15 años

CORANTIOQUIA

Protege TU ambiente

Plan de Acción

2007 · 2011

Aprobado por Acuerdo No. 333 del 11 de noviembre de 2009

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO
DE ANTIOQUIA CORANTIOQUIA

Plan de Acción 2007 · 2011
Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia,
Med.: CORANTIOQUIA, 2009.

Director General
Luís Alfonso Escobar Trujillo

Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas

Textos
CORANTIOQUIA

Mapas
Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas

Edición
Asesora de Comunicaciones
Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas

Diseño y diagramación
Punto Tres

Asamblea Corporativa

MEDELLÍN	Alonso Salazar Jaramillo
AMAGÁ	Auxilio del Socorro Zapata
AMALFI	Juan Guillermo Correa Mejía
ANDES	Horacio Gallón Arango
ANGELÓPOLIS	Elkin Alberto Marín Henao
ANGOSTURA	Ricardo León Valencia Marín
ANORÍ	Nicolás Herón Arango
ANZÁ	Francisco de Jesús Moreno Caro
ARMENIA	Martha Libia Parra Gil
BARBOSA	Francisco Javier Benjumea Zapata
BELMIRA	Jorge Ignacio Londoño Londoño
BELLO	Óscar Andrés Pérez Muñoz
BETANIA	Carlos Mario Villada Uribe
BETULIA	Juan Manuel Lema Hurtado
BRICEÑO	Libardo Antonio Muñoz Jiménez
BURITICÁ	Gustavo Adolfo Higuita Guzmán
CÁCERES	Davinson de Jesús Correa Rojo
CAICEDO	Eduardo Alfonso Rodríguez Molina
CALDAS	Luis Guillermo Escobar Vásquez
CAMPAMENTO	Adelmo de Jesús Sánchez Serna
CARACOLÍ	Elkin Antonio Ferraro Hernández
CARAMANTA	Juan Guillermo Valencia Álvarez
CAROLINA DEL PRÍNCIPE	Edwin Restrepo Álvarez
CAUCASIA	Jorge Iván Valencia Rivera
CISNEROS	Carlos Arturo Pérez García
CIUDAD BOLÍVAR	Jorge Eliecer Montoya Zapata
CONCORDIA	Juan Jairo Montoya Correa
COPACABANA	Diego Echeverri Hincapié
DONMATIAS	Jhon Jairo Berrío López
EBÉJICO	Jaime Wither Sánchez Posada
EL BAGRE	Gumercindo Flórez Mendoza
ENTRERRIOS	Jairo Enrique Ruiz Tamayo
ENVIGADO	José Diego Gallo Riaño
FREDONIA	Carlos Mario Londoño Espinosa
GIRARDOTA	Guillermo de Jesús Ochoa Beltrán
GÓMEZ PLATA	Jarol Arturo Vélez Toro
GUADALUPE	Diógenes de Jesús Luna Jaramillo
HELICONIA	Jairo Humberto Cano Patiño
HISPANIA	Juan David Benjumea
ITAGUÍ	Gabriel Jaime Cadavid Bedoya
ITUANGO	Carlos Mario Gallo Machado
JARDÍN	Luis Roberto Múnera Agudelo
JERICÓ	Carlos Augusto Giraldo Bermúdez
LA ESTRELLA	Lisardo Antonio Acevedo Ortiz
LA PINTADA	Pablo de Jesús Cano Pulgarín
LIBORINA	Óscar Ancízar Zapata Marín
MACEO	Fabian Augusto Sierra Muñetón
MONTEBELLO	Jaime de Jesús Cañaveral Escobar
NECHÍ	Miguel Enrique Franco Menco
OLAYA	Daniel Alberto Gutiérrez Mesa
PUEBLORRICO	Héctor Augusto Cano Ríos
PUERTO BERRIO	Luis Carlos Delgado Cano
PUERTO NARE	Heber Abad Ramírez Hernández
REMEDIOS	Jesús María Bedoya Quirama
SABANALARGA	César Alonso Cuadros George
SABANETA	Guillermo León Montoya Mesa
SALGAR	Edgar de Jesús Sánchez Grajales
SAN ANDRÉS DE CUERQUIA	Eduar Rolando Pino Arango
SAN JERÓNIMO	José Fernando Suárez Osorio
SAN JOSÉ DE LA MONTAÑA	Javier Alcides Chavarría Quintero
SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	Jaime de Jesús Echeverri Marín
SANTA BÁRBARA	María Celia Román Quintero
SANTA ROSA DE OSOS	Carlos Mario Medina Rojas
SANTA FE DE ANTIOQUIA	Hemel de Jesús Leal Sarrazola
SEGOVIA	Luis Alfonso Ochoa
SOPETRÁN	Jhon Wilmar Villa Guerra
TÁMESIS	Margarita María Moncada Zapata
TARAZÁ	Miguel Ángel Gómez García
TARSO	Fredy Alberto Hurtado Pérez
TITIRIBÍ	Gabriel de Jesús Gómez Garcés
TOLEDO	Isaac Arboleda Zapata
VALDIVIA	Asdrúbal Mauricio Gómez Morales
VALPARAÍSO	Roberto Antonio Cardona Pérez
VEGACHÍ	Luis Fernando Ibarra Ibarra
VENECIA	Carlos Alberto Correa Rojas
YALÍ	Óscar Alonso Mira Jiménez
YARUMAL	Carlos Guillermo Atehortúa Quiceno
YOLOMBÓ	Luis Fernando Restrepo Gómez
YONDÓ	Jorge Rodríguez Salcedo
ZARAGOZA	Víctor Darío Perlaza Hinestroza

Consejo Directivo

Dra. Ofelia Elcy Velásquez Hernández
Secretaria de Medio Ambiente
Representante del Gobernador de Antioquia

Dr. Óscar Uribe Londoño
Representante del Presidente de la República

Dra. Luis Alfonso Sierra
Representante del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Dr. Jorge Mario Sierra Marín
Representante del Sector Privado

Dr. Alberto Valencia Monsalve
Representante del Sector Privado

Dr. Edinson de Jesús Muñoz Ciro
Representante de las ONG

Dr. José Guillermo Yepes Jaramillo
Representante de las ONG

Dr José Pompilio Sáigama Vaquiaza
Representante de las Minorías Étnicas

Dra. Arnobia Foronda Tobón
Representante de las negritudes

Carlos Mario Medina Rojas
Representante de los Alcaldes

José Fernando Suarez Londoño
Representante de los Alcaldes

Juan Jairo Montoya Correa
Representante de los Alcaldes

Elkin Antonio Ferraro Hernández
Representante de los Alcaldes

Grupo Directivo

Director General
Luis Alfonso Escobar Trujillo

Subdirector de Calidad Ambiental
Óscar Augusto Mejía Rivera

Subdirectora de Cultura Ambiental
Luz Ángela Peña Marín

Subdirectora de Ecosistemas
Gloria Amparo Alzate Agudelo

Subdirectora de Regionalización
Margoth Cristina Gil Sánchez

Subdirectora Administrativa y Financiera
Liliana María Estrada Ramírez

Subdirectora de Planeación y Estrategias Corporativas
María del Pilar Restrepo Mesa

Asesor
José Didier Zapata Suarez

Asesora de Comunicaciones
Marta Salazar Jaramillo

Asesora Jurídica
Nora Molina Lince

Jefa Oficina de Control Interno
Eneyda Elena Vellojín Díaz

Director Territorial Aburrá Norte
Carlos Molina Gómez

Director Territorial Aburrá Sur
William Alberto Álvarez Pérez

Director Territorial Cartama
James Gallego Alzate

Director Territorial Citará
Ignacio Castaños Vélez

Director Territorial Hevéxicos
Omar de Jesús Ramírez Ramírez

Director Territorial Panzenú
Guillermo León Diosa Pérez

Directora Territorial Tahamies
Liliana López Noreña

Director Territorial Zenufaná
Luis Carlos Ochoa Tobón

Plan de Acción 2007 · 2011

CONTENIDO

Presentación **7**

Introducción **11**

1. Marco general **14**

1.1. Objetivos de la administración 14
1.2. Estrategias de articulación 17
1.2.1. Articulación con el CONPES 91 17
1.2.2. Articulación con Visión Colombia 2019 23
1.2.3. Articulación con Plan Nacional de Desarrollo 2006 - 2010 23
1.2.4. Articulación con Políticas o Lineamientos de Políticas ambientales nacionales 26
1.2.5. Articulación con Visión Antioquia Siglo XXI 26
1.2.6. Articulación con Plan de Desarrollo Departamental 2008 - 2011 27
1.2.7. Articulación con Planes de Desarrollo Municipal 29
1.2.8. Eje articulador de la gestión institucional e interinstitucional 29
1.3. Metodología para la actualización del plan de acción 2007 – 2011 de CORANTIOQUIA 30
1.3.1. Decreto 2350 de 2009 30
1.3.2. Guía del MAVDT para la formulación del Plan de Acción 33

2. Síntesis ambiental del área de la jurisdicción **34**
2.1. Características ambientales, socioeconómicas y de contexto institucional 34
2.1.1. Características Ambientales 34
2.1.1.1. Hidrografía y uso del recurso agua 34
2.1.1.2. Coberturas vegetales, flora y fauna 39
2.1.1.3. Amenazas naturales, gestión del riesgo, áreas degradadas, potencial minero y agrológico 60
2.1.1.4. Áreas de Reserva y Sistemas Regionales de Áreas Protegidas 64
2.1.1.5. Saneamiento Ambiental 70
2.1.1.6. Contaminación atmosférica 76
2.1.2. Características Socioeconómicas 80
2.1.3. Contexto institucional 96
2.1.3.1. Información y conocimiento 96
2.1.3.2. Planificación y ordenamiento ambiental 97
2.1.3.3. Fortalecimiento institucional y de la regionalización 99
2.2. Análisis integral del territorio 102
2.2.1. Zonificación Ambiental 102
2.2.2. Análisis de Problemas Ambientales estructurantes 121
2.2.3. Priorización de problemas 125

3. Acciones operativas plan de acción 2007 - 2011 **134**
3.1. Contexto pgar – plan de acción 134
3.2. Articulacion programas y proyectos plan de acción vs metas milenio 136
3.3. Programas y proyectos plan de acción 138

4. Plan financiero **171**
4.1. Estimado de ingresos 2010-2011 172
4.2. Proyección de gastos 2010-2011 174
4.3. Fuentes de financiación y mecanismos de articulación 179
4.4. Fijación de metas 180
4.5. Asignación de recursos 180

5. Instrumentos de seguimiento y evaluación **182**
5.1. Sistema integrado de seguimiento y evaluación 182
5.1.1. Seguimiento a la gestión 184
5.1.2. Ponderación De Líneas Estratégicas, Programas Y Proyectos 185
5.1.3. Control social 186
5.2. Espacialización de la información 187

6. Anexos plan de acción 2007 - 2011 **189**

7. Bibliografía **211**

Presentación

El Plan de Acción 2007-2011 de CORANTIOQUIA, es resultado del ajuste al "Plan de Acción Trienal 2007 – 2009", que fue aprobado por el Consejo Directivo en la vigencia 2007 y cuya proyección y vigencia se redefine para el período único de transición de 5 años, requerido para homologar el período de los actuales Directores Generales de las CARs y de sus miembros de Consejo Directivo, con el período de gobernadores y alcaldes. Con ello damos cumplimiento a las orientaciones de la Ley 1263 de 2008.

Para la elaboración del presente plan se tuvo en cuenta los criterios y directrices establecidas en los siguientes decretos: Decretos 1200 de 2004 «Por el cual se determinan los Instrumentos de Planificación Ambiental y se adoptan otras disposiciones», Decreto 330 de 2007 "Por el cual se reglamentan las audiencias públicas ambientales y se deroga el Decreto 2762 de 2005", Decreto 2350 de Junio 24 de 2009 "Por medio del cual se reglamenta la transición de los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible prevista en el parágrafo del artículo 3° de la Ley 1263 de 2008" y de igual manera se tuvo en cuenta los lineamientos de la Guía para formulación y seguimiento de los Planes de Acción[1], actualizada por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, y entregada a las Corporaciones en agosto del 2009.

Partiendo de las líneas estratégicas del PGAR y de sus metas, se define el compromiso de la Dirección General para el período 2010 – 2011, frente a las mismas.

El Plan se estructura en cinco capítulos, el primero presenta el Marco General, el cual define los mecanismos de articulación en términos de políticas y planes ambientales, buscando que la actuación de la Corporación, aporte a su vez al cumplimiento de metas de carácter departamental, nacional e internacional. Para su ajuste se revisó las nuevas orientaciones generadas en el trienio y se especificaron los mecanismos de articulación, de igual manera contiene una reseña general del territorio de la Jurisdicción.

El segundo capítulo, presenta una síntesis ambiental del área de la Jurisdicción, en la que se analizan y priorizan los problemas ambientales identificados en el diagnóstico del Plan de Gestión Ambiental Regio-

1 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Guía para la formulación y el seguimiento de los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible 2007-2011. Junio 2009.

nal 2007 – 2019. Esta actividad se desarrolla en tres niveles, el regional (toda la jurisdicción), el territorial (para cada una de las 8 Direcciones Territoriales) y un último nivel que corresponde a las 19 unidades de zonificación ambiental. Para la actualización de este capítulo se tuvo en cuenta los estudios adelantados por la Corporación y los aportes de los técnicos, tanto de la sede central como de las Direcciones Territoriales.

El tercer capítulo contiene las acciones operativas, las cuales se estructuran en Programas y Proyectos con sus respectivas metas e indicadores, especificando la actuación de la Corporación para el periodo del Plan de Acción. Para su actualización se agregaron los campos de las metas para las vigencias 2010 y 2011 y para cada programa se da una breve explicación del ajuste.

El cuarto capítulo comprende el Plan Financiero, que se compone de la estrategia de financiación, los mecanismos de articulación de recursos, el mejoramiento en la eficiencia de recaudos y establece la proyección de ingresos por fuentes y de gastos de funcionamiento, inversión y servicio de la deuda.

Finalmente, el capítulo quinto da cuenta de los instrumentos de seguimiento y evaluación, que le permitirán a la Corporación evaluar el avance en su gestión trimestral y anual, así como el cumplimiento de los objetivos propuestos. Para su actualización, se incorporan los criterios de modificación del Plan de Acción, los cuales ya habían sido aprobados por el Consejo Directivo bajo el acuerdo 255 del 22 de mayo de 2007.

Para la consolidación final del proyecto de Plan de Acción 2007-2011, se tuvo en cuenta las sugerencias presentadas por los asistentes, en la Audiencia Pública realizada el 20 de octubre de 2009.

A dicha audiencia asistieron 150 personas y previamente se recibieron solicitudes de intervención de 45 personas, de las cuales no se presentaron 19. Durante el desarrollo de la audiencia se permitió por parte de la Presidenta de la Audiencia, la participación de 10 alcaldes, para un total de 55 intervenciones. A partir de las intervenciones realizadas en la audiencia y de las intervenciones enviadas previamente (Ver anexo 1), se procedió a realizar el análisis para definir cuáles de ellas tendrían incidencia sobre el ajuste al Plan de Acción.

Como resultado del ejercicio, se encontró que aunque las intervenciones debían referirse específicamente al documento de Plan publicado por la Corporación, algunos intervinientes hicieron alusión a otros temas relacionados con la etapa posterior de ejecución del plan o con temas específicos relacionados con el quehacer institucional, los cuales no tienen incidencia en la modificación del Plan de Acción.

A continuación se presentan los temas analizados y para aquellos que pueden tener incidencia en la modificación del plan, se explica la revisión realizada y si incide en el ajuste final del plan o no.

1. **Temas relacionados con la etapa posterior de ejecución del Plan de Acción:** hacen referencia a solicitudes específicas, enmarcadas dentro de los proyectos del plan de acción y que serán analizadas en la etapa de formulación de subproyectos, teniendo en cuenta las orientaciones y procedimientos institucionales y los recursos corporativos. Al no relacionarse con la etapa de formulación del plan, no lo modifican, son los siguientes:
   - Solicitud de apoyo para la ejecución de subproyectos municipales relacionados con (microcuencas, rellenos sanitarios, estufas eficientes, espacio público, áreas de reserva, saneamiento básico, recuperación de nacimientos, recuperación cultural e histórica, producción limpia, árbol urbano, disminución de contaminación, ecoturismo, PGIRS, horno incinerador de residuos hospitalarios, actualización de esquemas de ordenamiento, acuíferos, mapa de riesgos).
   - Fortalecimiento de mesas ambientales (PROCEDA, recursos, comunicaciones, proyectos, personaría, autonomía, medios de difusión, mayor posicionamiento, salidas de campo, acciones educativas, articulación).
   - Ejecución de subproyectos o apoyo a: comunidades negras e indígenas, grupos o asociaciones, grupos de mujeres, instituciones bomberiles, entre otros.
   - Solicitud de capacitaciones (temas ambientales, transporte de sustancias contaminantes, entre otros).
   - Formular subproyectos regionales.
   - Mayor intervención en áreas rurales.
   - Incluir el componente sociocultural en los planes y procesos.
   - Mayor operatividad en los PGIRS.
   - Incluir emisoras locales para transmisión de mensajes en zonas rurales.

2. **Temas relacionados con el quehacer específico institucional:** hacen referencia a inquietudes o propuestas puntuales sobre la gestión que realiza la Corporación, a las cuales se les responde, pero no inciden en el ajuste al Plan. En el caso de las propuestas se analizarán para el mejoramiento de la gestión:
   - Inquietud sobre trámites específicos de autoridad ambiental.
   - Preguntas específicas sobre cómo actúa Corantioquia en ciertos aspectos, como por ejemplo: cómo garantiza la Corporación la medición y monitoreo del aire, qué hace Corantioquia en mate-

ria de autoridad, cómo es el manejo a proyectos de generación energía eléctrica, entre otros.
- Solicitud de respuesta a documentos entregados a la Corporación.
- Propuestas para manejo de las audiencias.

3. Temas que tienen relación directa con Plan de Acción y que se analizaron para el ajuste final del mismo.

TEMA	AJUSTE AL PLAN
Compra de tierras.	Este tema no está en el Plan de Acción, dado que la Corporación está investigada al respecto y se espera la definición de los organismos de control, para definir cómo se trabajará en adelante. Por el momento no se incorpora en el plan.
Ordenación de cuencas.	Este tema aparece sin meta en las vigencias 2010 y 2011, dado que se espera orientación del MAVDT frente al ajuste al Decreto 1729 del 2002. Una vez se tenga la actualización del Decreto, se definirá el trabajo a seguir por la Corporación al respecto. Por el momento queda sin meta programada.
Comunidades negras e indígenas.	Aunque los proyectos del plan han permitido la ejecución de subproyectos con comunidades negras e indígenas, se decide incluir indicadores en el proyecto 15, que permitirán hacer más visibles las intervenciones que se realizan con estas comunidades, a partir de los diferentes programas y proyectos del plan. Se ajusta el Plan de Acción en el proyecto 15.

Además de los aportes entregados por los asistentes a la audiencia pública, para el ajuste final del documento se tuvo en cuenta las orientaciones entregadas por el MAVDT en reunión realizada el día 01 de septiembre, en la que se contó con la presencia de la Dra Claudia Arias, representante del MAVDT ante el Consejo Directivo, así como los aportes entregados por los miembros del Consejo Directivo en reunión realizada el 08 de octubre y de los alcaldes que respondieron a la convocatoria realizada el 14 de octubre.

En mi calidad de Director General de la Corporación, agradezco a quienes nos acompañaron en este proceso de formulación del plan de acción 2007 – 2011 y a los funcionarios que nos aportaron su conocimiento técnico, para contar con metas definidas a desarrollar durante las dos próximas vigencias y presento ante la comunidad en general y ante los Consejeros de Corantioquia, la propuesta de Plan de Acción 2007 – 2011, en la cual esperamos contar con su acompañamiento, tanto en la etapa de ejecución como en la etapa de seguimiento y evaluación.

LUIS ALFONSO ESCOBAR TRUJILLO
Director General de CORANTIOQUIA

Introducción

La Ley 99 de 1993, creó el Ministerio de Ambiente, actual Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y organizó el Sistema Nacional Ambiental SINA. A través de esta misma Ley se creó la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia 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 y 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.

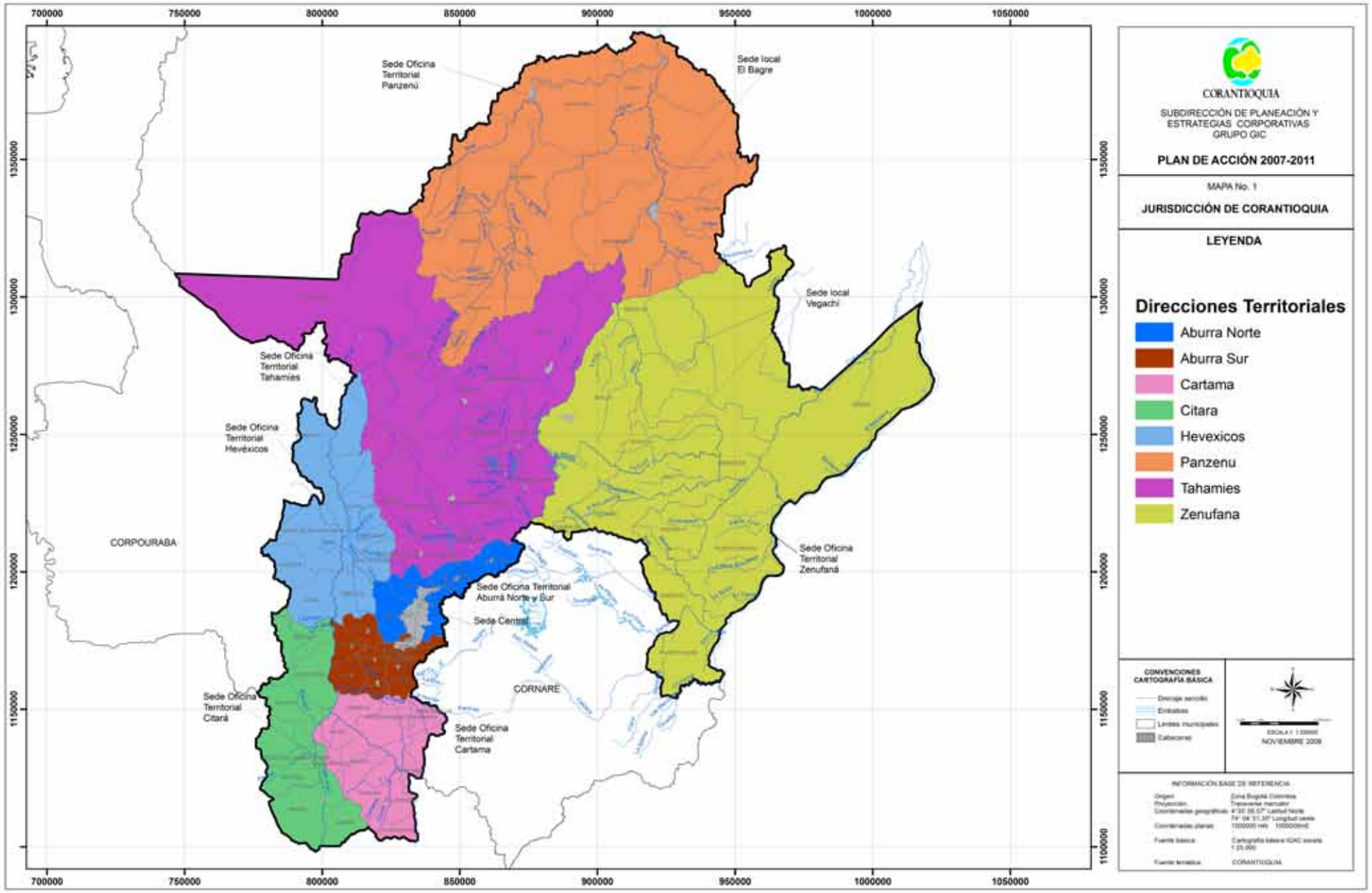
CORANTIOQUIA limita con otras Corportaciones Autónomas Regionales CARs, tanto de Antioquia como de otros departamentos, con los cuales comparte ecosistemas estratégicos. En el Departamento tienen jurisdicción CORNARE en la región de Oriente, CORPOURABÁ en Urabá y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, que es autoridad ambiental en el área urbana de sus municipios asociados.

Con CORMAGDALENA se comparte jurisdicción en los municipios ribereños del Magdalena Medio y fuera del Departamento se tiene relaciones limítrofes de interés: en el sur con CORPORCALDAS, La CARDER, CODECHOCÓ y CRQ; en el norte con la CVS, CSB y CORPOMOJANA y al oriente con la CAS y CORPOBOYACÁ. (Ver Mapa 1. Jurisdicción de CORANTIOQUIA).

La Jurisdicción de CORANTIOQUIA cubre un área aproximada de 36.000 km^2, correspondientes a 80 municipios ubicados en la parte central del Departamento de Antioquia, pertenecientes a las regiones Norte, Nordeste, Bajo Cauca, Magdalena Medio, Suroeste, Occidente y Valle de Aburrá y tiene una población de 4.694.625 habitantes, incluyendo la región metropolitana.

Para cubrir adecuadamente su territorio, CORANTIOQUIA cuenta con una sede central en el municipio de Medellín y 8 Direcciones Territoriales, a través

Mapa 1. Jurisdicción de CORANTIOQUIA.



de las cuales atiende igual número de subregiones, lo que ha permitido un mejor acercamiento de los servicios de la Entidad al territorio y a sus comunidades. La denominación de estas subregiones, hace referencia a los pobladores que se encontraron a la llegada de los españoles, así: Aburrá Norte, Aburrá Sur, Cartama, Citará, Hevéxicos, Tahamíes, Panzenú y Zenufaná. (Ver Tabla 1. Municipios y Población de la Jurisdicción CORANTIOQUIA).

Tabla 1. Municipios y población de la Jurisdicción de CORANTIOQUIA

TERRITORIALES	MUNICIPIOS	N° MUNICIPIOS	POBLACIÓN
ABURRÁ NORTE	Medellín, Bello, Copacabana, Girardota y Barbosa.	5	2.879.038
ABURRÁ SUR	Amagá, Angelópolis, Armenia, Caldas, Envigado, Heliconia, Itagüí, La Estrella, Sabaneta y Titiribí.	10	678.951
CARTAMA	Caramanta, Fredonia, Jericó, La Pintada, Montebello, Pueblorrico, Santa Bárbara, Támesis, Tarso, Valparaíso y Venecia.	11	127.787
CITARÁ	Andes, Betania, Betulia, Ciudad Bolívar, Concordia, Hispania, Jardín y Salgar.	8	156.368
HEVÉXICOS	Anzá, Buriticá, Caicedo, Ebéjico, Liborina, Olaya, Sabanalarga, San Jerónimo, Santa Fe de Antioquia y Sopetrán.	10	104.973
TAHAMÍES	Angostura, Anorí, Belmira, Briceño, Campamento, Carolina del Príncipe, Donmatías, Entrerríos, 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.	17	242.668
PANZENÚ	Cáceres, Caucasia, El Bagre, Nechí, Tarazá, Zaragoza y Valdivia.	7	283.700
ZENUFANÁ	Amalfi, Caracolí, Cisneros, Maceo, Puerto Berrío, Puerto Nare, Remedios, Segovia, Vegachí, Yalí, Yolombó y Yondó.	12	221.140
TOTAL JURISDICCIÓN		**80**	**4.694.625**

Fuente: DANE proyecciones ajustadas 2009[2]

2 Nota: La información de población se obtuvo de la página del DANE, Censo 2005, con proyección al 2009: www.dane.gov.co.

1. Marco general

Dentro de este capítulo se presentan los objetivos de la administración y las estrategias de articulación de la gestión de la Corporación, con las Políticas Nacionales e Internacionales, con el Plan de Gestión Ambiental Regional 2007-2019 y los planes de carácter nacional, departamental y municipal.

1.1. Objetivos de la administración

El Plan de Acción, como instrumento para la materialización del PGAR, debe tener en cuenta los objetivos establecidos al 2019 y a partir de ellos definir las metas para el período de administración. Los objetivos del PGAR fueron fijados para alcanzar la siguiente visión ambiental, que se construyó de manera concertada:

A partir de esta visión se definieron cinco líneas estratégicas, cada una con un objetivo que sirvió de marco para la formulación de los objetivos del Plan de Acción.

VISIÓN AMBIENTAL REGIONAL AL 2019:

En el año 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.

Los objetivos de la administración corresponden a los objetivos de los programas del Plan de Acción, en coherencia con las líneas estratégicas del PGAR (Tabla 1.1.).

Tabla 1.1. Relación Objetivos PGAR y Objetivos de la Administración

LÍNEAS ESTRATÉGICAS PGAR	OBJETIVOS PGAR	PROGRAMAS PLAN DE ACCIÓN	OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACIÓN
1. Democratización de la información para la generación de conocimiento, la participación y la gestión.	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.	PROGRAMA I. Gestión de información y conocimiento	Apoyar la toma de decisiones y la transparencia de la gestión, a través de la generación de información y conocimiento oportuno y confiable.
2. Planificación ambiental para la adecuada ocupación del territorio.	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.	PROGRAMA II. Planificación Ambiental del territorio	Aportar al adecuado uso del suelo, a través de la articulación de los instrumentos de planificación ambiental y la incorporación de los determinantes ambientales.
3. Gestión integral de las áreas estratégicas y de los recursos naturales para el desarrollo sostenible de las regiones.	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.	PROGRAMA III. Fortalecimiento de la Regionalización	Orientar el actuar de la Corporación en el territorio hacia el fortalecimiento de la Administración de los Recursos Naturales Renovables, acorde con las unidades ambientales para optimizar la autoridad, la gestión y la educación.
			Administración de los Recursos Naturales Renovables, acorde con las unidades ambientales para optimizar la autoridad, la gestión y la educación.
		PROGRAMA IV. Gestión Integral en áreas estratégicas	Conservar el patrimonio natural presente en la Jurisdicción para la generación de bienes y servicios ambientales.
		PROGRAMA V. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y asentamientos	Optimizar el consumo de recursos naturales renovables.

LÍNEAS ESTRATÉGICAS PGAR	OBJETIVOS PGAR	PROGRAMAS PLAN DE ACCIÓN	OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACIÓN
4. CORANTIOQUIA articuladora para la gestión ambiental en el territorio.	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.	Programa VI. Fortalecimiento institucional	Garantizar la sostenibilidad administrativa y financiera de la Corporación.
5. Formación, participación y comunicación para el desarrollo de una cultura ambiental responsable y ética.	Transversalizar la Política de Educación Nacional en el contexto de la Gestión Ambiental que desarrolla CORANTIOQUIA.	PROGRAMA VII. Construcción de una cultura ambiental responsable y ética.	Construir una cultura ambiental para que individuos y colectividades identifiquen, conozcan, entiendan y ejerzan sus derechos y responsabilidades ambientales.

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2009

Estas líneas estratégicas fueron definidas a partir de dos criterios fundamentales y complementarios, por un lado responden a los problemas prioritarios y potencialidades definidas en el diagnóstico del PGAR con participación de la comunidad; y por otro, se articulan a los lineamientos nacionales e internacionales establecidos a través de los objetivos de desarrollo sostenible y el Plan Nacional de Desarrollo, tal como se presenta en la Tabla 1.4.

Para aportar a su ejecución la Administración definió un conjunto de siete programas y dieciséis proyectos, que se presentan en el capítulo de acciones operativas, a través de los cuales se aporta al cumplimiento de los objetivos respondiendo a los retos que el Director General presentó al inicio de su administración, que se muestran a continuación:

- Articular el quehacer institucional en torno a la gestión integral del agua.
- Fortalecer las Direcciones Territoriales, para prestación del servicio integral en el territorio.
- Fortalecer las finanzas corporativas – política cofinanciación.
- Disponer la experiencia y conocimiento de los funcionarios al servicio de la Entidad.
- Mejorar el clima y la cultura organizacional.
- Fortalecer la imagen corporativa a nivel externo.

1.2. Estrategias de articulación

Una de las funciones de la Corporación es ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental y su articulación se especifica a través del Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR y del Plan de Acción.

El PGAR 2007 – 2019 y el Plan de Acción 2007 - 2011, determinaron la articulación con estos instrumentos, teniendo en cuenta en primera instancia, el documento CONPES 91, que define el compromiso de Colombia frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio; seguidamente la Visión Colombia 2019, a partir de la cual se formula el nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2010; luego las políticas y lineamientos de política del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT y su relación con los indicadores mínimos ambientales y finalmente el ejercicio de formulación del Plan Estratégico de Antioquia PLANEA. (Ver Figura 1.1).

Para la actualización del Plan de Acción 2007 – 2011, se hizo una nueva revisión de los documentos finales y se procedió a especificar la articulación del Plan de Acción con éstos, tal como se presenta a continuación.

Figura 1.1. Marco orientador y articulador del PGAR

1.2.1. Articulación con el CONPES 91

Frente a los objetivos del milenio adoptados por Colombia en el 2005, a través del **CONPES Social 91 - Metas y Estrategias de Colombia para el logro de los objetivos de desarrollo del milenio 2015,** es importante enfatizar las metas establecidas en Medio Ambiente, Saneamiento Básico y Vivienda:

Tabla 1.2. Metas y estrategias de Colombia para el logro del objetivo N°7 del Milenio

OBJETIVO	META UNIVERSAL	ESTRATEGIAS	METAS NACIONALES
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 destinada 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).		• 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 1000 ton.
		Estrategias para cumplir la meta de reforestación de bosques naturales.	Para cumplir con esta meta se ha planteado una estrategia conjunta entre entidades nacionales y locales, de las cuales se destacan: (i) la operación de crédito - BID 1556/OC-CO aprobada en agosto de 2004, para el Programa de apoyo al Sistema Nacional Ambiental. Este programa asignará recursos por USD $14,04 millones para establecer aproximadamente 20.000 has de coberturas forestales, hasta el año 2007; y (ii) 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.
		Estrategia para cumplir las metas de Consolidación de las áreas Protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales	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 Las nuevas áreas proyectadas para integrar al SPNN son, Serranía de los Yariguíes, Serranía de los Churumbelos, ampliación de PNN las Orquídeas, humedales de Casanare, cerro de Patascoy - Yoco, Selva Florencia y Serranía del Perijá. 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.
		Estrategia de eliminación para el año 2010 del Consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono	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.

OBJETIVO	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.		Metas Nacionales entre 1990 y 2015: • 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:	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.
			Componente Institucional: Fortalecimiento de los programas del MAVDT, fortalecimiento de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y de la Comisión Reguladora de Agua, eficiente recolección, procesamiento y utilización de la información sectorial.
			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. 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.
7. Garantizar la sostenibilidad ambiental. **(Vivienda)**	Mejorar considerablemente la vida de los habitantes de tugurios en Colombia.		Meta nacional para el 2020: Reducir a 4% el porcentaje de hogares que habitan en asentamientos precarios. Línea de base 2003: 1.346.000 hogares (16%)
		Estrategias para cumplir las metas en Vivienda	• Detener y prevenir la formación de nuevos asentamientos precarios • Atender los asentamientos precarios existentes

Fuente: CONPES 91 de 2005

Para aportar al cumplimiento de este objetivo, es importante aclarar que la Corporación definió dentro del Plan de Acción actividades que le permiten dar respuesta a estos compromisos nacionales, tal como se especifica a continuación:

Tabla 1.3. Relación Metas Nacionales con Actividades del Plan de Acción

TEMÁTICA	METAS NACIONALES	ACTIVIDAD CORPORATIVA
En Medio Ambiente	1. Reforestar 30.000 hectáreas de bosques anualmente. (Línea base 2003: 23.000 hectáreas anuales).	Se aporta desde el Proyecto 7. "Gestión Sostenible del recurso Hídrico" y desde el Proyecto 10. "Recuperación de áreas degradadas y prevención de desastres frente a fenómenos naturales", a través de la reforestación de áreas de protección como microcuencas y recuperación de áreas degradadas.
	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.	Se aporta desde el Proyecto 8. "Consolidación del sistema regional de áreas protegidas y del espacio público con énfasis en lo natural", en la consolidación del sistema regional de áreas protegidas de la Jurisdicción de Corantioquia.
	3. Eliminar para el 2010 el Consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono. (Línea Base 2003: Consumo de 1.000 Ton).	Se aporta desde las acciones en producción más limpia, desde el Proyecto 11 "Sostenibilidad Ambiental de los Sectores Productivos", a través de la promoción de alternativas tecnológicas y la formación y sensibilización de sectores productivos en temas de producción más limpia.
En Saneamiento Básico:	1. 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.	Se aporta desde la inversión en saneamiento básico en el Proyecto 12. "Saneamiento Ambiental de los Asentamientos", en relación con la formulación de Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado - PMAA y construcción de colectores y plantas de tratamiento.
	2. 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.	Se aporta desde el proyecto 12. "Saneamiento Ambiental de los Asentamientos", con la construcción de sistemas de abastecimiento para comunidades indígenas y sistemas de tratamiento de aguas residuales rurales.
En el Campo de la Vivienda:	1. 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%).	A esta meta se aporta de manera indirecta desde la autoridad ambiental y desde el proceso de concertación de los Planes de Ordenamiento Territorial dadas las competencias de la Corporación.

Fuente: CONPES 91 de 2005 y Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2009

Tabla 1.4. Articulación Líneas estratégicas PGAR - compromisos internacionales y nacionales

LINEAMIENTOS NACIONALES	LINEAS ESTRATEGICAS PGAR														
	Línea 1			Línea 2			Línea 3			Línea 4			Línea 5		
	C	D	OBSERVACION	C	D	OBSERVACION	C	D	OBSERVACION	C	D	OBSERVACION	C	D	OBSERVACION
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE															
Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural	X		linformación soporte para la toma de decisiones	X		planificación para el ordenamiento de las áreas protegidas	X		Articulado a las áreas protegidas				X		Articulado a los procesos de cultura ambiental
Disminuir el riesgo por desabastecimiento del agua							X		Artculado a la gestión del recurso hídrco				X		Articulado a los procesos de cultura ambiental
Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables							X		Articulado a la gestión de la flora, fauna, el recurso hídrico y la sostenibilidad de los sectores				X		Línea transversal - Educación ambiental
Generar empleos e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible							X		Articulado a los mecanismos de competitividad		X	A través de unidades de negocios y cooperación internacional			
Reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales							X		Articulado al saneamiento ambiental				X		Articulado a través de procesos de cultura ambiental
Disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales				X		Articulado a la Planificación del Territorio (Regional y Local)	X		Articulado a la preveción de desastres				X		Articulado a través de procesos de cultra ambiental

LINEAMIENTOS NACIONALES	LINEAS ESTRATEGICAS PGAR														
	Línea 1			Línea 2			Línea 3			Línea 4			Línea 5		
	C	D	OBSERVACION	C	D	OBSERVACION	C	D	OBSERVACION	C	D	OBSERVACION	C	D	OBSERVACION
TEMAS ESTRUCTURALES PND															
Gestión ambiental del territorio	X		Basados en información y conocimiento	X		Se articula a ala Zonificación Ambiental	X		Se consolida con la integración de las líneas	X		Fortalecimiento interno para mejorar la gestión en el territorio	X		Línea transversal - A través de las estrategias de educación
Gestión integrada del recurso hídrico	X		Instrumentos para el conocimiento del recurso	X			X		A través del manejo integral de cuencas						
Conservación y restauración de la biodiversidad como base para el desarrollo sostenible							X		Articulado a la conservación y manejo sostenible del bosque, la flora y la fauna.						
Procesos productivos competitivos y sostenibles a partir de ventajas comparativas del territorio							X		Articulado al biocomercio y/o mercados verdes	X		A través del fortalecimiento empresarial			
Prevención y control de la degradación ambiental							X		Articulado a la recuperación de Áreas degradadas y sostenibilidad de los sectores						
Fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental - SINA para la Gobernabilidad Ambiental	X		A través de la participación efectiva en la información y conocimiento	X		Articulado a los instrumentos de planificación				X		A través del fortalecimiento institucional y las relaciones interinstitucionales	X		Fortaleciendo los públicos y actores ambientales estratégicos (Red PGATE)

C: Coincidencia
D: Divergencia

1.2.2. Articulación con Visión Colombia 2019

La Visión Colombia 2019 – Segundo Centenario, definió cuatro objetivos básicos (Ver Tabla 1.5) relacionados con el medio ambiente, cuyas estrategias fueron analizadas para ser tenidas en cuenta como marco de actuación del Plan. Los objetivos son:

Tabla 1.5. Objetivos y Estrategias – Visión Colombia 2019

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.

1.2.3. Articulación con Plan Nacional de Desarrollo 2006 - 2010

Los objetivos de Visión Colombia 2019, sirvieron de referencia para la formulación del Plan Nacional de Desarrollo, el cual definió seis temas estructurantes en el componente ambiental. Estos fueron analizados y tenidos en cuenta en la definición de los programas y proyectos corporativos del Plan de Acción, ellos son:

Tabla 1.6. Articulación Programas del Plan de Acción con PND

ESTRATEGIAS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	PROGRAMAS Y PROYECTOS PLAN DE ACCIÓN DE CORANTIOQUIA
1. Planificación ambiental en la gestión territorial.	II. Planificación ambiental del territorio
2. Gestión integral del recurso hídrico.	IV. Gestión Integral en Áreas Estratégicas
3. Conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad.	IV. Gestión Integral en Áreas Estratégicas
4. Promoción de procesos productivos competitivos y sostenibles.	V. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y asentamientos.
5. Prevención y control de la degradación ambiental.	IV. Gestión Integral en Áreas Estratégicas
6. Fortalecimiento y ajuste del Sistema Nacional Ambiental (Fortalecimiento del SINA para la gobernabilidad ambiental).	VI. Fortalecimiento Institucional

Fuente: PND 2006 - 2010 y Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2009

Para el caso de los Programas I. Gestión de información y conocimiento, III. Fortalecimiento de la Regionalización y VII. Construcción de una cultura ambiental, responsable y ética, sus temáticas son transversales a las estrategias del PND.

Tabla. 1.7. Articulación Proyectos del Plan de Acción con PND 2006-2010

LÍNEAS PGAR	PROGRAMA	PROYECTO	TEMAS ESTRUCTURALES DEL PND					
			Gestión Ambiental del Territorio	Gestión integrada del recurso hídrico	Conservación y restauración de la biodiversidad como base para el desarrollo sostenible	Procesos productivos competitivos y sostenibles a partir de ventajas comparativas del territorio	Prevención y control de la degradación ambiental	Fortalecimiento del SINA para la gobernabilidad ambiental
1. Democratización de la información para la generación de conocimiento, la participación y la gestión.	I. Gestión de Información y Conocimiento	1. Gestión de la información						X
		2. Gestión del conocimiento						X
2. Planificación ambiental para la adecuada ocupación del territorio	II. Planificación Ambiental del Territorio	3. Planificación Ambiental Regional	X	X				X
		4. Fortalecimiento de la planificación ambiental local	X					
3. Gestión integral de las áreas estratégicas y de los recursos naturales para el desarrollo sostenible de las regiones	III. Fortalecimiento de la Regionalización	5. Administración de los recursos naturales		X	X			X
		6. Gestión Ambiental Integral articulada a lo local	X					X
	IV. Gestión integral en áreas estratégicas	7. Gestión sostenible del recursos hídrico		X				
		8. Consolidación del sistema regional de áreas protegidas y del espacio público con énfasis en lo natural			X			
		9. Conservación y manejo sostenible del bosque, la flora y la fauna.			X			

LÍNEAS PGAR	PROGRAMA	PROYECTO	TEMAS ESTRUCTURALES DEL PND					
			Gestión Ambiental del Territorio	Gestión integrada del recurso hídrico	Conservación y restauración de la biodiversidad como base para el desarrollo sostenible	Procesos productivos competitivos y sostenibles a partir de ventajas comparativas del territorio	Prevención y control de la degradación ambiental	Fortalecimiento del SINA para la gobernabilidad ambiental
	IV. Gestión integral en áreas estratégicas	10. Recuperación de áreas degradadas y prevención de desastres frente a fenómenos naturales	X				X	
	V. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y asentamientos	11. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos		X	X	X	X	
		12. Saneamiento ambiental de los asentamientos.		X			X	
4. CORANTIOQUIA articuladora para la gestión ambiental en el territorio	VI. Fortalecimiento institucional	13. Modernización Corporativa						X
		14. Gestión para la sostenibilidad financiera		X		X		X
5. Formación, participación y comunicación para el desarrollo de una cultura ambiental	VII. Construcción de una cultura ambiental ética y responsable.	15. Educación ambiental				X		X
		16. Desarrollo y fortalecimiento de las comunicaciones						X

Fuente: PND 2006 - 2010 y Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2009

De igual manera, con el fin de lograr unidad de criterio en la gestión ambiental y articular las acciones de la Corporación a los propósitos nacionales, el Plan de Acción de CORANTIOQUIA, asume los principios y criterios establecidos en el componente ambiental del Plan Nacional de Desarrollo (ver Tabla 1.8), ya que estos son congruentes con el marco conceptual del PGAR 2007 - 2019.

Tabla 1.8. Principios y criterios orientadores de la Gestión Ambiental

PRINCIPIOS	CRITERIOS
• Transparencia: generar legitimidad institucional para contribuir al fortalecimiento de la gobernabilidad ambiental. • Eficiencia: optimizar los recursos técnicos, financieros y humanos para el cumplimiento de los objetivos. • Articulación interinstitucional: integrar la gestión individual de los distintos actores del SINA, para optimizar la gestión y mejorar su impacto. • Participación: propiciar la concurrencia de voluntades de los actores del SINA para garantizar la apropiación y sostenibilidad de los procesos. • Enfoque territorial: responder a las dinámicas particulares de desarrollo de cada territorio, reconociendo la diversidad natural y cultural de los mismos. • Equidad: reconocer las prioridades de los distintos segmentos de la sociedad y garantizar la protección de los intereses de los grupos sociales más vulnerables.	• Gestión ambiental estructurada en torno a la gestión integral del agua. • Contribuir a reducir la vulnerabilidad de los grupos más pobres y a crear oportunidades para mejorar el nivel de vida de la población. • Contribuir a que el país aproveche las oportunidades que ofrece un mundo en transformación, creando las condiciones para impulsar procesos productivos competitivos y, a la vez, proteger y conservar los recursos naturales y el medio ambiente que los soportan. • La gestión ambiental ha de reconocer los privilegios que provee la oferta ambiental del territorio, utilizándola como soporte y alternativa de desarrollo nacional, regional o local. • Gestión ambiental coherente con las necesidades de una población y una economía en transición.

Fuente: PND 2006 - 2010

1.2.4. Articulación con Políticas o Lineamientos de Políticas ambientales nacionales

Otros instrumentos considerados son los documentos orientadores de la gestión ambiental, elaborados por el MAVDT, llamados **Políticas o Lineamientos de Políticas Ambientales Nacionales**, que determinan formas de actuación específicas para la Gestión Ambiental. Estos documentos con sus objetivos y frentes de acción, sirven como criterios orientadores en la definición de los proyectos corporativos formulados en el Plan de Acción, de tal manera que se permita articular la gestión de la Corporación con la gestión que se promueve desde el nivel nacional.

Otro instrumento a través del cual se busca articular la gestión ambiental nacional, es el Sistema de Información Ambiental para Colombia – SIAC. Para ello el MAVDT define unos indicadores mínimos que buscan articular y monitorear el avance de la gestión ambiental; éstos son tenidos en cuenta dentro de la formulación del Plan de Acción.

1.2.5. Articulación con Visión Antioquia Siglo XXI

Con el fin de lograr una gestión ambiental articulada con la región, se trabajará en armonía con el Plan Estratégico de Antioquia - PLANEA, teniendo en cuenta la visión Antioquia Siglo XXI, sus líneas estratégicas y los principales problemas ambientales.

En la siguiente tabla se hace una relación de los problemas ambientales a los cuales se espera responder a través del PLANEA y los proyectos corporativos que responden igualmente a dichos problemas.

Tabla 1.9. Problemas ambientales PLANEA – Proyectos Cororativos

PROBLEMAS AMBIENTALES PLANEA	PROYECTOS PLAN DE ACCIÓN DE CORANTIOQUIA
1. Problemática ambiental de los asentamientos humanos, especialmente los subnormales.	V. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y asentamientos. Proyecto 12. Saneamiento ambiental de los asentamientos.
2. El manejo y disposición final de residuos sólidos, la disposición de aguas residuales, la emisión de gases, material particulado y niveles de ruido.	V. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y asentamientos. Proyecto 11. Sostenibilidad Ambiental de los Sectores Productivos. Proyecto 12. Saneamiento ambiental de los asentamientos.
3. El deterioro de las cuencas hidrográficas.	IV. Gestión Integral en Áreas Estratégicas Proyecto 7. Gestión sostenible del recurso hídrico
4. La falta de planeación integral y de normas ambientales de difícil aplicación, especialmente referidas a normas de uso del suelo.	II. Planificación ambiental del territorio Proyecto 3. Planificación Ambiental regional. Proyecto 4. Fortalecimiento de la planificación ambiental local.
5. La disminución de la disponibilidad de bosques, agua, suelo, fuentes energéticas, flora y fauna.	IV. Gestión Integral en Áreas Estratégicas Proyecto 9. Conservación y manejo sostenible del bosque, la flora y la fauna.

Fuente: PLANEA y Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas, Corantioquia, 2009

VISIÓN ANTIOQUIA SIGLO XXI:

"En el año 2020 Antioquia será la mejor esquina de América, justa, pacífica, educada, pujante y en armonía con la naturaleza".

1.2.6. Articulación con Plan de Desarrollo Departamental 2008 - 2011

Aunque el Plan de Desarrollo Departamental fue aprobado en fecha posterior a la aprobación del Plan de Acción, éste fue revisado por la Corporación de acuerdo con la competencia institucional estipulada por el decreto 1865 de 1994, para constatar su armonización con el plan de acción corporativo. Frente a esta revisión se encontró que el Plan de Desarrollo Departamental se estructura en cinco líneas, dentro de las cuales la cuarta línea tiene que ver con Desarrollo Territorial y en su interior se encuentra el capítulo de medio ambiente, así:

Línea estratégica 1. Desarrollo Político

Línea Estratégica 2. Desarrollo Social

Línea Estratégica 3. Desarrollo Económico

Línea Estratégica 4. Desarrollo Territorial

- Ordenamiento regional
- Medio ambiente
- Infraestructura física y comunicaciones
- Servicios públicos domiciliarios.

Línea Estratégica 5. Desarrollo Institucional

El análisis permitió constatar que se pueden desarrollar acciones conjuntas para enfrentar la problemática ambiental departamental, específicamente en relación con la Línea 4, como en efecto se ha venido trabajando en el trienio y se espera continuar frente a los siguientes temas:

Ordenamiento regional:

- Participar en el trabajo de la Comisión Tripartita, para la formulación de los lineamientos de ordenación territorial para Antioquia-LOTA.
- Participar en la Construcción del Plan de Gestión Ambiental Departamental – Sistema de Gestión Ambiental Departamental PGAD – SIGAD.

Medio Ambiente:

Se posibilita el desarrollo de acciones conjuntas con el Departamento de Antioquia, a través de los programas corporativos, como se puede verificar en los temas del Plan de Desarrollo Departamental que se presentan a continuación:

- Articular acciones para el manejo integrado de cuencas – Parque Central de Antioquia - PCA y Parque Arví.
- Apoyar la planificación y gestión ambiental departamental, a través del PGAD – SIGAD.
- Aportar al desarrollo de buenas prácticas ambientales a través de proyectos de producción limpia.
- Desarrollar acciones conjuntas para la protección y conservación de recursos naturales.
- Aportar al seguimiento ambiental al desarrollo de grandes proyectos de infraestructura, de acuerdo con las competencias institucionales.
- Aportar al fortalecimiento Institucional, a través del PGAD – SIGAD.
- Articulación para el manejo Ambiental de Residuos Sólidos.
- Desarrollar acciones conjuntas de educación ambiental.
- Atención de desastres por eventos naturales, antrópicos y tecnológicos.

Infraestructura física y comunicaciones:

Aportar el seguimiento ambiental al desarrollo de grandes proyectos de infraestructura, de acuerdo con la competencia institucional.

Servicios públicos domiciliarios:

Articular acciones para el Plan Departamental del Agua.

1.2.7. Articulación con Planes de Desarrollo Municipal

Dado que el Plan de Acción 2007 – 2009 de la Corporación fue aprobado el 15 de febrero del 2007 y que los planes de desarrollo municipales fueron aprobados posteriormente para el período 2008 – 2011, el trabajo de la Corporación se orientó a finales del 2007 a brindar capacitación a los alcaldes electos para orientarlos en el componente ambiental de los planes de desarrollo, de tal manera que estuvieran articulados a los planes ambientales Corporativos.

Una vez se posesionaron, se les brindó la capacitación y acompañamiento detallado para la formulación de los planes y posteriormente se revisaron los proyectos de planes de desarrollo para constatar su armonización, de acuerdo con la competencia institucional.

De igual manera se les brindó capacitación y acompañamiento en la formulación de los proyectos ambientales enmarcados en los planes de desarrollo. Como resultado de este proceso y de acuerdo con las directrices de cofinanciación de Corantioquia, algunos de estos proyectos fueron posteriormente presentados a la Corporación para solicitar apoyo en cofinanciación, recursos que se han venido ejecutando en el trienio. Con este mismo propósito, en la etapa de ejecución del Plan de Acción vigencias 2010 y 2011, se tendrá en cuenta la articulación de los proyectos municipales, con los planes de desarrollo municipales aprobados.

1.2.8. Eje articulador de la gestión institucional e interinstitucional

A partir de los elementos orientadores de la gestión institucional, especificados anteriormente, se ajusta el Plan de Acción 2007 - 2011, el cual tendrá como estrategia de coordinación el ordenamiento ambiental del territorio y como eje prioritario el recurso agua.

El ordenamiento ambiental del territorio, definido en el artículo 7 de la Ley 99 de 1993 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" ha sido asumido por la Corporación como pilar para la formulación del Plan de Gestión Ambiental Regional 2007- 2019.

Para materializar el ordenamiento ambiental del territorio, se utiliza como instrumento de planificación la **zonificación ambiental**, la cual permite a través del lenguaje espacial, construir un escenario común donde pueden converger las políticas y lineamientos nacionales, la articulación regional y la armonización con la planeación local y sectorial en los planes de ordenamiento territorial municipales.

La Corporación ha definido diecinueve unidades de zonificación ambiental con características homogéneas, que se describen en el próximo capítulo. Dicha zonificación permitirá, a través de un proceso constante de actualización y análisis, la generación de orientaciones ambientales que se incorporen al sistema de planeación local, regional y nacional, teniendo en cuenta los Planes de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Municipal y demás instrumentos de planificación sectorial y de desarrollo del territorio, existentes para la Jurisdicción.

1.3. Metodología para la actualización del plan de acción 2007 – 2011 de CORANTIOQUIA

1.3.1. Decreto 2350 de 2009

En la actualización del Plan de Acción se tuvo en cuenta las orientaciones del Decreto 2350 del 24 de junio de 2009, que define la proyección y la vigencia para los planes de acción correspondientes al período único de transición, estableciendo la necesidad de ajustar los planes aprobados por los Consejos Directivos para el período 2007-2009, de forma que abarque el período comprendido hasta el 31 de diciembre de 2011.

Para dicho ajuste se conservaron los componentes básicos como son: el marco general, la síntesis ambiental del área de la jurisdicción, las acciones operativas, el plan financiero y los instrumentos de seguimiento y evaluación. Igualmente se consideró el estado de las problemáticas ambientales y el avance en la ejecución a 2009 de los programas y proyectos del trienio que finaliza. Del análisis se definió dar continuidad a los programas y proyectos de la vigencia 2007 – 2009 y revisar al interior de cada uno, cuáles actividades e indicadores continuaban, se modificaban o se adicionaban al plan.

Para desarrollar este proceso, la Corporación adelantó las siguientes actividades:

- Junio 10 de 2009, se citó al equipo responsable de la formulación del plan de acción (Gerentes, Administradores, Líderes de Actividades y equipo de apoyo al seguimiento del Plan) y se brindaron las orientaciones para iniciar su ajuste y en especial para la definición de las metas a desarrollar en la vigencia 2010 - 2011. Esto se realizó con asesoría del Ministerio de Ambiente. Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT, de quien se recibió además el proyecto de decreto que orientaría el proceso.
- Junio 24 de 2009, se revisa y verifica la concordancia de las orientaciones entregadas al equipo en la reunión del 10 de junio, con los lineamientos establecidos en el Decreto 2350 del MAVDT.
- Julio 13 de 2009, se envía al MAVDT el cronograma de actividades a desarrollar en los cuatro me-

ses, de manera que le permita a la Corporación presentar en audiencia pública, el Plan de Acción 2007 - 2011.

- Julio 23 de 2009, mediante circular 35 se cita a Gerentes, Administradores, Líderes de Actividades y equipo de apoyo al seguimiento del Plan, a una reunión a realizarse el 31 de julio con el propósito de socializar los avances en el ajuste al Plan de Acción. Se da especial énfasis en las acciones operativas y las metas definidas para las vigencias 2010 – 2011.
- Julio 31 de 2009, se realizó reunión con el equipo y se presentó el avance en la formulación, para recibir aportes de los asistentes y dar continuidad al trabajo.
- Agosto 04 de 2009, se realizó reunión con el equipo responsable del plan, con el propósito de mostrar el avance del diagnóstico del Plan.
- Agosto 11 de 2009, mediante circular 37 se cita al equipo a jornada de trabajo para el 14 de agosto, con el fin de dar a conocer los avances de acuerdo con las sugerencias presentadas por los asistentes en las reuniones anteriores.
- Agosto 14 de 2009, se realiza jornada de trabajo, donde se presentó entre otros: Marco general del Plan, avances en la formulación del plan financiero, avances en la consolidación de la síntesis ambiental, definición de mecanismo de trabajo para la consolidación de los programas misionales, avances en la formulación de los programas I, II, III y VI. Asistieron Directores Territoriales, Técnicos de las Direcciones Territoriales, Gerentes, Administradores, Líderes de Actividades y equipo de apoyo al seguimiento del Plan.
- Agosto 18 de 2009, por circular 38 se definieron las actividades a realizar para la culminación de la formulación de los programas misionales y la consolidación total del documento.
- Agosto 24 y 25 de 2009, se realizó jornada de trabajo con el equipo del Plan de Acción, especialmente Gerentes, Administradores y algunos líderes de actividades, para la revisión de los avances en la definición de metas para los programas misionales.
- Agosto 24 y 25 de 2009, se trabajó con los funcionarios jurídicos y técnicos de las Direcciones Territoriales para revisar la actualización de la síntesis ambiental.
- Agosto 25 de 2009, se recibió del MAVDT la "Guía para la formulación y el seguimiento de los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible".
- Agosto 26 de 2009, mediante memorando 090-3992 se citó a una jornada de trabajo para el 01 de septiembre, con la representante del MAVDT Claudia Adalgiza Arias Cuadros, con el fin de pre-

sentar los avances en la formulación del Plan y su articulación con el Plan Nacional de Desarrollo y las demás orientaciones de orden nacional.

- Septiembre 01 de 2009, se realizó jornada de trabajo con Gerentes, Administradores, equipo de apoyo al seguimiento del Plan y la representante del MAVDT. Se hizo una revisión detallada de las propuestas de ajustes al plan y se recibieron orientaciones para su ajuste final.
- Septiembre 07 de 2009, se recibió del MAVDT una nueva versión de la "Guía para la formulación y el seguimiento de los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible", ajustada en algunos aspectos, como ponderaciones.
- Septiembre 07 de 2009, mediante circular 39 se redefinen algunas actividades para lograr la consolidación final del documento y su presentación ante audiencia pública. En ésta se define invitar a los integrantes del Consejo Directivo a una sesión de trabajo para el 23 de septiembre y se establece la propuesta de realización de la audiencia para el 21 de octubre.
- Septiembre 11 de 2009, se realiza jornada de trabajo con el equipo responsable de la formulación del Plan, para presentar el diagnóstico consolidado y con base en él definir criterios para la definición de los subproyectos a ejecutar en las vigencias 2010 - 2011.
- Septiembre 16 de 2009, en sesión del Consejo Directivo se redefinen las fechas para la jornada de trabajo con los consejeros el 30 de septiembre y la audiencia pública el 20 de octubre.
- Septiembre 19 de 2009, se convoca mediante aviso de prensa a la audiencia pública a realizarse el 20 de octubre.
- Septiembre 24 de 2009, se realiza reunión con Gerentes y Administradores para analizar la valoración del Plan de Acción.
- Octubre 8 de 2009. Se realiza sesión de trabajo con los Consejeros, la cual fue propuesta por la Corporación, con el propósito de recibir aportes, previos a la audiencia pública.
- Octubre 14 de 2009. Se realiza reunión con alcaldes de la jurisdicción, la cual fue propuesta por la Corporación, con el propósito de recibir aportes, previos a la audiencia pública.
- Octubre 20 de 2009. Se realiza la audiencia pública, teniendo en cuenta el Artículo 4° del decreto 2350, el cual establece que el Director General presentará ante el Consejo Directivo de la Corporación, en el marco de una Audiencia Pública, el Plan de Acción ajustado para el período 2007-

2011, dentro de los cuatro meses siguientes a la publicación del decreto.

- Noviembre 11 de 2009, se realiza sesión del Consejo Directivo, en la cual se presenta el Plan de Acción 2007 - 2011, para someterse a probación por parte del Consejo.

1.3.2. Guía del MAVDT para la formulación del Plan de Acción

Teniendo en cuenta la guía elaborada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, para la revisión y ajuste del Plan se cumple con los contenidos definidos por el Decreto 1200 del 2004, presentados por temáticas afines, por lo cual el contenido de problemas y potencialidades se desarrolla, no en el marco general, sino en el capítulo de síntesis ambiental, conforme a la orientación que establece la Guía[3].

3 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Guía para la formulación y el seguimiento de los planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible 2007 - 2011. Junio 2009.

2. Síntesis ambiental del área de la jurisdicción

Dentro de este capítulo se presenta la descripción de las principales características ambientales, socioeconómicas y de contexto institucional de la jurisdicción, así como la zonificación ambiental del territorio con el análisis de las restricciones y las potencialidades ambientales y la priorización de problemas a nivel regional, territorial y zonal.

2.1. Características ambientales, socioeconómicas y de contexto institucional

El territorio de la Jurisdicción de la Corporación presenta una gran variedad 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. Estos ecosistemas, determinan una utilización del territorio, en la cual se pueden encontrar desde actividades propias de la metrópoli, como industria, comercio y servicios, en el Valle de Aburrá y los principales centros poblados como Caucasia y Puerto Berrío, hasta actividades de tipo extractivo como la minería y las maderas en el Bajo Cauca y el Nordeste. También se encuentran actividades agrícolas donde se destacan la caficultura y la fruticultura, en el Suroeste o actividades asociadas a la ganadería de ceba, en las llanuras aluviales de los ríos Cauca y Magdalena y ganadería de leche en el altiplano del Norte. Aparece en el territorio, cada vez con más fuerza, la actividad turística en Occidente y Suroeste.

2.1.1. Características Ambientales

Las principales características del territorio de la jurisdicción asociadas al estado de los recursos naturales, sus potencialidades y usos son las siguientes:

2.1.1.1. Hidrografía y uso del recurso 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). A partir de la clasificación inicial de cuencas donde se codifican 228 cuencas con un tamaño mínimo de 4.000 ha, se cuenta con la clasificación de mayor detalle para la Dirección Territorial

Hevéxicos para cuencas de orden tres según el método Stralher, apoyado en los Sistemas de Información Geográfica, para un total en la jurisdicción de 553 cuencas identificadas, 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, Porce y Nechí.

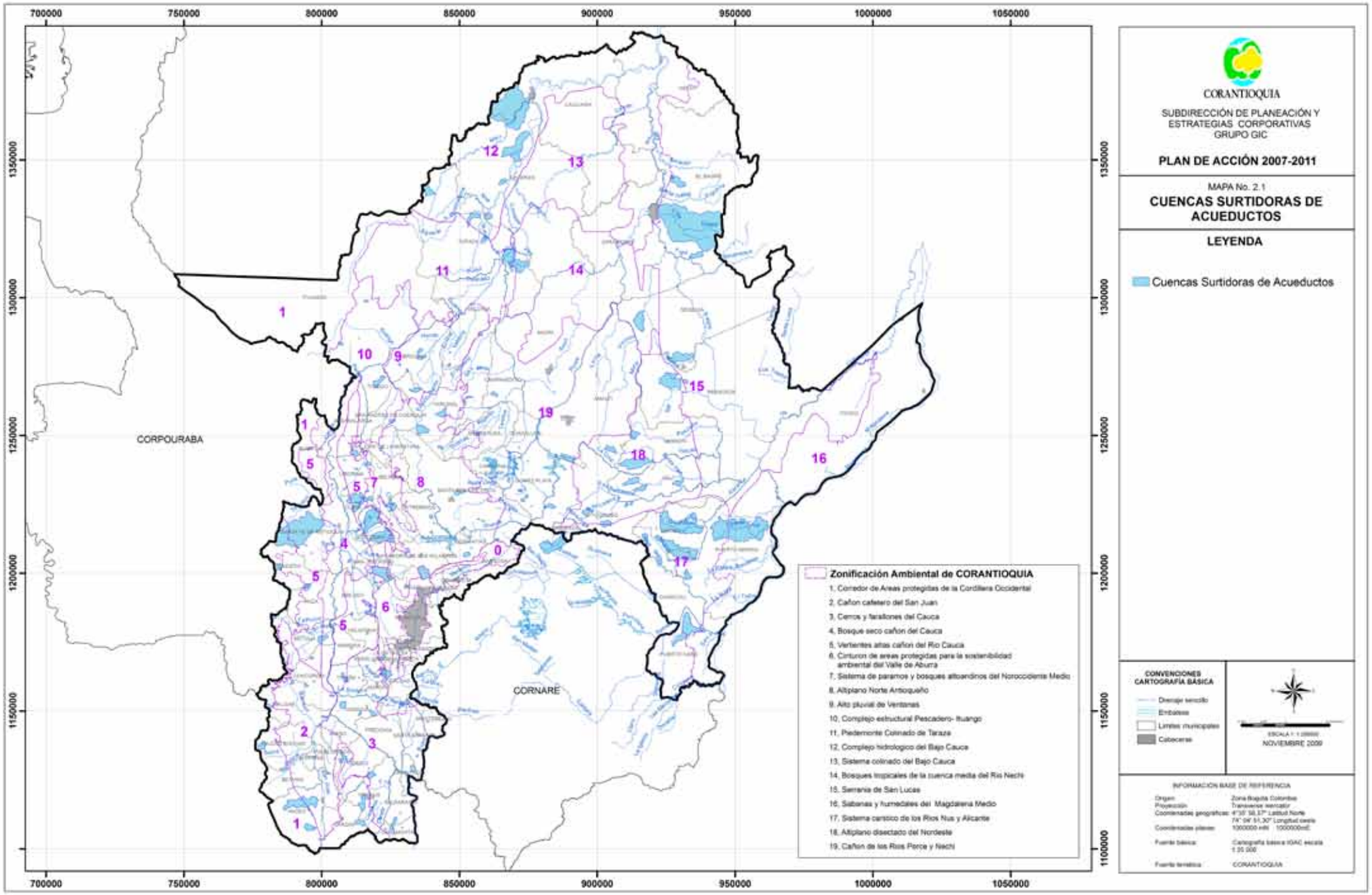
La principal utilización de las fuentes se da para el consumo de agua potable, recepción de aguas servidas y la generación de energía. Se han inventariado 197 **cuencas que surten acueductos** municipales y corregimentales, las cuales comprenden 153.305,19 ha. (Ver mapa 2.1. Cuencas surtidoras de acueductos). Se cuenta con cuatro áreas para la **generación de energía**, la primera conformada por los complejos Río Grande, Porce II, Porce III y Troneras, los cuales se ubican en la cuenca del Río Porce, que comprende las cuencas ríos Medellín o Aburrá, Grande, Chico y Guadalupe con un área tributaria de 434.321,7 ha; la segunda por la central de Caracolí, que comprende los ríos Nus y Monos y la quebrada Palmichala con un área aferente de 42.048,5 ha; la tercera por los ríos Piedras y Frío de aprovechamiento múltiple con un área aferente de 20.248,6 ha y la cuarta área corresponde a una porción de la cuenca del río Sinú en su nacimiento en el Nudo de Paramillo que surte la central de Urrá, con un área aferente de 81.485,4 ha. (Ver mapa 2.2. Cuencas surtidoras de embalses).

Para la protección de las cuencas se han elaborado 36 Planes de Ordenamiento y Manejo, para un área aproximada de 2’062.480 ha y 3’691.194 habitantes beneficiados. (Ver mapa 2.3. Cuencas ordenadas).

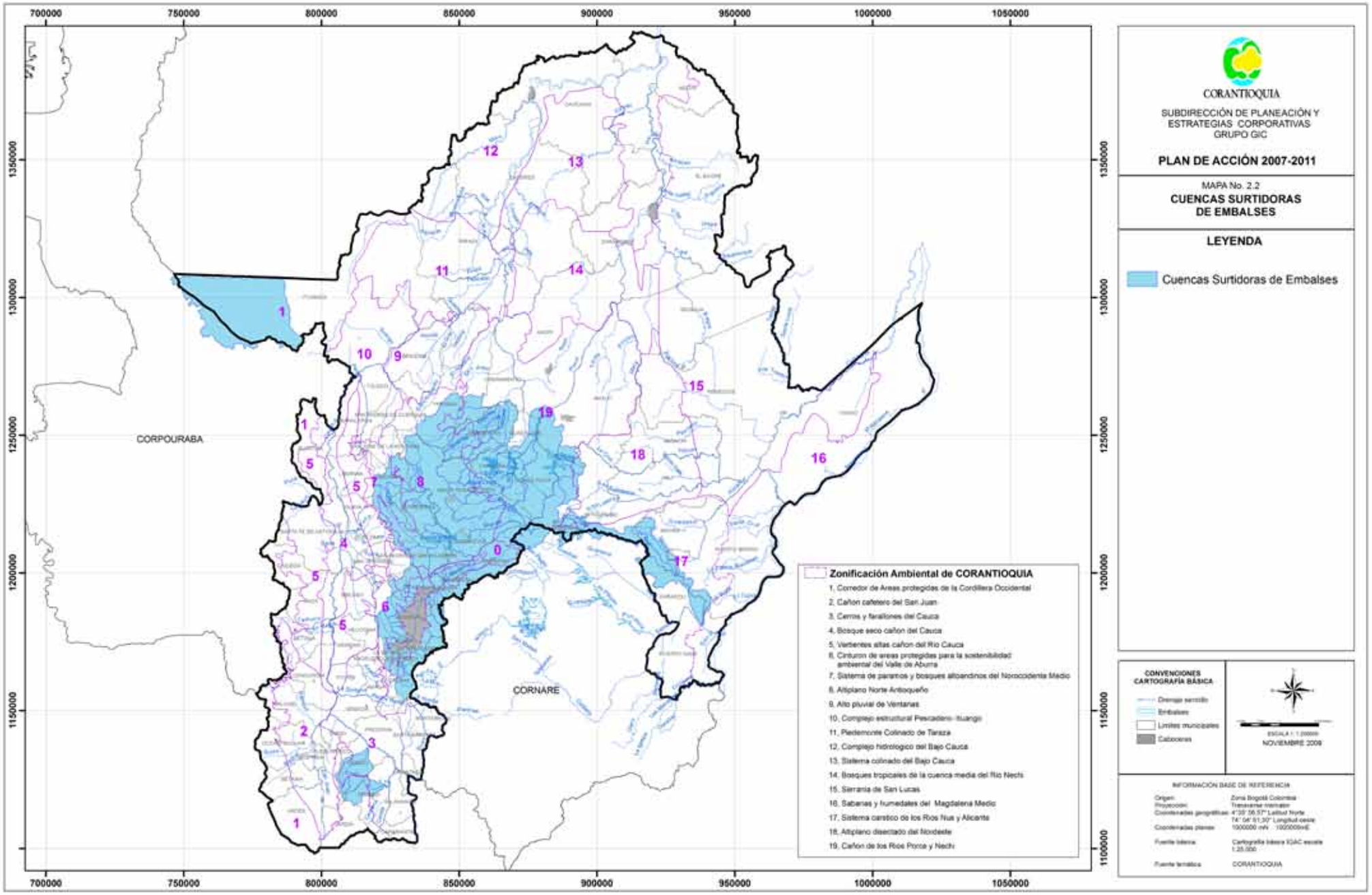
Se cuenta con dos tipos de humedales naturales: los **humedales tropicales de llanuras aluviales**, conformados por humedales y complejos cenagosos con un área de 56.734.1 Ha, asociados al río Magdalena, los complejos Barbacoas, Totumos y las ciénagas de Santa Clara y Chiqueros; al río Cauca la ciénaga Colombia y al río Nechí los complejos El Sapo y Corrales y un gran número de ciénagas pequeñas. Y los **humedales de alta montaña** localizados en áreas de manejo especial, entre los que se destacan en el área de reserva del Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño, la ciénaga El Morro y las lagunas de El Congo; en las reservas Farallones del Citará y Nubes-Capota-Trocha del suroeste antioqueño, la laguna de Santa Rita; en la reserva Las Nubes - La Trocha - La Capota, se encuentra el humedal La Cascada. Los humedales proveen sustento a las comunidades por su biodiversidad y su alto potencial ecoturístico.

Para toda la jurisdicción se evalúo el potencial de **aguas subterráneas** a partir de los acuíferos identificados, encontrándose los mayores potenciales en: el Valle de Aburrá, con una capacidad de almacenamiento de 143 Mm^3 para el acuífero libre y 69 Mm^3

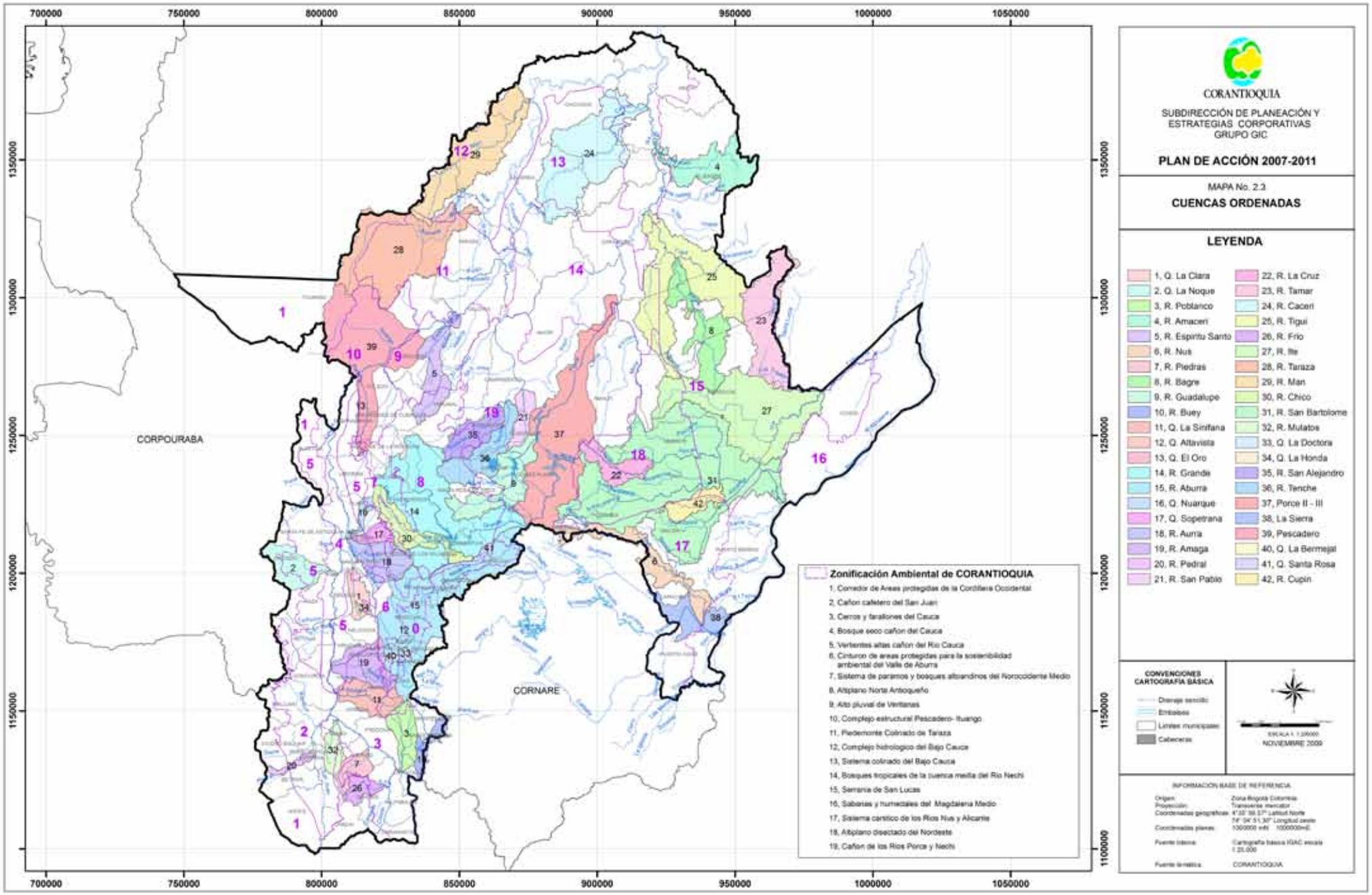
Mapa 2.1. Cuencas surtidoras de acueductos



Mapa 2.2. Cuencas surtidoras de embalses



Mapa 2.3. Cuencas ordenadas



para el semiconfinado, utilizados para las industrias y el lavado de autos; en los municipios de Puerto Berrío y Puerto Nare se identificaron 7 zonas con acuíferos libres y 9 con acuíferos confinados, utilizados para abastecimiento doméstico y para la industria petrolera; en el Municipio de Yondó se identificaron dos unidades para la explotación de aguas subterráneas utilizados para la industria petrolera y acueductos de los corregimientos San Luis y El Tigre; en Santa Fe de Antioquia, Sopetrán, Liborina y Olaya se definen 8 sectores de interés hidrogeológicos, demandados para usos domésticos y turísticos; en el Bajo Cauca se estima el volumen de agua subterránea en 3.300 Mm^3 almacenada en los acuíferos libres, usada principalmente como servicio de agua potable (por lo menos 150.000 usuarios extraen 9.9 Mm^3 de agua al año), y para ganadería y riego (se extraen anualmente 26 Mm^3) y en el suroeste, en La Pintada y Valparaíso, es posible diferenciar dos niveles de acuíferos, que se utilizan para abastecimiento público y doméstico.

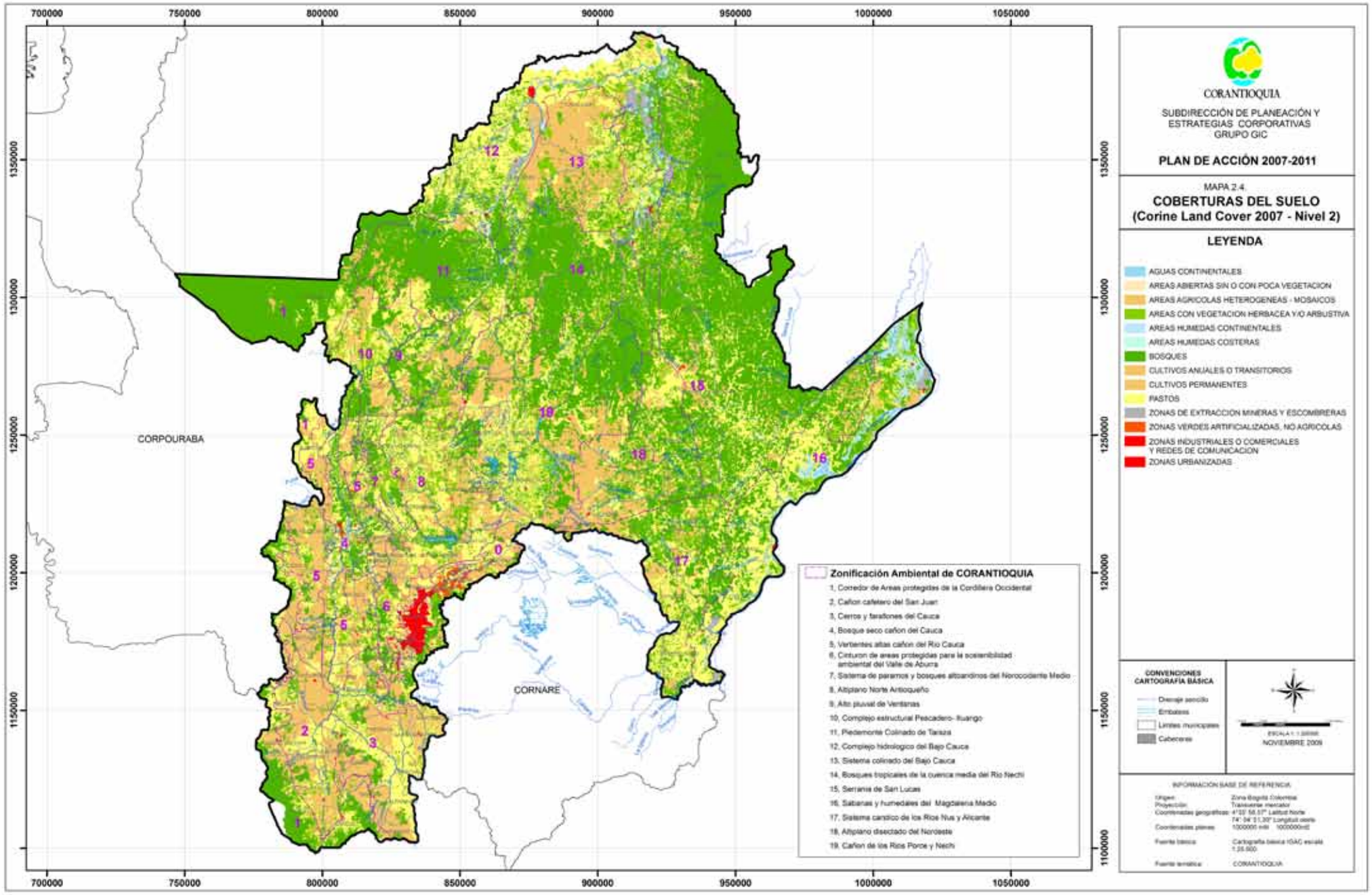
2.1.1.2. Coberturas vegetales, flora y fauna

La cobertura[4] vegetal de mayor representación es el bosque con 1.423.631,68 ha. equivalente al 39,52% del territorio de la jurisdicción, ubicado 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, Segovia y Zaragoza. Seguida de pastos que ocupan 967.950,34 has equivalentes al 26,87% con mayor presencia en el bajo cauca, magdalena medio, norte y suroeste. Las áreas agrícolas heterogéneas alcanzan a ser 625.699,44 has, un 17,37% con presencia en suroeste, nordeste, occidente y bajo cauca. (Ver mapa 2.4. Coberturas del suelo y tabla 2.1.Coberturas del suelo). La vegetación de páramo se ubica en la región del norte, en el municipio de Belmira con 5.071,26 ha., equivalente al 0.14%, cuyas características permiten la constante disponibilidad de agua para abastecer los 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.

En la actualidad la vegetación natural en la jurisdicción, y en especial los bosques, está sujeta a una fuerte presión por parte del hombre, debido principalmente a la ampliación de la frontera agropecuaria, la extracción ilegal de madera y otros productos, al establecimiento de cultivos de uso ilícito y la minería ilegal, actividades que en conjunto ocasionan la fragmentación y destrucción cada año de extensas áreas de bosques. La pérdida del bosque es uno de

4 Datos ajustados acorde con el trabajo realizado por el IGAC y la Gobernación de Antioquia, en 2007, con la metodología Corine Land Cover

Mapa 2.4. Coberturas del suelo



los problemas ambientales más graves en el territorio de la jurisdicción, donde se estima una tasa de deforestación anual del orden de 24.584 hectáreas[5] (245,84 Km^2), lo cual indica que de continuar este ritmo en 30 años se agotaría dicho recurso.

La destrucción de los bosques trae como consecuencias el empobrecimiento de los ecosistemas y la pérdida de su capacidad productiva y de regulación de los ciclos naturales y del agua; además, disminuye sus posibilidades de uso y de aporte de bienes y servicios al hombre. También tiene como consecuencias la pérdida de la biodiversidad, por ser los bosques el hábitat de gran cantidad de especies de flora, fauna, hongos y microorganismos; la erosión y la pérdida de los suelos con la consecuente sedimentación de cauces y el aporte de grandes cantidades de gas carbónico a la atmósfera por la quema o degradación de la materia orgánica acumulada en el bosque y en el suelo, a tal punto que se reconoce como la segunda causa del cambio climático.

En algunas regiones esta situación es grave, como por ejemplo en la región central de Antioquia, donde los procesos productivos son muchos más intensos, este fenómeno representa una mayor gravedad toda vez que han desaparecido algunos de los ecosistemas originales.

La desaparición de los bosques es un problema de orden global, con gran incidencia en Latinoamérica, las estrategias que se implementen en nuestro territorio, tendrán una incidencia a nivel nacional e internacional.

Tabla 2.1. Coberturas del suelo (Corine Land Cover 2007-Nivel 2)

TIPO DE COBERTURA	HECTAREAS	%
Aguas continentales	40252,44	1,12
Aéreas abiertas sin o con poca vegetación	15801,47	0,44
Aéreas agrícolas heterogéneas – mosaicos	625696,44	17,37
Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	301994,30	8,38
Áreas húmedas continentales	28340,40	0,79
Bosques	1423631,68	39,52
Cultivos anuales o transitorios	10797,47	0,30
Cultivos permanentes	92020,05	2,55
Pastos	967950,35	26,87
Zonas de extracción mineras y escombreras	28784,30	0,80
Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	605,23	0,02
Zonas urbanizadas	22024,55	0,61
Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	6780,44	0,19

Fuente Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, Gobernación de Antioquia 2007, metodología Corine Land-Cover CLC.

5 Fórmula de cálculo: Bosque Natural de Secretaría de Agricultura, años 80-Bosque Natural Imagen SPOT 2000/ periodo 20 años. La diferencia se promedia anualmente en porcentaje (CORANTIOQUIA, 2007).

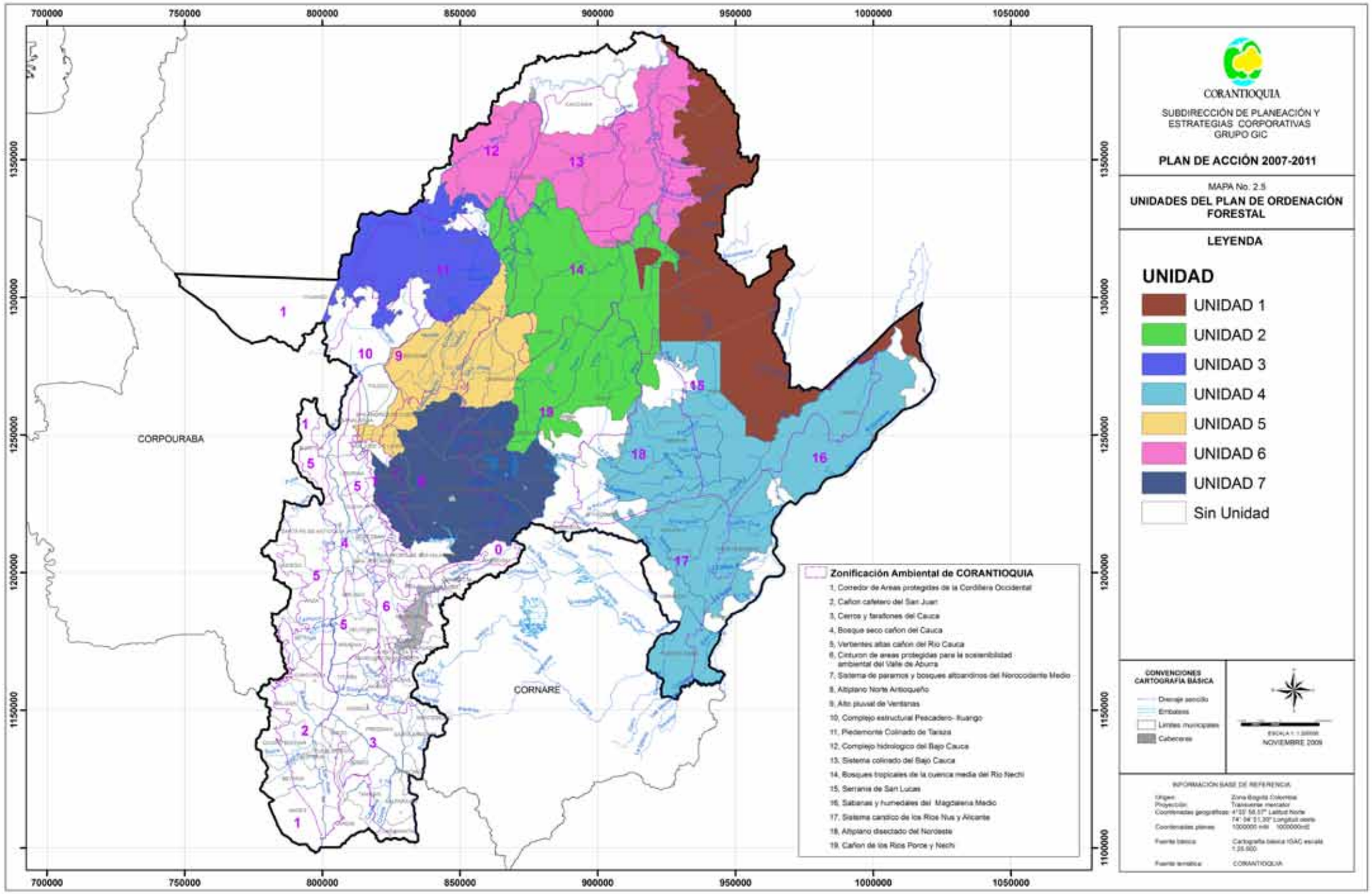
Las áreas boscosas de la jurisdicción se componen de zonas cubiertas de árboles nativos, no plantados por el hombre que se clasifican utilizando los criterios de formaciones o tipos de bosque, el grado de alteración o modificación antrópica o la interferencia humana; para su identificación se unieron las coberturas denominadas Bosque denso, Bosque fragmentado con arbustos y matorrales y Bosque fragmentado con pastos y cultivos y se delimitaron siete unidades con el fin de realizar para cada una de ellas el plan de ordenación forestal. El área productora número uno se denomina unidad de ordenación forestal del norte y nordeste; el área productora número dos se denomina unidad de ordenación forestal Anorí; el área productora número tres se denomina unidad de ordenación forestal Tarazá; el área productora número cuatro se denomina unidad de ordenación forestal Magdalena Medio; el área productora número cinco se denomina unidad de ordenación forestal Valdivia; el área productora número 6 se localiza en el Bajo Cauca y el área productora número siete se denomina unidad de ordenación forestal Altiplano Norte.

Se adelantan actualmente los planes forestales de la Unidad 1 correspondiente a la Reserva del Magdalena con 346.001,97 has, la Unidad 7 de Robledales del Norte y la Unidad 2 de los bosques de Anorí. (Ver mapa 2.5. Unidades del Plan de Ordenación Forestal).

La jurisdicción de CORANTIOQUIA posee condiciones geográficas, climáticas y ecológicas, que propician en este territorio la existencia de una amplia y variada gama de formaciones vegetales y zonas de vida que comprenden desde los bosques secos hasta los muy húmedos tropicales, los cuales se continúan hacia las laderas de las cordilleras en los bosques subandinos y altoandinos hasta llegar a los páramos. A estas formaciones se asocia una enorme diversidad de especies de flora y fauna como se ha demostrado a través de los estudios realizados en diferentes regiones.

La ubicación de este territorio en la zona tropical, y en especial en los trópicos americanos, es de por si un factor determinante de su alta diversidad, pues aunque es ampliamente reconocido que los trópicos son por mucho, los lugares más ricos biológicamente en el planeta, América Tropical región conocida como el neotrópico, supera ampliamente las demás. Así, mientras África tropical (incluyendo las 10.000 especies de Madagascar) cuenta con cerca de 30.000 especies de plantas, América tropical posee cerca de 90.000 especies, es decir un 60% de las especies tropicales y 3/8 de todas las plantas del mundo. Lo anterior ocurre también con algunos grupos de animales como aves y anfibios, los cuales exhiben una mayor diversidad en el neotrópico.

Mapa 2.5. Unidades del Plan de Ordenación Forestal



CORANTIOQUIA posee gran diversidad y riqueza de especies de flora, se ha documentado la existencia de 7.108 especies de plantas agrupadas en 288 familias botánicas y 1.828 géneros (Tabla 2.2 Diversidad de plantas registradas para la jurisdicción de CORANTIOQUIA), a partir de diferentes investigaciones realizadas a lo largo y ancho de este territorio, referentes al conocimiento e inventario de las especies vegetales, estimándose que el número real sea cercano a las 8.000 especies debido a que la carencia de estudios taxonómicos para algunas familias, no permite un buen conocimiento de las especies y a que aún existen algunas regiones inexploradas.

Tabla 2.2. Diversidad de plantas registradas para la jurisdicción de CORANTIOQUIA

CLASES	SUBCLASES O GRUPOS	NÚMERO DE TAXA			ESPECIE ENDEMICA	ESPECIE AMENAZADA
		FAMILIA	GENERO	ESPECIE		
Briofitas	Musgos	50	169	393	2	11
	Hepáticas	23	66	184		3
Licófitas	Isoetes	1	1	1		
	Licopodios	1	3	27		
	Selaginelas	1	1	27		
Monilófitas	Helechos	21	95	588	2	7
	Equisetos	1	1	2		
Gimnospermas	Gnetos	1	1	1		
	Podocarpos	1	3	4		3
	Zamias	1	1	7		6
Angiospermas	Todos los grupos	185	1.445	5.874	322	190
TOTAL REGISTRADO		286	1.786	7.108	326	220

Del total de especies documentadas, 1.222 (17,20%) corresponden a las llamadas plantas inferiores, las cuales no producen semillas y se reproducen a través de esporas, diferenciándose entre éstas las plantas sin tejidos vasculares, conocidas como briofitas, que agrupan a los musgos y hepáticas con 577 especies registradas para la jurisdicción equivalentes al 8,12% del total, y las plantas con tejidos vasculares con dos clases existentes en la actualidad, una de ellas conocida en términos botánicos como las licófitas, que agrupa los isoetes, licopodios y selaginelas con de 55 especies registradas (0,77%); la otra, conocida como las monilófitas, que agrupa los helechos y colas de caballo, con 590 especies registradas para la jurisdicción (8,31%).

De las plantas superiores, es decir aquellas que se reproducen por semillas, se tienen registradas 5.884 especies separadas en dos clases: la primera de ellas correspondiente a las gimnospermas, que no producen flores por tanto no poseen frutos verdaderos, con 12 especies de tres grupos diferentes (0,17% del total) y la segunda a las angiospermas o plantas con flores, que corresponde al grupo de plantas más diverso en la actualidad y por tanto con mayor abundancia de especies en la juris-

dicción, para las cuales se han documentado 5.869 especies (82,63% del total), agrupadas en 185 familias y 1.446 géneros.

El total de especies registradas para la jurisdicción equivalen al 25,47% de las especies documentadas para el país a través del Catálogo de Plantas de Colombia. Lo anterior ratifica la excepcional riqueza florística del territorio de CORANTIOQUIA, pues en una superficie equivalente sólo al 3,16% del país se ha reportado una cuarta parte de todas las especies de plantas señaladas para el territorio nacional. Al comparar las plantas vasculares (sin incluir briofitos), las especies registradas para la jurisdicción (6.526) corresponden al 76,60% de las especies documentadas para Antioquia a través del catálogo de las plantas vasculares del departamento.

Se tienen varias especies de flora en peligro de extinción ya que históricamente, los ecosistemas naturales en la jurisdicción de CORANTIOQUIA han sufrido transformaciones significativas para dar paso al desarrollo agropecuario, minero, industrial y urbanístico, en un proceso que se ha hecho sin algún control ni planificación, lo que ha conllevado que en la actualidad solo se conserven ecosistemas naturales en un 32,3% de este territorio. Considerando esta transformación, la alta diversidad de especies de plantas cercana a las 8.000 y el número de especies endémicas, no es extraño que un número significativo de especies se encuentre bajo algún grado de amenaza.

En el país se vienen realizando esfuerzos significativos con el fin de conocer el estado de amenaza de la flora, como resultado de ello, han sido publicados seis volúmenes de los libros rojos de plantas de Colombia, donde se han tratado varias familias o géneros de plantas superiores, más un volumen correspondiente a las briófitas amenazadas del país. Igualmente, por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se han expedido las Resoluciones 584 de 2002 y 572 de 2005, por medio de las cuales se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional. A escala regional también se cuenta con un esfuerzo importante, realizado por las autoridades ambientales del departamento de Antioquia, que en conjunto con la comunidad científica local y nacional, formularon en el 2005 una estrategia para la conservación de las plantas amenazadas en el departamento, la cual es coordinada por el Comité Interinstitucional de Flora y Fauna de Antioquia CIFFA y es implementada por las distintas autoridades ambientales en sus jurisdicciones.

En Colombia se han categorizado más de 2.100 especies de plantas bajo las diferentes categorías de amenaza de la IUCN. Con base en la revisión de los libros rojos de Colombia, listados publicados por el

instituto Humboldt, listados de la IUCN y los estudios realizados por la Corporación, para la jurisdicción de CORANTIOQUIA se registran 220 especies de flora amenazadas bajo diferentes categorías, es decir el 3,10% de todas las especies documentadas para este territorio. De éstas, 21 especies pertenecen a las plantas sin semillas, llamadas también plantas inferiores (11 de musgos, 3 de hepáticas y 7 de helechos) y 199 a las plantas con semillas o plantas superiores (7 gimnospermas y 190 angiospermas). Del total de especies amenazadas, 22 especies (10%) se encuentran en peligro critico (CR), 66 (30%) en peligro (EN), 109 (49,6%) vulnerables (VU) y 23 (10,4%) se encuentran en categorías intermedias como EN/CR, VU/EN, NT/VU y LR.

Entre la extraordinaria diversidad de plantas nativas de la jurisdicción de CORANTIOQUIA, se destaca un número alto de especies por ser endémicas de este territorio o compartidas sólo con otras regiones del departamento de Antioquia. Son especies endémicas aquellas que habitan o se distribuyen en forma exclusiva en un sector o área geográfica en particular. El hecho de que una especie sea endémica no implica que esté amenazada de extinción, pero su valor implícito de exclusividad la hace vulnerable y, por lo tanto, relevante para la conservación.

Para la identificación de las especies endémicas de la jurisdicción se siguió un proceso riguroso, basado en la revisión de literatura especializada, bases de datos y colecciones botánicas depositadas en los herbarios de la ciudad de Medellín o en herbarios internacionales disponibles en Internet. Con base en este análisis se identificaron un total de 326 especies de plantas endémicas del departamento de Antioquia, registradas para la jurisdicción de CORANTIOQUIA, de éstas, 322 corresponden a plantas superiores (plantas con semillas) y 4 a plantas inferiores (sin semillas). Al hacer un análisis detallado, se encuentra que 214 especies, es decir el 64,7%, corresponden a especies registradas sólo para la jurisdicción de CORANTIOQUIA, las restantes (112 especies) estan presentes en este territorio, pero también aparecen en otras áreas del departamento.

Con base en el análisis, se encontraron varias áreas claves para la conservación de las especies endémicas en la jurisdicción de CORANTIOQUIA, dado el número de especies únicas o exclusivas de estos sitios o la ocurrencia de un elevado número de especies endémicas para Antioquia. Estas áreas se describen a continuación:

Alto de Ventanas: Comprende la región conocida como Alto de Ventanas, ubicada en el extremo norte del Altiplano Norte de Antioquia, en las estribaciones de la Cordillera Central, en un rango altitudinal entre 1.500-2.500 m y en jurisdicción de los municipios de Briceño, Valdivia y Yarumal. Corresponde

a la región con mayor pluviosidad en la jurisdicción de CORANTIOQUIA, con una precipitación superior a 4.000 mm al año. Allí se presentan condiciones especiales del clima generadas por la alta precipitación, la cobertura permanente de nubes y niebla y la baja evapotranspiración. Estas condiciones en conjunto propician la formación del bosque pluvial montano, caracterizado por alta diversidad biótica, un alto grado de epifitismo y un elevado número de especies endémicas, es decir, exclusivas de esta área.

De acuerdo con la información disponible, ésta corresponde al área de la jurisdicción con el mayor número de especies de flora exclusiva. En el Alto de Ventanas se registran 621 especies de flora, pertenecientes a 81 familias y 228 géneros, de las cuales un total de 36 especies son únicas de este sitio, 28 de las cuales corresponden a orquídeas; además, allí también se registran 11 especies endémicas para el departamento de Antioquia. La región del Alto de Ventanas es también de alta fragilidad ecológica dado la topografía escarpada del terreno, la presencia de un sistema de fallas geológicas, la alta pluviosidad y la pobreza y acidez de los suelos, condiciones que restringen el uso del suelo por parte del hombre y los hace muy susceptibles a la erosión por los usos inadecuados.

Cuchilla Romeral-Alto Las Baldías: Comprende las zonas altas y estribaciones de la Cordillera Central ubicadas al occidente del Valle de Aburrá, incluidas en el corredor conformado por el Alto Romeral, Cerro del Padre Amaya, el Alto de Boquerón y el Alto de las Baldías en jurisdicción de los municipios de Angelópolis, La Estrella, Medellín y Bello. En este corredor se conservan fragmentos de bosque de extensión variable, en especial en las zonas más altas o con fuertes pendientes; además, se presenta una pequeña área de subpáramo en el Alto de las Baldías. En estos ecosistemas se registran 43 especies endémicas para el departamento de Antioquia, 21 de ellas exclusivas de esta área, lo cual hace estos ecosistemas prioritarios para la conservación de las especies referenciadas.

En esta región la Corporación adelantó la formulación del Plan de Manejo y declaratoria del Distrito de Manejo Integrado de la Divisoria Valle de Aburrá Río Cauca, el cual cubre alrededor de 28.000 ha, que van desde el Alto Romeral, entre los municipios de Angelópolis, Caldas, Heliconia y La Estrella, hasta el Alto Las Baldías, incluyendo jurisdicción de los municipios de Medellín (corregimientos de San Cristóbal y Palmitas), Bello (corregimiento de San Félix), San Jerónimo y San Pedro de los Milagros.

Vertiente oriental del Valle de Aburrá: Se incluye acá las vertientes y zonas altas del ramal de la Cordillera Central, ubicado al oriente del Valle de Aburrá, desde los municipios de Caldas y Montebe-

llo, hacia el norte, hasta el municipio de Barbosa, incluida el área gestionada por CORANTIOQUIA como Parque Regional Arví. Comprende las áreas localizadas al oriente de los municipios de Caldas, Sabaneta, Envigado, Medellín, Bello, Copacabana, Girardota y Barbosa, en alturas superiores a 1.600 m.s.n.m. y el municipio de Guarne en jurisdicción de CORNARE.

En estas áreas subsisten fragmentos de vegetación natural, en general de poca extensión y fuerte intervención, encontrándose las mayores extensiones de vegetación natural correspondiente a rastrojos altos y bosques secundarios en el Alto de San Miguel en el municipio de Caldas; en la cuenca alta de la quebrada la Ayurá en el municipio de Envigado y en la cuenca de la quebrada Piedras Blancas en el municipio de Medellín. Se presentan otras áreas importantes en la cuenca de la quebrada Santa Elena, en Medellín y en la vereda Quintero, en el municipio de Barbosa.

En los diferentes fragmentos de vegetación existentes al oriente del Valle de Aburrá se han registrado 77 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 su mayoría del área propuesta como Parque Regional Arví, mientras que en el municipio de Caldas se han registrado cinco especies únicas, nativas de zonas altas, incluido el Alto de San Miguel. Es importante resaltar que el Parque Regional Arví corresponde a la región con mayor número de estudios sobre flora en Antioquia. Este parque cubre alrededor de 11.500 Ha, en los municipios de Bello, Copacabana, Envigado y Medellín, allí se han registrado 812 especies de plantas, 40 de ellas endémicas del departamento de Antioquia. Entre estas se destaca el caimo (Licania cabrerae) en peligro crítico de extinción.

En los bosques remanentes de la vereda Quintero del municipio de Barbosa, se encontró recientemente una especie nueva de la familia Magnoliácea, denominada Magnolia coronata, la cual se encuentra en proceso de clasificación. Esta especie corresponde a un árbol maderable en peligro crítico de extinción dado el bajo número de individuos existentes.

Bosques húmedos premontanos de la vertiente norte de la Cordillera Central: Se incluyen acá los fragmentos de bosques subandinos o premontanos de 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, Anorí y Yolombó; en un rango altitudinal entre 1.000-1.900 m.s.n.m. En general, esta región presenta una topografía escarpada, alta pluviosidad y suelos de baja fertilidad natural, lo cual impone fuertes restricciones al uso por parte del hombre. La cobertura vegetal no es continua y se encuentra fragmentada por las vías principales y veredales en

los tres municipios, al igual que por potreros y cultivos; no obstante, se conservan algunos fragmentos de bosques de extensión significativa (superiores a 1.000 Ha), los cuales en la actualidad están sometidos a una fuerte presión, en especial en el municipio de Amalfi por la extracción de madera y tallos de palmas, como la macana y la palma barrigona, que se utiliza para elaboración de varas tutoras.

Los bosques de esta región se caracterizan por poseer una alta diversidad de especies vegetales, producto de la confluencia de elementos de la flora de la provincia biogeográfica andina con la flora de zonas bajas de la provincia Nechí Magdalena e, incluso, de algunos elementos de la provincia Chocó. 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.

La vertiente norte de la Cordillera Central, corresponde al área con mayor número de especies vegetales registradas en la jurisdicción, allí se cuenta con un inventario de 1.040 especies pertenecientes a 135 familas y 439 géneros. Cincuenta de dichas especies son endémicas para el departamento de Antioquia, 17 de ellas exclusivas de esta región, siendo ésta por tanto una región prioritaria para la conservación de la flora en la jurisdicción. Entre las especies endémicas de estos bosques se encuentran dos especies del género Calathea (Maranthaceae) y dos del género Asplundia (Cyclantheceae) nuevas para la ciencia, encontradas a través de estudios recientes auspiciados por CORANTIOQUIA.

Bosques altoandinos remanentes y páramos del Altiplano Norte: Se incluyen acá los páramos y bosques altoandinos remanentes en alturas superiores a 1.800 m.s.n.m. de la región conocida como altiplano norte de Antioquia, la cual hace parte de la Cordillera Central y se ubica en jurisdicción de los municipios de Angostura, Belmira, Campamento, Carolina del Príncipe, Donmatías, Entrerríos, 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 una región muy extensa donde 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, Entrerríos y San José de la Montaña.

La mayor extensión de bosques se encuentra en el área limítrofe entre los municipios de Belmira, Entrerríos y San José de la Montaña, los cuales junto con las zonas de páramos hacen parte del Distrito de Manejo Integrado del Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio de Antioquia, gestionado por CORANTIOQUIA. Las otras áreas con extensiones

significativas de bosques corresponden a las cuencas altas de los ríos Nechí y Espíritu Santo en jurisdicción de los municipios de San Andrés de Cuerquia y Yarumal, y el área aledaña al embalse de Miraflores, en el municipio de Carolina del Príncipe.

En los bosques andinos y páramos de la región del Altiplano Norte se han registrado 83 especies endémicas para el departamento de Antioquia, 32 de ellas exclusivas de esta región. Se destacan los municipios de Santa Rosa de Osos, con 10 especies exclusivas, 6 de ellas orquídeas; el municipio de Yarumal, con 5 y el municipio de Carolina, con 4. En los páramos de Sabanas, Sabanazo y Santa Inés, entre los municipios de Belmira, Entrerríos y San José de la Montaña se han registrado ocho especies endémicas del departamento de Antioquia, dos de ellas exclusivas de este sector (Puya roldanni y Tripodanthus belmirensis).

Los ecosistemas naturales de la región del Altiplano Norte de Antioquia sufrieron un proceso fuerte de intervención y destrucción en el pasado, especialmente para el establecimiento de potreros para ganadería de leche, lo que ha hecho que los bosques se encuentren altamente fragmentados. En la actualidad los bosques remanentes están sujetos a una fuerte presión para el establecimiento de cultivos de papa y tomate de árbol y para la extracción de leña y varas tutoras.

Bosques andinos y páramos de la Cordillera Occidental en el Suroeste Antioqueño: Se incluyen acá los bosques andinos y páramos ubicados en las zonas altas de la Cordillera Occidental, en los municipios del Suroeste Antioqueño de Andes, Betania, Betulia, Caramanta, Ciudad Bolívar, Jardín, Jericó, Salgar y Támesis, en alturas superiores 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, especialmente, en las áreas de reserva regional Cuchilla Jardín Támesis, Farallones del Citará y Cuchilla Cerro Plateado - Alto San José; también se presentan áreas de páramos y subpáramos en los picos más altos, en los cerros Caramanta (3.950 m), San Nicolás (3.900 m) y Plateado (3.400).

En los bosques andinos y páramos de esta región se registran 49 especies endémicas para el departamento de Antioquia, 25 de ellas exclusivas de estos ecosistemas. 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 resalta el magnolio de monte (Magnolia jardinensis), especie recientemente descubierta para la ciencia y encontrada mediante un estudio realizado por CORANTIOQUIA y el Jardín Botánico de Medellín. Dicha especie además se encuentra en peligro crítico de extinción.

En esta región la Corporación gestiona la declaratoria de cuatro áreas de reserva regional: Nubes-Capota-Trocha, Cuchilla Jardín Támesis, Farallones de Citará y Cuchilla Cerro Plateado - Alto San José, las cuales en su conjunto conforman un corredor biológico de gran importancia para la conservación no sólo de la flora de la región, entre ellas las especies endémicas, sino también de especies de fauna de gran importancia ecológica cómo el oso andino, el gallito de roca y el loro orejiamarillo; además, las zonas de nacimientos de la red hídrica que abastece los municipios del Suroeste Antioqueño.

Bosques húmedos tropicales del Nordeste; Magdalena Medio y Bajo Cauca Antioqueño: Se incluye acá 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 inferiores a 1.000 msnm. Dichas regiones 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 de Zenufaná, y las zonas bajas del municipio de Anorí en la territorial Tahamíes.

En este territorio se conserva la mayor extensión de bosques naturales 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 y cultivos de uso ilícito, por la extracción de madera y por la minería ilegal.

En los bosques húmedos de tierras bajas del territorio en mención, se han registrado 49 especies endémicas para el departamento de Antioquia, de las cuales 24 son únicas de estos bosques. Se resalta la Reserva Regional Bajo Cauca Nechí, en jurisdicción de los municipios de Anorí, Cáceres y Zaragoza, donde se encuentran 32 de las especies endémicas de Antioquia, presentes en los bosques húmedos tropicales de la jurisdicción, 12 de ellas exclusivas de dicha reserva.

Del total de especies endémicas presentes en la jurisdicción de CORANTIOQUIA, 61 enfrentan algún grado de amenaza de extinción por diferentes causas, principalmente por la destrucción de los hábitats naturales y la sobreexplotación, razón por la cual estan catalogadas bajo las categorías de amenaza definidas por la Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza –IUCN-. Lo anterior se retifica en los

libros rojos de la flora colombiana, el listado de plantas amenazadas para el departamento de Antioquia publicado en la Estrategía para la Conservación de Plantas y en el listado de plantas amenazadas para Colombia publicado en la página web del Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboltd.

Del total de especies amenazadas, 15 se encuentran en peligro crítico de extinción, por tanto, son de alta prioridad para programas de conservación in situ y ex situ; 28 están en peligro y 19 son vulnerables. Al analizar de la inclusión de poblaciones de estas especies en el sistema regional de áreas protegidas, se concluye que 26 no se encuentran cobijadas bajo este sistema. Ocho de éstas son nativas de la región del Alto de Ventanas entre los municipios de Briceño, Valdivia y Yarumal, lo cual era de esperar dado su elevado número de especies endémicas; lo anterior unido a la fragilidad ecológica y la inexistencia de áreas de carácter protegido, ratifica la necesidad imperante de propiciar la creación de un área protegida en esta región.

Pese a que en los bosques secos tropicales de la jurisdicción sólo existen siete especies endémicas, éstas deben ser también de alta prioridad para los programas de conservación, dado el grado de pérdida y degradación de dichos ecosistemas y la baja representatividad de los mismos en el sistema de áreas protegidas. El deterioro los bosques secos tropicales en la jusrisdicción ha ocasionado que cuatro de estas especies se encuentren en peligro de extinción: Pitcairnia arida, Pitcairnia explosiva, Scutellaria roseocyanea y Sida eugeniae.

La Gestión para la conservación y manejo de la flora silvestre en la jurisdicción se ha direccionado desde los Planes de Gestión Corporativos y de los Planes de Acción Trienales, teniendo como marco las políticas de biodiversidad nacional y corporativa, CORANTIOQUIA desarrolla diversas investigaciones y acciones tendientes al conocimiento, conservación y manejo de la biodiversidad en su jurisdicción, así como el fomento de su uso, como parte de su misión y como un aporte al desarrollo sostenible y al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades en este territorio.

Además, divulga y socializa la información generada, mediante diversas publicaciones, revistas seriadas y artículos en el periódico corporativo o en otros diarios de circulación local, al igual que mediante la capacitación dirigida a técnicos de los municipios o comunidades y la presentación de ponencias en diferentes eventos sobre la materia.

La gestión actual de CORANTIOQUIA en materia de flora silvestre se integra a la gestión en bosques y fauna silvestre, en el proyecto "Conservación y manejo sostenible del bosque, la flora y la fauna", ligado

al programa "Gestión Integral de Áreas Estratégicas", el cual a su vez se enlaza a la línea PGAR "Gestión integral de áreas estratégicas y de los recursos naturales para el desarrollo sostenible de las regiones".

A lo largo de su gestión, CORANTIOQUIA ha realizado o auspiciado el desarrollo de 165 estudios sobre flora en su jurisdicción, éstos se han orientado a la caracterización de la diversidad florística de los ecosistemas naturales, al conocimiento de los usos tradicionales o potenciales de las especies, a la evaluación de las poblaciones y al conocimiento de aspectos ecológicos de especies de interés, a la formulación de estrategias para la conservación de especies en peligro de extinción y al manejo de semillas y la propagación de especies de importancia ecológica y económica. El desarrollo de los estudios mencionados se ha efectuado especialmente mediante convenios con el Jardín Botánico de Medellín, la Universidad de Antioquia y la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín.

La caracterización de la diversidad vegetal de los ecosistemas, se ha enfocado hacia las áreas de reserva de carácter regional o local y/o de especial importancia por la existencia de extensiones significativas de vegetación natural y/o por su riqueza en biodiversidad. A partir de estos estudios se ha generado un gran volumen de información y se ha aportado significativamente al conocimiento de la flora silvestre no sólo de la jurisdicción sino también del departamento de Antioquia; igualmente, se han ampliado las colecciones botánicas de los tres herbarios existentes en la ciudad de Medellín y se ha propiciado el desarrollo de un gran número de tesis de pregrado y posgrado. Para consolidar toda la información sobre flora silvestre generada no solo por CORANTIOQUIA, sino también por otras entidades, se cuenta con un compendio sobre el estado de conocimiento de la flora silvestre en la jurisdicción, donde se recopilan los estudios e investigaciones existentes en este territorio.

CORANTIOQUIA adelanta investigaciones y acciones tendientes a la conservación de los ecosistemas y su flora, enmarcadas dentro dos grandes líneas: la conservación in situ de los ecosistemas y las especies en el sitio de origen y la conservación ex situ de especies de importancia ecológica y económica por fuera de su hábitat, en este caso a través de la propagación y fomento al cultivo de las mismas.

La conservación in situ se realiza mediante la consolidación de un sistema regional de áreas protegidas, el cual incluye las áreas de manejo especial de carácter nacional, regional o local dentro de la jurisdicción y de la compra de predios en microcuencas o en áreas de interés por su alta diversidad. Los estudios sobre caracterización de la diversidad florística, han permitido identificar algunas áreas prioritarias para la conservación de las plantas en la jurisdicción,

en especial por su alta riqueza y por la presencia de especies endémicas y amenazadas. Esto ha permitido direccionar acciones concretas de conservación hacia estas áreas, entre ellas su inclusión en el sistema regional de áreas protegidas.

La conservación ex situ se realiza a partir del almacenamiento de semillas en el banco de germoplasma especializado ubicado en la Estación Biodiversidad Piedras Blancas, el establecimiento de arboretos y de bancos clónales. Igualmente a partir de la propagación de las especies por semillas o cultivo de tejidos y el fomento al su uso en programas de reforestación. Desde 1998 se inició un subproyecto de conservación de especies forestales de importancia económica y/o ecológica en la jurisdicción, el cual ha sido continuo contándose en la actualidad con 1.929 árboles semilleros identificados y debidamente codificados, pertenecientes a 106 especies forestales, que conforman 170 fuentes semilleras distribuidas desde los 500 msnm hasta los 2.900 msnm y ubicadas en 27 municipios. A partir de estos árboles se vienen obteniendo semillas para su propagación, intercambio o conservación en el banco de semillas existente en la Estación Biodiversidad Piedras Blancas.

Como parte de este subproyecto se han dictado 32 talleres de capacitación sobre selección de árboles semilleros, fenología, manejo de semillas y propagación en vivero, en los cuales han participado 669 personas de 55 municipios de la jurisdicción. También se ha trabajado con los 135 propietarios de los predios, donde se encuentran los árboles semilleros, generando en ellos una cultura de conservación del bosque y la biodiversidad. Entre los resultados se cuenta la consolidación de los estudios fenológicos para 53 especies, se han desarrollado protocolos para la propagación de semillas de 60 especies, para el almacenamiento de 20 especies y para el cultivo de tejidos de 15 especies. Se han establecido jardines clónales para 6 especies y 6 arboretos que cubren más de 9 ha, donde se conservan más de 9.600 árboles de 45 especies.

CORANTIOQUIA cuenta con dos viveros permanentes, uno de ellos ubicado en la Estación Biodiversidad Piedras Blancas, en el corregimiento de Santa Elena al oriente de Medellín (2.450 msnm) y el otro en la vereda Tafetanes del municipio de San Jerónimo (650 msnm). En estos se vienen propagando más de 80 especies nativas de diferentes climas, con el fin de satisfacer la demanda de los diferentes proyectos internos o de los municipios, referentes a la recuperación de áreas degradadas, protección de microcuencas abastecedoras de acueductos y fomento del uso de especies forestales, ornamentales o importantes por otros usos como producción de leña, forraje o para barreras vivas. Igualmente, se atiende la demanda de material vegetal por parte de otras entidades o de particulares.

La reproducción y manejo en vivero de estas especies obedece a los resultados y experiencias obtenidos a partir de ensayos de germinación y manejo de las plántulas y semillas, contando para ello con la Estación Biodiversidad Piedras Blancas, donde se cuenta con un Laboratorio de Semillas, un Laboratorio de Cultivo de Tejidos, un Banco de Germoplasma Especializado, tres invernaderos y un vivero forestal. Allí se adelantan investigaciones aplicadas sobre propagación de especies vegetales bajo métodos tradicionales con semillas o mediante micro-propagación, para aquellas especies con problemas de reproducción sexual. Como resultado de estas investigaciones se cuenta con los protocolos para propagación mediante semillas de 60 especies nativas y mediante cultivo de tejidos con 15 especies. Al igual, que los protocolos para almacenamiento de las semillas de 30 especies.

A lo largo de su historia CORANTIOQUIA ha publicado y difundido gran cantidad de información sobre flora silvestre, mediante diversos tipos de piezas impresas, entre ellas libros, cartillas, boletines, plegables y afiches. Igualmente, ha realizado la difusión mediante artículos en revistas indexadas o publicados en el periódico corporativo "ECODIVERSOS" y en otros diarios de circulación local. También ha participado en la elaboración y/o publicación de varios informes o documentos referentes a biodiversidad y flora a escala nacional o departamental y se ha participado en numerosos eventos sobre el tema efectuados en el país, donde se han presentado ponencias bajo modalidad de exposiciones orales o posters.

A través de la página web corporativa (www.corantioquia.gov.co) se viene difundiendo toda la información referente a las investigaciones y acciones que adelanta CORANTIOQUIA en materia de flora. Allí también están dispuestas las diferentes investigaciones realizadas y se pueden descargar en formato PDF.

Conscientes de la importancia de la educación ambiental, la capacitación y sensibilización de la comunidad, para su participación en la gestión, manejo y conservación de la flora silvestre y demás recursos naturales en la jurisdicción, CORANTIOQUIA desarrolla programas continuados de educación, capacitación y sensibilización de la comunidad en general y de públicos específicos, en temas referentes a la importancia, conservación y uso sostenible de las plantas; recolección, procesamiento y manejo de semillas forestales; propagación y manejo de plantas en vivero; manejo de árboles urbanos y reconocimiento de las especies y productos objeto de tráfico ilegal en especial en temporadas de Semana Santa y Navidad, entre otros.

Para lo anterior año tras año se realizan distintas campañas y talleres, mediante los cuales se sensibilizan y capacitan cientos de personas. Para el desa-

rrollo de estas campañas se han diseñado numerosos plegables, afiches, promos de televisión y cuñas de radio, que se difunden en forma masiva. La sensibilización y capacitación de la comunidad se adelanta conjuntamente con el Comité Interinstitucional de Flora y Fauna de Antioquia CIFFA.

Con base en listado de las especies maderables amenazadas de extinción en la jurisdicción, la consulta con los técnicos y con conocedores en el tema, se identificó un grupo de especies susceptibles de veda o de restricción en los permisos de aprovechamiento forestal, a partir de este proceso CORANTIOQUIA expidió la Resolución 3183 del 26 de enero de 2000, mediante la cual vedó el aprovechamiento de 12 especies y restringió a 12 especies más. Dicha resolución se actualizó y se reemplazó por la Resolución N° 10194 del 10 de abril de 2008. En esta última se veda el aprovechamiento de 19 especies maderables y restringen 11 especies más.

Con respecto las especies de fauna se puede afirmar que existen 2.765 especies diferentes en la jurisdicción de la Corporación, de éstas 117 son anfibios, 107 reptiles, 114 mamíferos no voladores, 128 mamíferos voladores, 797 aves y 1502 insectos, cabe resaltar que 127 son especies endémicas y 106 presentan problemas de conservación. Estos datos, basados en los resultados de los inventarios generales y específicos, en los planes de manejo y en información analizada de otras fuentes, son de alta confiabilidad en la medida en que han sido revisados por expertos en cada uno de los grupos, resultados que se encuentran sistematizados y en proceso de publicación y que han servido como base para la toma de decisiones de carácter administrativo.

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 la fauna silvestre y sus ecosistemas.

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 veinte especies o grupos de ellas dentro de los cuales se encuentran: Cóndor, Paujil de pico azul, Loro orejiamarillo, Cotorra frentirroja, Guacamaya verde, Guacamaya verdelimón, aves migratorias, Reinita cielo azul, Gallito de roca, Paloma collareja, Perico real, Perezosos de tres y dos uñas, Oso andino, Danta, Chigüiro, Guagua, Tití gris, Tití pielroja, Mono aullador rojo, Felinos, Manatí, Tortuga icotea, Babillas y Ranas venenosas.

El control al tráfico ilegal de fauna ha sido una de las acciones que más esfuerzo ha ameritado por parte de la Corporación, es así como se cuenta con

un panorama sobre la dinámica del tráfico ilegal y la magnitud de la tenencia de animales silvestres en cautiverio, en este sentido se realizaron los censos de fauna silvestre mantenida como mascotas en 70 cabeceras de los municipios de la jurisdicción, en donde se reportaron 7816 individuos, esta información ha sido la base para el diseño de estrategias y mecanismos de recuperación de estos animales.

Los mecanismos de control que se implementan en la jurisdicción están basados en las actividades sugeridas por la Estrategia Nacional para el Control del Tráfico Ilegal de Especies Silvestres (2002), la cual se orienta a la atención de todas aquellas actividades ilícitas de aprovechamiento, movilización, tenencia, uso y comercio de especímenes silvestres, entendiendo como tales a todos los organismos de la diversidad biológica, vivos o muertos, o cualquiera de sus productos, partes o derivados.

Dentro de las gestiones que realiza la Corporación se encuentra la capacitación a miembros de la Policía Nacional en los comandos de Policía de los diferentes municipios de la Jurisdicción, lo que se realiza al menos una vez en el semestre; la Difusión y sensibilización con promos educativos en las estaciones de radio y televisión de los municipios de la Jurisdicción; los Puestos de Control Ambiental (PCA) sobre las vías públicas, terminales de transporte o fluviales, conjuntamente con los miembros de la Policía, teniéndose como valor agregado el registro del conductor y vehículo mediante una ficha especialmente diseñada para ello y la señalización de la actividad mediante pancartas también exclusivamente diseñadas para apoyar visualmente esta actividad; los Operativos de Revista se realizan en las plazas de mercado (formales e informales), terminales de transporte, parques y plazas que son los sitios preferidos por los traficantes para comercializar los productos de la fauna y flora silvestre, bajo la coordinación de la Policía Antioquia, por último, a partir del año 2008 se diseñó e implementó la estrategia Municipio libre de fauna silvestre en cautiverio pionera en el país y que se refiere a la aplicación de una serie de actividades conjuntamente con las autoridades con función de policía, educativas y con el acompañamiento de la administración municipal para rescatar animales de fauna silvestre mantenidos en cautiverio.

Para el logro de la estrategia de Municipio libre de fauna silvestre en cautiverio, se desarrollan las fases de Sensibilización utilizando medios de comunicación masiva; Sensibilización direccionada, Jornada de entrega voluntaria, Operativos de recuperación policivos, Evaluación y tratamiento médico veterinario a los animales recuperados del tráfico ilegal, que finalmente permiten a la Corporación certificar al Municipio libre de fauna silvestre, que se realiza mediante un acto público y la entrega de una placa conmemorativa.

Ya se han declarado los municipios de Ciudad Bolívar, Caicedo, Guadalupe y San José de la Montaña y se vienen realizado grandes avances en otros como: Anzá, Liborina, Jericó, Támesis, Cáceres, Hispania, Jardín, Vegachí, Yolombó, Amalfi, Cisneros, Angostura, Anorí, Belmira, Briceño, Campamento, Carolina del Príncipe, Donmatías, Entrerríos, Gómez Plata, Ituango, San Andrés de Cuerquia, San Pedro de los Milagros, Toledo, Yarumal y Jardín. (Ver mapa 2.6. Municipios libres de fauna silvestre en cautiverio).

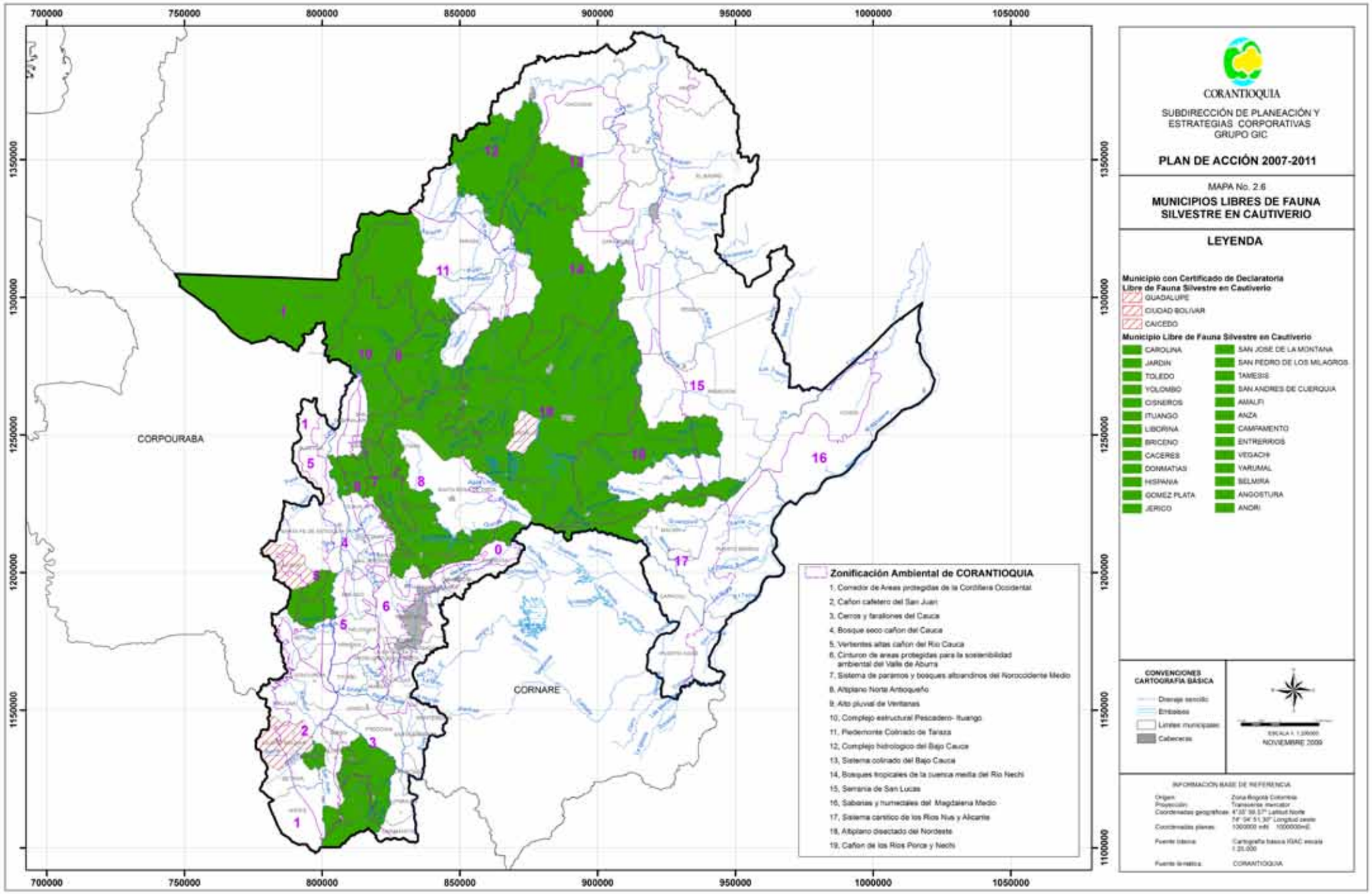
A la Corporación ha ingresado una gran cantidad de animales producto de entregas voluntarias, incautaciones o rescates fortuitos, para darse cuenta de la magnitud de esta respuesta en los años 2006 y 2008 ingresaron 8734 individuos (2.910 aves, 626 mamíferos y 5.198 reptiles), estos animales fueron evaluados, tratados con el fin de determinar su destino final. La Corporación cuenta con cinco estaciones de tratamiento ubicadas en los municipios de Hispania, 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, el cual es operado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Por fortuna el destino de muchos de estos animales es la libertad, sin embargo los altos niveles de amansamiento de muchos de ellos requiere que sean sometidos a procesos lentos de liberación, que permiten recuperar sus habilidades naturales y adaptarse a las nuevas condiciones. Por lo anterior, la Corporación diseñó e implementó, el programa de reubicadores de la sociedad civil, pionero en nuestro país; en donde han estado matriculados un promedio de 40 plataformas desde sus inicios en el año 1999; las plataformas además de servir como instrumento para conservar la biodiversidad son herramientas educativas ejemplarizantes. Contamos además con el apoyo de organizaciones que realizan programas de conservación específicos como la Fundación ECOSANTAFE (Mono aullador y Guacamaya verde limón) y La fundación UNAU (Perezosos, Armadillos y Hormigueros) y a las cuales la Corporación ha acompañado desde sus inicios.

Uno de los instrumentos más relevantes para el control es la participación de la Corporación en la denominada zona noroccidental, que aglutina las autoridades ambientales de gran parte del centro del país y el ser miembro del Comité Interinstitucional de Fauna y Flora Silvestre CIFFA, al que pertenecen además de las demás Autoridades Ambientales del departamento de Antioquia, las autoridades con funciones de policía; mediante esta figura de coordinación se han potencializado las acciones de control y educación por las cuales se ha recibido reconocimiento a nivel nacional.

Como mecanismos para fortalecer la participación ciudadana se cuenta con la "Línea verde", línea telefónica gratuita para denunciar la tenencia y comercio ilegal de especies silvestres, la cual funciona

Mapa 2.6. Municipios libres de fauna silvestre en cautiverio



durante todo el tiempo en el comando central de la Policía Antioquia y para la cual la Corporación ha contribuido en su funcionamiento.

2.1.1.3. Amenazas naturales, gestión del riesgo, áreas degradadas, potencial minero y agrológico

Gran extensión en el territorio de la Jurisdicción, se caracteriza por presentar mayor susceptibilidad a presentar **amenazas naturales**, las cuales comprometen aproximadamente el 30% del área total de la jurisdicción.

Por movimientos en masa se presenta susceptibilidad a la amenaza muy alta en las zonas donde existe muy alta probabilidad de ocurrencia de estos movimientos en magnitudes importantes, por presentar escarpes y vertientes de fuerte pendiente, por sus procesos y los registros de ocurrencia de movimientos en masa con afectaciones considerables, las cuales se encuentran en Valdivia, Briceño, Toledo, parte del municipio de Yarumal, Venecia, Fredonia y Támesis. Amenaza alta por movimientos en masa se da en las 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, a lo largo del valle del río Cauca en las cordilleras occidental y central, en sentido sur norte desde la región suroeste hasta la norte, de Caramanta y Andes hasta Ituango y en La Estrella y Campamento.

La susceptibilidad a la amenaza por avenidas torrenciales se presenta en las 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 en Ciudad Bolívar, Hispania, Andes y Betania, principalmente en la margen occidental del río San Juan, asociado a los ríos Bolívar, Guadualejo, Pedral y Tapartó, y también se presenta en los municipios del Valle de Aburrá.

Se presenta suceptibilidad a la amenaza alta por inundaciones lentas en áreas 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, las cuales se ubican en las partes bajas de los ríos Cauca, Magdalena, Porce y Nechí. Las áreas más representativas por esta amenaza se presentan en los municipios de Nechí y Yondó.

Para hacer una aproximación a la gestión del riesgo en la jurisdicción de Corantioquia, es necesario entender que aquí existe una diversidad de ecosistemas, en los cuales se pueden encontrar actividades

que van desde la industria, el comercio hasta actividades de tipo extractivo como la minería y extracción de maderas y actividades agrícolas y ganaderas, en estas dinámicas se producen amanazas relacionadas con Inundaciones en áreas ribereñas, y retiros de quebrada afectando las poblaciones rurales y urbanas, deslizamientos, movimientos en masa, derrame de hidrocarburos, accidentes vehiculares, incendios tecnológicos, enfermedades de transmisión viral.

De igual manera la generación de vulnerabilidad desde las dinámicas políticas, socioculturales, y económicas, así como las diversas formas de percibir y representar el riesgo, los bajos niveles de educación, condiciones inadecuadas de higiene y sistemas de saneamiento, el hacinamiento, los bajos ingresos, las construcciones inadecuadas, los procesos de expansión urbana con presencia de asentamientos no planificados y deterioro del espacio público, los bajos niveles organizativos, las dinámicas locales de orden público, la explotación inadecuada de materiales, la siembra inadecuada de cultivos, la creciente deforestación de zonas de vida, vertimientos inadecuados de residuos líquidos y sólidos a las fuentes de agua, expansión agrícola y las dinámicas de valoración del suelo en especial en las zonas suburbanas y rurales.

En este escenario producción del riesgo se puede observar bajos niveles de reflexión para generar una cultura ambiental responsable y ética, que valore y respete el territorio, el limitado acceso de las comunidades a procesos educativos pertinentes, y los bajos niveles de participación y organización de las mismas en los municipios de la jurisdicción, lo cual contribuye a la ausencia de una mirada integral que adopte la estrategia de la Política Nacional de Educación Ambiental en el "Acompañamiento a los procesos de educación ambiental, para la prevención y gestión del riesgo". Viabilizada a partir de la formación comunitaria y el fortalecimiento institucional.

Corantioquia ha desarrollado procesos formativos en interacción con Ecopetrol en 14 municipios de influencia del poliducto Sebastopol-Medellín-Cartago como son: Puerto Berrío, Maceo, Yolombó, Cisneros, Barbosa, Girardota, Copacabana, Medellín (corregimiento San Cristóbal) La Estrella, Caldas, Fredonia, La Pintada, Valparaíso y Caramanta. Proceso que incluye la formación de 420 actores comunitarios, de las organizaciones sociales de los municipios, como: Administraciones Municipales, los CLOPAD, Mesas Ambientales, juntas de acción comunal, ONG, grupos ecológicos, Policía Nacional, Cuida, empresa privada, docentes, estudiantes, madres cabeza de familia, concejales y líderes comunitarios.

Las **áreas degradadas**, en las que se reduce o pierde la productividad y los recursos biológicos y económicos, es 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 zo-

nas secas[6]. En nuestra jurisdicción se han identificado áreas degradadas por los siguientes factores: (Ver mapa 2.7. Áreas degradadas)

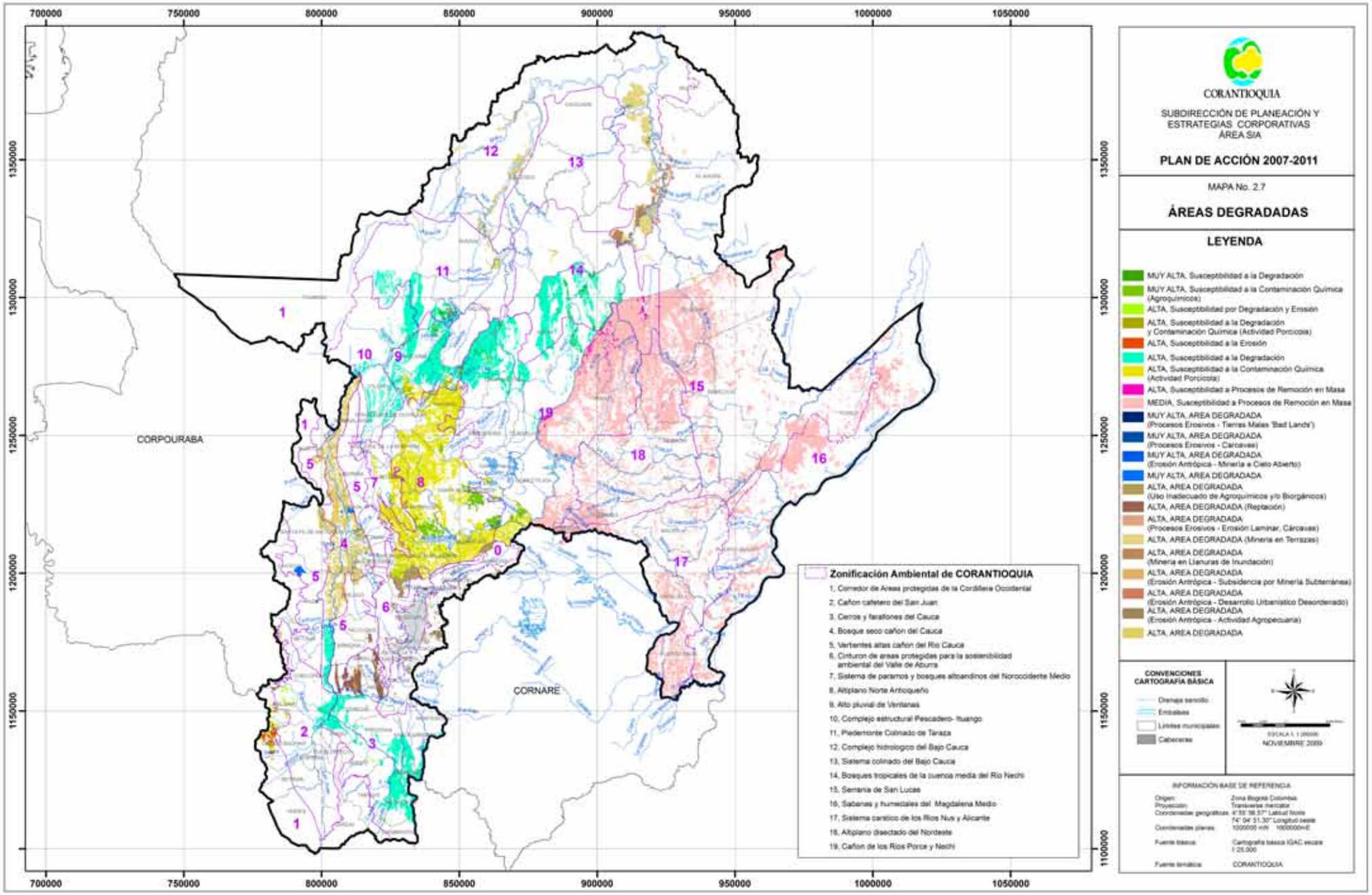
Las áreas degradadas por la minería son las más críticas tanto las ubicadas en las llanuras de inundación como en las terrazas aluviales de los ríos Cauca y Nechí y algunos tributarios, éstas cubren un total de 42.823 ha., que representan aproximadamente el 1.2% del total de la jurisdicción. Los procesos de degradación generados por las actividades antrópicas (agropecuarias), cubre un área de 39.740 Ha. equivalente al 1.1% del total de la jurisdicción y aproximadamente el 11% del total del suroeste antioqueño. En cuanto a la degradación por condiciones climáticas se presenta donde la combinación de altas temperaturas y poca precipitación, limita el desarrollo de la vegetación e induce a la erosión del suelo, esta 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, con 42.708 ha. ubicadas en la región centro occidente. En el Nordeste y Magdalena Medio no se encuentran zonas con erosión evidente, pero si se cuenta con ciertas condiciones que permiten establecer la susceptibilidad a procesos de remoción en masa alta y media, debido a la combinación de factores como el uso del suelo, la deforestación, las condiciones climáticas y las características de los suelos, localizadas principalmente en Amalfi, Remedios y Segovia y de susceptibilidad media en los anteriores y en Cisneros, Yondó y Puerto Nare. En el altiplano Norte asociado a las prácticas productivas y las características de sus suelos, se presenta muy alta susceptibilidad a la contaminación del suelo muy alta y alta porcícola y agroquímicos. En la zona de altas pendientes entre el altiplano Norte y el Bajo Cauca, se presenta alta y muy alta susceptibilidad a la degradación debido a sus características geológicas y geomorfológicas. En el valle de Aburrá se identificaron en un nivel de detalle considerable varios agentes de generación de erosión, debido al alto nivel de ocupación humana y a la presión por el uso y la ocupación del suelo referidas a procesos urbanísticos desordenados, minería y áreas específicas donde se presentan erosiones y movimiento de tierras, actividad agropecuaria, uso de agroquímicos y biorgánicos y la identificación de procesos erosivos activos e inundación.

Según el estudio de suelos del departamento de Antioquia[7], que clasifica por capacidad de uso o clasificación agrológica, nuestra jurisdicción cuenta con un **potencial agrológico** 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 y Bajo Cauca, en menor proporción en el Altiplano Norte y algunas pequeñas áreas del Occidente y Suroeste Antioqueño.

6 Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación y la sequía (UNDC)

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

Mapa 2.7. Áreas degradadas



El 16% del territorio de la jurisdicción, cuenta con alto **potencial minero**[8], equivalente a 584.862 ha. localizadas en diferentes áreas, entre las que sobresale una franja extensa al occidente de la jurisdicción que recorre gran parte de la zona Nordeste, Magdalena Medio y Bajo Cauca. Con un porcentaje importante en los municipios de Remedios, Segovia, El Bagre, Nechí, Puerto Berrío y Zaragoza para oro; Yondó, para petróleo; Puerto Nare, Maceo, Yolombó, Yalí y Vegachí para calcáreos; Briceño y Valdivia, para piedra de enchape; el Suroeste entre Valparaíso y Támesis y entre Fredonia, Venecia, Amagá, Titiribí, Angelópolis para carbón; y en el Valle del Río Aburrá para arcillas y pétreos.

2.1.1.4. Áreas de Reserva y Sistemas Regionales de Áreas Protegidas

Con el fin de proteger la biodiversidad, tanto el gobierno nacional como las autoridades regionales identifican, estudian, declaran y administran áreas de manejo especial. En nuestra jurisdicción se encuentran las siguientes (Ver Tabla 2.3. Áreas de reserva y Mapa 2.8. Áreas de Reserva Nacionales y Regionales)

8 Mapa de potencial minero de la jurisdicción, CORANTIOQUIA, 2004.

Tabla 2.3. Áreas de Reserva

NOMBRE RESERVA	ENTIDAD	ACTO ADMINISTRATIVO	ha
NACIONALES			
Parque Nacional Natural Paramillo	Parques Nacionales	Acuerdo 24 INDERENA 1977	98993,30
Reserva Forestal Rio Magdalena	Congreso de la República	Ley Segunda 1959	346001,98
Zona de amortiguamiento del Parque Nacional Natural Paramillo			21801,52
Zona de amortiguamiento del Parque Nacional Natural de Las Orquídeas	Parques Nacionales	Propuesta ampliación	2532,54
Reserva Forestal Protectora del Rio Nare			1326,17
Parque Regional Arvi-Reserva Forestal Protectora del Rio Nare			6373,67
Zona de amortiguamiento Reserva Natural Bajo Cauca-Nechi	Gobernación de Antioquia	Ordenanza 035 Diciembre 16/1994	79557,55
Reserva Natural Bajo Cauca-Nechí	Gobernación de Antioquia	Ordenanza 035 Diciembre 16/1994	45569,19
Distrito de Manejo Integrado de la Divisoria Valle de Aburrá Río Cauca.	Corantioquia	Acuerdo 287 Septiembre 10/2007	28015,05
Distrito de manejo integrado Cañón del Rio Alicante	Corantioquia	Acuerdo 233 Octubre 12/2006	6292,40
Distrito de manejo integrado Cuchilla Alto Jardín - Támesis	Corantioquia	Acuerdo 316 Abril 22/2009	27570,67
Distrito de manejo integrado Cuchilla Cerro Plateado Alto San José	Corantioquia	Acuerdo 244 Diciembre 20/2006	8144,80
Distrito de manejo integrado Ríos Barroso y San Juan	Corantioquia	Acuerdo 245 Diciembre 20/2006	3101,40

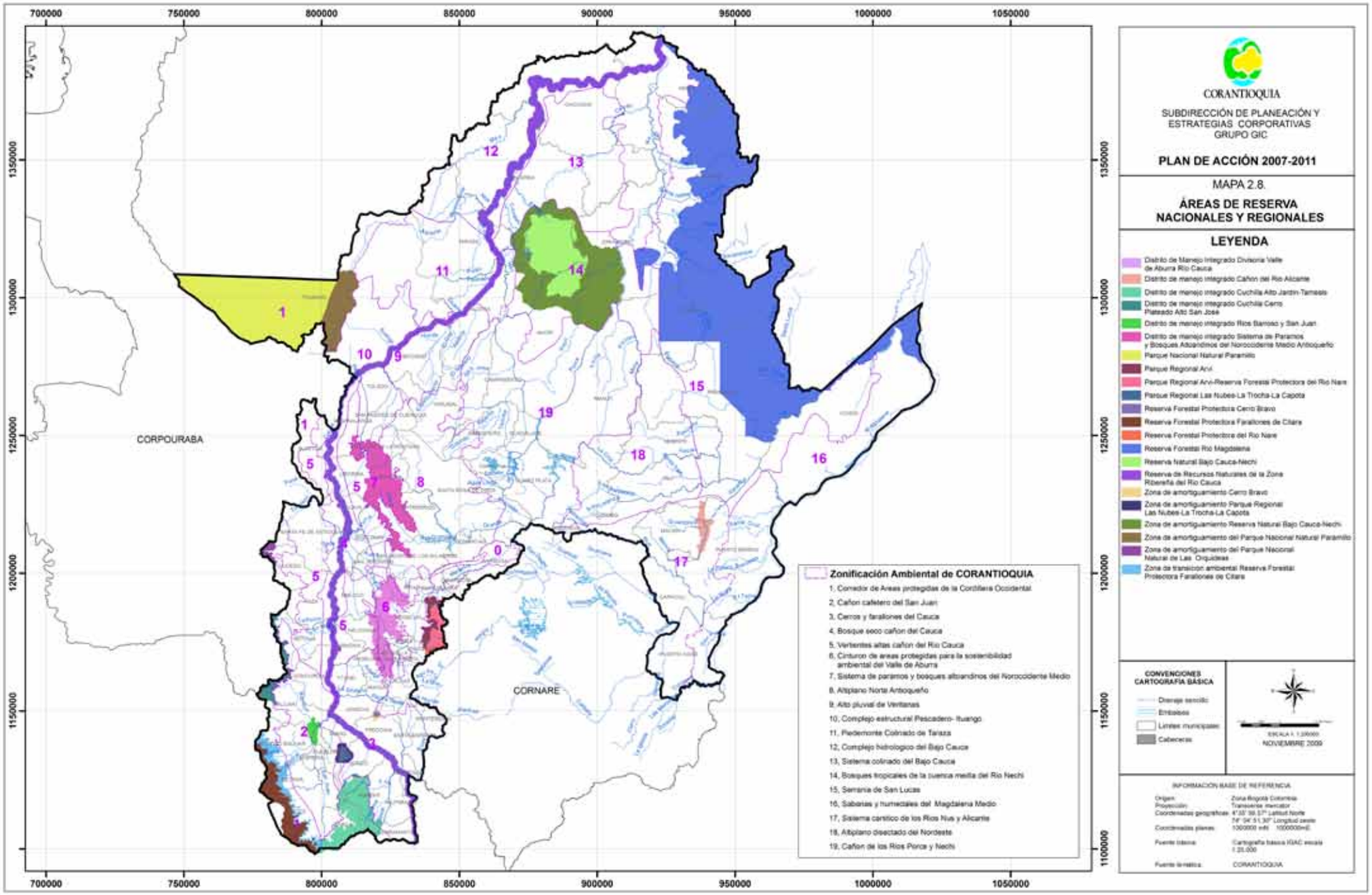
NOMBRE RESERVA	ENTIDAD	ACTO ADMINISTRATIVO	ha
Distrito de manejo integrado Sistema de Paramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioquia	Corantioquia	Acuerdo 282 Noviembre 14/2007	34806,99
Reserva Forestal Protectora Farallones de Citara	Corantioquia	Acuerdo 299 Octubre 21/2008	18905,58
Zona de transición ambiental Reserva Forestal Protectora Farallones de Citara	Corantioquia	Acuerdo 299 Octubre 21/2008	11170,08
Reserva de Recursos Naturales de la Zona Rivereña del Rio Cauca	Corantioquia	Acuerdo 017 1996	98075,62
Reserva Forestal Protectora Cerro Bravo	Corantioquia	Acuerdo 298 Octubre 21/2008	340,55
Zona de amortiguamiento Cerro Bravo	Corantioquia	Acuerdo 298 Octubre 21/2008	552,06
Parque Regional Arví			5051,38
Parque Regional Las Nubes-La Trocha-La Capota			1557,51
Zona de amortiguamiento Parque Regional Las Nubes-La Trocha-La Capota			1892,18
			847.632,18

Áreas calculadas según el Sistema de Información Geográfico de la Corporación.

Se cuenta en la jurisdicción con 477.029,17 ha. de Áreas de Reserva de carácter nacional y 370.603,01 ha. de carácter regional. De las catorce áreas que ha delimitado y caracterizado la Corporación ya cuenta con once declaradas. Adicionalmente se ha apoyado la constitución de aproximadamente veinticinco áreas de reserva local y tres de la sociedad civil. Además la Corporación adelanta gestión sobre aproximadamente 2.532 hectáreas en el área de amortiguamiento del Parque Nacional Las Orquídeas. Adicionalmente se ha apoyado la identificación, delimitación y constitución de áreas de reserva local, de las cuales se cuenta en la jurisdicción con veintisiete áreas con una extensión aproximada de 57.294,35 ha.

La importancia de establecer áreas de manejo especial es la de conservar, recuperar y proteger la biodiversidad, el patrimonio natural y cultural, así como garantizar a futuro la sostenibilidad de la oferta de bienes y servicios ambientales en las áreas protegidas de la jurisdicción. Como entidad ambiental, Corantioquia participa en el **Sistema Departamental de Áreas Protegidas** SIDAP-Antioquia, quienes articulan su gestión para implementar los Sistemas Regionales de Áreas Protegidas SIRAPs, es así como, de los siete sistemas regionales que se tiene previsto desarrollar en Antioquia, se han obtenido resultados en el SIRAP

Mapa 2.8. Áreas de Reserva Nacionales y Regionales



– Cordillera Occidental y en el SIRAP – PCA Parque Central de Antioquia. En ellos se identifican áreas conservadas o con iniciativa de conservación.

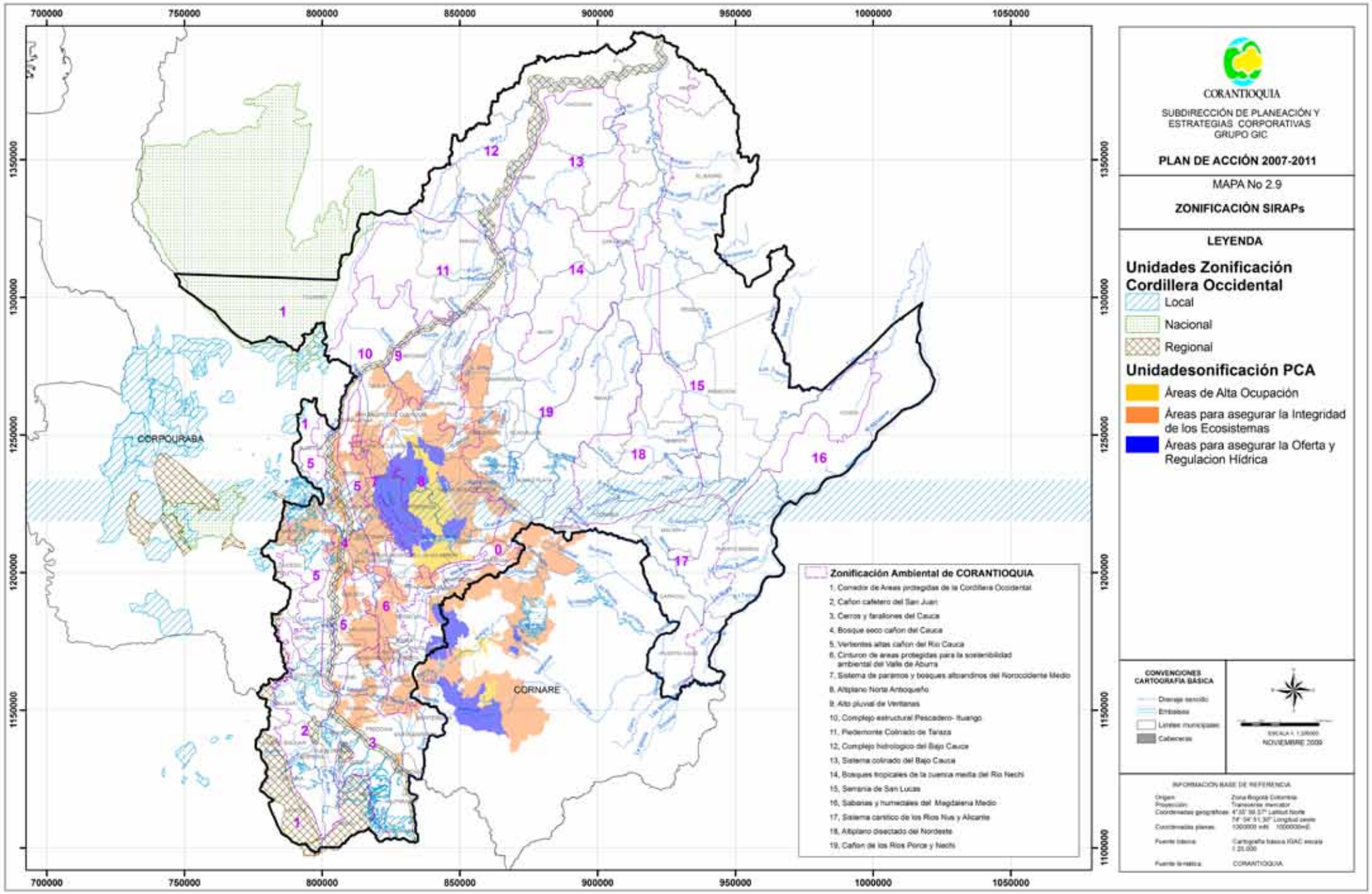
El SIRAP – Cordillera Occidental comprende áreas de la jurisdicción de Corantioquia y de Corpourabá que se articulan por la Cordillera Occidental, con un total de 1.068.683,37 ha. clasificadas por nivel de gestión nacional, regional y local, de los cuales se encuentran 365.029,16 has. en nuestra jurisdicción en los municipios ubicados en la margen izquierda del rio Cauca en las Direcciones Territoriales Citará, Cartama y Hevéxicos.

Para el SIRAP-PCA Parque Central de Antioquia se cuenta con la delimitación, zonificación y plan operativo para 50 municipios en jurisdicción de Cornare, Corpourabá y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, con áreas priorizadas para el nivel regional de 590.420,95 has. clasificadas de acuerdo con los bienes y servicios ambientales en ocho unidades para la oferta y regulación hídrica, veinte unidades para asegurar la integridad de los ecosistemas y cuatro unidades de alta ocupación. De las áreas priorizadas corresponden a Corantioquia 421.502,8 ha. Para este sistema se cuenta con un mayor nivel de detalle en el SIMAP Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas, realizado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

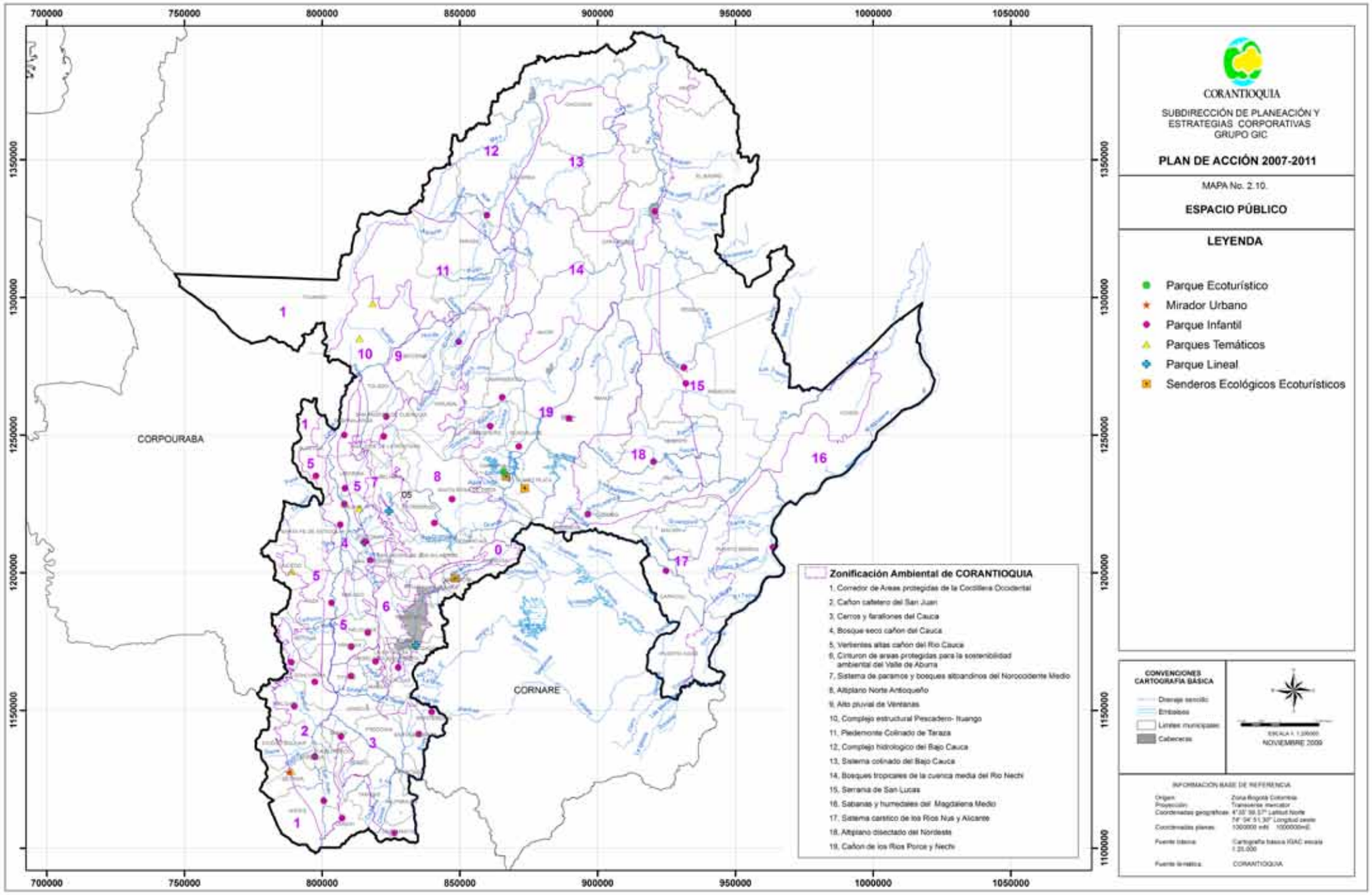
Los SIRAPs son muy importantes porque con una visión regional superior al ámbito de nuestra jurisdicción, permite articular gestión de diferentes niveles de gestión para asegurar la conservación de la biodiversidad y los bienes y servicios ambientales, que debemos complementar e incorporar a nuestra gestión. (Ver mapa 2.9. Zonificación SIRAPs)

Como estrategia de implementación de las áreas de protección y el apoyo a las administraciones locales para el desarrollo del sistema de espacialidades públicas, la Corporación ha realizado actividades en 80 municipios, en 50 de ellos se han intervenido con diferentes espacios (Ver mapa 2.10. Espacio público) como Parques temáticos, enfocados a la conservación del patrimonio, caminos reales, zonas históricas antropológicas, cuerpos de agua, áreas de reforestación y conservación, sistemas de comunicación ferroviario, fluviales y mulares; Parques ecológicos como sistemas de áreas protegidas y de conservación abiertas al público con carácter educativo-ambiental; Parques ecoturisticos, para el manejo del tema ecológico dentro de programas turísticos asociados a cuerpos de agua; Parques lineales asociados a recuperación y protección de cuencas hidrográficas; Senderos Ecológicos y Ecoturísticos para la recuperación y amoblamiento de caminos existentes acompañados de actividades educativas; Miradores urbanos en sitios específicos

Mapa 2.9. Zonificación SIRAPs



Mapa 2.10. Espacio público



para observar el paisaje y que pueden formar parte de los espacios anteriores y las Aulas Ambientales como espacios destinados a fortalecer la educación ambiental en las áreas de reserva de conservación y humedales. Adicionalmente en los 80 municipios de la jurisdicción, se han dictado conferencias sobre espacio público con énfasis en natural para complementar las intervenciones realizadas en los diferentes espacios, las cuales deben ser mejoradas involucrando cada vez más los elementos naturales y su adecuada utilización.

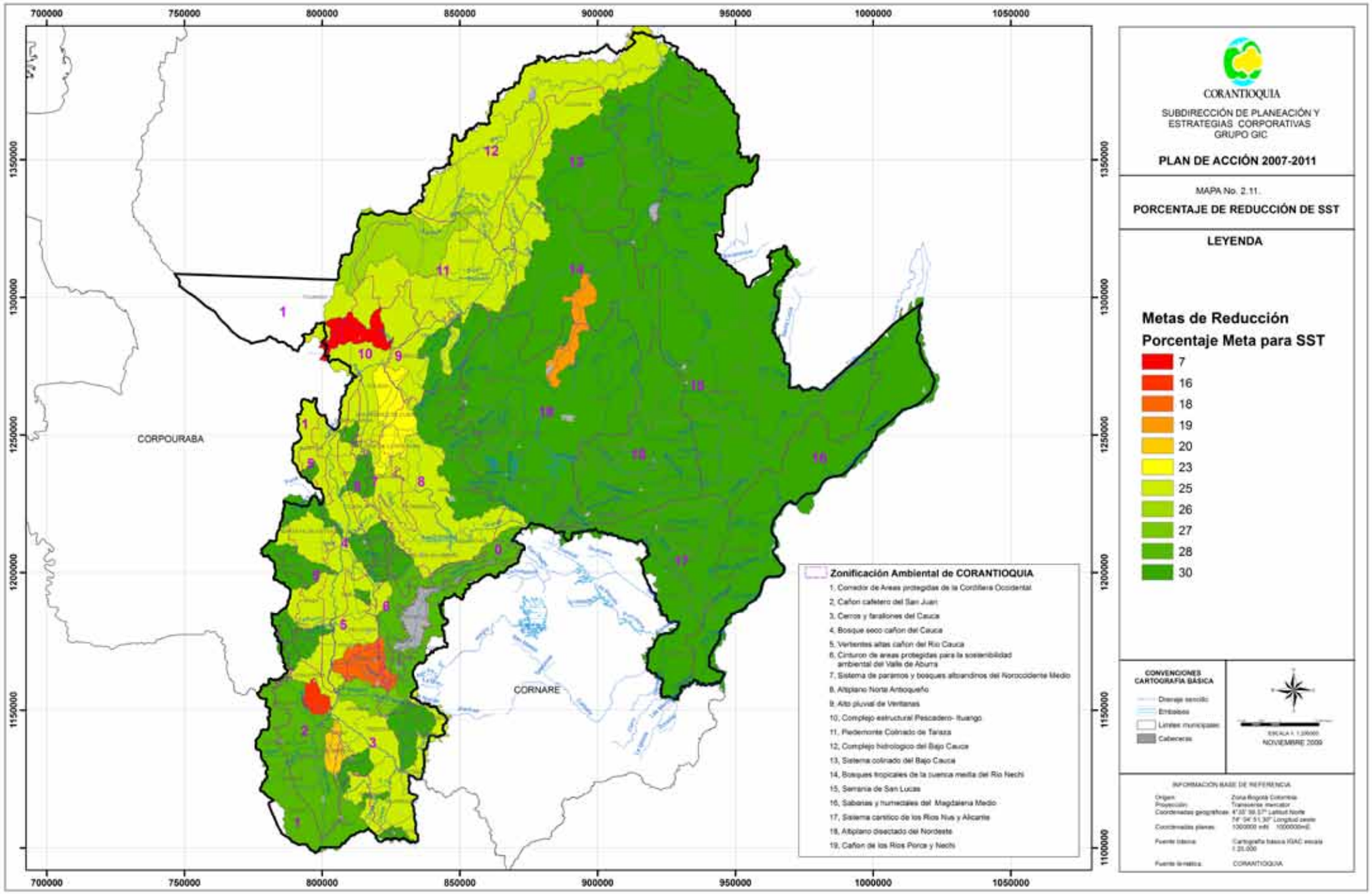
2.1.1.5. Saneamiento Ambiental

El Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua es un problema estructurante para la jurisdicción de Corantioquia. Para las principales corrientes se ha estimado un nivel de contaminación evidenciado en una Demanda bioquímica de oxigeno 5 (DBO5) para la cual se ha establecido una meta de reducción en 9.046.173 kg/año alcanzando una reducción promedio de 25% y en Sólidos suspendidos totales (SST) se ha establecido una meta de 9.521.758 kg/año alcanzando una reducción promedio del 27%. (Ver mapa 2.11. Porcentaje de reducción de SST y mapa 2.12. Porcentaje de reducción DBO5).

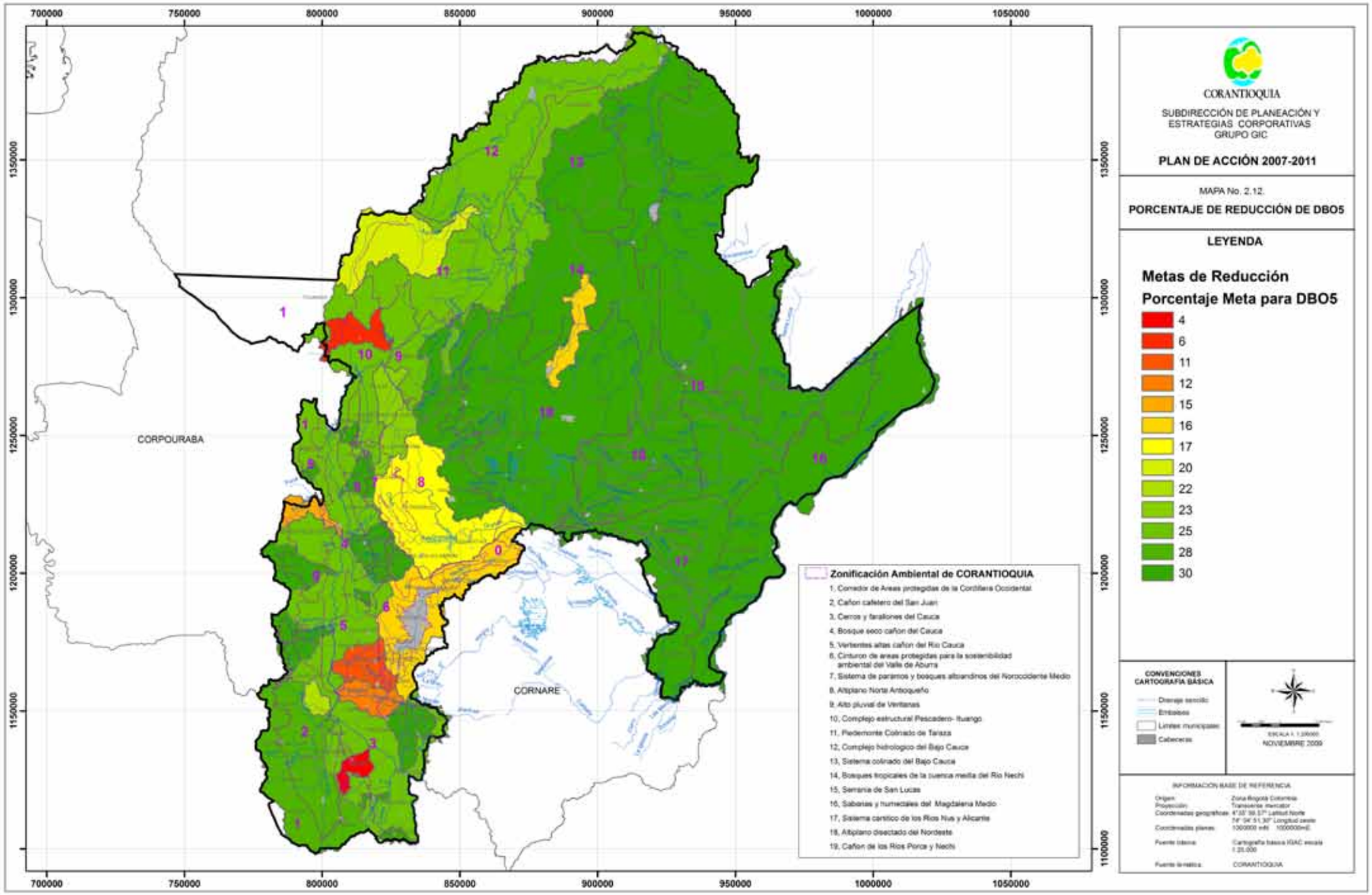
Para aportar a la disminución de los índices de contaminación de las fuentes hídricas, en la jurisdicción ya se han adelantado acciones tendientes a lograr la disminución de contaminantes y lograr las metas propuestas; para ello podría decirse que se cuenta con cuenta con el 100% de los municipios con Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado (PMAA), pues se adelantan para los municipios de Carolina del Príncipe, Caucasia, Cisneros, Ituango y Toledo; para 45 municipios, se han aprobado los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) (Ver mapa 2.13. Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos) y se ha apoyado la construcción de Plantas de Tratamiento de aguas residuales (PTARS) en 31 municipios (Ver mapa 2.14. Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales).

En la jurisdicción se cuenta con el 100% de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) para 45 municipios. De los 80 municipios de la jurisdicción el 56% cuentan con disposición de residuos, sin embargo algunos municipios dispone sus residuos en rellenos de otros municipios, de ellos 23 de los municipios disponen en el Relleno Sanitario La Pradera, 4 en el Centro Industrial del Sur El Guacal, dos en Llanos de montana, 1 en Miraflores y La Pintada dispone en Relleno Sanitario La Esmeralda por fuera de la jurisdicción. Solo un municipio, Tarazá, tiene unbotadero a cielo abierto. (Ver mapa 2.15. Disposición de Residuos Sólidos).

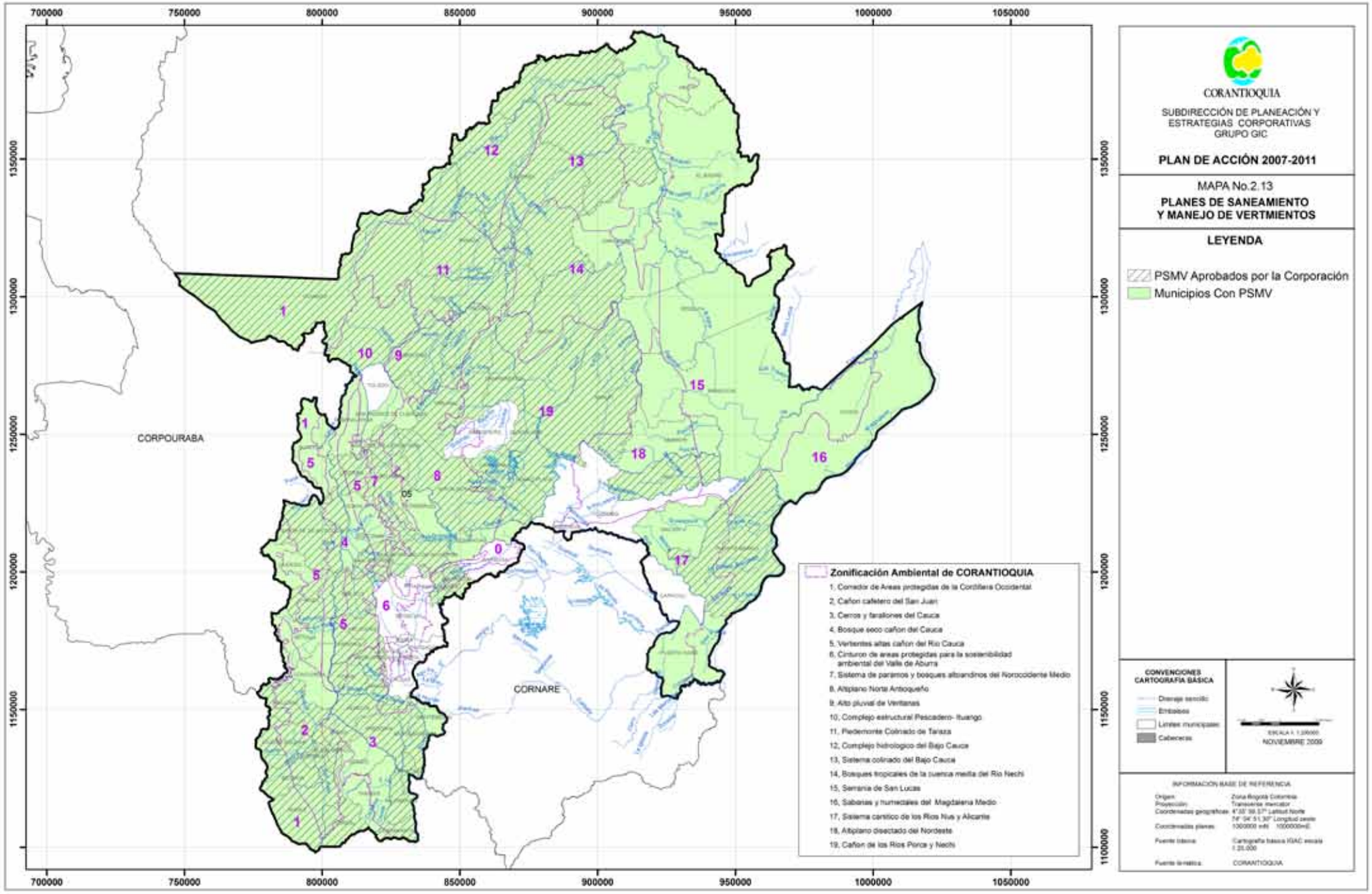
Mapa 2.11. Porcentaje de reducción de SST



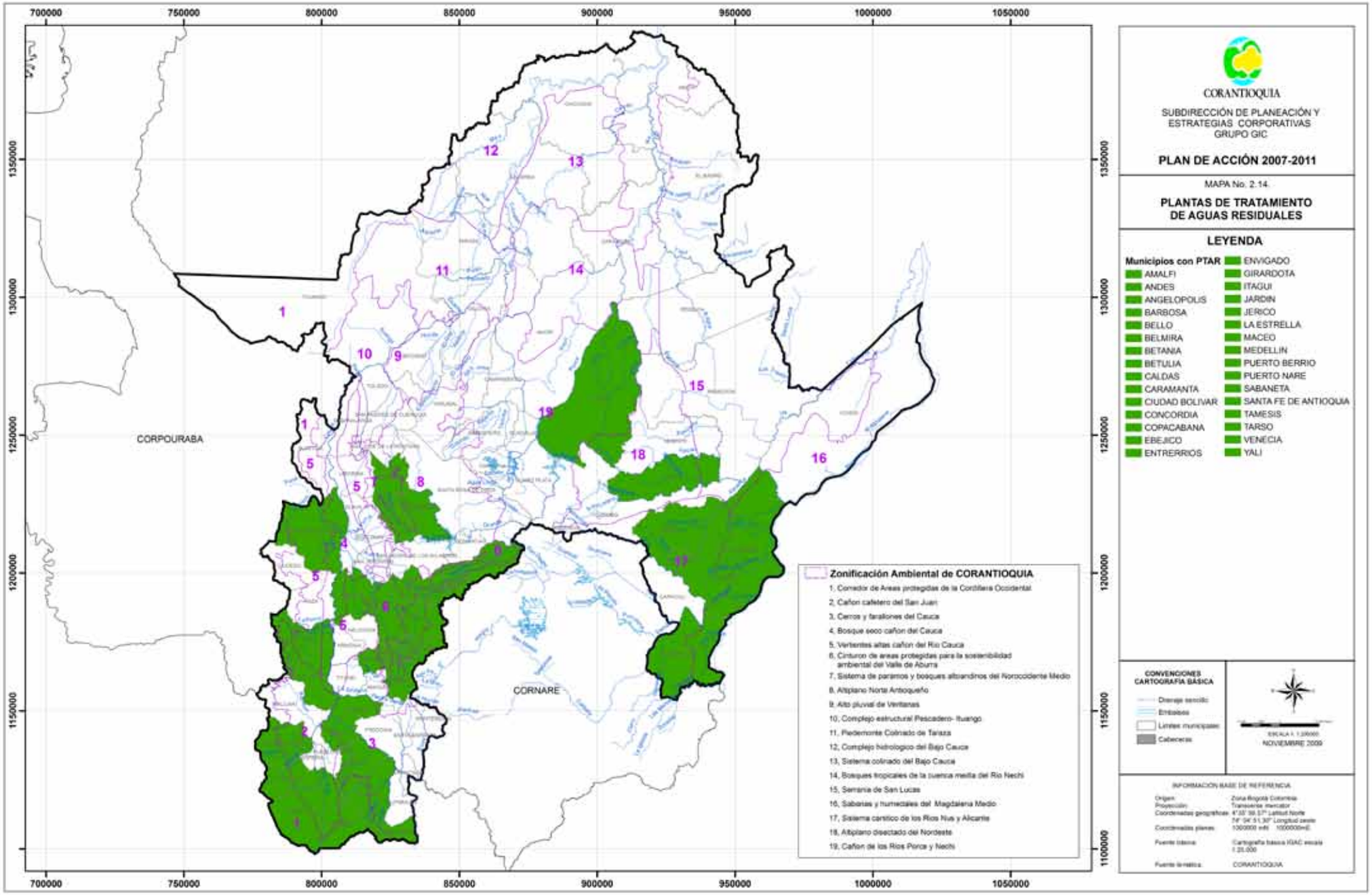
Mapa 2.12. Porcentaje de reducción DBO5



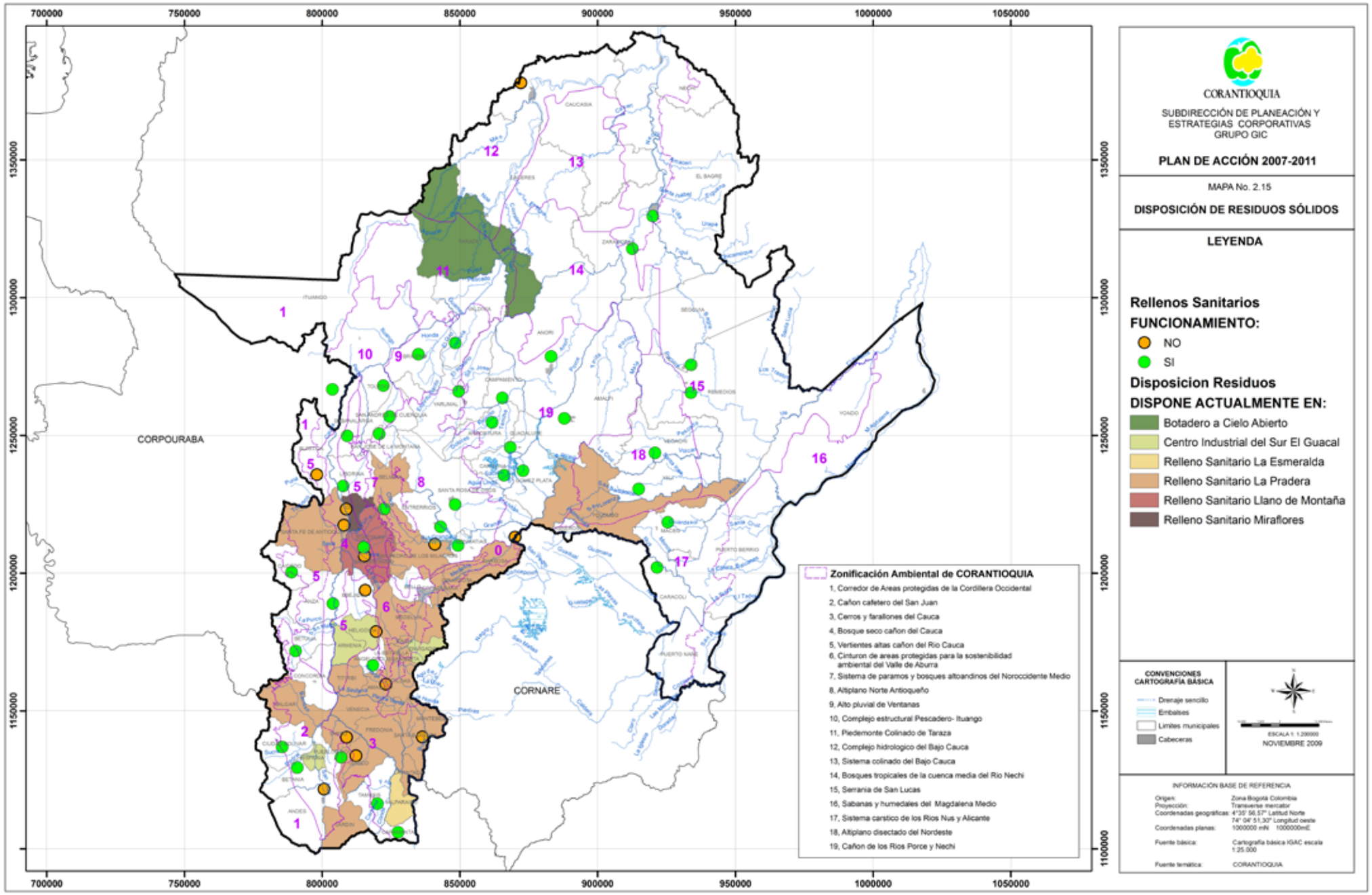
Mapa 2.13. Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos



Mapa 2.14. Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales



Mapa 2.15. Disposición de Residuos Sólidos



2.1.1.6. Contaminación atmosférica

La Corporación ha identificado los principales problemas de contaminación atmosférica y ha definido las estrategias y alternativas de solución a las problemáticas identificadas. Asimismo, ha desarrollado herramientas que apoyan la toma de decisiones y direccional el control, monitoreo y seguimiento a las fuentes contaminantes identificadas. Una serie de acciones especificas como la instalación y puesta en funcionamiento de ocho estaciones meteorológicas automáticas; el inventario de emisiones atmosféricas y la implementación de sistemas de modelación atmosférica, dan cuenta de algunas de las labores adelantadas en el marco de la Gestión de la Calidad del aire.

Se ha implementado una red de medición en sitios estratégicos (Ver Tabla 2.4. Índice de la Calidad del Aire en La Jurisdicción de Corantioquia y Mapa 2.16. Calidad del Aire). Para cada uno de los puntos que conforman la red se monitoreo diariamente durante un periodo de ocho a quince días, los siguientes contaminantes atmosféricos: Partículas Suspendidas Totales (PST), Partículas Respirables (PM10), Dióxido de Azufre (SO2), Dióxido de Nitrógeno (NO2) y Ozono (O3). Esta campaña de monitoreo de la calidad atmosférica estuvo acompañada de la medición de las variables meteorológicas dirección y velocidad del viento, temperatura, humedad relativa, precipitación, radiación solar y presión barométrica.

Para el análisis se ha utilizado el Índice de Calidad atmosférica (AQI), el cual incluye seis contaminantes: Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Azufre (SO2), Dióxido de nitrógeno (NO2), Partículas menores de 10 micras (PM10), partículas menores de 2.5 (PM2.5) micras y Oxidantes (O3). Dicho índice representa una de las herramientas más efectivas para la interpretación del estado en que se encuentra una atmósfera previamente monitoreada. El comportamiento de un AQI se caracteriza por su relación directa con los niveles de concentración del contaminante y los efectos en la salud. El AQI convierte la concentración media de uno o varios contaminantes a una escala que va de cero (0) a quinientos (500). Estos intervalos describen los niveles de calidad del aire, en términos de adaptación del AQI.

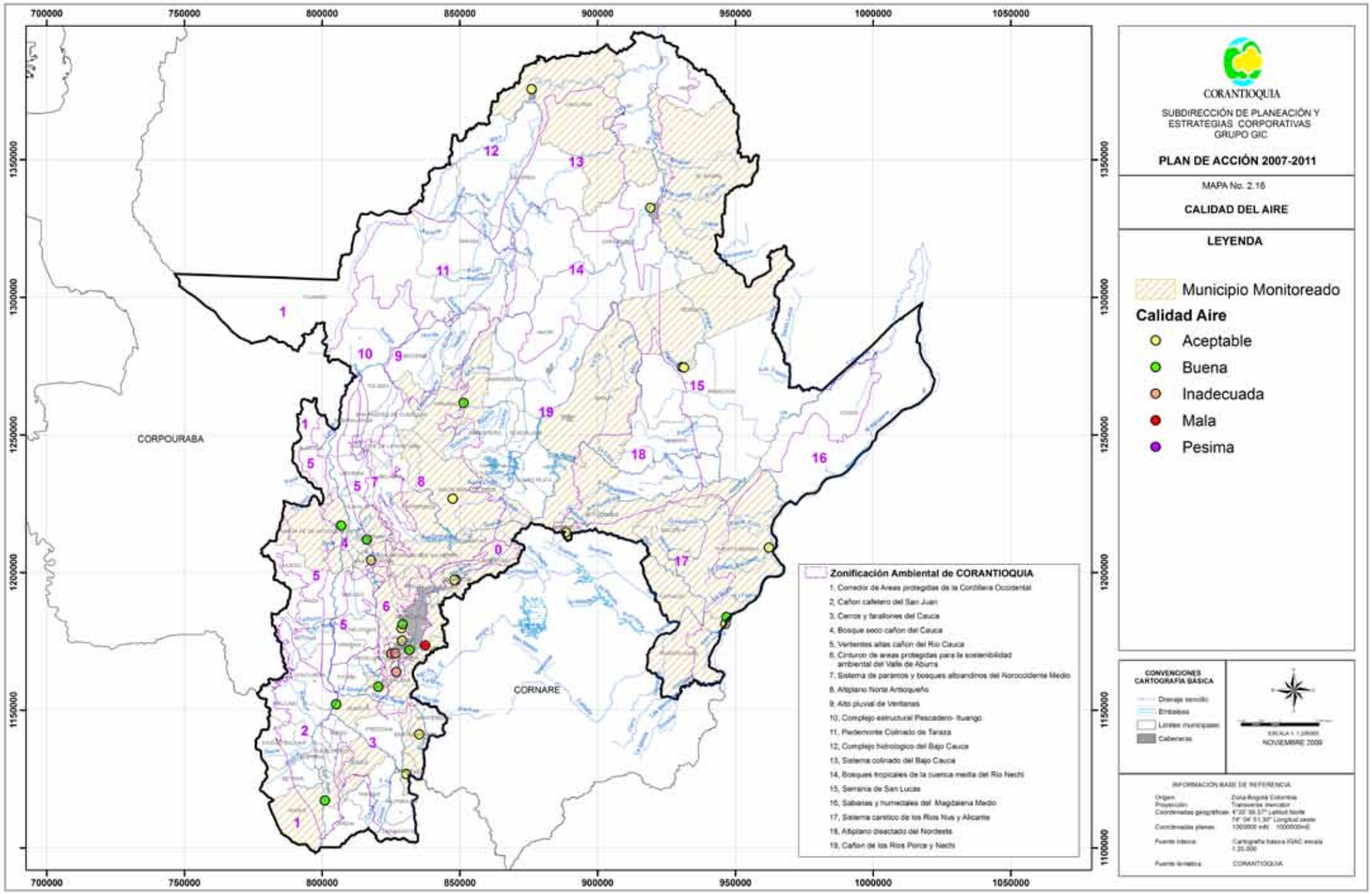
La selección del índice de calidad del aire en cada sitio de estudio, se realiza mediante la elección del contaminante que reporta mayor subíndice ó mayor rango AQI, el cual se denomina contaminante crítico porque genera la condición más desfavorable de calidad del aire en el sitio, ya sea aceptable, inadecuada, mala ó pésima.

Tabla 2.4. Índice de la Calidad del Aire en La Jurisdicción de Corantioquia

TERRITORIAL	MUNICIPIO	SITIO DE ESTACIÓN DE MONITOREO	INDICE DE CALIDAD DEL AIRE (AQI)					
			BUENA	ACEPTABLE	INADECUADA	MALA	PESIMA	CRITICO
ABURRÁ SUR	Amagá	Edificio de Ingeominas Camilo C	X					PM10
	Itagui	Cerveceria Unión		X				PM10
	La Estrella	Codesarrollo			X			OZONO
	La Estrella	Cadena			X			OZONO
	Caldas	La Salada (Sena)			X			OZONO
	Envigado	Sofasa				X		OZONO
	Envigado	The Columbus School				X		OZONO
	Caldas	Planta de Tto Agua Potable Epm La Valeria				X		OZONO
	Itagui	Planta de Tto De Agua Potable Epm Manzanillo					X	OZONO
	Envigado	Planta De Tto de Agua Potable Epm Ayurá					X	OZONO
	Sabaneta	Colegio José Maria Berrio					X	OZONO
ABURRÁ NORTE	Copacabana	Comfama		X				PM10
	Girardota	Transmetano		X				PM10
	Girardota	Inverlagos			X			OZONO
	Barbosa	Papelsa			X			OZONO
	Girardota-Barbosa	Cryogas			X			OZONO
	Medellín	Planta de Tto Agua Potable Epm San Cristobal				X		OZONO
	Medellín	Centro de Salud Altavista				X		OZONO
	Bello	Gases de Antioquia					X	OZONO
HEVEXICOS	Santafe	Colegio San Luis Gonzaga	X					
	San Jeronimo	Terraza d e Plaza De Mercado Municipal	X					
	Sopetrán	Hospital San Luis Beltran		X				PM10

TERRITORIAL	MUNICIPIO	SITIO DE ESTACIÓN DE MONITOREO	INDICE DE CALIDAD DEL AIRE (AQI)					
			BUENA	ACEPTABLE	INADECUADA	MALA	PESIMA	CRITICO
ZENUFANÁ	Puerto Nare	Termoelectrica	X					
	Puerto Nare	Corregimiento La Sierra		X				PST
	Segovia	Palacio Municipal		X				PST
	Segovia	Ferreteria El Surtidor		X				PST
	Puerto Berrio	Alcaldia Municipal		X				PST
	El Bagre	Casa de La Cultura		X				PST
	Cisneros	Terraza Plaza De Mercado	X					PM10
	Maceo	Administración Municipal	X					PM10
	Caracoli	Terraza Establecimiento “Sangre Yuca”	X					PM10
	Amalfi	Parque Principal	X					PM10
	Yolombo	Casa Cural	X					PM10
CARTAMA	Venecia	Estación De Gasolina Esso Bolombolo	X					
	La Pintada	Colegio Rafael Uribe Uribe		X				PST
	Santa Barbara	Casa de La Cultura		X				PM10
	Jerico	Normal Superior	X					PM10
CITARA	Andes	Edificio Confiar	X					
TAHAMIES	Yarumal	Palacio Municipal	X					
	Santa Rosa	Casa Cural Parroquia de La Catedral Santa Rosa De Osos.	X					PM10
	Entrerrios	Planta de Tto de Agua Potable	X					PM10
	San Pedro de Los Milagros	Escuela Normal Superior Señor de Los Milagros	X					PM10
	Donmatias	Institucion Educativa Donmatias	X					PM10
PANZENÚ	Caucasia	Liceo Caucasia		X				PST

Mapa 2.16. Calidad del Aire



2.1.2. Características Socioeconómicas

La población de Corantioquia asciende a 4.694.625 habitantes, de los cuales el 61,32% se encuentran en Aburra Norte, 14,46% en Aburra Sur, 6,04% en Panzenú, 5,17% en Tahamíes, 4,71% en Zenufaná, 3,30% en Citará, 2,72 % en Cartama, y 2,24% en Hevéxicos.

Para aproximarnos al entendimiento de la relación que tienen nuestras comunidades con el medio ambiente y la presión que ejercen por el uso de los recursos naturales, se logró a través del análisis de las variables: 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, elaborar un índice regional de **Configuración Socioeconómica**, que da cuenta de las condiciones económicas del territorio, clasificando los municipios desde condiciones muy criticas hasta aceptables.

En dicho análisis se concluye 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, para el 3,75% no se tiene dato (Medellín, Itaguí y Remedios). Esto 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, toda vez que, territorios deprimidos y con escaso desarrollo convergen hacia una mayor dependencia y presión de los recursos naturales disponibles.

Las condiciones más desfavorables se asocian a la marginalidad en la producción y la desintegración espacial con respecto a los centros urbanos importantes que irradian unas mejores condiciones de vida y la facilidad a acceder e intercambiar determinados bienes y servicios, por el contrario las mejores condiciones se asocian a los paisajes productivos más rentables y a la cercanía con la ciudad metropolitana por la 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.

No obstante el panorama descrito, CORANTIOQUIA considera que cualquier intervención educativa-ambiental que se proyecte realizar en el territorio, debe basarse en lecturas de contexto que profundicen nuestro conocimiento de la realidad concreta para diseñar procesos pertinentes a las condiciones

particulares de cada comunidad. En este orden de ideas, para atender dicha necesidad, ha venido desarrollando **estudios para el conocimiento de la cultura ambiental de la jurisdicción**, que se basan en el reconocimiento, descripción y análisis de los procesos de poblamiento, los patrones de asentamiento, sus patrones de identidad y su relación con el patrimonio natural; por ello los métodos, las técnicas, las herramientas y formas asociativas, dan cuenta de aspectos que inciden en las prácticas de manejo de los ecosistemas, así como de las razones, significado, creencias, discursividades y manifestaciones que soportan y son reflejo de estas prácticas. Desde esta perspectiva se trata de un objeto de estudio que involucra no solamente saberes y estrategias teórico metodológicas de la antropología, sino también de la historia, la arqueología, la semiótica del arte y de la hermenéutica.

Es así como Corantioquia, interpretando y conociendo la cultura ambiental de su territorio podrá definir estrategias educativas pertinentes, que permitan las transformaciones necesarias en la tarea de aportar a la sustentabilidad de la vida en la tierra. Bajo este sentido y significado, se han realizado estudios sobre la cultura ambiental de las comunidades asentadas en los municipos de Amalfi, Belmira, Caracolí, Carolina del Príncipe, Cisneros, Entrerríos, Gómez Plata, Maceo, Puerto Nare, Yolombó, Girardota, Copacabana, Medellín, Sabaneta, Bello, La Estrella, Barbosa, Itagüí y Caldas. Sus principales conclusiones se consignan como línea base para el diseño y direccionamiento de los procesos educativo ambientales de dichos territorios, siendo un reto para nosotros, darle continuidad en el resto de la jurisdicción, en las próximas vigencias. (Ver mapa 2.17. Estudios para el conocimiento de la cultura ambiental).

En lo relativo a la **participación con propósitos ambientales**, la Corporación tiene como plataforma de vinculación, la Red interna de Participación en la Gestión Ambiental Territorial PGATE. Esta red plantea en su diseño inicial la instalación y consolidación de 79 mesas ambientales municipales[9], cinco corregimentales (en Medellín), siete Mesas Territoriales (se une Aburrá Norte y Sur) y una mesa ambiental Central, para un total de 92 mesas como meta para el 2019.

Corantioquia tiene actualmente 69 mesas municipales instaladas y espera tener 72 terminando la vigencia 2009. Las cinco corregimentales también están instaladas, quedando pendiente esta labor en los municipios de Remedios, Anorí, San Andrés de Cuerquia, Ituango, San Jerónimo, San José de la Montaña y Toledo. Las mesas territoriales y Central están concebidas como espacios que se instalarán y consolida-

9 Se exceptúa el Municipio de Medellín porque en éste no se instalará mesa ambiental Municipal, sino que se apoyarán las mesas corregimentales

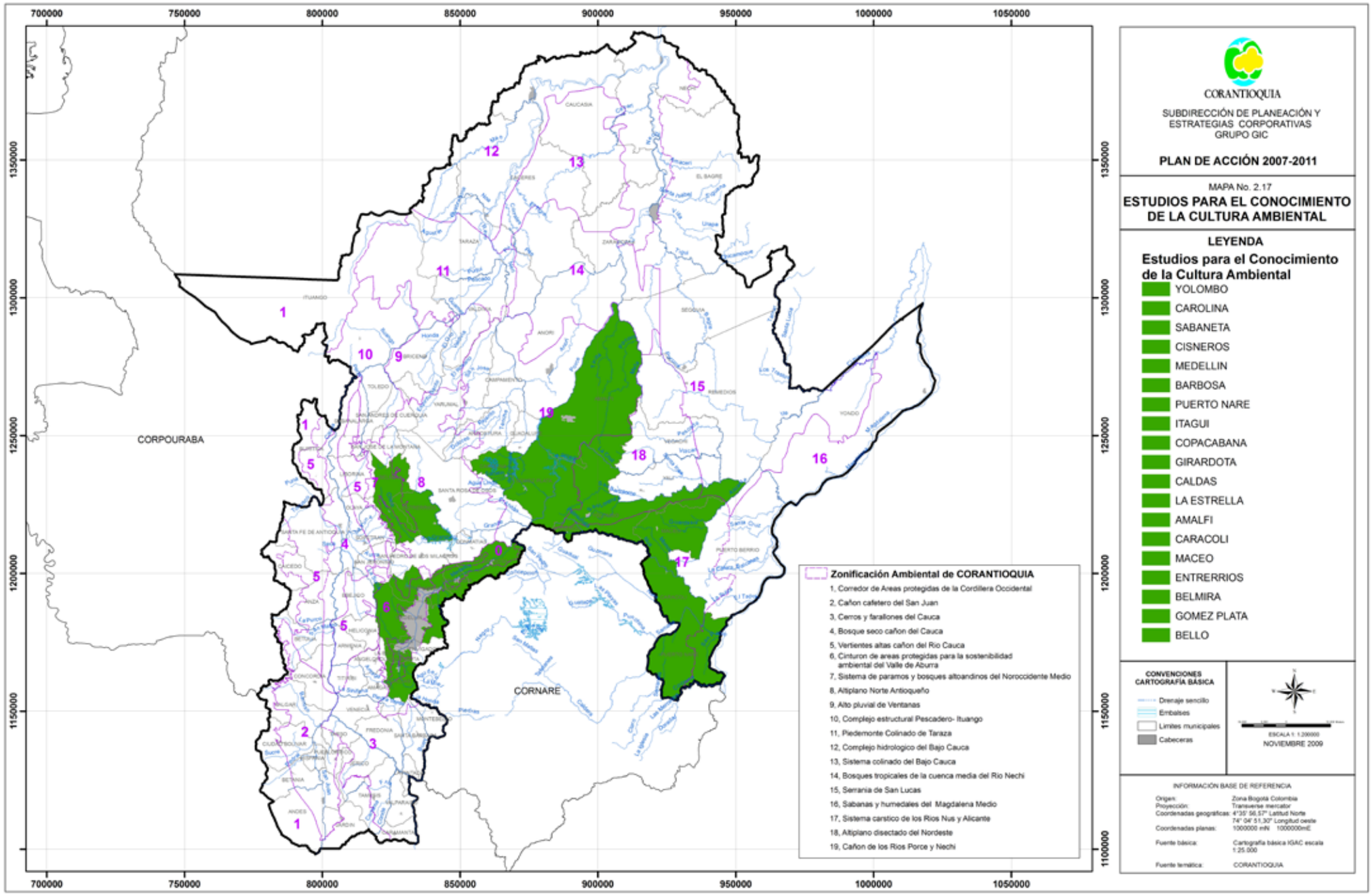
rán en la medida que avance el proceso de articulación en red. En este orden de ideas, Corantioquia ha avanzado significativamente en la instalación de espacios de participación y trabaja paralelamente en su consolidación mediante ejercicios de formación de sus actores y su vinculación permanente a los distintos espacios de participación, fortalecimiento de los mecanismos de articulación e interacción. Recientemente se vincularon todas las mesas instaladas y activas a un ejercicio de formación avanzada. (Ver mapa 2.18. participación con propósitos ambientales).

De otra parte, la Corporación viene propiciando espacios de encuentro para la reflexión y la formación en el marco de los Proyectos Ambientales Escolares –PRAES- y los Procesos Ciudadanos de Educación Ambiental –PROCEDA- de su jurisdicción, desde donde se busca fortalecer los procesos educativos ambientales formales y no formales puestos en marcha por la Corporación y las comunidades para incrementar los niveles de conocimiento, la capacidad de reflexión, de interpretación, de transformación y la ambientalización de las dinámicas socioeconómicas, culturales, políticas que determinan las relaciones entre las comunidades y el ecosistema.

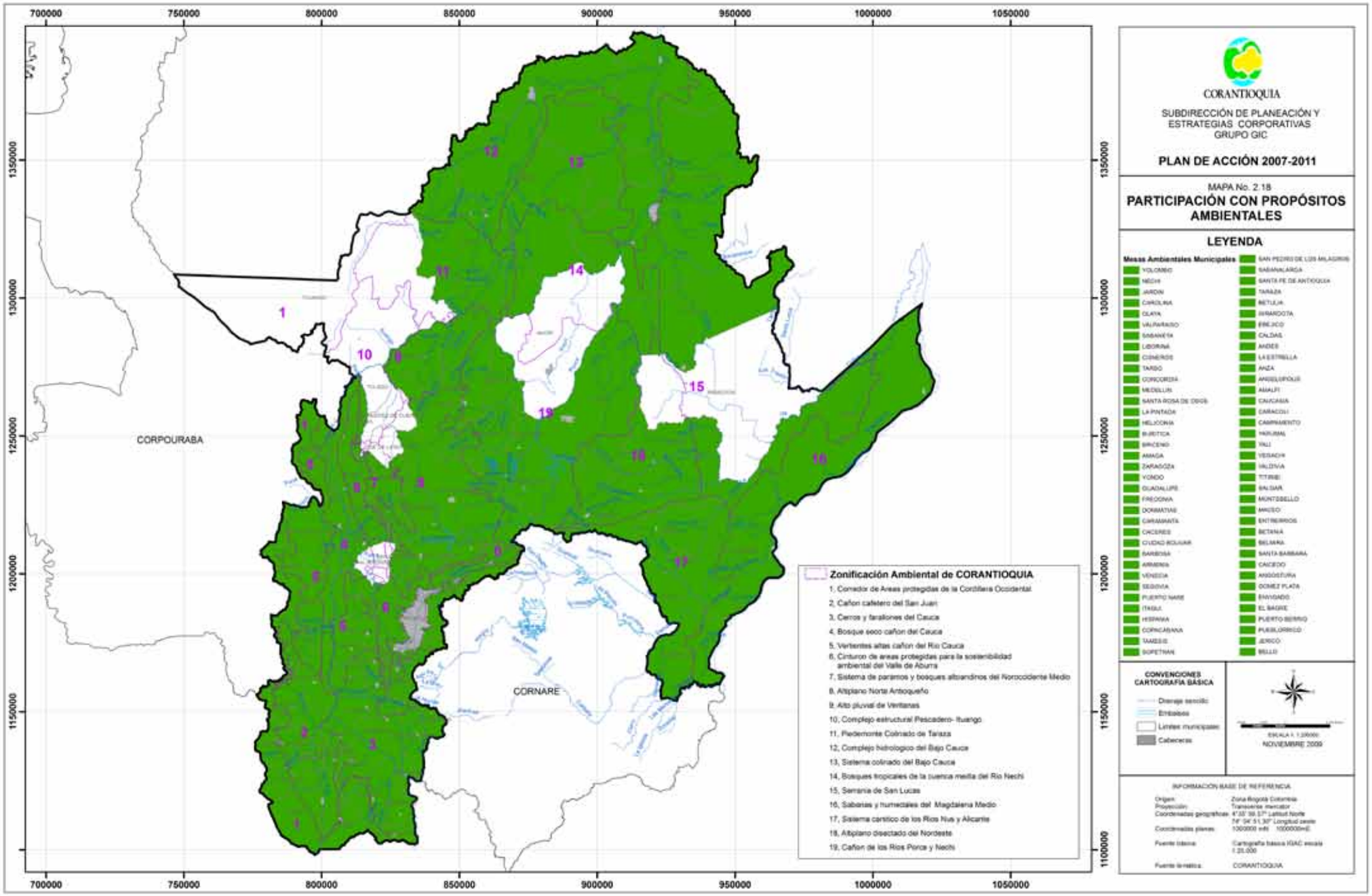
En este sentido, se busca fortalecer los procesos participativos y de proyección entre los diversos grupos poblacionales que cohabitan en los 80 municipios como son los indígenas, comunidades negras, los grupos de mujeres, los jóvenes, docentes, grupos de la tercera edad, entre otros, en diversos escenarios de gestión local como son los Planes de Ordenamiento Territorial, los Planes de Manejo de Cuencas, los Planes de Desarrollo, y los Procesos Educativos Ambientales Escolares, que permiten a estos actores tomar decisiones desde los contextos locales y en interacción con otras instituciones públicas, privadas y comunitarias, tomando como escenarios ya sea las Mesas Ambientales o los diversos proyectos PRAES y PROCEDA. (Ver mapa 2.19. Proyectos ambientales escolares –PRAES-).

La Corporación ha venido **asesorando al sector educativo en materia ambiental**, mediante procesos de cualificación de docentes para que incorporen al quehacer institucional, la reflexión sobre sus contextos, en los cuales se busca "ambientalizar la educación", es decir, contextualizarla, hacerla pertinente a las características de un territorio, con sus potencialidades y problemáticas ambientales, incorporando procesos de investigación que vehiculicen la indagación sobre sus causas, sus efectos, sus posibles soluciones, con el aporte de cada una de las áreas del saber, por lo que ante todo se buscan que sean procesos que se sumerjan en la cotidianidad de cada institución educativa y haga parte sustancial y transversal de su Plan Educativo Institucional, PEI. En estas intencionalidades, Corantioquia ha intervenido con procesos sistemáticos y más secuenciales, en los

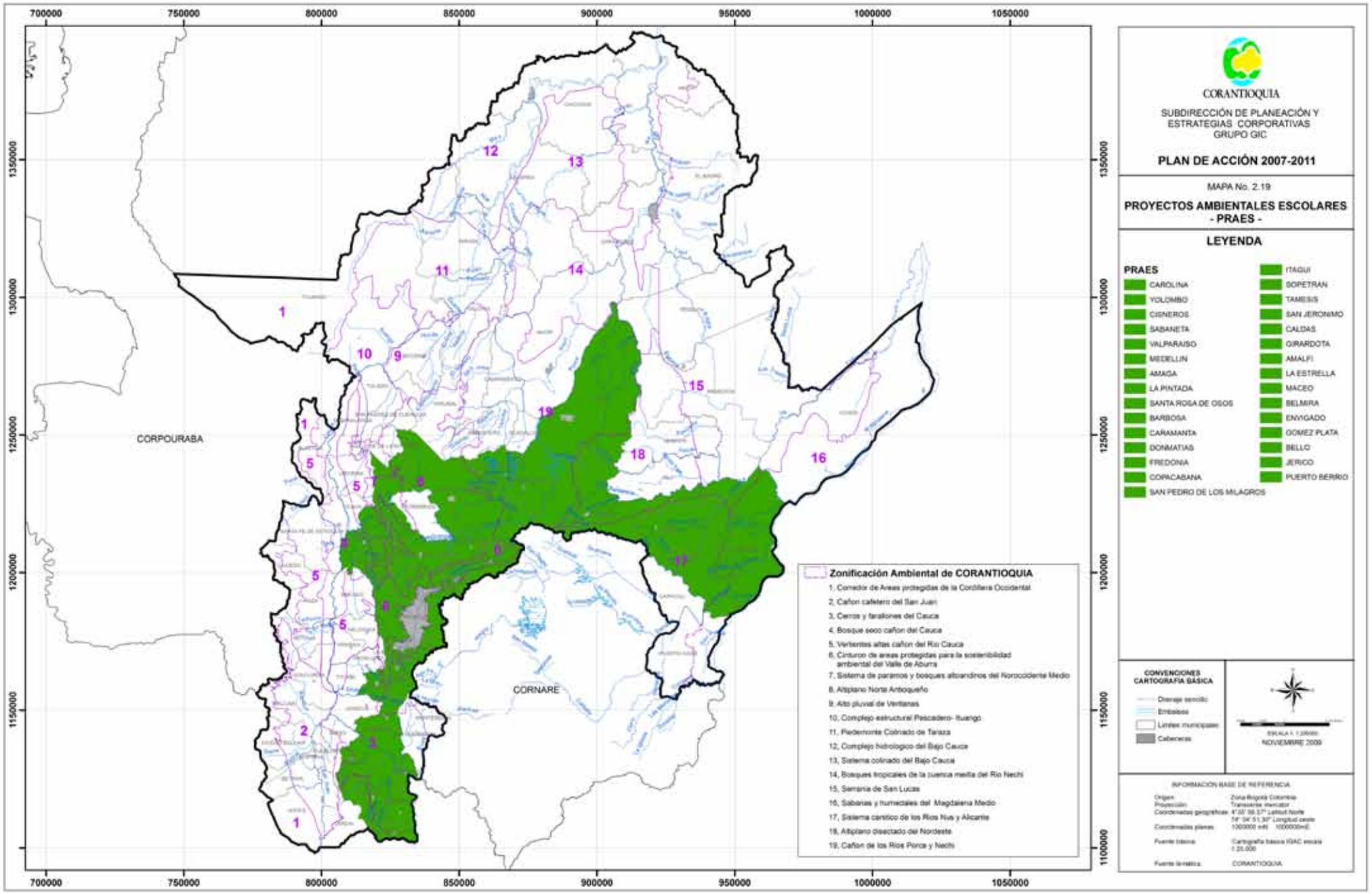
Mapa 2.17. Estudios para el conocimiento de la cultura ambiental



Mapa 2.18. participación con propósitos ambientales



Mapa 2.19. Proyectos ambientales escolares –PRAES-



últimos cuatro años, los siguientes 30 municipios con varias instituciones educativas cada uno: Amagá, Amalfi, Barbosa, Bello, Belmira, Caldas, Caramanta, Carolina del Príncipe, Cisneros, Copacaba, Don Matías (todas las Instituciones Educativas del municipio), Envigado, Fredonia, Girardota, Gómez Plata, Itagüí, Jericó, La Estrella, La Pintada, Maceo, Medellín, Puerto Berrío, Sabaneta, San Jerónimo, San Pedro de los Milagros, Santa Rosa de Osos, Sopetrán, Támesis, Valparaíso, Yolombó.

Corantioquia hace parte del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental –CIDEA- en calidad de entidad coordinadora; encargo que comparte con la Secretaría de Educación Departamental SEDUCA. En este PAT 2007-2009 la Corporación ha venido apoyando distintos procesos para jalonar la cualificación de este espacio de debate que tiene como misión asesorar el tema educativo ambiental para el departamento y de creación de alianzas interinstitucionales que permitan intervenciones más sistémicas e integrales en el territorio, considerando también la corresponsabilidad que tienen en el tema educativo – ambiental, todos los distintos actores que de este Comité hacen parte, como son: entidades del sector educativo: Universidades, instituciones educativas, Secretarías de Educación Municipal y Departamental, sectores productivos, cajas de compensación, Empresas de Servicios Públicos, unidades de investigación, sector ambiental, entre otros y que es necesario seguir apoyando la formación de actores locales, como posibles miembros de CIDEAs municipales para que cumplan con esta misión en el nivel local, apoyando así la descentralización de CIDEA.

Para la formación y participación de niños y jóvenes en la gestión ambiental se trabaja con los **Guardianes de la naturaleza**, antes veedores ambientales, como un proceso de iniciación a la participación ciudadana en el que se vinculan niños y niñas entre los ocho y los catorce años. En el desarrollo de la propuesta se han vinculado actores locales estratégicos como los docentes de las instituciones educativas de los distintos municipios y funcionarios públicos que hacen parte de dependencias como casas de cultura y UMATAs, que asumen el compromiso de acompañar y orientar las actividades propuestas por el proyecto. Este proyecto se está implementando en municipios del sector eléctrico, en donde en su gran mayoría se trabajan en la cabecera municipal. Se han conformado trece grupos en Caldas vereda Andalucía, Copacabana Vereda Sabaneta, Barbosa, Gómez Plata, Angostura, Carolina del Príncipe, Sabaneta, Bello, Támesis, Belmira, Ituango, Yolombó, Palmitas, en donde se ha tenido una buena aceptación y participación ante los niños y la comunidad, de igual manera se ha venido trabajando con los restantes municipios de la jurisdicción de Corantioquia donde inicialmente se han conformado grupos de veedores ambientales, dándole continuidad mediante su

inserción a Guardianes de la Naturaleza, como lo son: Titiribí vereda El Mico, Andes, Amalfi, Buriticá, Caucasia, El Bagre, Jericó, Angelopolis, Montebello, La Pintada, Santa Rosa, Guadalupe y Campamento. (Ver mapa 2.20. Participación ciudadana).

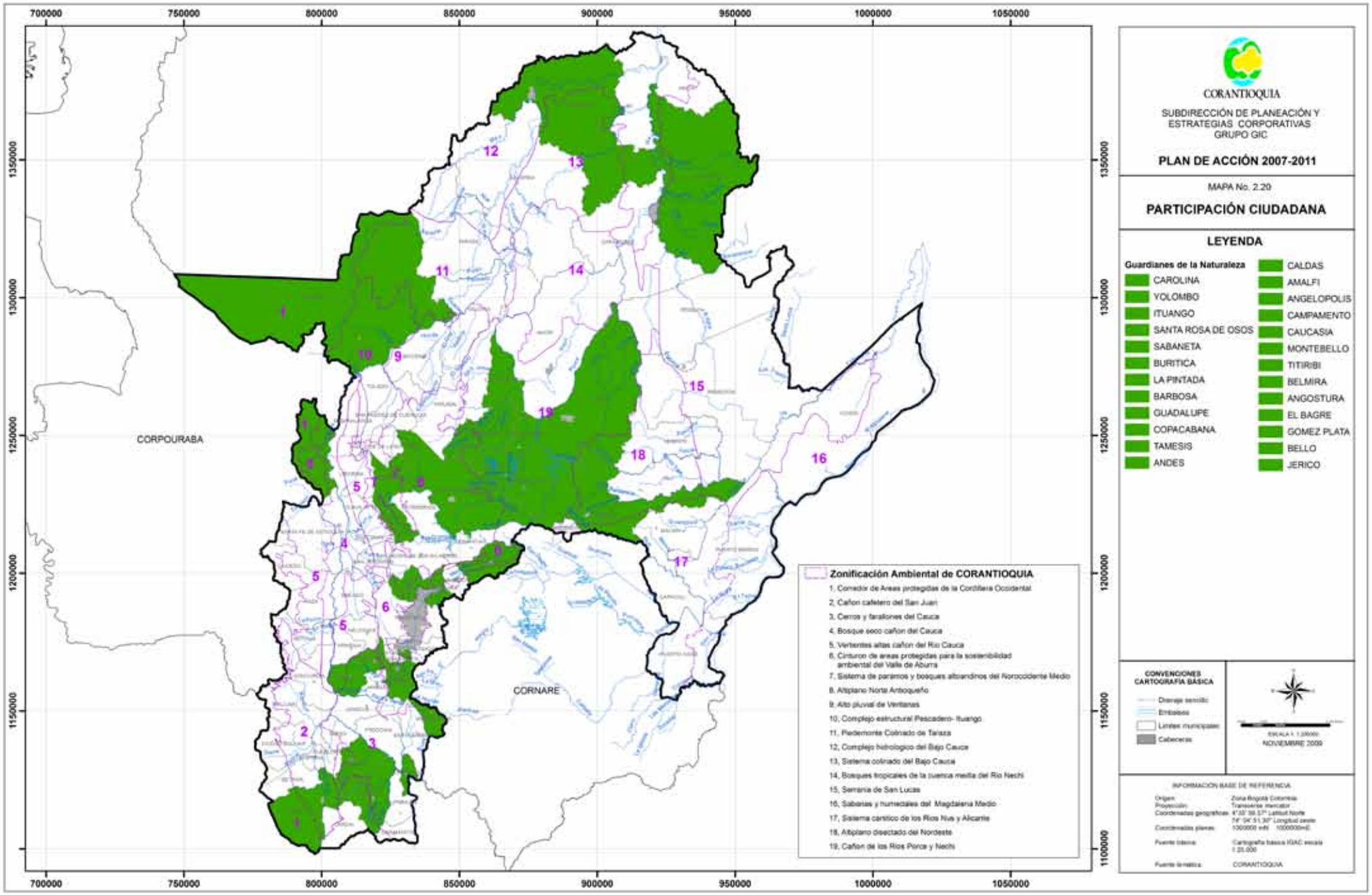
En la jugada, jóvenes construyendo territorio es un proceso que se ha desarrollado en los municipios de Caucasia, Jericó y Guadalupe, con propósito de formar ciudadanos críticos y propositivos con respecto a la gestión ambiental den el territorio. El hilo de este proyecto es la experiencia comunicativa con jóvenes de los últimos años de los colegios, desde donde se producen reflexiones que posteriormente se ven reflejados en productos comunicativos en las comunidades. Los jóvenes se han convertido en dinamizadores de los temas ambientales en su territorio, comunicando en su entorno la importancia de la protección del patrimonio, pero sobre todo de la participación ciudadana en la gestión ambiental. (Ver mapa 2.21. Experiencias comunicativas ambientales)

En la Jugada ha construido una propuesta en donde la naturaleza conversa con los seres humanos, a partir de la lectura del contexto, se propicia una reflexión crítica sobre las formas de relacionarnos. El eje está en la comunicación, ya que consideramos que se convierte en una herramienta que posibilita multiplicar la información, para esto cada grupo ha diseñado estrategias de comunicación participativa, en donde la gente pueda verse, oírse desde acciones positivas que transforman la relación ser humano naturaleza. En éstos coincidimos con el PNUMA cuando dice: "un ciudadano ambiental debe ser un ciudadano crítico y consciente que comprende, se interesa, reclama y exige sus derechos ambientales y que a su vez, está dispuesto a ejercer su propia responsabilidad ambiental"

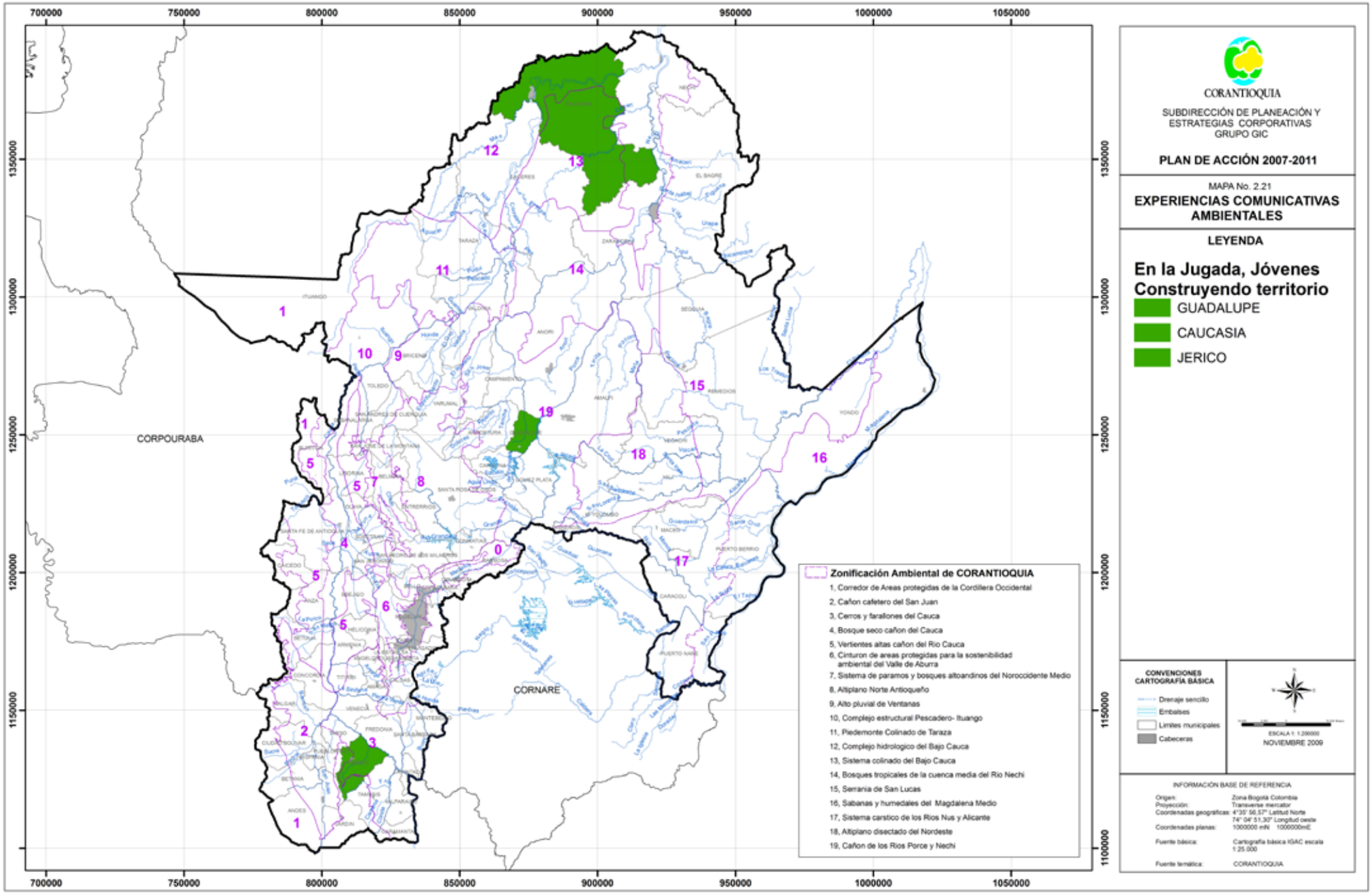
Las características de las comunidades están determinadas en gran medida por los patrones de asentamiento de las primeras comunidades, por ésto se ha considerado el **patrimonio cultural** regional como un elemento ambiental importante en el cual los recursos naturales interactúan con los aspectos sociales y culturales como garantía para la integralidad en la gestión orientada hacia la sostenibilidad de los procesos de desarrollo.

Las principales áreas de poblamiento antiguo se encuentran en la región del Magdalena Medio asociado a la red hídrica regional. En las márgenes del río Porce, con grupos humanos dedicados a la recolección, a la caza de especies de fauna menor, a la pesca y posteriormente a la agricultura; en las cuencas del río Aburrá y del Cauca-San Juan, asociados a los abanicos aluviales propios para la agricultura y en poblados de media ladera; en la región de Occidente en asentamientos dispersos asociados a yacimientos auríferos y de sal.

Mapa 2.20. Participación ciudadana



Mapa 2.21. Experiencias comunicativas ambientales



Es importante resaltar la arquitectura de la época colonial, en el municipio de Santa Fe de Antioquia y municipios vecinos y el camino que interconectaba esta capital con el Valle de Aburrá conocido como el Camino del Virrey. De la colonización antioqueña se destaca en el Suroeste, la arquitectura de las haciendas cafeteras y los sistemas de caminos y vías férreas.

En la actualidad se encuentran en la jurisdicción de Corantioquia algunos **Grupos Indigenas**, en el bajo Cauca, Nordeste y Magdalena Medio Antioqueño, donde habitan comunidades indígenas de las etnias Senú, Emberá Chamí y Emberá Katio, en su mayoría organizadas en Cabildo, algunas asentadas en tierras propias y solo unas cuantas con territorios colectivos bajo la forma de resguardo.

La etnia Senú se ubica en la zona del Bajo Cauca en los municipios de Cáceres, Caucasia, El Bagre y Zaragoza, viven allí mil cuatrocientas familias aproximadamente descendientes de grupos migratorios que comienzan a llegar a mediados del siglo XX procedentes del Resguardo de San Andrés de Sotavento en Córdoba empujados por la expansión del latifundio ganadero y la violencia generada por el conflicto social y armado. A través de los años se han venido mezclando con la población campesina, conservando a su vez algunas prácticas culturales que les son distintivas y desde las cuales se han organizado políticamente. Entre las principales dificultades del proceso organizativo para consolidar su cultura y su sociedad está la escasez de tierras y el olvido de tradiciones; aspectos que están relacionados, pues siendo los Senúes una sociedad agricultora que ha creado fuertes lazos con la tierra, cada vez encuentran en esta menos posibilidades de acceder a sus tesoros naturales a partir de los cuales ellos recrean su cultura material, sus artesanías, su tradición oral, su música y su identidad.

La población Emberá Katío se ubica en zona rural de los municipios de Tarazá, Nechí, Zaragoza y El Bagre en El Bajo Cauca, con un promedio de 70 familias. Esta población se identifica por su lenguaje, vestimenta, prácticas culturales y formas de habitar. La mayoría están asentadas a orillas de las cabeceras de los ríos y viven de los recursos que proporciona el bosque, no obstante gran parte de la población no ha sido oficialmente reconocida y no han iniciado su propio proceso organizativo, por lo cual solo las comunidades de Soibadó en Nechí, Playa Guinea en Zaragoza y Jaidezavi en Tarazá están organizadas como cabildo y esta última con territorios titulados bajo la forma de resguardo.

La población Chamí con aproximadamente 170 familias habita en zona rural de los municipios del Nordeste y Magdalena Medio, principalmente en

Segovia, Remedios, Anorí, Vegachí y Puerto Berrió. Estas comunidades tienen un proceso político-organizativo más desarrollado, muchas de estas llegaron a esta región desde finales de los años sesentas procedentes de Risaralda y Suroeste antioqueño, en sus actuales territorios han conservado su lengua y gran parte de sus tradiciones, en especial las formas de pensamiento cosmológico y ritual guardadas por mayores y por los hombres y mujeres de conocimiento conocidos como Jaibanás. (Ver tabla 2.5. Comunidades indígenas con Resguardo, Tabla 2.6. Comunidades indígenas sin resguardo y ver mapa 2.22. Resguardos y comunidades Indígenas).

Tabla 2.5. Comunidades indígenas con Resguardo

NO.	NOMBRE DEL RESGUARDO	MUNICIPIO	ETNIA
1	Pablo Muera	Zaragoza	Senu
2	Tagual-La Po	Segovia	Embera Chami
3	Karmatarua	Jardín	Embera Chami
4	Ermenegildo Chakiama	Ciudad Bolívar	Embera Chami
5	Bernardino Panchi	Pueblorrico	Embera Chami
6	Miguel Certiga	Támesis	Embera Chami
7	Jai-Dezabi	Tarazá	Embera Katios
8	Marcelino Tascon	Valparaiso	Embera Chami

Tabla 2.6. Comunidad Indígena sin resguardo

No.	NOMBRE COMUNIDAD INDIGENA	MUNICIPIO	VEREDA	ETNIA
1	Karamandu	Puerto Berrío	Cabañas-Palestina	EMBERA CHAMI
2	Corodo-Ite	Remedios	Ité	EMBERA CHAMI
3	Jumcara	Vegachí	El Olvido	EMBERA CHAMI
4	Tenche y Tona	Amorí	Los Trozos	EMBERA CHAMI
5	Jai-Dukama	Ituango	San Agustín de Leones	EMBERA KATIOS
6	Soivado	Nechí	San Pedro	EMBERA KATIOS
7	Rio Bagre	Zaragoza	Bagre Medio	SENU
8	Playa Guinea	Zaragoza	Bocas de Cana	SENU
9	San Antonio 2	Zaragoza	San Antonio	SENU
10	Jalajala	Zaragoza	Jala-Jala	SENU
11	San Antonio - Carretera	Zaragoza	San Antonio	SENU
12	Boca la Raya	Zaragoza	Limón Adentro	SENU
13	La Dieciocho	Zaragoza	La Doce	SENU
14	Vegas de Segovia	Zaragoza	Vegas de Segovia	SENU
15	Los Castillos	Zaragoza	Vegas de Segovia	SENU
16	El Pato	Zaragoza	El Pato	SENU
17	La Tres	Zaragoza	Cano La Tres	SENU
18	Corderito	Zaragoza	Aqui Si	SENU
19	Buenos Aires	Zaragoza	Buenos Aires	SENU
20	El Tigre	Zaragoza	El Tigre	SENU
21	El Almendro	El Bagre	Las Negritas	SENU
22	El Noventa	El Bagre	La Bonga	SENU

No.	NOMBRE COMUNIDAD INDIGENA	MUNICIPIO	VEREDA	ETNIA
23	La Sardina	El Bagre	Brojola	SENU
24	EL Progreso	El Bagre	Matanza	SENU
25	El Aguacate	El Bagre	Aguacates	SENU
26	Luis Cano	El Bagre	Luis Cano	SENU
27	La Lucha	El Bagre	La Lucha	SENU
28	La Danta	El Bagre	Las Dantas	SENU
29	La Corona	El Bagre	La Corona	SENU
30	La Bamba	El Bagre	Bamba	SENU
31	Puerto Claver	El Bagre	Santa Margarita	SENU
32	San Antonio - Boroco	Caceres	Bejuquilla	SENU
33	Anara	Caceres	Anara	SENU
34	Caceres	Caceres	Anara	SENU
35	Campanario	Caceres	Campanario	SENU
36	El Delirio	Caceres	Los Delirios	SENU
37	Jardin - Tamana	Caceres	El Jardin	SENU
38	Puerto Belgica	Caceres	Puerto Belgica	SENU
39	Ponciano	Cáceres	Ponciano	SENU
40	Alto del Tigre	Cáceres	Alto el Tigre	SENU
41	Puerto Santo	Caceres	Puerto Santo	SENU
42	Guarumo	Caceres	Guarumo	SENU
43	Isla de la Dulzura	Caceres	La Amargura	SENU
44	Rio Man	Caceres	Rio Man	SENU
45	Puerto Triana	Caucasia	Puerto Triana	SENU
46	Quebradona	Caucasia	Quebradona Arriba	SENU
47	Tigre 1	Caucasia	El Tigre 1	SENU
48	Tigre 2	Caucasia	El tigre 2	SENU
49	Pando	Caucasia	El Pando	SENU
50	Palomar	Caucasia	El Palomar	SENU

La Corporación ha tenido procesos educativos en convenio con Acción Social, la Gerencia Indígena y MANA, con los cuales hemos llegado a aproximadamente 1700 familias indígenas de manera directa, lo que incluye además entrega de insumos para implementación de sistemas productivos, recuperación de semillas, formación de 50 promotores indígenas y la producción de alimentos con sostenibilidad ambiental.

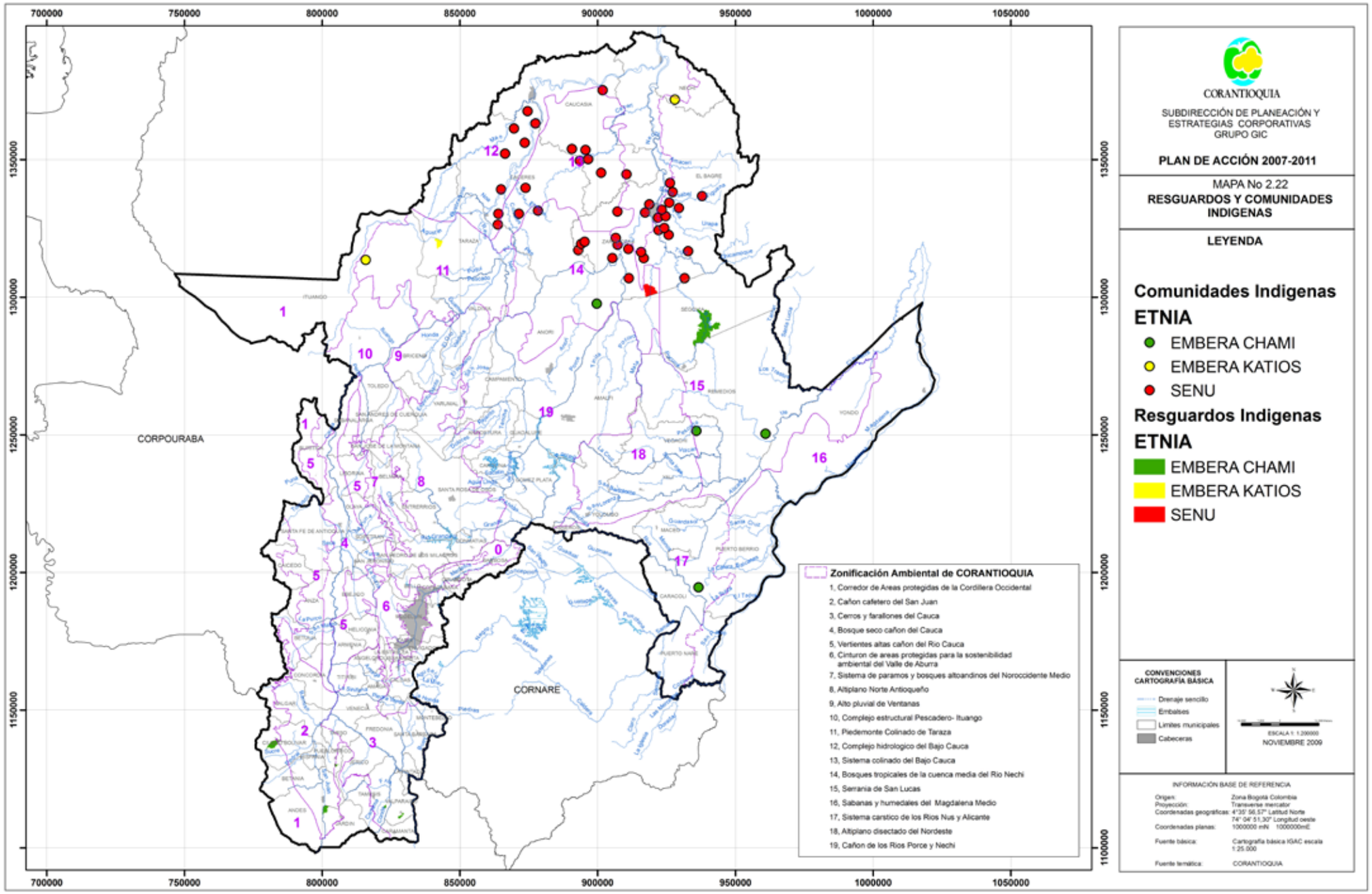
Se encuentran también en nuestra jurisdicción **Comunidades Afrocolombianas** en su mayoría de economía campesina, algunos están conformados en poblados. Se ubican principalmente en las regiones de Occidente (Sopetrán), en el Valle de Aburrá (Girardota), en el Altiplano Norte (Santa Rosa, Belmira y San Pedro), en el Nordeste (Segovia), en el Magdalena Medio (Yondó) y en el Bajo Cauca (El Bagre y Zaragoza). Están conformados por pequeñas comunidades en donde su proceso histórico, principalmente asociado a la época de la colonia española, han determinado 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. (Ver tabla 2.7. Comunidades Afrocolombianas y mapa 2.23. Comunidades Negras)

Tabla 2.7. Comunidades Afrocolombiana

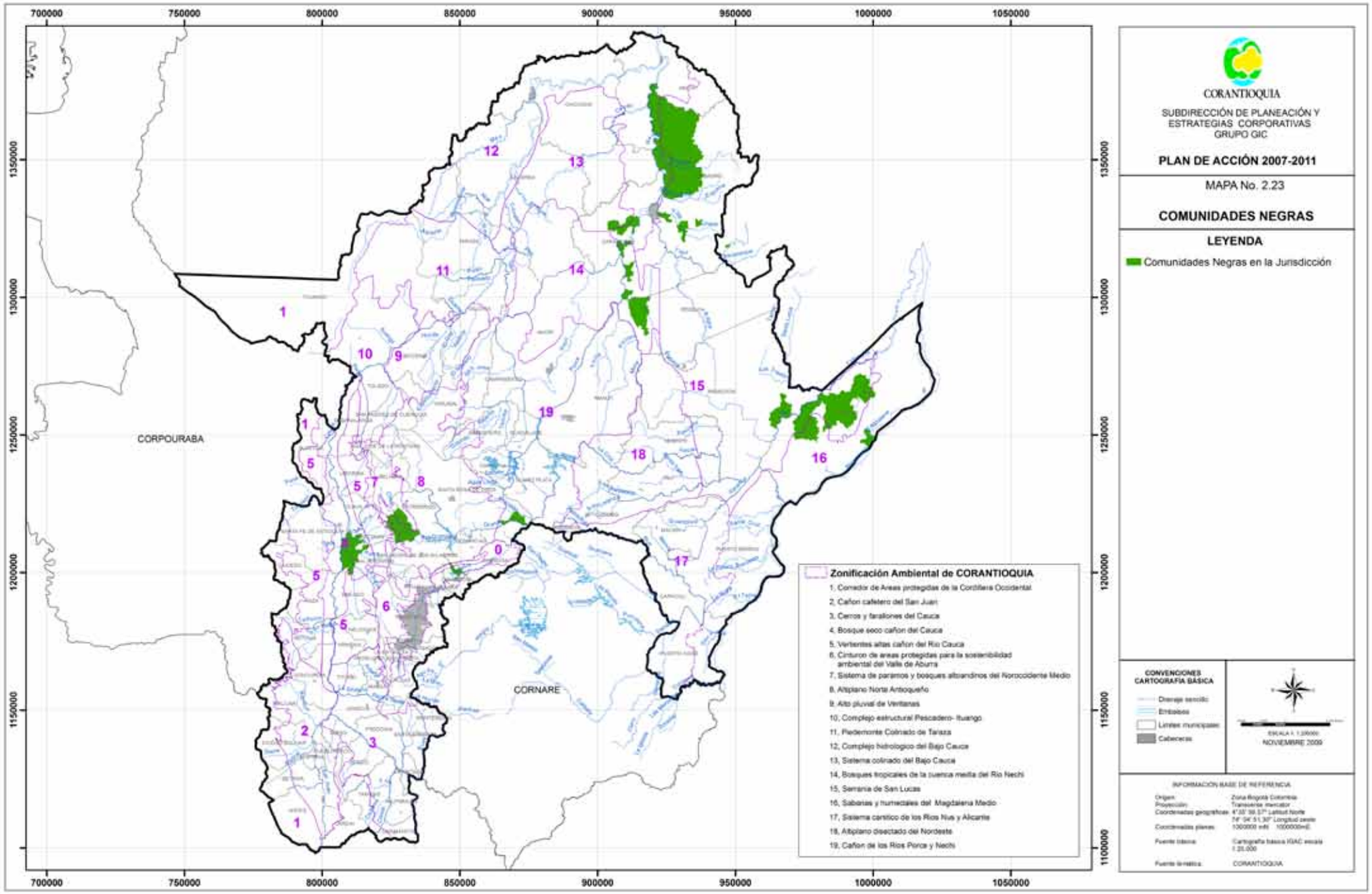
Territorial	Municipio	Comunidad
Hevéxico	Sopetrán	San Nicolás
		Guaymaral
		Juntas
		Córdoba
		El Rodeo
Zenufaná	Yondó	C. Bodegas
		El Disparo
		San Francisco
		Rompederos
		Campo Bijao
		Vietnam
		La Congoja
Aburrá Norte	Girardota	San Andrés
		La Palma
		Mercedes Ábrego
Tahamíes	Belmira	Zancudito
		Zafra
		Amoladora
		Playas
		La Miel
		La Salazar
		Sto. Domingo
	Santa Rosa de Osos	El Caney
Zenufaná	Segovia	El Cristo
		El Cenizo
		Fraguas

La Corporación se ha planteado seis fases para el trabajo con las comunidades negras las cuales consisten en diagnóstico socio ambiental, capacitación, constitución y legalización del consejo, título colectivo, plan de manejo y ordenamiento territorial y la implementación de algún proyecto productivo y de desarrollo. Para todas se han cumplido las fases 1 y 2 y se presentan logros en las demás fases.

Mapa 2.22. Resguardos y comunidades Indígenas



Mapa 2.23. Comunidades Negras



2.1.3. Contexto institucional

En la Corporación, es necesario avanzar en la consolidación de los sistemas de información y de gestión del conocimiento corporativo, así como de lineamientos y orientaciones de planificación y ordenamiento ambiental, en asocio con el fortalecimiento institucional y de la regionalización, con el fin de asegurar el cumplimiento de la misión y visión corporativas.

2.1.3.1. Información y conocimiento

Se han logrado notables avances en la implementación de instrumentos tecnológicos en la Corporación (plataforma teleinformática, aplicativos especializados como el SIRENA, el PGAR y el SIG) y con la adopción de protocolos con el IDEAM e IGAC y de estándares y de normas nacionales e internacionales para el manejo de información temática y generación de modelos conceptuales; se ha propiciado dar mayor robustez a estas herramientas tecnológicas, para facilitar y garantizar la gestión de Información y Conocimiento.

Sin embargo, ha habido dificultades en la consolidación y disposición de una línea base de información unificada, al servicio de los usuarios internos y externos, porque se han presentado debilidades en la definición institucional de prioridades de información y faltan criterios unificados del nivel nacional para la administración de información y generación de conocimiento. Para responder a ello se trabaja en el aseguramiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), con base en el Plan Estratégico de Gestión de Tecnologías y Comunicaciones Corporativo 2007-2019 (PETI-CO) y en concordancia con la adopción de lineamientos de Gobierno en Línea y Agenda de Conectividad, entre otros, para la consolidación del sistema de información ambiental de la Corporación, en cumplimento de los objetivos misionales y articulado al Sistema de Información Ambiental para Colombia (SIAC).

Con respecto a la Gestión de la Información, se ha logrado implementar diferentes mecanismos para la difusión de información relacionada con los resultados y gestión de la entidad y con el estado de los recursos naturales. Se avanza en la construcción de modelos de gestión de información más apropiados, lo que se constituye en un reto para lograr una estructuración con mayor coherencia y sintonía con la realidad, situación que demanda extenuantes procesos de concertación, análisis de propuestas e intensa retroalimentación, con la disposición de más contenidos y registros relacionados con la misión institucional y presentando información actualizada, validada y oficial.

En cuanto a la Gestión del Conocimiento, se inició un trabajo de exploración para la definición de este

proceso, en el cual se identificó a expertos técnicos y se documentó su conocimiento, se desarrolló un plan de capacitación, se publicó material especializado y se avanza en la implementación del proceso y la consolidación del Banco de Conocimiento para su recopilación en la organización y de conocimiento relacionado con el entorno, las competencias y la capacidad de innovación, soportado en una política clara frente a la toma de decisiones. Adicionalmente, se lideró la consolidación de la red de centros de información, se ha participado con la comunidad académica mediante publicaciones, la prueba y desarrollo de protocolos y elaboración de reglamentaciones en diferentes temáticas; se ha tomado iniciativas interesantes en investigaciones, conjuntamente con organizaciones no gubernamentales, universidades e institutos.

Para la vigencia 2010-2011 y de acuerdo a las necesidades internas y del entorno, se hace prioritario continuar con la sostenibilidad del sistema de información y consolidar instrumentos que dinamicen la divulgación de información, para que se constituya en instrumento de seguimiento, autocontrol y comprensión de la dinámica de los recursos naturales y medio ambiente, en la jurisdicción.

La estrategia debe basarse, en la construcción del sistema de información institucional integrado, haciendo énfasis en la armonización, complementariedad e interacción de procesos, que permitan proyectarse al futuro y al entorno, que racionalicen las operaciones y el esfuerzo de los usuarios, esto es, políticas, procesos, y tecnologías involucrados de manera directa o indirecta en la gestión de información, para soportar los objetivos de Corantioquia y facilitar la generación de conocimiento, la toma de decisiones, la educación y la participación social para el desarrollo sostenible.

2.1.3.2. Planificación y ordenamiento ambiental

Durante la vigencia 2007-2009, las acciones de planificación ambiental se han orientado a buscar la articulación de los instrumentos de planificación local y regional con la incorporación de directrices y orientaciones de ordenamiento ambiental, para decidir sobre el uso adecuado del suelo, con base en la aplicación de los determinantes ambientales y con énfasis en la delegación de procedimientos de revisión de planes de ordenamiento territorial y administración de subproyectos a ejecutar, previa capacitación y acompañamiento a los municipios en la formulación de los planes de desarrollo y atendiendo las directrices ambientales sobre priorización y financiación de la inversión en la jurisdicción.

Para lo anterior, se han abordado tres actividades durante la vigencia: durante el año 2007 la divulgación de las directrices ambientales para la formula-

ción de los planes de desarrollo; durante el año 2008 la revisión de los proyectos de planes de desarrollo municipal y durante el año 2009 la verificación de la incorporación y aplicación de directrices por parte de los municipios.

Dentro de las actividades para fortalecimiento de la planificación ambiental regional, se avanzó en la formulación del ordenamiento ambiental territorial (OAT), con énfasis en los recursos agua y bosque, para la actualización de la zonificación ambiental y el análisis de información asociada al saneamiento ambiental (rellenos sanitarios, plantas de agua potable y residual), con el fin de establecer determinantes ambientales que aporten al ordenamiento.

Las actividades para la articulación y armonización de los planes de acción y de gestión, con el ordenamiento ambiental territorial y con la planificación nacional y regional, se han centrado en la delimitación, zonificación y definición del plan operativo del Sistema Regional de Áreas Protegidas – Parque Central de Antioquia SIRAP-PCA, con la respectiva divulgación y difusión.

La definición de criterios para la formulación y priorización de planes temáticos ambientales (Planes de ordenación y manejo de cuencas, planes de manejo de áreas protegidas, planes de gestión integral de residuos sólidos, planes maestros de acueducto y alcantarillado, planes de saneamiento y manejo de vertimientos, planes de ordenación forestal, entre otros), ha sido otro frente de gestión en el cual se han obtenido importantes logros, como la identificación de los elementos estratégicos que permiten su articulación con el ordenamiento regional y local.

Para las vigencias 2010-2011, se hará énfasis en la formulación de las bases del plan de acción 2012 – 2015, de acuerdo con las orientaciones que establezca el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Adicionalmente, para afianzar la articulación con las direcciones territoriales, se revisó la estrategia de delegación de la concertación de los planes de ordenamiento territorial y sus desarrollos, la asesoría, revisión y seguimiento de los planes de desarrollo en su componente ambiental y la administración del ciclo de subproyectos en el territorio, con el fin de identificar falencias que permitan mejorar y consolidar estos procedimientos en el territorio, con el concurso de todas las dependencias corporativas que tienen incidencia en la planificación ambiental territorial para la jurisdicción.

Para los instrumentos de planificación corporativos como el plan de gestión y el plan acción, se han establecido los mecanismos de seguimiento y evaluación periódicos, con la realización de audiencias públicas para la rendición de cuentas y presentación de informes de gestión a la comunidad, sobre los

resultados en el cumplimiento de objetivos y metas, labor que tendrá continuidad y desarrollo permanente en las próximas vigencias.

2.1.3.3. Fortalecimiento institucional y de la regionalización

En el propósito de asegurar la articulación de la estrategia, los procesos y el talento humano para la consolidación de la cultura y el fortalecimiento institucional, se repensó el modelo de operación de la Corporación durante la vigencia del PAT 2007-2009, bajo el enfoque por procesos y fundamentados en la definición de requisitos y elementos para la implementación de dos herramientas gerenciales: El Modelo Estándar de Control Interno MECI 1000:2005 y la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública NTCGP 1000:2004, como mecanismos de autoprotección para cumplimiento eficaz, eficiente, efectivo y transparente de los objetivos y mejora del desempeño institucional, mediante la aplicación de un Modelo de Operación por Procesos para el control estratégico, el control de gestión y el control de evaluación.

Este modelo de operación, conformado por seis (6) procesos clasificados como misionales (m), estratégicos (e), de apoyo (a) y de evaluación (v): (Gestión de información y conocimiento (e); Planificación ambiental territorial (e); Gestión de la cultura (m); Administración integral de los recursos naturales renovables (m); Fortalecimiento administrativo y financiero (a) y Medición, análisis y seguimiento (v)), se convierte en el sustento para la articulación de la estrategia, los procesos y el talento humano que los ejecuta, contribuyendo al cumplimiento de los fines esenciales del Estado.

Por lo tanto, para dar continuidad al desarrollo e implementación de los elementos y requisitos constitutivos del Modelo Estándar de Control Interno y del Sistema de Gestión de la Calidad, los cuales han sido definidos y socializados, se adelantarán acciones durante la vigencia 2010-2011 con equipos interdisciplinarios, conformados para la revisión y mejoramiento del modelo de operación por procesos y de sus productos, que permita el fortalecimiento y consolidación de la gestión y el desempeño institucional.

Para lograr este propósito, surge la necesidad de formar a los funcionarios en competencias de liderazgo, trabajo en equipo y gestión ambiental con visión sistémica, con seguimiento periódico a su proceso de formación, de tal manera que se asegure el cumplimiento del objetivo planteado.

Con respecto al clima y cultura organizacionales, durante la vigencia 2007-2009, se realizó la medición de la percepción que tienen los funcionarios del comportamiento de las variables que conforman el sistema cultural. Del análisis de los resultados, se

infiere la presentación de cambios importantes en el tratamiento de las dimensiones que caracterizan el clima al interior de la Corporación, entre las cuales se destacan el sentido de pertenencia (98,0%), la motivación (88,0%), las comunicaciones (86,6%), las relaciones interpersonales (84,8%) y el conflicto con (74,4%), lo que refleja evolución de la organización hacia el logro de mayor tejido social, con el uso de instrumentos y aplicación de estrategias orientadas a crear condiciones más favorables para la convivencia al interior de la entidad y con los usuarios de nuestros servicios.

Paralelamente, los resultados derivados de la medición de las dimensiones que caracterizan la cultura organizacional actual, durante la vigencia 2007-2009, muestran primacía en la Corporación de una cultura orientada al poder (38,2%); se percibe equilibrio entre la orientación a la función (27,4%) y a la tarea (26,4%); e igualmente menor orientación a las relaciones entre los funcionarios (20.3%). En contrario, la medición de la cultura preferida por los funcionarios, muestra la tendencia a desear una cultura orientada hacia la tarea para cumplimiento de objetivos y logro de productos (32,1%), con menor tendencia a que sea caracterizada por la orientación al poder (14,9%).

Durante la vigencia 2010 – 2011, se definirá y ejecutará el plan de mejoramiento con énfasis en la intervención de las dimensiones de clima organizacional, que hayan alcanzado un porcentaje menor al 70% en la escala de medición, entre las cuales se destacan, la estructura organizacional para la búsqueda de mayor coordinación y articulación entre las dependencias; mejora de la productividad y mayor vocación de servicio; y confianza para la adaptación al cambio, entre otras. Complementariamente, se dará continuidad a las acciones establecidas en el plan de capacitación para la mejora de la competencia, y de bienestar y estímulos para el funcionario.

Las acciones que se emprendan para la intervención de las dimensiones de la cultura organizacional, buscarán que las orientaciones percibidas del poder, la función, la tarea y las relaciones, se equilibren para dar coherencia interna en la Corporación, con el fin de asegurar la prestación del servicio en términos de calidad y satisfacción de las necesidades de los usuarios, porque indudablemente las dimensiones que conforman la cultura son necesarias y complementarias para la gestión de la entidad.

Las fuentes de recursos financieros, que requiere la Corporación para el logro de las metas ambientales en la jurisdicción, han estado enmarcadas bajo normatividad legal que focaliza las decisiones de inversión, en sectores específicos de la región, generando restricciones por aplicación de los recursos para incidir en otros sectores caracterizados por pro-

blemáticas ambientales y que necesitan ser intervenidos; como es el caso de los recursos por transferencias del sector eléctrico, que siendo representativos dentro de las finanzas corporativas, su destinación se limita a proyectos que sólo pueden ser ejecutados en el área de influencia que genera la renta. Igual situación se presenta para las rentas generadas por implementación de los instrumentos económicos, como son las tasas retributivas y las tasas por uso del agua, incrementando aún más la brecha existente en la redistribución del ingreso.

Adicionalmente, han sido escasos los recursos generados por las fuentes de libre inversión, que disminuye las posibilidades de atender las problemáticas ambientales en regiones donde no se cuenta con recursos de destinación restringida.

Por otro lado, la Corporación tiene una estructura de costos y gastos fijos necesaria para el desarrollo de la gestión, los cuales han venido disminuyendo en los últimos períodos con los ajustes realizados por la actual administración, con el fin de favorecer mayores niveles de inversión. Es el caso de la racionalización del gasto en viáticos, en servicios públicos y en materiales y suministros, así como la disminución de los costos de personal de nómina, entre otros.

Por lo tanto, la Corporación enfocará sus esfuerzos hacia la búsqueda de la sostenibilidad financiera, orientando su accionar a la consecución de recursos financieros por cooperación financiera y técnica a nivel local, regional, nacional e internacional; así como al fortalecimiento de las rentas propias, tales como el cobro de permisos, trámites ambientales y venta de servicios, para financiar el plan de acción, que resulte después de hacerlo coherente con el plan financiero en el mismo período.

Para continuar avanzando en el fortalecimiento de la Regionalización, se adelantó el levantamiento y evaluación de la "Macrored de producción institucional actual", a través de una consultoría externa, que facilitó la identificación y análisis de las deficiencias que presenta la actual estructura organizativa de las Direcciones Territoriales y de la Subdirección de Regionalización. En general, se encontraron limitaciones en términos de la coherencia y pertinencia de la estructura organizativa de éstas, con los retos del proceso de regionalización, el cual supone el fortalecimiento de la capacidad institucional y autonomía de los niveles descentralizados de la gestión ambiental, representados en las Direcciones Territoriales, municipios, comunidades y demás actores del orden territorial.

Estas limitaciones en la estructura organizativa de las Direcciones Territoriales, deberán ser corregidas de acuerdo con el rediseño de la red de producción propuesta y consideradas para la ejecución en el programa de fortalecimiento institucional.

Mediante la propuesta de rediseño de la red de producción institucional para las Direcciones Territoriales, se busca su adecuación para el logro de los objetivos propuestos por el proceso de regionalización y planificación territorial. En este punto fueron identificados los productos terminales e intermedios que deben estar bajo la responsabilidad de las Direcciones Territoriales, haciendo una descripción global del funcionamiento de la red de producción propuesta y un análisis detallado de cada uno de los procesos productivos de los principales productos terminales e intermedios que la conforman.

Específicamente, se plantea la necesidad de estructurar dos áreas de gestión productiva terminal o misional dentro de las Direcciones Territoriales: Administración y Control de los Recursos Naturales Renovables y Planificación y Gestión Estratégica de los Recursos Naturales Renovables. Para que este nuevo diseño opere y contribuya al logro de los objetivos planteados en el proceso de regionalización, es esencial implantar un sistema de planificación corporativa en las Direcciones Territoriales que sea adecuado a la complejidad y características de los problemas de gestión socio-ambiental, claramente identificados en el PGAR 2007-2019.

Para el logro de estas propuestas, Corantioquia, ha adelantado todo un proceso de fortalecimiento del Talento Humano de las Direcciones Territoriales, donde hoy se cuenta con el 61% de funcionarios de la Planta Global Corporativa, desarrollando los procesos asociados a la administración y control de los recursos Naturales y Planificación y Gestión Estratégica de los Recursos Naturales Renovables, se ha mejorado la infraestructura logística y de información y abastecido servicios requeridos para el adecuado desarrollo de los procesos antes mencionados, se han generado y brindado las herramientas técnicas y jurídicas que permitan la articulación de la gestión realizada en las Direcciones Territoriales con las demás dependencias de la organización.

Es prioritario además, atendiendo las directrices que establezca el Consejo Directivo, ejecutar las acciones requeridas para fortalecer la gestión territorial con capacidad de ejecución presupuestal, para afianzar el desarrollo local y regional, que mejore la calidad de vida de las poblaciones y apunte al cumplimiento de los principios establecidos en la Cumbre de Johannesburgo.

2.2. Análisis integral del territorio

2.2.1. Zonificación Ambiental

El ordenamiento ambiental del territorio, definido en el artículo 7 de la Ley 99 de 1993 como "la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y

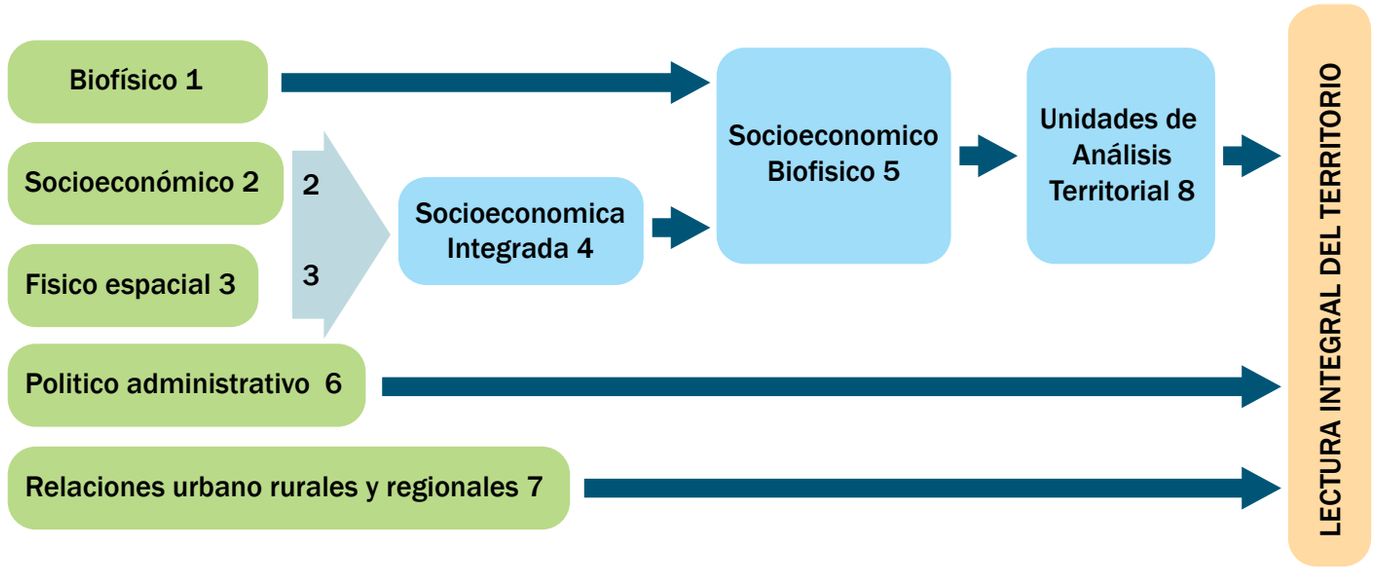
de los recursos naturales renovables de la Nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible" ha sido asumido por la Corporación como pilar para la formulación del Plan de Gestión Ambiental Regional 2007- 2019.

Para materializar el ordenamiento ambiental del territorio, se utiliza como instrumento de planificación la **zonificación ambiental**, la cual permite a través del lenguaje espacial, construir un escenario común donde pueden converger las políticas y lineamientos nacionales, la articulación regional y la armonización con la planeación local y sectorial en los planes de ordenamiento territorial municipal.

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 Dirección Territorial.

Cada una de los componentes integra variables que se describen y espacializan en cada ítem, en el caso de las variables del componente determinantes político administrativo, consideradas como decisiones en el territorio, se integran en cada uno de los otros componentes, para consolidar un análisis integral, como se ilustra en la Figura 2.1. (Variables e interacción para el Análisis Integral del Territorio).

Figura 2.1. Variables e interacción para el Análisis Integral del Territorio



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

Durante 2008 y 2009, se ha realizado el análisis de los recursos agua y bosque con el fin de detallar, cualificar y propiciar con mayor nivel de detalle las bases para transformar las orientaciones que se dieron inicialmente a las unidades para transformarlas a futuro en lineamientos y determinantes ambientales y servir de integración con otros procesos e instrumentos de planificación nacional, regional y local.

A partir de la revisión de las unidades ambientales de zonificación por parte de las Direcciones Territoriales y de la inclusión de las variables de los recursos agua y bosque, se produjo un primer ajuste en la delimitación de las unidades de zonificación, especialmente en las unidades 9 y 12 (Ver mapa 2.24. Unidades de Zonificación Ambiental). Las características que dieron origen a las unidades iniciales se conservan enriqueciéndolo con los análisis antes mencionados, la caracterización del territorio se describe en la tabla 2.8. (Descripción de las unidades de zonificación ambiental), donde se relacionan las 19 unidades de zonificación ambiental de la jurisdicción y se presentan las potencialidades y las restricciones ambientales.

Es importante conocer el panorama al que se enfrenta la Corporación, específicamente en lo referido a los asuntos que en el territorio representan las mayores tensiones, conflictos y retos para el ejercicio de la autoridad ambiental. En el contexto de los megaproyectos que se están realizando y que se tiene un horizonte cercano, se generan tensiones sobre el territorio que originan una serie de conflictos y presión sobre la gestión de las autoridades ambientales. (Ver mapa 2.25. Megaproyectos).

Dentro de los megaproyectos que se tiene planteados en nuestra jurisdicción están los referidos a los proyectos de generación de energía a partir de las corrientes de agua, entre ellos se tienen el proyecto Pescadero-Ituango, Porce IV y Porce III, y los proyectos a filo de agua que han generado un gran número de solicitudes de uso del recurso agua referidas a permisos, licencias y concesiones, concentradas en el suroeste antioqueño, en las estribaciones del altiplano norte en dirección hacia el Bajo Cauca y en el Magdalena Medio. Lo cual implica para Corantioquia un esfuerzo institucional grande para atender estas solicitudes garantizando la conservación del recurso agua y la biodiversidad asociada para que las generaciones futuras disfruten del recurso agua como mínimo para el consumo humano y los demás usos que demande su desarrollo. (Ver mapa 2.26. Licencias Ambientales para Hidroeléctricas, mapa 2.27. Concesiones de Agua para Hidroeléctricas, mapa 2.28. Permisos de estudio para Hidroeléctricas, mapa 2.29. Solicitudes de análisis para Hidroeléctricas).

La infraestructura vial y de transporte planteados para el departamento apuntan a agilizar el tráfico vehicular entre la zona central y occidental del país para salir a los puertos marítimos actuales y futuros. Esto implica unos impactos en los recursos naturales y en las comunidades que es necesario entender para prevenir daños mayores. Las dobles calzadas, túneles, puertos, aeropuertos, zonas francas y reactivación del sistema férreo, preparan este territorio para mayor productividad y competitividad.

Los procesos de poblamiento de las áreas rurales, presionado principalmente en el proceso de expansión de la gran conurbación del valle de Aburrá y su tendencia hacia Occidente cercano, Suoroeste y Norte, están presionado los recursos suelo y agua y la biodiversidad hasta un punto tal de generar conflictos por su expansión.

La importancia que tiene para el desarrollo del país la extracción de minerales, está en contradicción con el cuidado de los recursos naturales y del medio ambiente, presentando conflictos debido a la fragilidad de algunos ecosistemas y las problemáticas sociales y ambientales asociadas. (Ver mapa 2.30. Conflictos ambientales sector minero).

Tabla 2.8. Descripción de las unidades de zonificación ambiental

UNIDAD		DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	SITUACIONES DE INTERÉS AMBIENTAL	POTENCIALIDADES AMBIENTALES	
					CUENCAS	AREAS DE MANEJO ESPECIAL
1.	Corredor de Áreas Protegidas de la Cordillera Occidental	Paisaje escarpado de vertientes con pendientes fuertes y prolongadas, se extiende desde el sur en limites con el departamento de Caldas hacia el norte en el Parque Nacional Natural Paramillo (PNN Paramillo). Comprende las siguientes territoriales en las que se incluye los municipios involucrados en esta unidad: **Territorial Cartama** (Támesis, Jericó, Tarso, Pueblorrico); **Territorial Citará** (Betulia, Concordia, Salgar, Ciudad Bolívar, Betania, Andes, Jardín); **Territorial Hevéxicos** (Buriticá, Santa Fe de Ant, Caicedo, Anzá); **Territorial Tahamíes** (Ituango).	El uso del suelo está limitado en la mayor parte de la unidad por las fuertes pendientes y la inaccesibilidad. Se está presentando ampliación de la frontera agrícola alrededor corregimientos de Farallones y Tapartó, hacia el área de amortiguamiento de Farallones del Citará. Resguardo Embera Chamí Hermenegildo Chakiama en Ciudad Bolívar. Resguardo Embera Chamí Berdardino Panchí en Pueblorrico	47 especies de flora endémica para el departamento de Antioquia, destacándose el magnolio de monte y se encuentra en peligro crítico de extinción. En fauna, el Colibrí, especie endémica, exclusiva de los Farallones del Citará y el Páramo de Frontino. Vulnerabilidad a los movimientos en masa, que alberga los bosques alto andinos y páramos de la cordillera occidental Alta presión por a utilización del recurso hídrico para la generación de energía	Ríos Piedras y Frío utilizados para la generación de energía mediante centrales hidroeléctricas ubicadas en los municipios de Jericó y Támesis respectivamente	En esta unidad se encuentra las siguientes áreas de reserva: Parque Natural Nacional Paramillo Zona de amortiguamiento del Parque Nacional Natural las Orquídeas • 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). Municipios incluidos en el SIRAP_Cordillera Occidental

	UNIDAD	DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	SITUACIONES DE INTERÉS AMBIENTAL	POTENCIALIDADES AMBIENTALES	
					CUENCAS	AREAS DE MANEJO ESPECIAL
2.	Cañón cafetero del San Juan	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. Comprende las siguientes territoriales en las que se incluye los municipios involucrados en esta unidad: **Territorial Citará** (Betulia, Concordia, Salgar, Ciudad Bolívar, Hispania, Betania, Andes, Jardín); **Territorial Cartama** (Tarso y Pueblorrico)	Ganadería extensiva en la parte baja y por encima de los 1.300 msnm, Predomina el cultivo permanente de café con sombrío o asociado con plátano. Resguardo Embera Chami: Karmatarua en Jardin	Por su dependencia hídrica de las áreas de reserva localizadas 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, Guadualejo y Tapartó; además de una 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. Fauna silvestre especialmente de nutrias, especie en vía de extinción Alta presión por a utilización del recurso hídrico para la generación de energía	Fuentes que surten acueductos como Q. La Batea al corregimiento de Peñalisa (Salgar), Q. El Estribo al Cgto Moritos (Concordia), Q. La Nitrera al Cgto El Socorro (Concordia) y la Q. La Ceibala al Cgto La Cámara de Salgar.	Distrito de Manejo integrado Río Barroso y San Juan, entre los municipios de Salgar, Pueblorrico y Ciudad Bolívar Municipios incluidos en el SIRAP_Cordillera Occidental
3.	Cerros y Farallones del Cauca	Unidad definida por las vertientes y filos de las cordilleras central y occidental hacia Cañón del Río Cauca en el suroeste antioqueño, caracterizada por vertientes prolongadas de pendiente moderadas limitadas por escarpes estructurales asociados con los contactos de la Formación Combia con las rocas sedimentarias de la Formación Amaga, con presencia de cerros y farallones emergentes, como entre ellos los cerros Bravo y Tusa y los Farallones de La Pintada. Territorial Cartama (Valparaíso, Támesis, Jericó, Tarso, Venecia, Fredonia, La Pintada, Santa Bárbara, Montebello); Territorial Aburra Sur (Amagá, Titiribí, Angelópolis)	Ganadería extensiva, con tendencia a la disminución por el aumento en las plantaciones de cítricos y frutales (mango y aguacate), explotación subterránea del carbón, cultivos tradicionales de café y asociados con Plátano y frutales, cultivos de cítricos, parcelaciones Resguardo Embera Chami: Miguel Cértiga en Támesis Resguardo Embera Chamí: Marcelino Tascón En Valparaíso	Àreas 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. Se destaca el potencial minero representado en el carbón, los minerales industriales como arcillas, arenas silíceas, talcos, entre otros y oro hacia los limites con el departamento de Caldas. En la actualidad se realiza la explotación del carbón en los municipios de la Cuenca del Sinifaná. 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.	La zona posee como eje estructurante el Río Cauca, Q. El obispo que abastece al municipio de Valparaíso, Q. La Sonsa al corregimiento de San Pablo en Támesis, Q. Arremangos – municipio La Pintada, Q. La Tigra al Municipio de Venecia, Q.LaSierra al Cgto de Palomos (Fredonia), Q. Piedras Blancas al Cgto Arabia (Venecia), Q. La Frana al Cgto Otramina (Titiribí), Q. La Mariela y la Peña al Cgto el Líbano (Titiribí).	Reserva de Recursos Naturales de la Zona Rivereña del Rio Cauca Reserva Forestal Protectora Cerro Bravo Municipios a la margen izquierda del río Cauca, incluidos en el SIRAP_Cordillera Occidental y en la margen izquierda incluidos en el SIRAP_Parque Central de Antioquia

UNIDAD		DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	SITUACIONES DE INTERÉS AMBIENTAL	POTENCIALIDADES AMBIENTALES	
					CUENCAS	AREAS DE MANEJO ESPECIAL
4	Bosque seco cañón del Cauca	Determinada por la parte baja de las vertientes y el sistema de colinas y llanuras aluviales distribuidas sobre ambas márgenes del canal del Río Cauca. Territorial Citará (Concordia, Betulia); Territorial Hevéxicos (Anzá, Caicedo, Santa Fé de Ant., Ebéjico, San Jerónimo, Sopetrán, Olaya, Buriticá, Liborina).	Vocación ganadera, sobre la cual en forma progresiva esta siendo desplazada por la proliferación de parcelaciones de recreo generada por la Conexión vial Aburrá – Río Cauca; aumentando la población flotante en la región, demandando infraestructura, oferta de servicios ambientales, áreas de esparcimiento entre otros. Comunidades Negras: San Nicolás, Guaymaral, Juntas, Córdoba, El Rodeo en Sopetrán	Extensas áreas degradadas en vegetación y suelos, especialmente en la zona de colinas estructurales de Sopetrán, San Jerónimo, Olaya y Santa fe de Antioquia; en la parte baja de las vertientes, se presenta una amenaza alta por movimientos en masa. 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.	Cuenca de la Q. La Cangrejo que abastece el Cgto de San Nicolás (Sopetrán) y Q. La Papayo que abastece al Cgto Angelina (Buriticá)	Reserva de Recursos Naturales de la Zona Rivereña del Rio Cauca Municipios a la margen izquierda del río Cauca, incluidos en el SIRAP_Cordillera Occidental y algunos de la margen derecha incluidos en el SIRAP_Parque Central de Antioquia
5	Vertientes altas del cañón del río Cauca	Comprende las partes medias de las vertientes oriental y occidental del Cañón de Río Cauca por encima de la unidad anterior, caracterizadas por laderas prolongadas con pendientes medias a altas, con amenazas altas por movimientos en masa. Territorial Hevéxicos (Anzá, Caicedo, Santa Fé de Ant., Ebéjico, San Jerónimo, Sopetrán, Olaya, Buriticá, Liborina, Sabanalarga); Territorial Aburrá Sur (Heliconia, Armenia y Titiribí)	Ganadería extensiva de laderas, sometidas at quemas periódicas como una práctica de manejo generalizada. Cultivos permanentes, como café con sombrío, plátano y frutales. Siendo el cultivo del café la actividad económica predominante	En patrimonio se han encontrado hat de la época de la conquista en Sabanalarga, Liborina, Olaya, Sopetrán y algunas terrazas de cultivos y plataformas en Heliconia y Armenia	Cuencas que surten acueductos: Q. San Miguel al CGTO La Honda (Liborina), Q. El Balso al Cgto. El Cativo (Santafe), Q. Hierbabuena y Murrapal al cgto El Naranjo (Buriticá), Q. La Sopetrana al Municipio de Sopetrán, Q. La Yuná al Cgto de Córdoba (Sopetrán), Q. La Muñoz al municipio San Jerónimo, Q. La Llorona, La guinea, La Ariete al Cgto de Sevilla (Ebéjico), Q. Los Chorros al Cgto El Socorro (Concordia).	Municipios a la margen izquierda del río Cauca, incluidos en el SIRAP_Cordillera Occidental y algunos en la margen derecha incluidos en el SIRAP_Parque Central de Antioquia

	UNIDAD	DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	SITUACIONES DE INTERÉS AMBIENTAL	POTENCIALIDADES AMBIENTALES	
					CUENCAS	AREAS DE MANEJO ESPECIAL
6	Cinturón de Áreas protegidas para la sostenibilidad ambiental del Valle de Aburrá	Conformada por la parte alta de las vertientes del Valle de Aburrá e incluye en el costado sur occidental las vertientes homologas hacia el cañón del río Cauca empatando con el sistema cordillerano que parte del Cerro Padre Amaya hacia el Páramo de Belmira. Territorial Cartama (Fredonia, Santa Bárbara, Montebello, Venecia); Territorial Aburra Sur (Amagá, Caldas, La Estrella, Sabaneta, Envigado, Itaguí); Territorial Aburra Norte (Bello, Copacabana, Girardota, Barbosa)	Presenta una alta densidad de población con una alta y muy alta 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 Comunidades Afrocolombianas en Girardota: San Andrés, La Palma, MercedesAbrego	Presión para la expansión urbana del área metropolitana del Valle de Aburra, aumentando la vulnerabilidad de la población dada la definición de amenaza alta por movimientos de masa. 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.	Cuencas que abastecen algunos corregimientos y cabeceras municipales : Q. La Paja que abastece el municipio de Amagá, Q(s) La Potrera, La Minita, La Guamala y la Maní al Cgto La Clarita en Amagá, Q. La Honda al Cgto Estación Angelópolis, Q(s). Aguadas, La Alegría y Ciénaga ó Balastrera al Cgto de Versalles – Santabárbara, Q. El Hato al municipio de San Pedro Se cuenta con el POMCA del río Aburrá.	Distrito de Manejo Integrado Ladera Occidental del Valle de Aburra Reserva Forestal Protectora del Rio Nare Parque Regional Arví Distrito de Manejo Integrado Ladera Occidental del Valle de Aburra Municipios incluidos en el SIRAP_ Parque Central de Antioquia
7	Sistema de páramos y bosques altoandinos del noroccidente medio	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. Territorial Tahamíes (Entrerríos, Belmira, San Pedro de los Milagros, San José de la Montaña); Territorial Hevéxicos (Liborina, Olaya, Sabanalarga)	Presenta una densidad de población muy baja, con condiciones de baja a marginal dinámica e integración territorial.	Se han registrado ocho especies de flora endémica del departamento de Antioquia, tres de ellas exclusivas de estos ecosistemas que incluyen una especie nueva del género Puya en proceso de clasificación. Posee una densa red hidrológica que abastece 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 los habitantes del Valle de Aburrá.	fuentes que surten acueductos municipales y corregimentales se tienen: Q. Montañita y EL Mogote que abastece al municipio de Belmira, Q. San francisco al municipio de San Pedro, Q.La Linda al municipio de Sabanalarga, Q.La Pava que abastece al Cogto de la Merced del Playón en Liborina, Q.La Pená al Cgto Carmen de la Venta en Liborina allí nacen Q.La Sopetrana al municipio de Sopetrán, Q. La Yuná al Cogto de Córdoba en Sopetrán, Q. La Trampa al Cgto Llanadas en Olaya, , Q.Montenegro al municipio San José de la Montaña.	Área de reserva “Distrito de Manejo integrado Sistemas de Páramo y Bosques Alto andinos del Noroccidente medio Antioqueño”. Páramos de Sabanas, Sabanazo y Santa Inés entre los municipios de Belmira y Entrerríos Municipios incluidos en el SIRAP_ Parque Central de Antioquia

UNIDAD		DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	SITUACIONES DE INTERÉS AMBIENTAL	POTENCIALIDADES AMBIENTALES	
					CUENCAS	AREAS DE MANEJO ESPECIAL
8	Altiplano Norte Antioqueño	Corresponde al altiplano disectado y colinado que forma la Cordillera Central al norte del departamento de Antioquia y caracterizado por un relieve de pendientes suaves a moderadas atravesado por una densa red de drenajes. Territorial Tahamíes (San Pedro, Donmatias, Entrerríos, Santa Rosa, San José de la Montaña, y parte de Belmira, San Andrés de C, Yarumal, Angostura)	Ganadería de leche, cultivos de papa y tomate de árbol entre otros y las plantaciones forestales con fines comerciales. Comunidades Afrocolombianas en Belmira: Zancudito, Zafra, Amoladora, Playas, La Miel, La Salazar, Santo Domingo; en Santa Rosa: El caney	Se han registrado 66 especies de flora endémicas para el departamento de Antioquia, 25 de ellas exclusivas de esta región. Oferta ambiental de agua que beneficia los habitantes Valle de Aburrá, Alto potencial de acuíferos y potencial agroecológico en áreas dispersas disperso, concentrándose éstas básicamente en Santa Rosa, Entrerríos y Belmira. Susceptibilidad a la contaminación del recurso suelo debido a la actividad agropecuaria	Fuentes que surten acueductos municipales y corregimentales: Q. Las Cruces que abastece al municipio de Santa Rosa de Osos, Q. Tesorero y El Peñón al municipio de Entrerríos, Q. Palenque al Cgto Río Grande (Santa Rosa), Q. La Piedrahita al municipio Don Matías, Q. San Francisco al municipio San Pedro, área de captación del acueducto del Corregimiento Hoyorrico en Santa Rosa, Q. La Tolda y La Argentina al Cgto Llanos de Cuivá en Yarumal, Q. Chorros Blancos al municipio de Yarumal y Q. El Cámbulo al Cgto de Labores en Belmira.	Municipios incluidos en el SIRAP_ Parque Central de Antioquia
9	Alto Pluvial de Ventanas	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, asentamientos urbanos y la oferta natural de suelos de ladera no aptos para la producción agro pecuaria. Territorial Tahamíes (Briceño, Valdivia, Yarumal, Toledo)	Explotación de los esquistos verdes de la Formación Valdivia para enchapes en el sector de la construcción	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. Se registran 55 especies únicas del departamento de Antioquia, de las cuales 25 de ellas son endémicas de este ecosistema. Presencia de una cobertura de Bosques de niebla, que albergan el mayor número de especies de flora endémicas de la jurisdicción Susceptibilidad a la erosión por condiciones geológicas	Creciente demanda del recurso hídrico para la generación de energía	Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Rio Cauca

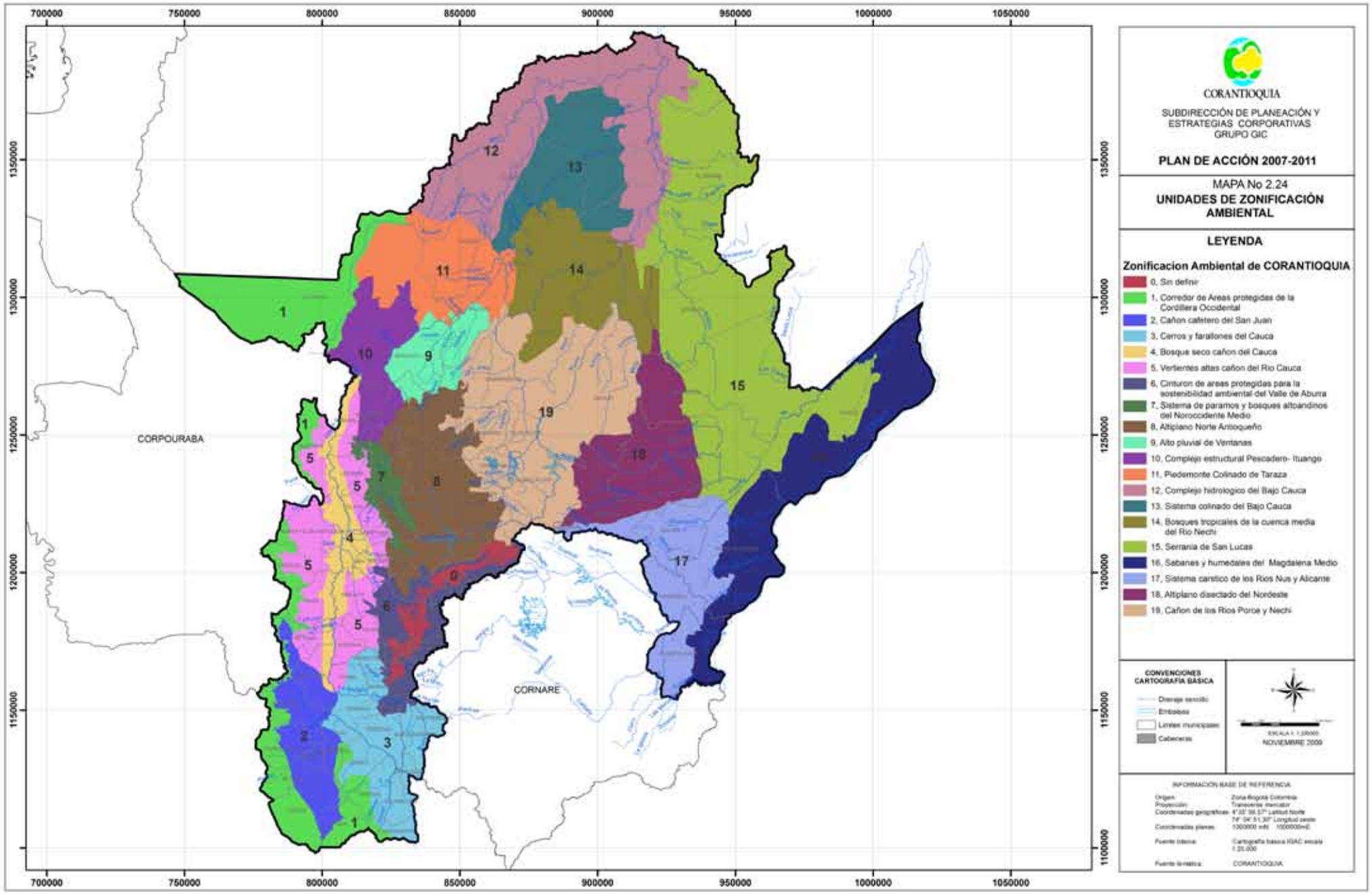
UNIDAD		DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	SITUACIONES DE INTERÉS AMBIENTAL	POTENCIALIDADES AMBIENTALES	
					CUENCAS	AREAS DE MANEJO ESPECIAL
10	Complejo estructural Pescadero - Ituango	Corresponde a los filos y vertientes de las cordilleras Central y Occidental hacia el cañón del río Cauca. Se caracteriza por un paisaje de cañones estructurales de vertientes largas con pendientes muy fuertes a escarpadas, con amenaza alta por movimientos en masa. Territorial Tahamíes (Ituango y Valdivia, y parte de Toledo, San Andrés de Cuerquia); Territorial Hevéxicos (Sabanalarga); Territorial Panzenú (Tarazá)	Presenta unas condiciones marginales en cuanto a la dinámica e integración territorial	Existe la expectativa por la construcción del proyecto hidroeléctrico Pescadero-Ituango Susceptibilidad a la erosión por condiciones geológicas	Estan allí las cuencas que surten los acueductos de : Q.La Hermosa al Cgto Santa Rita (Ituango), Q. La Mecerengue al Cgto La Granja (Itango), Q. San Luis al Municipio de Ituango,, Q. El Bocadillo al Municipio de San Andrés de C, y parte de la Q. La Uriega en Toledo.	Reserva de Recursos Naturales de la Zona Rivereña del Rio Cauca Municipios a la margen izquierda del río Cauca, incluidos en el SIRAP_Cordillera Occidental
11	Piedemonte colinado de Taraza	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. Territorial Panzenú (Tarazá, Valdivia); Territorial Tahamíes (Ituango-corregimientos El Aro y Sta. Rita-, Toledo)	Actividad económica mixta de ganadería extensiva y presencia de cultivos ilícitos. Resguardo Emberá Katío Jai- Dezabí Comunidad indígena Jai- Dukamá	Potencial medio y bajo de acuíferos Susceptibilidad a la erosión por condiciones geológicas Eventos de degradación del suelo		Reserva de Recursos Naturales de la Zona Rivereña del Rio Cauca
12	Complejo hidrológico del Bajo Cauca	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 humeadas que por alteraciones antrópicas de la parte media y alta de las cuencas se 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. Territorial Panzenú (Tarazá, Cáceres, Caucasia, Nechi, Zaragoza) Explotación minera a cielo abierto con practicas inadecuadas sobre las terrazas aluviales de los ríos Cauca y Nechí	Ganadería extensiva y algunos cultivos tecnificados en donde la topografía de bajas pendientes favorece la conservación del paisaje. 17 comunidades de la etnia Senú.	La llanura aluvial del río Nechí, opera una explotación minera a gran escala con prácticas ambiental y socialmente sostenible. 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. Areas degradadas por minería	Complejos de humedales	Reserva de Recursos Naturales de la Zona Rivereña del Rio Cauca

UNIDAD		DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	SITUACIONES DE INTERÉS AMBIENTAL	POTENCIALIDADES AMBIENTALES	
					CUENCAS	AREAS DE MANEJO ESPECIAL
13	Sistema colinado del Bajo Cauca	Corresponde a las colinas bajas del altiplano conservado de la superficie de erosión Caucasia, entre los ríos Cauca y Nechí cubriendo gran parte de los municipios de Caucasia y Cáceres y una pequeña área de los municipios de Zaragoza y Tarazá. Territorial Panzenú (Caucasia, Cáceres, y parte de Zaragoza y Tarazá)	Grandes latifundios dedicados a la ganadería. 8 comunidades de la Etnia Senú	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. Alto potencial de acuíferos, alto potencial forestal comercial y potencial agroecológico. Potencial alto de oro en las llanuras aluviales.		
14	Bosques Tropicales de la cuenca media del río Nechí	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 a un sistema colinado de cerros bajos asociados con la superficie de erosión Amalfi -Anorí. Teritorial Tahamíes (Anorí); Territorial Zenufaná (Amalfi); Territorial Panzenú (Cáceres, Zaragoza)	Extracción de madera y minería Comunidades afro colombianas como Bocas de Caná y Porce Medio del municipio de Zaragoza Comunidades indígenas Alto del Tigre y Tenche en Cáceres y Anorí respectivamente.	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. 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. Susceptibilidad a la erosión por condiciones geológicas		Área de reserva forestal de Bajo Cauca Nechí y su área de amortiguamiento, en conjunto con otras unidades de bosque tropical que aun conservan su estructura original entre los municipios de Cáceres, Anorí, Tarazá y Zaragoza.
15	Serranía de San Lucas	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, Vegachi y Yondó. Territorial Panzenú (El Bagre); Territorial Zenufaná (Segovia, Remedios, y parte de Vegachí, Yondó y Yolombó)	Ganadería, Explotación maderera y Minería de oro aluvial y subterránea. Comunidades indígenas La Lucha, El Almendro, El Noventa, La Corona, Luis Cano, Río Bagre, La Po, Corodó Ité en Zaragoza y El Bagre.	Alta diversidad de flora y fauna destacándose gran cantidad de especies maderables valiosas y algunas especies de flora endémica. Potencial alto de minería de oro y un pequeña entre Segovia y Remedios con formaciones calcáreas que ofrecen un potencial minero. Potencial alto de acuíferos en la parte oriental entre los municipios de Remedios y Segovia y en el resto predomina el potencial medio con este recurso. Alto potencial agroecológico, donde se presenta una economía mixta de agricultura y ganadería. Susceptibilidad a procesos de remoción en masa.	Cuencas de las quebradas Cayetano, Villa y la Lucha que surten acueductos en el municipio EL Bagre, Q. Popales en el municipi o de Segovia, Q. El Cristo en el municipio de Remedios. 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	Reserva forestal del Magdalena definida por La Ley segunda de 1959 con las sustracciones oficialmente establecidas.

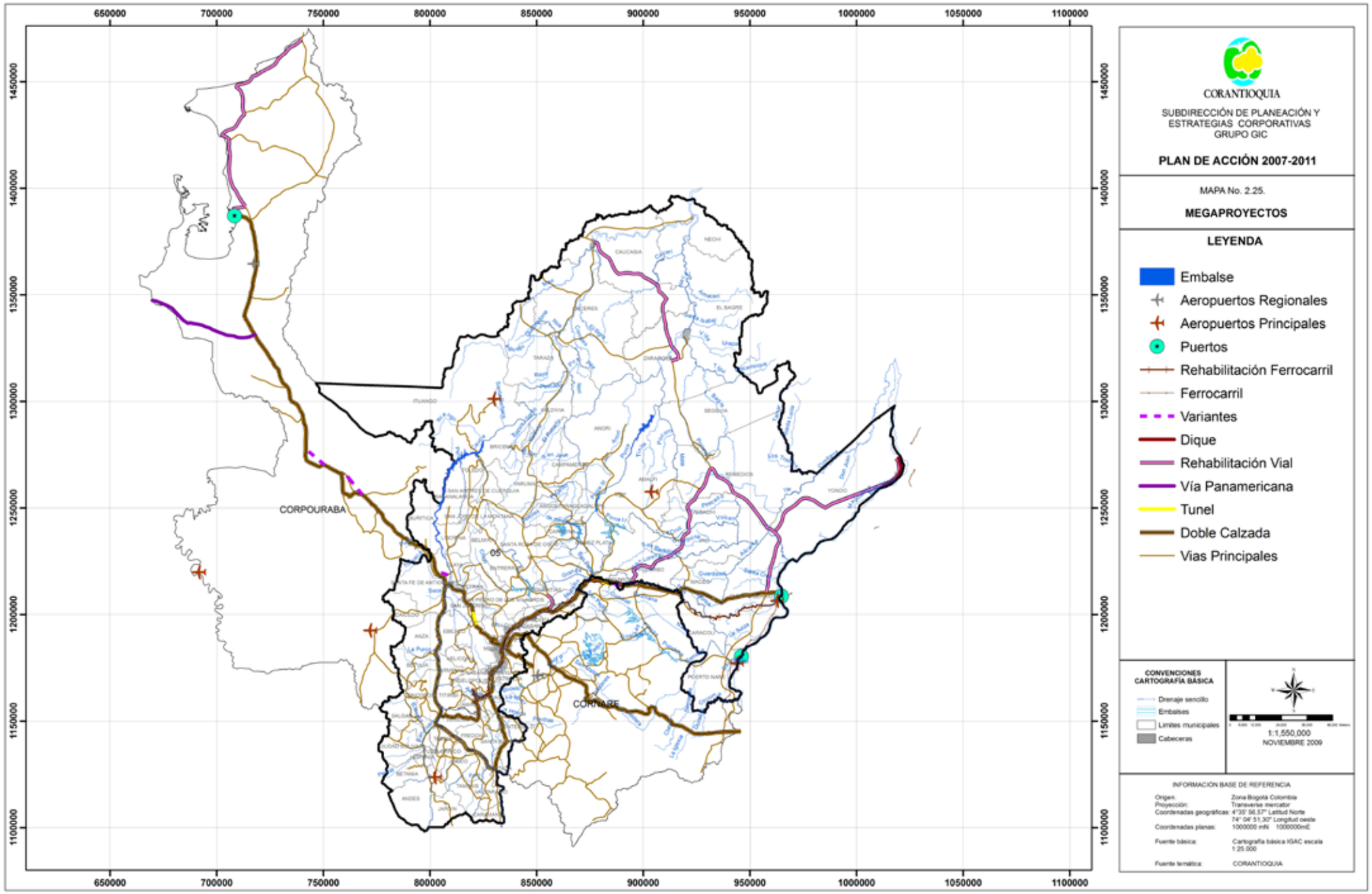
UNIDAD		DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	SITUACIONES DE INTERÉS AMBIENTAL	POTENCIALIDADES AMBIENTALES	
					CUENCAS	AREAS DE MANEJO ESPECIAL
16	Sabanas y Humedales del Magdalena Medio	Caracterizada por un paisaje aluvial en donde se destaca la presencia de Bajos y Ciénagas de 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. Territorial Zenufaná (Yondó, Puerto Berrío y Puerto Nare)	Ganadería extensiva (cría de búfalos con doble propósito), Explotación de hidrocarburos, generación termoeléctrica, explotación de calizas y producción de cemento entre otros.	Dentro del ambiente aluvial, se encuentran varios complejos de humedales de importancia para la fauna asociada, la regulación hídrica, sostenibilidad de la productividad ictica, 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. 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. Fragmentos de bosques naturales los cuales se caracterizan por su alta diversidad biótica, la presencia de especies de fauna y flora en peligro de extinción y especies maderables valiosas. 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 Susceptibilidad a procesos de remoción en masa.		
17	Sistema cárstico de los ríos Nus y Alicante	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. Territorial Zenufaná (Maceo, Caracolí, Puerto Nare)	Ganadería tradicional, Cultivos de caña, Explotaciones mineras de oro subterráneo (El Vapor y Cristales) y de calizas en el cañón del Nus Una comunidad indígena Embera Chamí	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 propicia 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. Parte alta del río Nus, en donde se identifica una zona extensa de amenaza por movimiento en masa que comprometen al municipio de Cisneros. En los municipios de Maceo, Puerto Berrío y Yolombó se han encontrado hitos que dan cuenta de los primeros pobladores reconocidos como cazadores recolectores. Susceptibilidad a procesos de remoción en masa.	Las cuencas que surten acueductos municipales y corregimentales están: Q(S) La Esperanza y La Pená del municipio de Puerto Nare, Q.La Sarita del municipio de Puerto Berrío, Q(s) Ventanas, Alejandría, Guardasol, La Betulia y La Sonadora en el municipio de Maceo	Distrito de Manejo Integrado del Cañón de Río Alicante

UNIDAD		DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	SITUACIONES DE INTERÉS AMBIENTAL	POTENCIALIDADES AMBIENTALES	
					CUENCAS	AREAS DE MANEJO ESPECIAL
18	Altiplano disectado del nordeste	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. Territorial Zenufaná (Vegachí, Yalí, y parte de Remedios, Yolombó, Amalfi)	Ganadería extensiva, cultivos permanentes de caña y café, y a menor escala rastrojos altos y bosques intervenidos	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. Potencial para la plantación forestal con fines comerciales. Susceptibilidad a procesos de remoción en masa.	Cuencas que surten acueductos: Q. La Florida, El Paso y Chorro, El Rubí y Versalles en (Yolombó), Q(s) Alto EL Gato, La Culebra y Mañón (Remedios), Q(s) La Gallinera y La Julia en Vegachí, Q(s) El Cariaño, Santa Bárbara y Villa Anita en Yalí, Q. La Samaria en Amalfi.	
19	Cañón de los ríos Porce y Nechí	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. Territorial Tahamíes (Gómez Plata, Carolina del Príncipe, Guadalupe, Campamento, y parte de Anorí, Angostura, Donmatias, Santa Rosa, Yarumal); Territorial Zenufaná (Parte de Amalfi y Yolombó);	Cultivo del café y caña de azucar y de la cría de ganado de engorde. 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. 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. Se 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 estos ecosistemas 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, Gomez Plata y Amalfi Susceptibilidad a procesos de remoción en masa. Susceptibilidad a la erosión por condiciones geológicas.	Cuencas que surten acueductos: Q. Chilimaco que abastece el Cgto La Estrella de Gómez Plata, Q. Palomas, San Rafael y El Zancudo al municipio de Gómez Plata, Q. San Antonio al Municipio de Yolombó, Q. Cañada Honda al corregimiento San Matías (Gómez Plata), Área de captación del Corregimiento El Salto (G.Plata), Q. El Sacatín al municipio de Carolina, Q. Santa Gertrudis al municipio de Guadalupe, Q.El Bosque al Municipio de Angostura, Q. Chiquita y Oso al municipio de Campamento, Q. Chorros Blancos al municipio de Yarumal, Q. Matapobres Cgto El Cedrito y El Pueblito de Yarumal, Q.El Peñol al Cgto Cedeño de Yaruma, Q. Guayabito que abastece la cabecera de Amalfi y Q. La Serrana que abastece la cabecera de Anorí.	Municipios incluidos en el SIRAP_ Parque Central de Antioquia

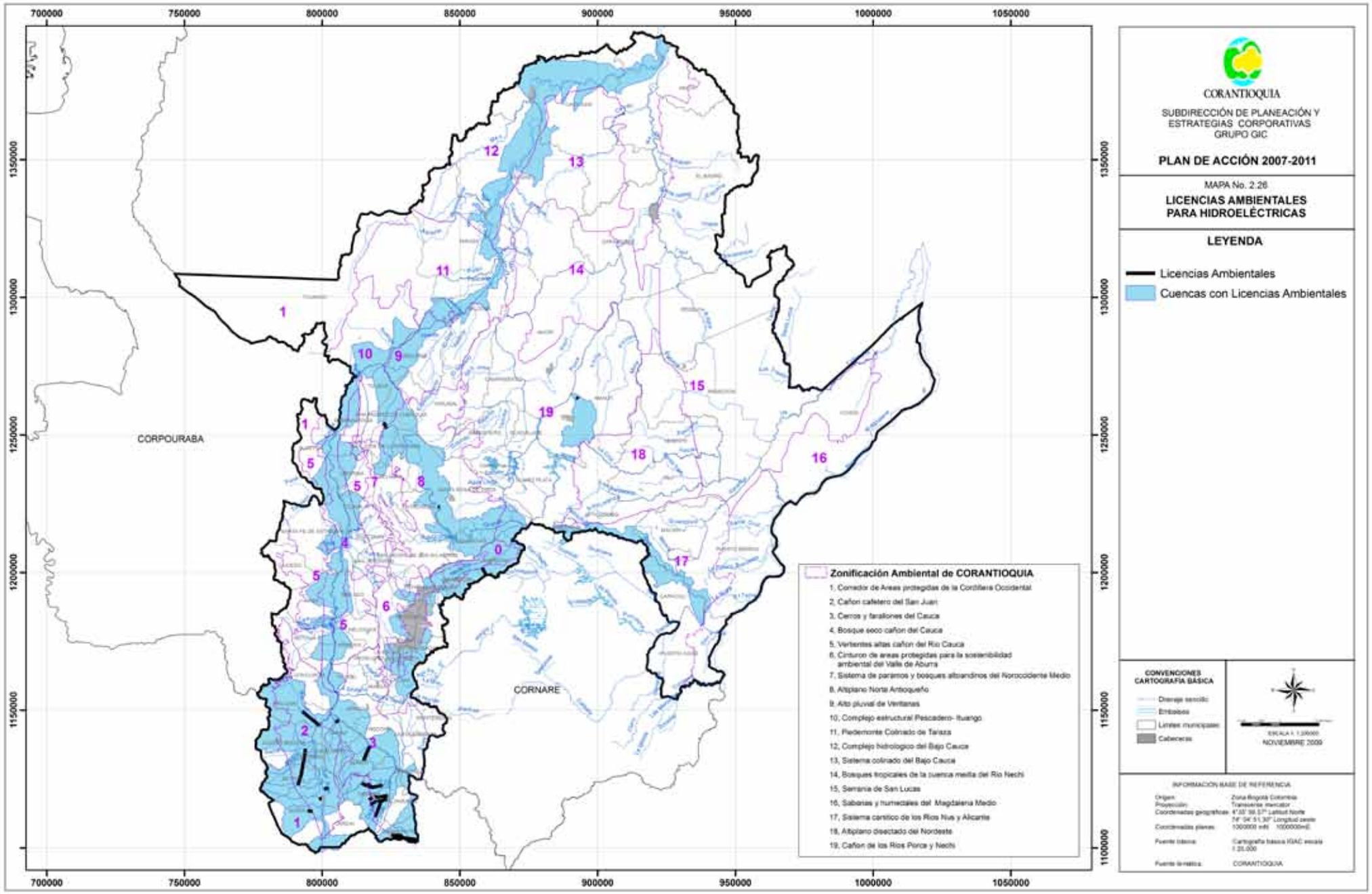
Mapa 2.24. Unidades de Zonificación Ambiental



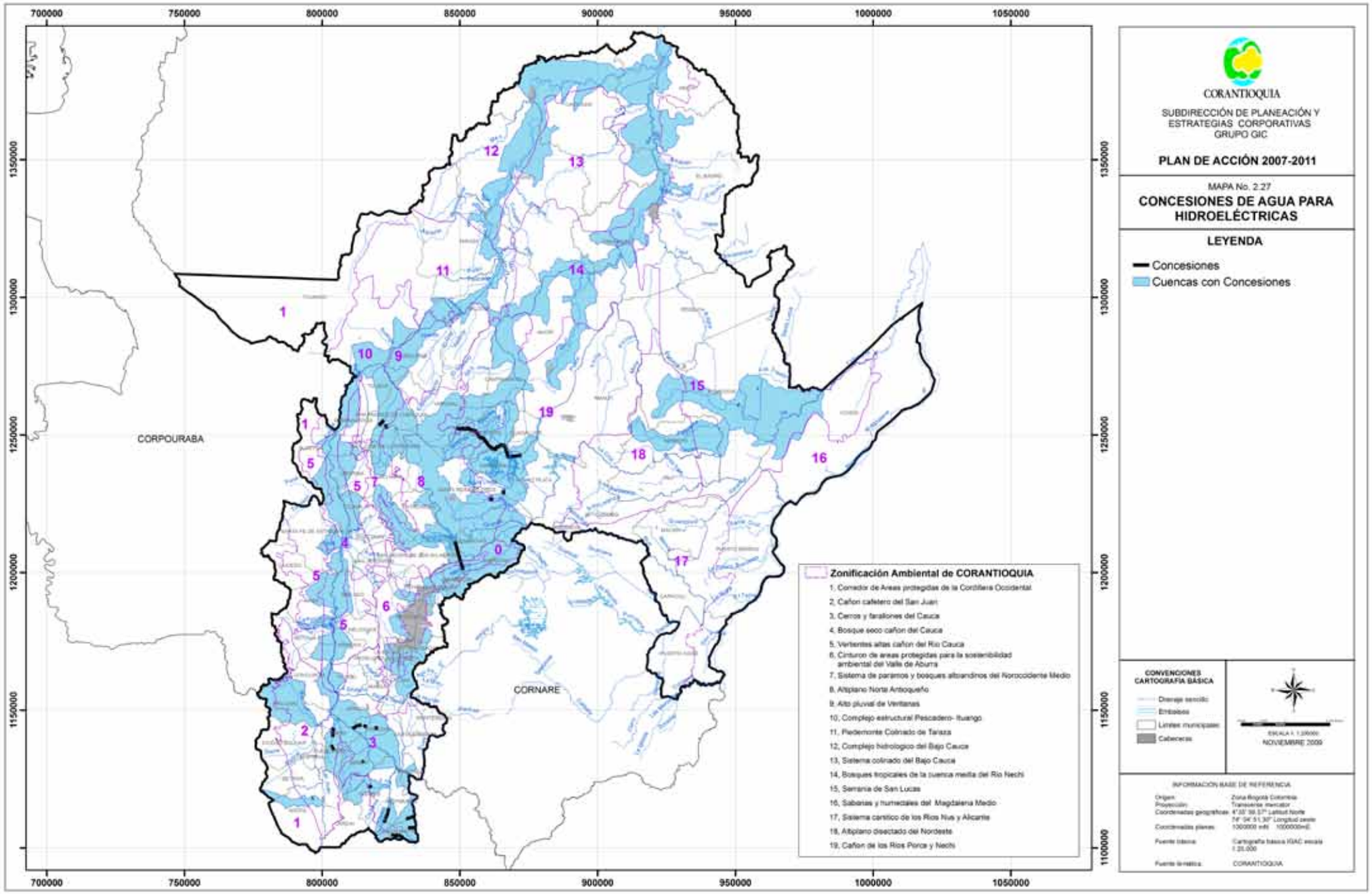
Mapa 2.25. Megaproyectos



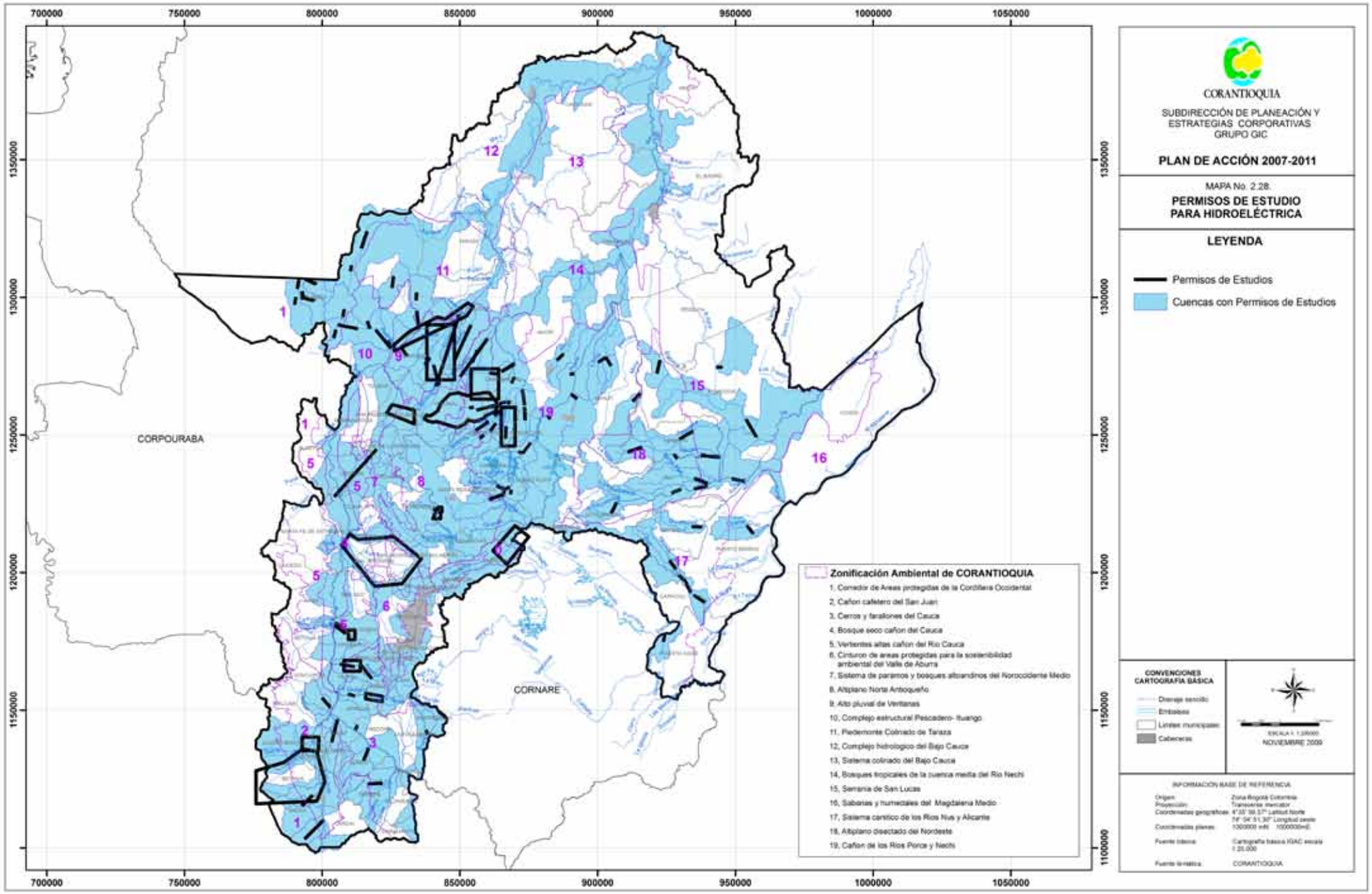
Mapa 2.26. Licencias Ambientales para Hidroeléctricas



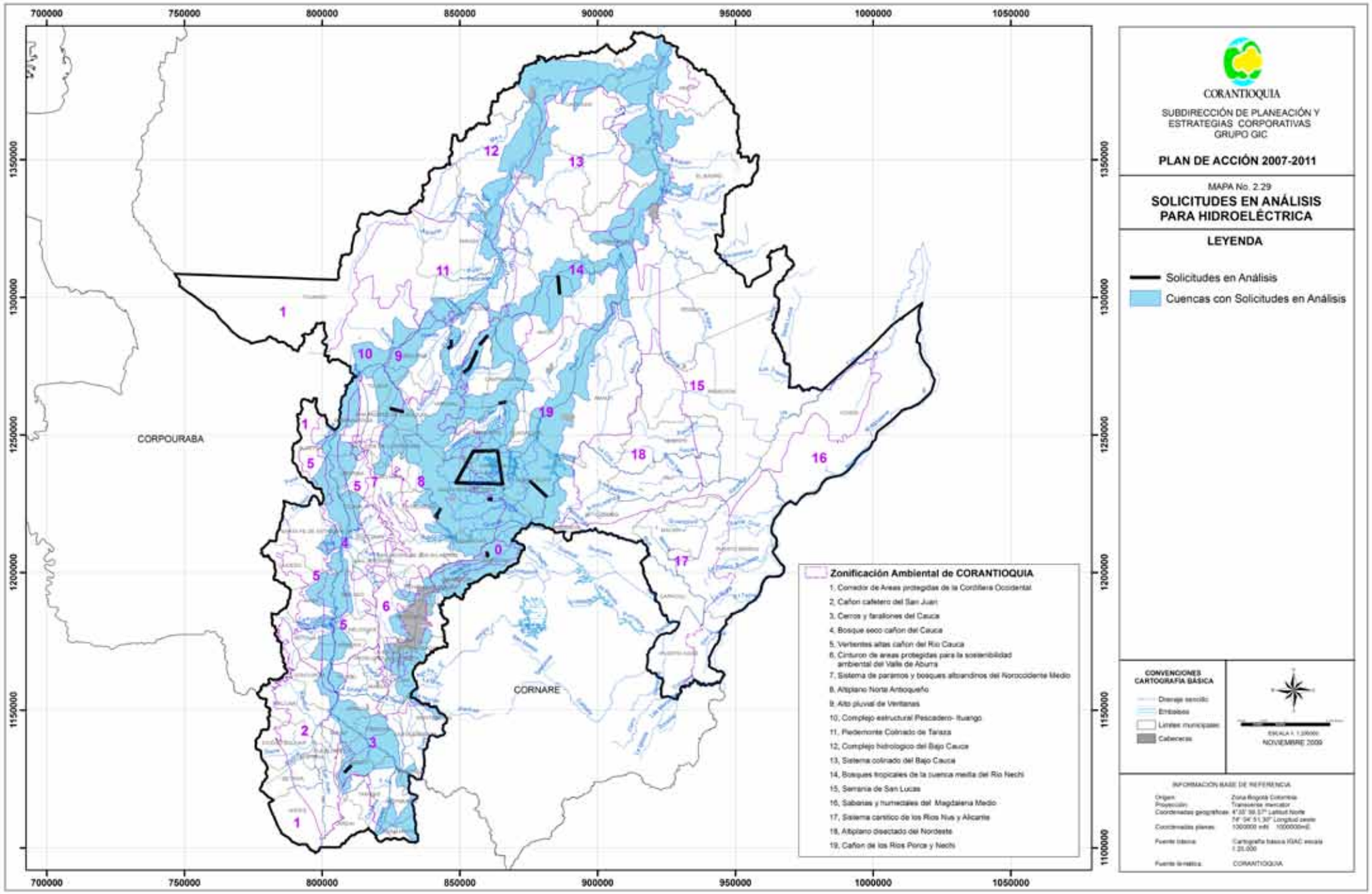
Mapa 2.27. Concesiones de Agua para Hidroeléctricas



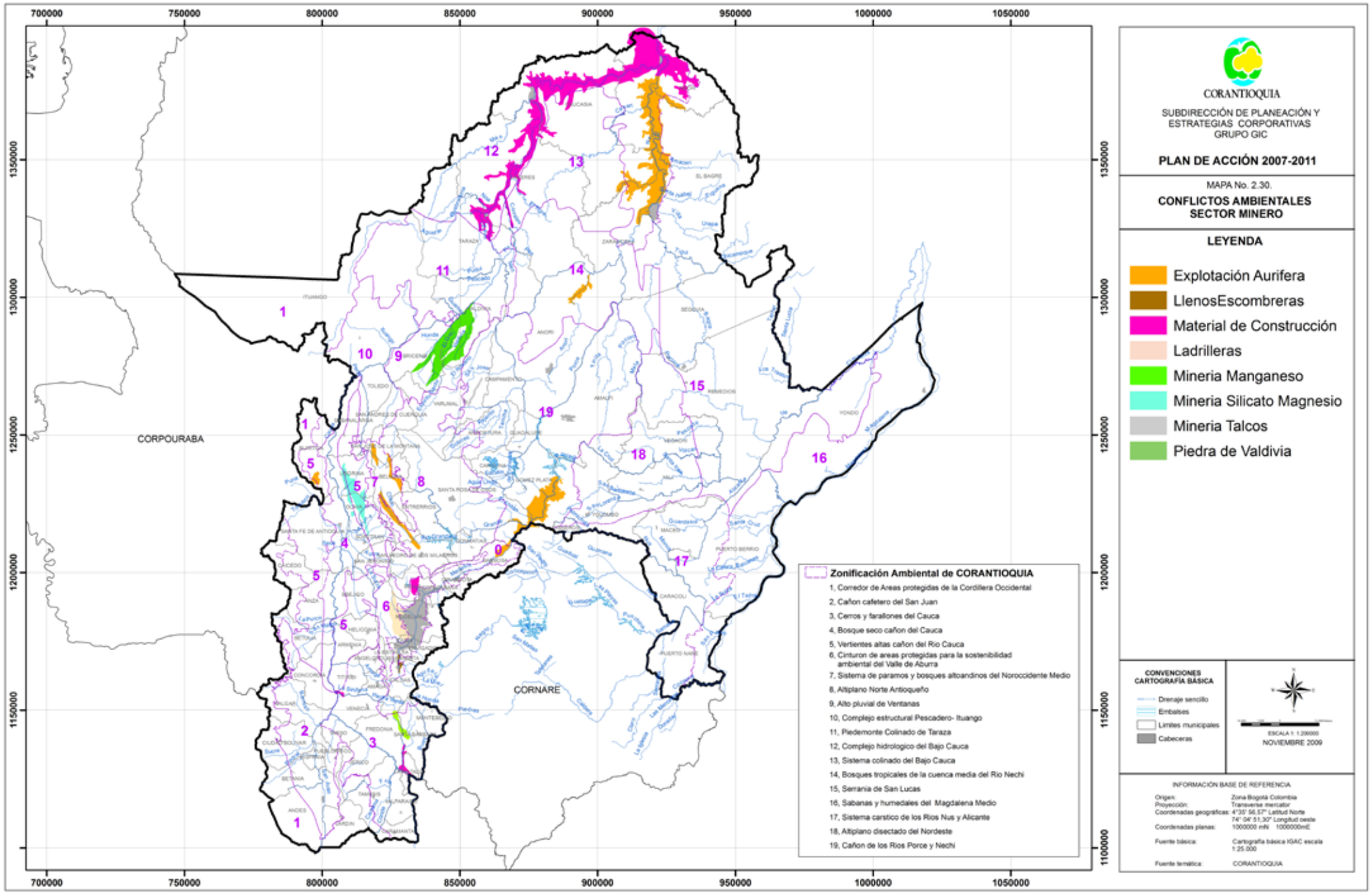
Mapa 2.28. Permisos de estudio para Hidroeléctricas



Mapa 2.29. Solicitudes de análisis para Hidroeléctricas



Mapa 2.30. Conflictos ambientales sector minero



2.2.2. Análisis de Problemas Ambientales estructurantes

Los problemas ambientales estructurantes identificados en el proceso de formulación del Plan de Gestión Ambiental 2007-2019, se analizaron de acuerdo con la guía del MAVDT y se establecieron las causas, el área geográfica prioritaria de atención, los actores del SINA, involucrados, tendencia o criticidad del problema y los factores que afectan la gobernabilidad, tal como aparece en la tabla 2.9.

Tabla No. 2.9. Matriz de análisis de problemas ambientales estructurantes

DESCRIPTOR DEL PROBLEMA	CAUSA	AREA GEOGRÁFICA PRIORITARIA DE ACCIÓN [10]	FACTORES INSTITUCIONALES Y ACTORES DEL SINA	TENDENCIA O CRITICIDAD DEL PROBLEMA	FACTORES QUE AFECTAN LA GOBERNABILIDAD	GRADO DE GOBERNABILIDAD
1. Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua. Se han identificado 371 fuentes puntuales de uso domestico que aportaron 6287 ton de DBO y 4916 ton de SST, entre los años 2002 – 2006 para los diferentes sectores productivos se han identificado 4339 que aportan 8505.8 ton de DBO y 12735.8 ton de SST, durante el mismo periodo. (Fuente. Indicadores Mínimos 0643)	Deforestación de nacimientos y áreas de retiro de las fuentes, Ampliación de la frontera agropecuaria, Falta conocimiento del comportamiento hídrico de las fuentes, Incremento en la demanda hídrica por dinámica poblacional, Inadecuados sistemas de captación y ocupación de los cauces, Deficiencia de información para la identificación de zonas de recarga, Carencia de una cultura de ahorro. Vertimientos domésticos, agropecuarios, agroindustriales, mineros y de la construcción, sin tratamiento, Insuficiente cobertura y calidad deficiente de las plantas de tratamiento existentes. Cobertura insuficiente de redes de alcantarillado y estado de deterioro del mismo. Deficiente aplicación de instrumentos de planificación del territorio, Mala disposición de residuos sólidos.	Unidades con calificación crítica : 2, 3, 4, 6 y 12 Unidades con calificación severa: 7, 8, 11 y 16	MAVDT Corantioquia, Departamento, Municipios, IDEAM, Operadoras de Servicio Público, Secretarias de ambiente locales, Empresas Públicas de Medellín	Tendencia al aumento	Orden público Cultivos ilícitos Factores políticos Factores culturales Relaciones interinstitucionales	Baja Baja Baja Media Alta

Esta tabla permite identificar causas dominantes por estar en todos los problemas, lo que indica que el atacar con acciones directas a éstas, se interviene en uno o varios problemas, (en la tabla se resaltan en negrilla), como por ejemplo los temas de cultura ambiental, ordenamiento territorial y el desarrollo de actividades agropecuarias, mineras e industriales.

Una vez realizado este ejercicio, se hace un análisis de las relaciones de los problemas con los objetivos de desarrollo sostenible y las metas milenio (Ver figura 2.2), indicando como los problemas tienen una relación.

10 Unidades ambientales de Zonificación

DESCRIPTOR DEL PROBLEMA	CAUSA	AREA GEOGRÁFICA PRIORITARIA DE ACCIÓN [10]	FACTORES INSTITUCIONALES Y ACTORES DEL SINA	TENDENCIA O CRITICIDAD DEL PROBLEMA	FACTORES QUE AFECTAN LA GOBERNABILIDAD	GRADO DE GOBERNABILIDAD
2. Deficiente saneamiento básico ambiental 40 municipios presentan una deficiente o mala operación del sitio de disposición final de residuos sólidos. 69 municipios no cuentan con un sistema de tratamiento de aguas residuales para su cabecera urbana. Alta concentración de actividades industriales y parque automotor en el Área Metropolitana que afectan del Valle de Aburrá.	Falta de sistemas de tratamiento de aguas residuales tanto en el área urbana como rural. Deficiencia en los servicios públicos de aseo (recolección, transporte y disposición) Disposición inadecuada de residuos hospitalarios (hospitales, cementerios, morgues, peluquerías, droguerías y demás afines) y residuos peligrosos (plaguicidas). Vertimientos de aguas residuales domésticas, pecuarias e industriales a fuentes hídricas sin tratamiento Falta de eficiencia en la operación y carencia de sistemas de tratamiento de agua para abastecimiento humano, industrial y urbano, principalmente en las áreas rurales. Falta de planes educativos interinstitucionales, municipales, departamentales, nacionales Exclusión en los PGIRS del manejo de los residuos sólidos en las zonas rurales y del tema de escombreras en áreas urbanas y rurales. Deficiencia en la operatividad de la gestión integral de los residuos sólidos (dificultades en la comercialización y transformación de los residuos urbanos). No identificación en los E.O.T. de los sitios para disposición final	Unidades con calificación crítica : 2, 3, 4, 6, 8, 12, 18, 19 Unidades con calificación severa: 5, 7,15,17	MAVDT Corantioquia, Departamento, Municipios, Operadoras de Servicio Público (Aseo, acueducto y alcantarillado), Secretarias locales de medio ambiente, Centros de salud, Centros de salud, Gremios	Tendencia al aumento	Orden publico Cultivos ilícitos Factores políticos Factores culturales Relaciones interinstitucionales	Baja Baja Baja Media Alta
3. Degradación del suelo y amenazas altas El 30% del área territorio, presenta amenazas naturales entre las cuales se identifican Amenaza alta por movimiento en masa, Amenaza alta por inundaciones lentas. Amenaza muy alta por movimientos en masa, Amenaza alta por avenidas torrenciales(PGAR 2007 – 2019)	Deforestación para ampliar la frontera agropecuaria. Desconocimiento de la vocación del suelo. Inconexidad entre los Planes de Ordenamiento Territorial y el desarrollo de las actividades económicas. Inexistencia de una política ambiental agropecuaria adecuada. Utilización de leña como combustible doméstico. Desarrollo basado en economía extractiva. Asentamientos subnormales y sobrepoblamiento en áreas críticas, Uso inadecuado de agroquímicos, Disposición inadecuada de residuos sólidos, Explotación minera, Descarga inadecuada de aguas lluvias en trazados y construcción de obras civiles, Conformación geológica del suelo (conformación natural), susceptible a erosión. Intereses económicos y control político en la toma de decisiones, Trazado de vías en zonas no apropiadas.	Unidades con calificación crítica : 2, 3, 4, 6, 8, 12, 17 Unidades con calificación severa: 5, 9, 10, 15, 19	MAVDT, IDEAM, Ingeominas, Universidades, Gobernación de Antioquia, Municipios, Área Metropolitana Valle del Aburrá, Gremios productores: agrícola, minero, forestal. DAPARD. IGAC	Tendencia al aumento	Orden público Cultivos ilícitos Factores políticos Factores culturales Relaciones interinstitucionales	Baja Baja Baja Media Alta

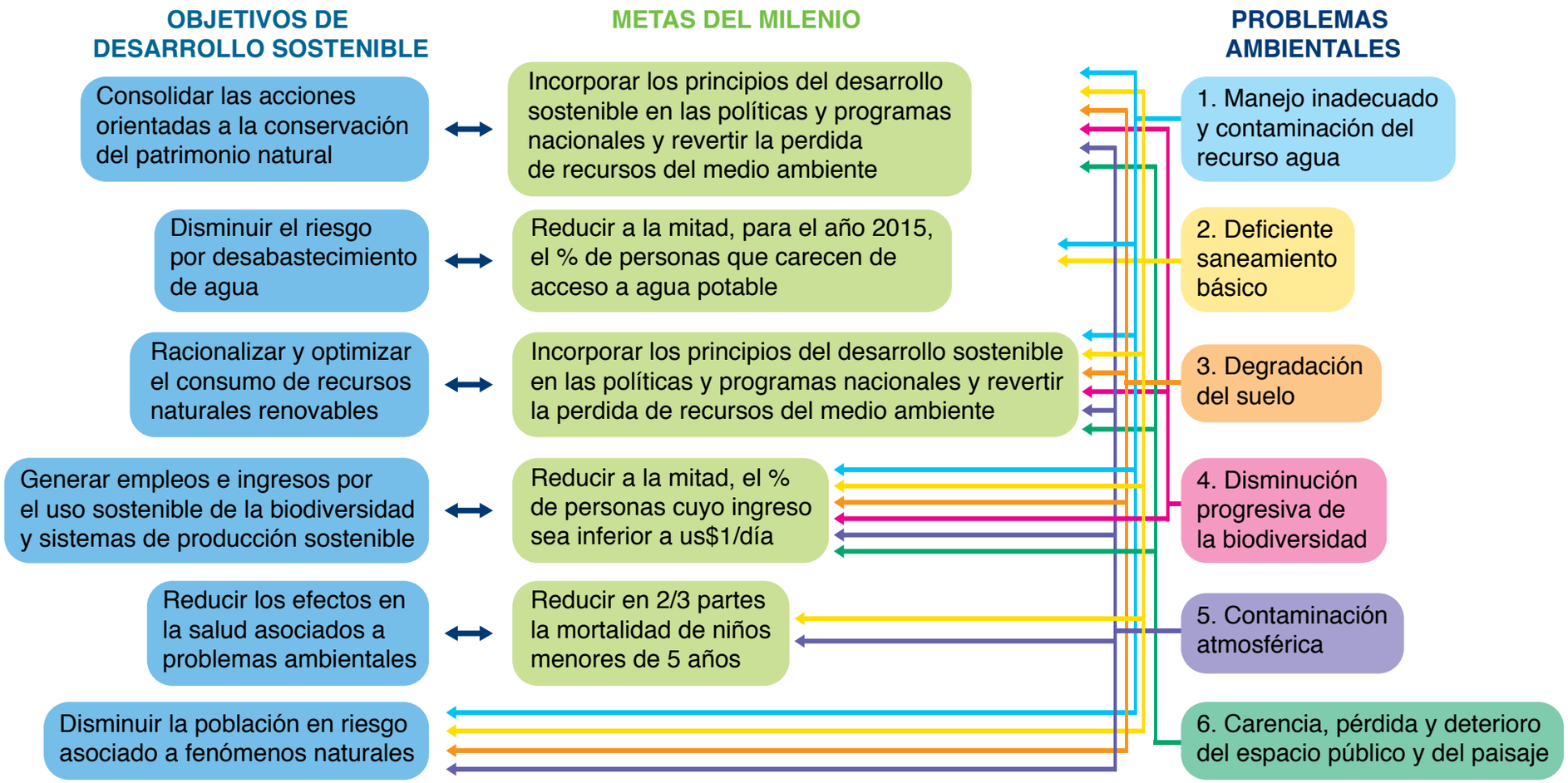
DESCRIPTOR DEL PROBLEMA	CAUSA	AREA GEOGRÁFICA PRIORITARIA DE ACCIÓN [10]	FACTORES INSTITUCIONALES Y ACTORES DEL SINA	TENDENCIA O CRITICIDAD DEL PROBLEMA	FACTORES QUE AFECTAN LA GOBERNABILIDAD	GRADO DE GOBERNABILIDAD
4. Disminución progresiva de la biodiversidad Para la jurisdicción se han registrado 354 especies de fauna amenazadas de extinción, 37 de las cuales se encuentran en programas de conservación y manejo Peligro crítico CR 35. En Peligro EN 76 Vulnerable VU 145 Casi amenazadas LC 98 Flora Una revisión realizada 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, de estas 163 especies, es decir el 62,2%, corresponden a especies registradas sólo para la jurisdicción de CORANTIOQUIA(PGAR 2007 – 2019)	Contrabando de especies y caza indiscriminada. Actividades informales de subsistencia. Explotación forestal incontrolada. Inoperancia de los mecanismos de protección y control al comercio de especies. Inexistencia de un esquema tecnológico adecuado para la explotación sostenible de flora y fauna. Carencia de una política investigativa que desarrolle el potencial biotecnológico de la región. Alteración del hábitat por: contaminación atmosférica, fumigación, derrame de petróleo, Uso de fauna para cacería y comercio Tenencia de fauna silvestre (por cultura) Explotación inadecuada de la flora Bajo nivel de educación y conciencia ambiental, Expansionismo urbano y expansión de la frontera agropecuaria y forestal. Manejo inadecuado de los sistemas de producción agropecuarios (sin criterios ambientales). Incumplimiento en la implementación de planes de O.T. y planes de manejo ambiental.	Unidades con calificación crítica : 1, 2, 6, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19 Unidades con calificación severa: 3, 4, 5, 9, 10	MAVDT Universidades, Departamento, Institutos de investigación: Von Humbolt Municipios, Gobernación, Área Metropolitana Valle del Aburrá	Tendencia al aumento	Orden público Cultivos ilícitos Factores políticos Factores culturales Relaciones interinstitucionales	Baja Baja Baja Media Alta
5. Contaminación atmosférica Se evaluó la calidad del aire en diferentes lugares de la jurisdicción y se encontraron las siguiente sustancias contaminantes: PST ug/m3 , PM10 ug/m3 SO2, ug/m3 NO ,ug/m3(Fuente. Indicadores Mínimos 0643)	Emisiones de material particulado producido por Fuentes Fijas (industria, ductos y chimeneas, explotaciones mineras a cielo abierto y disposición inadecuada de escombros) y fuentes móviles, principalmente en el Valle de Aburrá, Emisiones de ruido por parte del sector industrial y tráfico vehicular Emisiones de olores generados por el desarrollo de actividades industriales, avícolas, porcícolas y producción de abono y compostaje, Quemas abiertas. 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 Falta posición de la autoridad ambiental en la concertación de los asuntos ambientales de los POTM. Dificultad en la coordinación para la aplicación de la norma o desarrollo de actividades conjuntas (En el Valle de Aburra existen 3 autoridades ambientales, incluyendo Envigado)	Unidades con calificación crítica : 2, 3, 6, 8, 11, 12, 18, 19 Unidades con calificación severa: 4, 15, 16	MAVDT Universidades, Institutos de investigación Municipios, Gobernación de Antioquia, Área Metropolitana Valle del Aburrá	Tendencia al aumento	Orden público Cultivos ilícitos Factores políticos Factores culturales Relaciones interinstitucionales	Baja Baja Baja Media Alta

DESCRIPTOR DEL PROBLEMA	CAUSA	AREA GEOGRÁFICA PRIORITARIA DE ACCIÓN [10]	FACTORES INSTITUCIONALES Y ACTORES DEL SINA	TENDENCIA O CRITICIDAD DEL PROBLEMA	FACTORES QUE AFECTAN LA GOBERNABILIDAD	GRADO DE GOBERNABILIDAD
6. Carencia, pérdida y deterioro del espacio público y del paisaje El índice de espacio público urbano de los municipios de la jurisdicción está entre 0,1 y 8,12 m²/hab, inferior a la norma que establece 15 m²/hab.	Falta de una cultura de la población que permita un rescate y apropiación de éstos espacios. Falta de planes de manejo del espacio público. Contaminación de quebradas y ríos no permite su aprovechamiento de espacio para disfrute. Invasión de espacios públicos. Desconocimiento de las normas y falta de control por parte del Estado. Obras de desarrollo (vías) infraestructura y otras que limitan uso y disfrute de espacios potenciales. Actividades pecuarias en zonas urbanas que deterioran el espacio público. Desarrollo de actividades mineras y agropecuarias en zonas de inundación y lechos de quebradas. POT débiles en su formulación e implementación.	Unidades con calificación crítica : 2,3,4,6,12, Unidades con calificación severa: 1, 5, 7, 8, 14, 15, 16, 17, 18, 19	MAVDT, UASPUN Corantioquia, Departamento, Municipios, Universidades, Institutos de investigación.	Tendencia al aumento	Orden público Cultivos ilícitos Factores políticos Factores culturales Relaciones interinstitucionales	Baja Baja Baja Media Alta

Fuente: Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas.

Elaborado teniendo en cuenta los aportes de los talleres territoriales que se realizaron en septiembre y octubre del 2006 en el marco de la formulación del PGAR 2007-2019.

Figura 2.2. Relación políticas nacionales vs. Problemas ambientales



2.2.3. Priorización de problemas

En los talleres del PGAR 2007-2019, se realizó la priorización de problemas por territorial, estos resultados se presentan en la tabla siguiente. Es importante aclarar que en la Oficina Territorial Panzenú se presentó un análisis de la problemática basada en las causas asociadas a un sólo problema.

Tabla 2.10. Problemas ambientales por Territorial

PROBLEMAS	ABURRA	CARTAMA	CITARÁ	HEVÉXICOS	TAHAMIES	ZENUFANA
Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua	1	2	1	1	1	1
Degradación del suelo	2	3	2	3	2	4
Contaminación atmosférica	4	6	6		6	5
Carencia, pérdida y deterioro del espacio público y del paisaje	5	4	5	5	5	6
Disminución progresiva de la biodiversidad	3	5	4	4	4	3
Deficiente saneamiento básico ambiental		1	3	2	3	2
Rango de criticidad (Valor 1 al mas crítico y 5 al menos crítico)						

Nota: Los cuadros vacíos significan que en la Territorial no identificaron este problema como estructurante

Para determinar la priorización de las problemáticas ambientales para la jurisdicción se procedió a realizar lo siguiente:

Se sumaron los valores por cada problemática (sumatoria de la fila), así la problemática con sumatoria más baja se asume como la problemática con mayor prioridad, en el correspondiente orden se clasificó la prioridad de las restantes, siendo la problemática de menor prioridad aquella con mayor valor en la sumatoria.

Tabla 2.11. Priorización de problemas ambientales estructurantes

PROBLEMAS	ABURRA	CARTAMA	CITARÁ	HEVÉXICOS	TAHAMIES	ZENUFANA	SUMA	ORDEN
Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua	1	2	1	1	1	1	7	1
Degradación del suelo	2	3	2	3	2	4	16	3
Contaminación atmosférica	4	6	6		6	5	27	5
Carencia, pérdida y deterioro del espacio público y del paisaje	5	4	5	5	5	6	30	6
Disminución progresiva de la biodiversidad	3	5	4	4	4	3	23	4
Deficiente saneamiento básico ambiental		1	3	2	3	2	11	2

Nota: La problemática con sumatoria más baja es la problemática con mayor prioridad

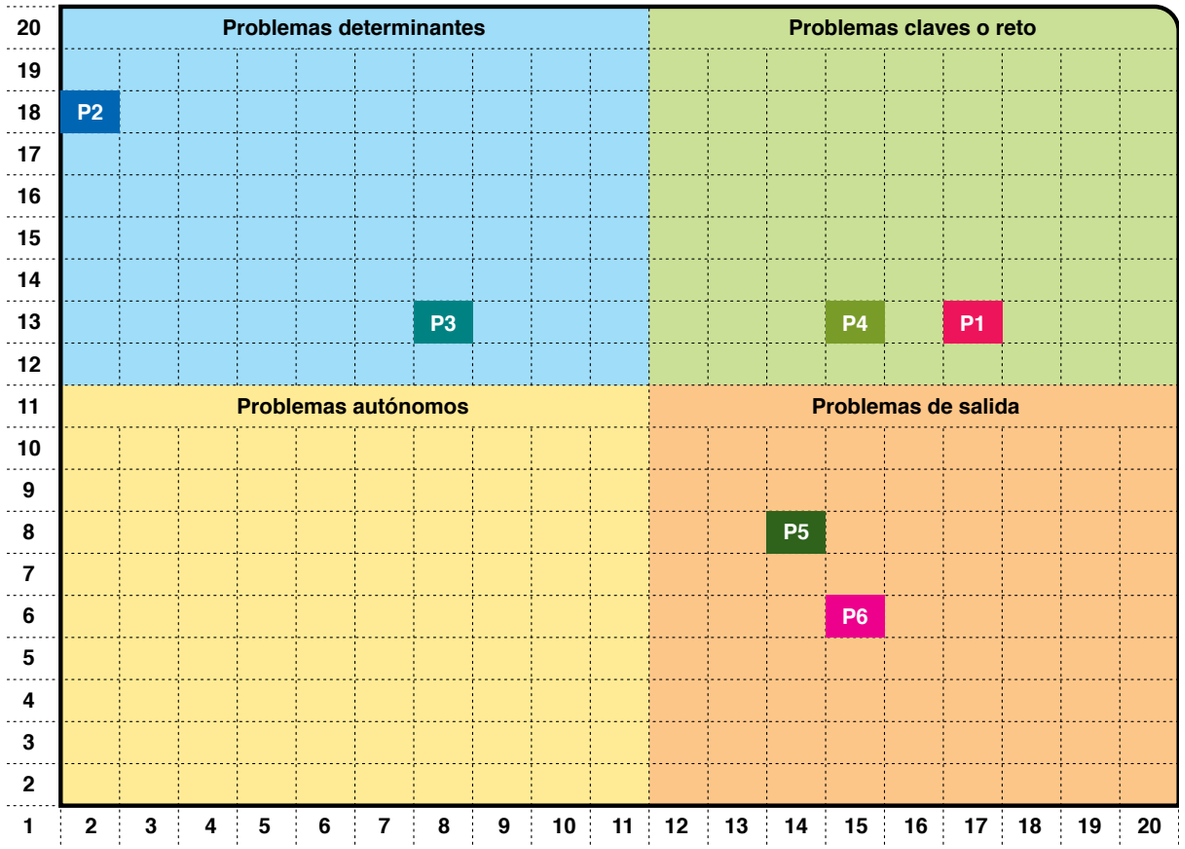
De lo anterior, se concluye que los problemas ambientales para la jurisdicción en su orden de priorización es el siguiente:

1. Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua
2. Deficiente saneamiento básico ambiental
3. Degradación del suelo y amenazas altas
4. Disminución progresiva de la biodiversidad
5. Contaminación atmosférica
6. Carencia, pérdida y deterioro del espacio público

Luego se analizaron los problemas ambientales de toda la Jurisdicción, utilizando una herramienta de la Prospectiva Organizacional conocida como análisis estructural, la cual parte de la identificación de la lista de variables incidentes, que en este caso corresponde a los problemas ambientales estructurantes priorizados.

Con esta información se construyó la matriz de análisis estructural, que definió la relación existente entre los diferentes problemas ambientales estructurantes y reconoció los más importantes, con base en dos características: la motricidad y la dependencia -directa e indirecta- de ellos. Esta relación se procesó en un software y luego en el plano cartesiano, arrojando las siguientes zonas o cuadrantes.

Figura.2.3. Cuadrante de calificación de los problemas ambientales estructurantes



Zona de conflicto: Variables claves o reto[11]

En esta zona están los problemas **"No.1: Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua" y "No.4: Disminución progresiva de la Biodiversidad"**. Son de vital importancia por la influencia que ejercen sobre los otros problemas y por la capacidad de dejarse afectar por éstos.

El Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua, se ve altamente afectado, principalmente, por el crecimiento pobla-

11 Variables claves, también llamadas variables reto. Son muy motrices y muy dependientes y tienen la capacidad de perturbar el funcionamiento del sistema.

cional, la alta concentración urbana y las actividades económicas-productivas, lo que ha disparado el aumento en las demandas de agua para diferentes usos. Sumado a ello, hay un desequilibrio en la administración del ciclo hídrico por el poco conocimiento del mismo y el poco control y seguimiento a su aprovechamiento. Corantioquia ha venido actuando en el territorio para lograr una oferta sostenible que atienda los requerimientos en términos de calidad y cantidad. A pesar de que se ha avanzado, aún el recurso no está adecuadamente ordenado para su administración. Por lo tanto, se deben hacer esfuerzos para avanzar de manera ágil y acelerada en esta necesidad de información, de tal forma que ayude a la solución de conflictos, orientando a la comunidad en el manejo y uso eficiente del agua.

En cuanto a la disminución progresiva de la biodiversidad es necesario continuar con los esfuerzos en el desarrollo del conocimiento y en la conservación y manejo de la biodiversidad, de tal manera que se pueda garantizar la permanencia y funcionalidad de los ecosistemas naturales, con el desarrollo de modelos de aprovechamiento sostenible.

Zona de poder : Variables determinantes[12]

En esta zona se ubican los problemas: **"No.2: Deficiente saneamiento básico ambiental"**. Es un problema muy motriz (influye altamente en las otras variables) y cero dependiente, quiere decir que es un problema que la Corporación debe considerar, pero no tiene el total dominio o gobernabilidad de todo el problema, ya que en su solución se ven comprometidos múltiples actores, los cuales en ocasiones por la ambigüedad de la misma norma confunden su roles y competencias. A este hecho se suma además la baja capacidad de los municipios como entes administrativos para atender con los recursos necesarios, las responsabilidades definidas en la norma, así como las exigencias y demandas de la misma problemática, generalizándose la inviabilidad o baja sostenibilidad económica, social y tecnológica de dichas soluciones.

La contaminación ambiental es el resultado del deficiente saneamiento básico, el cual es provocado por la serie de actividades en la mayoría de los casos de origen humano que se asocia a las actividades productivas, domésticas y sociales, para las cuales se extraen y utilizan materias primas que a través de los procesos de transformación o utilización, generan desperdicios o desechos que paulatinamente van siendo acumulados en el agua, aire y el suelo. La contaminación también se extiende a elementos que alteran el medio natural, afectan la salud de la población y disminuyen la calidad de vida de los ciudadanos.

La participación de la Corporación en esta problemática es de suma trascendencia, puesto que le

12 Variables fuertemente motrices y poco dependientes. Determinan el funcionamiento del sistema. Son poco gobernables porque casi siempre son factores exógenos.

da sustento a la función de contribuir a la solución de la implementación de programas de saneamiento ambiental, tal como lo establece la ley 99/93 y las políticas que de esta materia se generan. Esto, de manera complementaria, porque genera en los municipios y comunidades el sentido de la conciencia y responsabilidad frente a la administración y protección de los recursos naturales, propiciando en éstos la necesidad de una permanente observancia sobre la relación oferta y demanda de los mismos recursos.

Igualmente en esta zona de poder se ubica el problema **"No.3: Degradación del suelo"**. En ocasiones por efecto de fenómenos naturales, pero en su mayoría por el desarrollo de las actividades productivas que tienen como sustento la tierra o los recursos naturales, lo que ha conducido paulatinamente a la generación de grandes cambios sobre el recurso, que se manifiesta en la perdida de la capacidad productiva, de uso y en la degradación de la misma. Por tal motivo se generan conflictos por el desfase entre el uso actual y la vocación del suelo.

Para solucionar este problema se hace necesario de las orientaciones y acciones que realiza la Corporación y en gran medida de las acciones que en el ámbito local se desarrollen, principalmente las administraciones municipales, en la orientación de las actividades de desarrollo económico acordes con la vocación del suelo, para que genere sostenibilidad en los procesos productivos y se garantice equilibrio ecológico de los ecosistemas de los cuales dependen; y por último, la respuesta positiva de los actores sociales.

Zona de variables de salida[13]

En esta zona se ubican los problemas **"No.6: Carencia, pérdida y deterioro del espacio público y del paisaje" y "No.5: Contaminación atmósferica"**.

El primer problema es importante atender, porque busca la valoración y rescate de los de los espacios públicos, como bienes de patrimonio cultural reconocidos por la comunidad. Y el segundo, porque se requiere ubicar, cuantificar y controlar los niveles de contaminación atmósferica en la jurisdicción para definir políticas interinstitucionales de intervención. Ambos problemas redundan en la calidad de vida de los habitantes y la protección del medio ambiente.

Zona de variables Autónomas[14]

Según el análisis estructural, no se ubica ningún problema ambiental en esta zona, lo cual era de esperar, toda vez que se trata de problemas "estructurantes".

13 Dan cuenta de los resultados de funcionamiento del sistema. Son variables poco influyentes, pero muy dependientes

14 Son variables poco influyentes o motrices y poco dependientes, corresponden a las variables inercias

Problemáticas y zonificación

Posteriormente se analizó la problemática ambiental estructurante priorizada en relación con las unidades de zonificación ambiental, permitiendo focalizar los sitios de intervención y la evaluación de los factores institucionales que los afectan.

Tabla 2.12. Problemas ambientales estructurantes por unidades de zonificación

Problematicas Ambientales / Unidades de Zonificación Ambiental		VARIABLES												MAGNITUD DEL IMPACTO		
		Población afectada			Influencia del problema en la unidad			Probabilidad financiación			Conflicto en el territorio					
		ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO
1. Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua	1			X			X	X					X	X		
	2	X			X				X			X				X
	3	X			X				X		X					X
	4	X			X					X	X					X
	5			X			X			X			X	X		
	6	X			X			X			X					X
	7			X		X		X				X			X	
	8		X		X			X				X			X	
	9			X			X			X	X			X		
	10			X			X			X	X			X		
	11			X	X					X	X				X	
	12	X			X					X	X					X
	13			X			X			X			X	X		
	14			X			X		X				X	X		
	15		X				X		X		X			X		
	16			X		X			X			X			X	
	17			X			X	X				X		X		
	18			X		X				X			X	X		
	19		X				X	X			X			X		

Problematicas Ambientales / Unidades de Zonificación Ambiental		VARIABLES												MAGNITUD DEL IMPACTO		
		Población afectada			Influencia del problema en la unidad			Probabilidad financiación			Conflicto en el territorio					
		ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO
2. Deficiente saneamiento básico ambiental:	1			X			X		X				X	X		
	2	X			X				X		X					X
	3	X			X				X		X					X
	4	X			X					X	X					X
	5			X		X				X	X				X	
	6	X			X			X			X					X
	7			X			X		X			X			X	
	8		X		X				X		X					X
	9			X			X			X		X		X		
	10			X			X			X			X	X		
	11			X			X			X			X	X		
	12	X			X				X		X					X
	13			X			X			X			X	X		
	14			X			X			X			X	X		
	15		X			X				X		X			X	
	16			X		X				X		X		X		
	17			X		X				X		X			X	
	18			X	X				X		X					X
	19		X		X				X		X					X
3. Degradación del suelo	1			X			X		X			X		X		
	2		X		X					X	X					X
	3		X		X					X	X					X
	4		X		X					X	X					X
	5			X	X					X		X			X	
	6	X				X		X				X			X	
	7			X		X		X				X		X		
	8		X		X			X			X				X	
	9		X		X					X	X				X	
	10			X	X					X			X		X	
	11			X			X			X		X		X		
	12	X			X					X	X					X
	13			X			X			X		X		X		
	14			X			X			X			X	X		
	15	X					X			X	X				X	
	16			X			X			X		X		X		
	17		X		X					X	X				X	
	18			X			X			X			X	X		
	19			X	X			X				X			X	

Problematicas Ambientales / Unidades de Zonificación Ambiental		VARIABLES												MAGNITUD DEL IMPACTO		
		Población afectada			Influencia del problema en la unidad			Probabilidad financiación			Conflicto en el territorio					
		ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO
4. Disminución progresiva de la biodiversidad	1	X			X			X			X					X
	2			X	X				X		X					X
	3			X	X				X			X			X	
	4			X	X					X		X			X	
	5	X				X				X		X			X	
	6	X			X			X			X					X
	7	X				X		X					X	X		
	8		X				X		X				X	X		
	9	X			X					X	X				X	
	10	X				X				X		X			X	
	11	X			X					X	X					X
	12	X			X					X	X					X
	13			X		X				X			X	X		
	14	X			X				X		X					X
	15	X			X					X	X					X
	16	X			X					X	X					X
	17	X			X				X		X					X
	18			X			X			X			X	X		
	19		X		X			X			X					X
5. Contaminación atmosférica	1			X			X			X			X	X		
	2	X				X				X	X					X
	3	X			X					X	X					X
	4	X					X			X		X			X	
	5			X			X			X			X	X		
	6	X			X			X			X					X
	7			X			X			X			X	X		
	8		X		X				X		X					X
	9			X			X			X		X		X		
	10			X			X			X			X	X		
	11			X	X					X		X				X
	12	X			X					X	X					X
	13			X			X			X			X	X		
	14			X			X			X			X	X		
	15		X				X			X		X			X	
	16			X		X				X		X			X	
	17			X			X			X		X		X		
	18		X		X					X	X					X
	19		X		X				X		X					X

Problematicas Ambientales / Unidades de Zonificación Ambiental		VARIABLES												MAGNITUD DEL IMPACTO		
		Población afectada			Influencia del problema en la unidad			Probabilidad financiación			Conflicto en el territorio					
		ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO
6. Carencia, pérdida y deterioro del espacio público y del paisaje	1			X		X		X				X			X	
	2	X			X					X	X					X
	3	X			X				X		X					X
	4	X			X					X	X					X
	5			X			X			X		X			X	
	6	X			X			X			X					X
	7			X		X		X				X			X	
	8		X			X		X			X				X	
	9			X			X			X		X		X		
	10			X			X			X			X	X		
	11			X			X			X			X	X		
	12	X			X					X	X					X
	13			X			X			X			X	X		
	14			X		X			X			X			X	
	15		X			X				X		X			X	
	16			X		X				X	X				X	
	17			X	X					X		X			X	
	18			X	X					X		X			X	
	19		X		X				X			X			X	

Tabla 2.13. Convenciones Unidades de Zonificación

N°	NOMBRE UNIDAD ZONIFICACIÓN
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
8	Altiplano Norte Antioqueño
9	Alto Pluvial de Ventanas
10	Complejo estructural Pescadero – Ituango
11	Piedemonte colinado de Taraza
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

Según la "tabla 2.12 Problemas ambientales estructurantes por unidades de zonificación" se concluye lo siguiente:

El problema Ambiental No.1: Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua, asociado a la administración y uso eficiente del agua. En la jurisdicción de CORANTIOQUIA, la principal utilización de las fuentes se da para el consumo de agua potable, actividades agropecuarias e industriales (incluye la minería), recepción de aguas servidas y la generación de energía. Por lo tanto, las unidades de zonificación ambiental donde el **Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua** es más crítico, están directamente asociadas a las unidades con mayor concentración de población, ellas son: 2, 3, 4, 6, 12.

El problema ambiental No.2: Deficiente saneamiento básico ambiental, asociado al bajo cubrimiento y deficientes servicios de tratamiento de agua potable, aguas residuales y disposición de residuos sólidos, aunado a un bajo compromiso institucional y social. Es más crítico en las unidades de mayor concentración de la población, ya que a mayor población, mayor exigencia para el cubrimiento y atención de servicios. Las unidades que tiene el problema más crítico son: 2, 3, 4, 6, 8, 12, 18, 19.

El problema ambiental No.3: Degradación del suelo, es la pérdida de la capacidad productiva y portante del suelo. Las áreas degradadas, en las que se reduce o pierde la productividad y los recursos biológicos y económicos, es 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. En nuestra jurisdicción se han identificado por minería (Unidad 12), por otras actividades antrópicas (Unidades 2 y 3) y por condiciones climáticas (Unidad 4).

El problema ambiental No.4: Disminución progresiva de la biodiversidad, es la degradación cuantitativa y cualitativa de la flora y la fauna por deterioro de los ecosistemas naturales. La jurisdicción de CORANTIOQUIA aún posee una extraordinaria riqueza de especies de **flora y fauna** y las unidades de zonificación donde este tema es más vulnerable son las que tienen menor población y menos ingresos económicos, por lo que existe una gran presión sobre ellos como medio de subsistencia. Estas son: 1, 2, 6, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19

La problemática ambiental No.5: Contaminación atmosférica, se da por la alteración de la calidad del recurso aire asociada por la concentración y acumulación de contaminantes (ruidos, olores, gases y material particulado). Por lo tanto, este problema es más crítico en las unidades de mayor concentración de la población, por las actividades industriales, minero y el parque automotor. Las unidades son: 2, 3, 6, 8, 11, 12, 18, 19, excepto en la unidad 18 que la contaminación se da por las actividades de la caña y el beneficio del oro.

Problemática ambiental No. 6: Carencia, pérdida y deterioro del espacio público y del paisaje, significa disminución de la calidad y cantidad de los espacios públicos naturales o construidos, valorados por la comunidad para su disfrute colectivo. Este es otro de los problemas que está relacionado con las unidades donde hay mayor concentración de población, ya que a medida que se concentra la población surge la necesidad de tener espacios apropiados para el ocio y disfrute. Otro aspecto es que la Corporación ha identificado Áreas de manejo especial, donde se han establecido e implementado Ecoparques como espacios públicos naturales. Las unidades donde se debe intervenir son: 1, 2, 3, 4, 6, 12.

3. Acciones operativas plan de acción 2007 - 2011

En este capítulo se presentan los programas y proyectos que desarrollará la Ctorporación durante el Plan de Acción, con el fin de continuar la ejecución de las líneas estratégicas del PGAR 2007 – 2019. Los programas y proyectos están asociados a las líneas estratégicas, definiendo las metas para el quinquenio y para cada año del mismo, las cuales se especifican en términos cuantitativos y asociadas a indicadores, teniendo como referencia los indicadores mínimos del MAVDT, las metas SIGOB y los indicadores de gestión de la Corporación.

3.1. Contexto pgar – plan de acción

Antes de entrar en materia en los programas y proyectos, es necesario destacar la visión ambiental territorial y el marco conceptual establecidos en el PGAR, 2007 – 2019, en el cual la gestión ambiental tiene como eje central el recurso hídrico, soportado en tres pilares: **la autoridad ambiental, la sostenibilidad de los sectores y las áreas protegidas para el abastecimiento de agua**; pilares que para su permanencia, a su vez requieren de cimientos lo suficientemente consolidados, por ello se plantean estas cinco líneas estratégicas: **democratización de la información y el conocimiento, la planificación ambiental, la gestión integral de las áreas estratégicas y los recursos naturales, CORANTIOQUIA articuladora de la gestión regional y la cultura ambiental,** todo esto redundando en una mejor calidad de vida y contribuyendo a disminuir los niveles de pobreza y de inequidad. (Ver Figura 3.1).

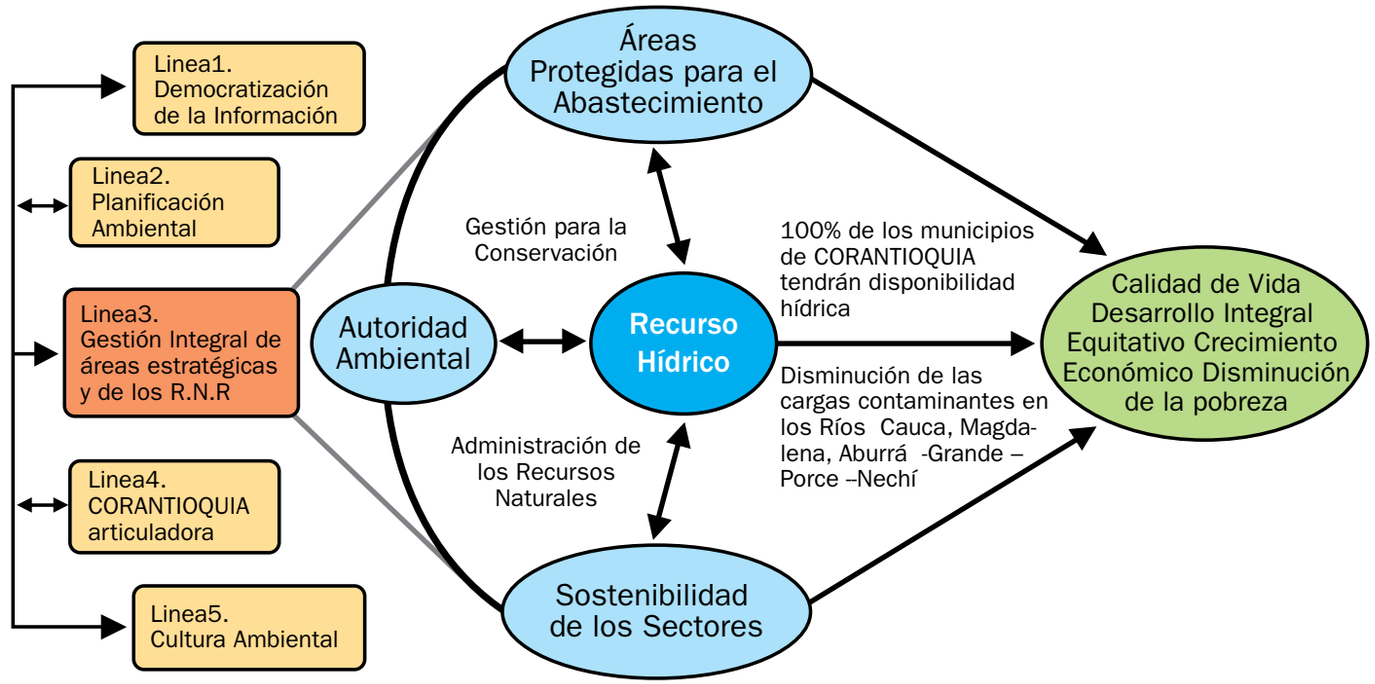
Esta prioridad que se da al agua como recurso integrador del quehacer institucional, la concibe igualmente el nuevo Plan Nacional de Desarrollo, en el componente ambiental, así:

> "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"[15]

Es así como se espera que el recurso agua se convierta en el eje integrador de la gestión ambiental institucional. Para ello se trabajará en metas estratégicas para el quinquenio, reflejado en la zonificación ambiental del territorio, en especial las zonas definidas con prioridades frente al recurso agua en el PGAR y en el Plan de Acción, metas que se desarrollarán básicamente a partir del programa III, y a su vez, los demás programas del Plan de Acción servirán de apoyo al cumplimiento de éstas (Ver Tabla 3.1).

Figura 3.1. Marco conceptual Visión Ambiental Regional PGAR 2007 - 2009



VISIÓN AMBIENTAL REGIONAL AL 2019:

En el año 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.

15 Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010.

Tabla 3.1. Líneas estratégicas del PGAR Vs. Programas y Proyectos Plan de Acción

LÍNEAS PGAR	PROGRAMA	PROYECTO
1. Democratización de la información para la generación de conocimiento, la participación y la gestión.	I. Gestión de Información y Conocimiento	1. Gestión de la información
		2. Gestión del conocimiento
2. Planificación ambiental para la adecuada ocupación del territorio	II. Planificación Ambiental del Territorio	3. Planificación Ambiental Regional
		4. Fortalecimiento de la planificación ambiental local
3. Gestión integral de las áreas estratégicas y de los recursos naturales para el desarrollo sostenible de las regiones	III. Fortalecimiento de la Regionalización	5. Administración de los recursos naturales
		6. Gestión Ambiental Integral local
	IV. Gestión integral de áreas estratégicas	7. Gestión sostenible del recurso hídrico
		8. Consolidación del sistema regional de áreas protegidas y del espacio público con énfasis en lo natural
		9. Conservación y manejo sostenible del bosque, la flora y la fauna.
		10. Recuperación de áreas degradadas y prevención de desastres frente a fenómenos naturales
	V. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y asentamientos	11. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos
		12. Saneamiento ambiental de los asentamientos.
4. CORANTIOQUIA articuladora para la gestión ambiental en el territorio	VI. Fortalecimiento institucional	13. Modernización Corporativa
		14. Gestión para la sostenibilidad financiera
5. Formación, participación y comunicación para el desarrollo de una cultura ambiental responsable y ética.	VII. Construcción de una cultura ambiental responsable y ética.	15. Educación ambiental
		16. Desarrollo y fortalecimiento de las comunicaciones

Es importante anotar que aunque uno o varios programas tienen un aporte directo a una línea estratégica en particular, a su vez ellos también contribuyen de manera indirecta, en menor a mayor grado, al objetivo de otras líneas.

3.2. Articulacion programas y proyectos plan de acción vs metas milenio

Teniendo en cuenta la relación que existe entre los instrumentos de planificación de la Corporación, con las orientaciones Nacionales e Internacionales, a continuación se presentan los programas y proyectos del

Plan de Acción, relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las Metas del Milenio (Tabla 3.2).

Tabla 3.2. Relación Programas y Proyectos con Objetivos de Desarrollo y Metas del Milenio

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	METAS DEL MILENIO	PROGRAMA	PROYECTO
• Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural	• Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales y revertir la perdida de recursos del medio ambiente	I. Gestión de Información y Conocimiento	1. Gestión de la información
			2. Gestión del conocimiento
		II. Planificación Ambiental del Territorio	3. Planificación Ambiental Regional
			4. Fortalecimiento de la planificación ambiental local
• Disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua • Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables • Disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales • 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	• Reducir a la mitad, para el año 2015, el % de personas que carecen de acceso a agua potable • Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales y revertir la perdida de recursos del medio ambiente • Reducir a la mitad, el % de personas cuyo ingreso sea inferior a us$1/día • Reducir en 2/3 partes la mortalidad de niños menores de 5 años	III. Fortalecimiento de la Regionalización	5. Administración de los recursos naturales
			6. Gestión Ambiental Integral local
		IV. Gestión integral de áreas estratégicas	7. Gestión sostenible del recurso hídrico
			8. Consolidación del sistema regional de áreas protegidas y del espacio público con énfasis en lo natural
			9. Conservación y manejo sostenible del bosque, la flora y la fauna.
			10. Recuperación de áreas degradadas y prevención de desastres frente a fenómenos naturales
		V. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y asentamientos	11. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos
			12. Saneamiento ambiental de los asentamientos.
• Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural	• Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales y revertir la perdida de recursos del medio ambiente	VI. Fortalecimiento institucional	13. Modernización Corporativa
			14. Gestión para la sostenibilidad financiera
		VII. Construcción de una cultura ambiental responsable y ética.	15. Educación ambiental
			16. Desarrollo y fortalecimiento de las comunicaciones

3.3. Programas y proyectos plan de acción

A continuación se presentan los Programas del Plan de Acción con sus respectivos Proyectos asociados. Para cada programa se define el objetivo y el aporte al cumplimiento de las metas establecidas en el PGAR para el 2019.

Para cumplir con las metas aporte PGAR establecidas y buscando solucionar los problemas ambientales estructurantes y las potencialidades de la región, se identificaron los programas que atacarán directamente a las causas dominantes.

Una vez identificados con su respectivo objetivo y con el fin de ser muy rigurosos en su ejecución y seguimiento, se determinan **indicadores de producto**, entendido como el bien o servicio que entrega el proyecto y que es consumido por los beneficiarios directos del proyecto; e **indicadores de resultado**, entendido como el efecto o impacto que se genera a partir del proyecto y que implícitamente van dirigidos a la población, los recursos naturales y el medio ambiente. A su vez se fijan **metas** asociadas a los indicadores para cada año y para el Plan de Acción.

Para alcanzar los productos definidos, de cada proyecto se desprenden las actividades prioritarias que deberá desarrollar la Corporación, y del mismo modo se establecen los indicadores de gestión, con sus respectivas metas anualizadas y del quinquenio, permitiendo así el control y seguimiento en la mínima unidad de gestión del Plan de Acción 2007 - 2011.

PROGRAMA I.
Gestión de información y conocimiento

El Programa I, Gestión de la Información y el Conocimiento, para la vigencia 2007 – 2009, se conformó con dos proyectos, el primero de ellos con 4 actividades y seis (6) indicadores y el segundo con dos actividades y cuatro (4) indicadores. Teniendo en cuenta los dos (2) indicadores de aporte PGAR, el programa contaba en total con 12 indicadores.

Tabla 3.3. Síntesis de la modificación del Programa I

PROGRAMA-PROYECTO	VIGENCIA 2007 – 2009		VIGENCIA 2010 - 2011	
	N° ACTIVIDADES 2007 - 2009	N° INDICADORES 2007 - 2009	N° ACTIVIDADES 2010 – 2011 CON META	N° INDICADORES 2010 – 2011 CON META
Programa I Gestión de la Información y el Conocimiento		2 aporte PGAR		2 aporte PGAR
Proyecto 1. Gestión de la Información	4 actividades	1 de resultado 1 de producto 4 de actividad	4 actividades	1 de resultado 1 de producto 4 de actividad
Proyecto 2. Gestión del Conocimiento	2 actividades	1 de resultado 1 de producto 2 de actividad	2 actividades	1 de resultado 1 de producto 2 de actividad
TOTAL	6 actividades	12 indicadores	6 actividades	12 indicadores

Para la definición de metas de las vigencias 2010 y 2011, se da continuidad a las actividades dada la pertinencia de las mismas para seguir aportando al fortalecimiento del sistema de información regional y consolidación del banco de conocimiento, de forma tal que se dinamice la gestión Corporativa, se promuevan los modelos de desarrollo sostenible mediante la toma de decisiones y la participación social, por lo cual se analizaron los indicadores para definir cuáles continúan, cuáles se cumplieron y generaron nuevos indicadores y cuáles se modificaron.

Como resultado de este ejercicio, se crean tres indicadores más y se modifican los mecanismos de medición de varios de ellos, en aras de garantizar una mejor medición relacionada con la inversión presupuestal y el avance físico, además de garantizar la revisión y ajustes de otras metas ya alcanzadas, como es el caso de los planes.

En la Tabla 3.3, se presenta el resultado del ajuste total del programa, en la cual se especifica cuántos indicadores presentan metas definidas para las vigencias 2010 y 2011 y en las Tablas 3.4 y 3.5 se presenta el detalle del programa con las metas definidas para la vigencia 2007 – 2011, donde se ajustan las metas propuestas para los períodos 2010 y 2011.

Tabla 3.4. Programa I. Gestión de información y conocimiento

PROGRAMA	OBJETIVO	APORTE DEL PROGRAMA A LAS METAS DEL PGAR							
		INDICADOR	META PGAR	META PA					
				2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
PROGRAMA I. Gestión de información y conocimiento	Apoyar la toma de decisiones y la transparencia de la gestión, a través de la generación de información y conocimiento oportuno y confiable.	Sistema de información regional, integrando al 100% la información institucional, dinamizando la gestión corporativa, sustentando la toma de decisiones y promoviendo la participación social.	100%	6%	12%	12%	10%	10%	50%
		Banco con el 100% del conocimiento institucional al servicio interno y externo, dinamizando y promoviendo los modelos de desarrollo sostenible.	100%	10%	15%	25%	10%	10%	70%

Tabla 3.5. Proyectos Programa I

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADORRE-SULTADO/PRO-DUCTO	UNIDAD	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL	NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 1. Gestión de la Información	Consolidar el sistema de información corporativo con énfasis en los recursos agua y bosque	RESULTADO: Usuarios internos y externos relacionados con la gestión del agua y el bosque satisfechos con el Sistema de Información	%	30	30	30	70	70	70	1.1 Formulación del plan de sistema de gestión de la información.[16]	Plan formulado	1	0	0	0	0	1
											Seguimiento Plan Formulado				100%	100%	100%
										1.2 Sostenibilidad de la plataforma del sistema de información	% plataforma operando	90%	90%	90%	90%	90%	90%
		PRODUCTO: Sistema de información operando con énfasis en agua y bosque, articulando el SIRENA y demás módulos del Sistema	%	10	10	10	10	10	50	1.3 Gestión de nuevos componentes tecnológicos integrados al sistema de información priorizando agua y bosque	% Módulos desarrollados del Sistema de Información	10%	10%	10%	10%	10%	50%
										1.4 Definición del proceso de gestión de la información corporativa	% avance del proceso	40%	50%	10%	0	0	100%
											% de revisión del proceso				100%	100%	100%
Proyecto 2. Gestión del Conocimiento	Formular e implementar el proceso de gestión del conocimiento corporativo	RESULTADO: Índice de gestión del conocimiento	%	10	20	20	15	15	80	2.1 Definición del proceso de gestión del conocimiento corporativo	% avance del proceso	100%	0%	0%	0%	0%	100%
											% de revisión del proceso				100%	100%	100%
		PRODUCTO: Implementación del banco del conocimiento	%	10	20	20	10	10	70	2.2 Implementación del proceso de gestión del conocimiento corporativo	% avance del proceso	10%	20%	20%	10%	10%	70%

16 El plan establece las acciones para articular al SIA corporativo con otros sistemas de información ambiental como el del MAVDT, el departamental SIGAD-PGAD y otras entidades de interés; así como su socialización a través de herramientas que manejen software de fácil acceso a la comunidad. Estas son ejecutadas a través de las demás actividades del Programa.

PROGRAMA II.
Planificación ambiental del territorio

El Programa II. Planificación Ambiental del Territorio, para la vigencia 2007 – 2009, se conformó por dos proyectos, que a su interior contenían 7 actividades y 13 indicadores:

Tabla 3.6. Síntesis de la modificación del Programa II

PROGRAMA-PROYECTO	VIGENCIA 2007 – 2009		VIGENCIA 2010 - 2011	
	N° ACTIVIDADES 2007 - 2009	N° INDICADORES 2007 - 2009	N° ACTIVIDADES 2010 – 2011 CON META	N° INDICADORES 2010 – 2011 CON META
Programa II. Planificación ambiental del territorio		2 de aporte PGAR		2 de aporte PGAR
Proyecto 3. Planificación ambiental regional	4 actividades	1 de resultado 1 de producto 4 de actividades	4 actividades	1 de resultado 1 de producto 6 de actividades
Proyecto 4. Fortalecimiento de la planificación ambiental local	3 actividades	1 de resultado 1 de producto 3 de actividades	3 actividades	1 de resultado 1 de producto 3 de actividades
TOTAL	7 actividades	13 indicadores	7 actividades	15 indicadores

Para la definición de metas de las vigencias 2010 y 2011, se dio continuidad a las actividades dada la pertinencia de las mismas para continuar con el fortalecimiento de la planificación regional y local y se procedió a analizar los indicadores para definir cuáles continuaban, cuáles perdían vigencia y cuáles indicadores nuevos se requerían.

Como resultado de este ejercicio se ratifican los indicadores que se venían trabajando, aunque se modifica el mecanismo de medición de uno de ellos, debido al nivel de gobernabilidad que tiene la Corporación sobre el mismo y se adicionan dos nuevos indicadores. Estos últimos permitirán preparar a la Corporación, para contar con información que sustente la definición de acciones a seguir en el plan de acción de la vigencia 2012-2015, aportando al cumplimiento del PGAR, al tiempo que brindan insumos para el cumplimiento de la actividad en la cual se enmarcan.

En la Tabla 3.6, se presenta el resultado del ajuste total del programa, en la cual se especifica cuántos indicadores presentan metas definidas para las vigencias 2010 y 2011 y en las Tablas 3.7 y 3.8 se presenta el detalle del programa incluyendo las metas que habían sido definidas para el 2007 – 2009 y se adicionan las metas propuestas para las vigencias 2010 y 2011.

Tabla 3.7. Programa II. Planificación ambiental del territorio

PROGRAMA	OBJETIVO	APORTE DEL PROGRAMA A LAS METAS DEL PGAR							
		INDICADOR	META PGAR	META PA					
				2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
PROGRAMA II. Planificación Ambiental del territorio	Aportar al adecuado uso del suelo, a través de la articulación de los instrumentos de planificación ambiental y la incorporación de los determinantes ambientales.	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.	36.000 kms2 con el análisis de oferta y demanda de los recursos	0	0	36.000	0	36.000	36.000 Km^2 con el análisis de oferta y demanda de los recursos agua y bosque
		Categorías de planes temáticos ambientales con unidad de criterio, articulados entre sí y con prioridades.	8	1	2	2	0.5	0.5	6

Tabla 3.8. Proyectos Programa II

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO/ PRODUCTO	UNIDAD	METAS						NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS					
				2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL			2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 3. Planificación Ambiental Regional	Orientar las decisiones de uso y ocupación del territorio a través de la articulación de los instrumentos de planificación ambiental y la incorporación de los determinantes ambientales.	RESULTADO: Municipios que ejecutan las directrices ambientales regionales	%	50	50	50	50	50	50	3.1 Fortalecimiento de la planificación ambiental regional	No. de Documentos de zonificación actualizados con recursos agua y bosque	0,25	0,25	0,5	0	1	2
											No documentos de criterios para la inclusión del recurso suelo al OAT				0.5	0.5	1
										3.2 Definición de criterios para la formulación y priorización de planes temáticos ambientales.[17]	Planes temáticos ambientales orientados	1	2	2	0	1	6
											Documento de procedimiento para incorporar la información de planes temáticos ambientales, al OAT				0.5	0.5	1
		PRODUCTO: Entes territoriales con difusión y/o incorporación de directrices ambientales regionales	% entes territoriales	90	90	90	0	90	90	3.3 Implementación de mecanismos de seguimiento y evaluación a los instrumentos de planificación regional (PGAR y Plan de Acción	Instrumentos	1	1	1	1	1	5
										3.4 Formulación bases nuevo Plan de Acción	Plan formulado	0	0	1	0	1	2

17 Entiéndase por planes temáticos ambientales entre otros: planes de ordenación y manejo de cuencas, planes de manejo de áreas protegidas, planes de gestión integral de residuos sólidos, planes maestros de acueducto y alcantarillado, planes de saneamiento y manejo de vertimientos y planes de ordenación forestal.

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO/ PRODUCTO	UNIDAD	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL	NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 4. Fortalecimiento de la planificación ambiental local[18]	Fortalecer la planificación ambiental local.[19]	RESULTADO: Aumento del nivel de satisfacción del usuario	% usuarios externos satisfechos	30	60	100	90	90	90	4.1 Diseño e implementación de estrategias de articulación con las Direcciones Territoriales en el campo de la planeación ambiental para el fortalecimiento de la planificación ambiental local.	% avance en la implementación de la estrategia	25%	50%	25%	0	0	100%
											% avance en el seguimiento de la estrategia				100%	100%	100%
		PRODUCTO: Entes territoriales con planes de desarrollo y ordenamiento POT, articulados a los instrumentos de planificación ambiental regional.[20]	N° entes territoriales	11	65	5	0	0	81	4.2 Revisión y seguimiento de los planes de desarrollo (componente ambiental) y los planes de ordenamiento municipal a través de las Direcciones Territoriales.	N° Direcciones Territoriales con proceso implementado	2	3	3	0	0	8
											N° Direcciones Territoriales con proceso en seguimiento				8	8	8
										4.3 Administración del ciclo de subproyectos en las Direcciones Territoriales en coordinación con la Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas.	N° Direcciones Territoriales con Banco de Proyectos operando	2	3	3	0	0	8
		Entes territoriales con planes en revisión	% Entes territoriales				100	100	100		N° Direcciones Territoriales con proceso en seguimiento				8	8	8

18 Proyecto que aporta al fortalecimiento de las Direcciones Territoriales.

19 En el marco de las competencias municipales y en armonía con el ámbito regional y nacional.

20 De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1865/94, artículo 3, de los procesos de revisión de planes de desarrollo municipales.

PROGRAMA III.

Fortalecimiento de la regionalización

El Programa III. Fortalecimiento de la Regionalización, para la vigencia 2007 – 2009, se conformó con dos proyectos, que a su interior contenían 8 actividades y 18 indicadores:

Tabla 3.9. Síntesis de la modificación del Programa III

PROGRAMA-PROYECTO	VIGENCIA 2007 – 2009		VIGENCIA 2010 - 2011	
	N° ACTIVIDADES 2007 - 2009	N° INDICADORES 2007 - 2009	N° ACTIVIDADES 2010 – 2011 CON META	N° INDICADORES 2010 – 2011 CON META
Programa III. Fortalecimiento de la Regionalización		1 de aporte PGAR		1 de aporte PGAR
Proyecto 5. Administración de los recursos naturales	4 actividades	1 de resultado 4 de producto 4 de actividades	2 actividades	2 de resultado 2 de producto 5 de actividades
Proyecto 6. Gestión Ambiental Integral Local	4 actividades	1 de resultado 1 de producto 6 de actividades	4 actividades	1 de resultado 1 de producto 5 de actividades
TOTAL	8 actividades	18 indicadores	6 actividades	17 indicadores

Para la definición de metas de las vigencias 2010 y 2011, se redireccionó la totalidad de las actividades que conforman los dos proyectos, considerando en primera instancia fortalecer la responsabilidad de la ejecución y seguimiento a las Direcciones Territoriales en las actividades relacionadas con la Administración de los Recursos Naturales y dar cuenta de la gestión de la Subdirección de Regionalización a partir de las funciones establecidas por el Acuerdo 251 de 2007.

En el Proyecto 5 la primera de las actividades apunta a la "Regulación de los Recursos Naturales Renovables a través de permisos ambientales, procedimiento sancionatorio y control y seguimiento", la cual se subdivide en tres indicadores que dan respuesta a las temáticas de: Trámites Ambientales, Procedimientos Sancionatorios (incluyendo su respectivo control y seguimiento) y el Control y vigilancia al territorio, con las cuales se atiende de manera integral la administración de los recursos naturales renovables:

- Expedición y seguimiento de permisos ambientales.
- Trámite y seguimiento a procedimientos sancionatorios
- Control y vigilancia ambiental al Territorio

Se busca dar integralidad a la gestión en los permisos, trámites, concesiones, licencias y autorizaciones, con el modelo estándar de control interno (MECI) y la Norma NTC-GP-1000, bajo el modelo de procesos, por ello los trámites y procedimientos integran el control y seguimiento respectivo, como los instrumentos económicos (tasas por uso y retributivas). Igualmente se propone la medición de los trámites sancionatorios, que actualmente no se consideran, prioridad desde el MAVDT, más aun con la entrada en vigencia de la Ley 1333 de 2009.

La segunda actividad propuesta "Formulación y evaluación de criterios Corporativos para la regulación de los Recursos Naturales Renovables" res-

ponsabilidad directa de la Subdirección de Regionalización, articula las auditorias del MECI y SGC NTCGP-1000, con las auditorias a las Direcciones Territoriales, generando integralidad en los procesos de verificación y control, así como en las acciones de mejora a implementar. Se formularán y socializarán las directrices y se desarrollarán las acciones de mejoras en los procesos relacionados con la regulación de los recursos naturales renovables, pues no se medía de manera directa la gestión realizada por la Subdirección de Regionalización. Esta actividad contiene los siguientes indicadores:

- Identificación, formulación y socialización de Directrices (Técnica, Jurídica, Administrativa y Gerencial) para la regulación de los Recursos Naturales Renovables.
- Desarrollo de acciones de mejora en procesos.

Cada uno de estos indicadores contará con nuevas variables que permiten articular y medir la totalidad del proceso ciclo (PHVA) y los aspectos que no se estaban midiendo y que hacían parte del proceso de administración de los recursos naturales. Con los cuales se formularon los nuevos indicadores de producto uno para cada una de las actividades propuestas: "Recursos Naturales Renovables administrados a través de trámites ambientales" y "Criterios y acciones de mejora socializadas y aplicadas" y se proponen dos nuevos indicadores de resultados: "Trámite y Procedimientos gerenciados y coordinados" y "Delegatarios que aplican las directrices y mejoras en los procesos".

En el Proyecto 6 se han definido cuatro (4) nuevas actividades, con las cuales se espera fortalecer la gestión ambiental local en los municipios que conforman su jurisdicción:

Para la actividad Capacitación a actores estratégicos en materia ambiental, se integran las acciones que en materia de capacitación en "Regulación de los Recursos Naturales Renovables a través de permisos ambientales, procedimiento sancionatorio y control y seguimiento", se realizan en las Direcciones Territoriales y articulará la gestión que se realiza desde la Subdirección de Cultura Ambiental.

Para la actividad Asesoría, evaluación o seguimiento a instrumentos de planificación ambiental, se proponen 2 indicadores: "Asesoría, evaluación o seguimiento a instrumentos de planificación ambiental (POT, PGIRS, PSMV, Planes de Desarrollo, SIGAM, POMCAS, Zonificación Ambiental, entre otros)" y "Municipios que incorporan el riesgo en los POT". En esta actividad, se integrará las acciones que en materia de Asesoría, evaluación o seguimiento a instrumentos de planificación ambiental realizan las Direcciones Territoriales, con la gestión que se desa-

rrolla desde la Subdirección de Planeación en POT, Planes de Desarrollo y Zonificación Ambiental del Territorio, la Subdirección de Calidad en PGIRS, PSMV, Planes de Ahorro y Uso Eficiente del Agua y la Subdirección de Ecosistemas en materia de POMCAS, Planes de ordenación y manejo de bosques, Planes de ordenación y manejo de áreas de manejo especial, que directa o indirectamente están asociados a los diferentes permisos, autorizaciones, concesiones o licencias. Así mismo se da cumplimiento a las orientaciones del MAVDT en el tema de la gestión del riesgo asociado a los POT.

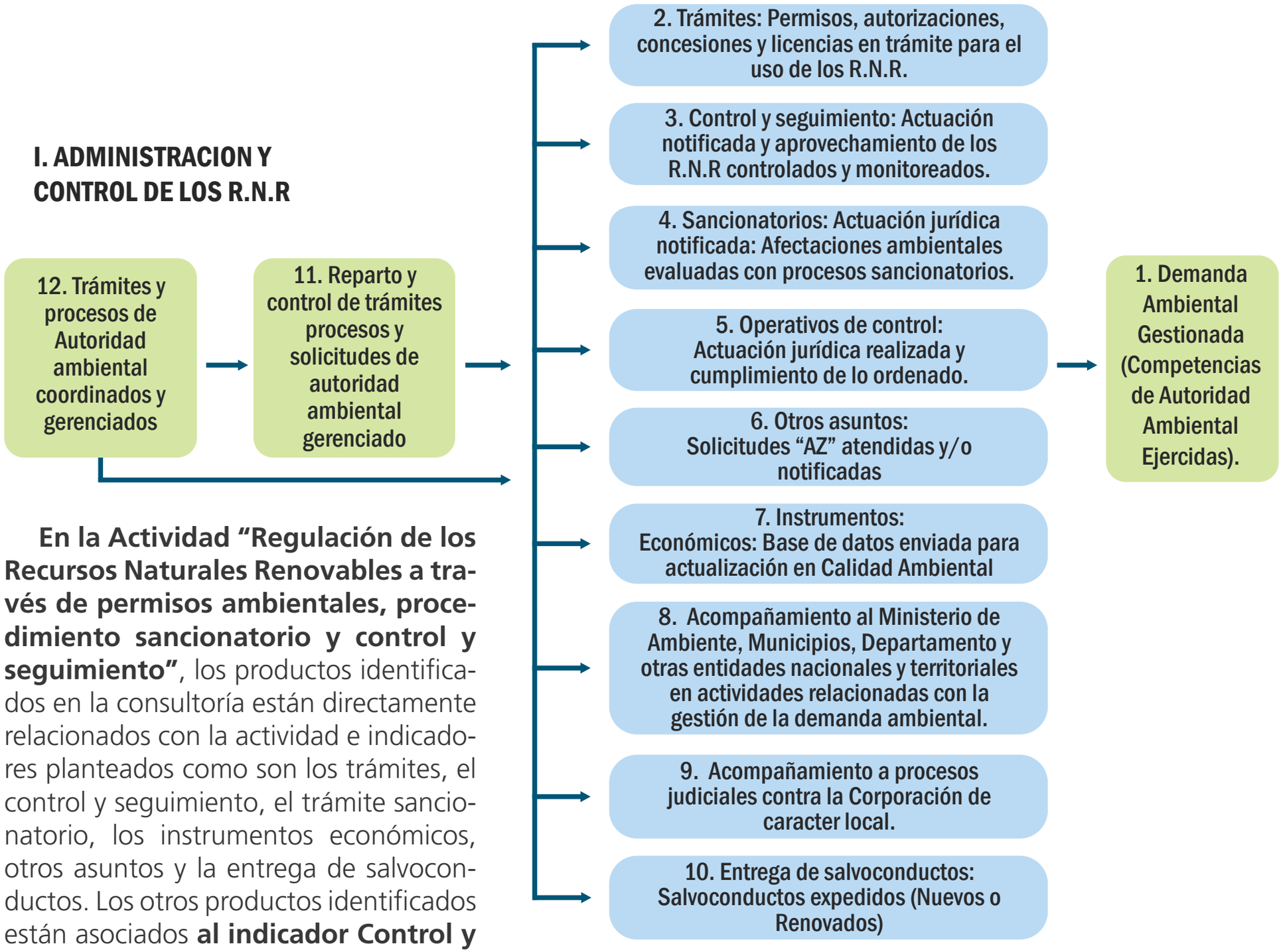
Para la actividad Acompañamiento e Informes a otras Autoridades o Entidades, se establece un indicador "N° de acompañamientos e informes a otras autoridades. Mucha de la información o acompañamientos solicitados por otras entidades, se genera desde las Direcciones Territoriales, es por ello que en esta actividad se busca medir e integrar la generación de información así como la gestión con entidades de importancia en el territorio asociadas a la gestión realizada en "Regulación de los Recursos Naturales Renovables a través de permisos ambientales, procedimiento sancionatorio y control y seguimiento".

Para la actividad Fortalecimiento de la inversión ambiental en el Territorio, cuenta con un indicador "N° de municipios fortalecidos en temas de inversión ambiental. En ella se integrará las acciones que en materia de Formulación, evaluación, interventoría o supervisión realizan las Direcciones Territoriales, con la gestión que se desarrolla desde las diferentes Subdirecciones frente a la inversión ambiental de proyectos en el territorio.

Con las nuevas actividades propuestas se formularon nuevos indicadores de producto "Acompañamiento a solicitudes en gestión ambiental atendidas" y de resultado "Municipios articulados con la Corporación en gestión ambiental". Se conserva el **indicador de aporte PGAR**, con ajuste en su forma de medición, para integrar nuevas variables y restricciones, considerando las nuevas actividades y los nuevos productos y resultados.

Por otro lado, la presente propuesta de actividades e indicadores que se proponen para el programa III y sus proyectos 5 y 6, guardan coherencia, con los productos terminales que se generan en las Direcciones Territoriales y que fueron identificados en la Consultoría desarrollada en el 2007 denominada "Apoyo al Fortalecimiento de la Planificación Ambiental Regional a través de las Direcciones Territoriales", como se muestra a continuación en la figura 3.2.

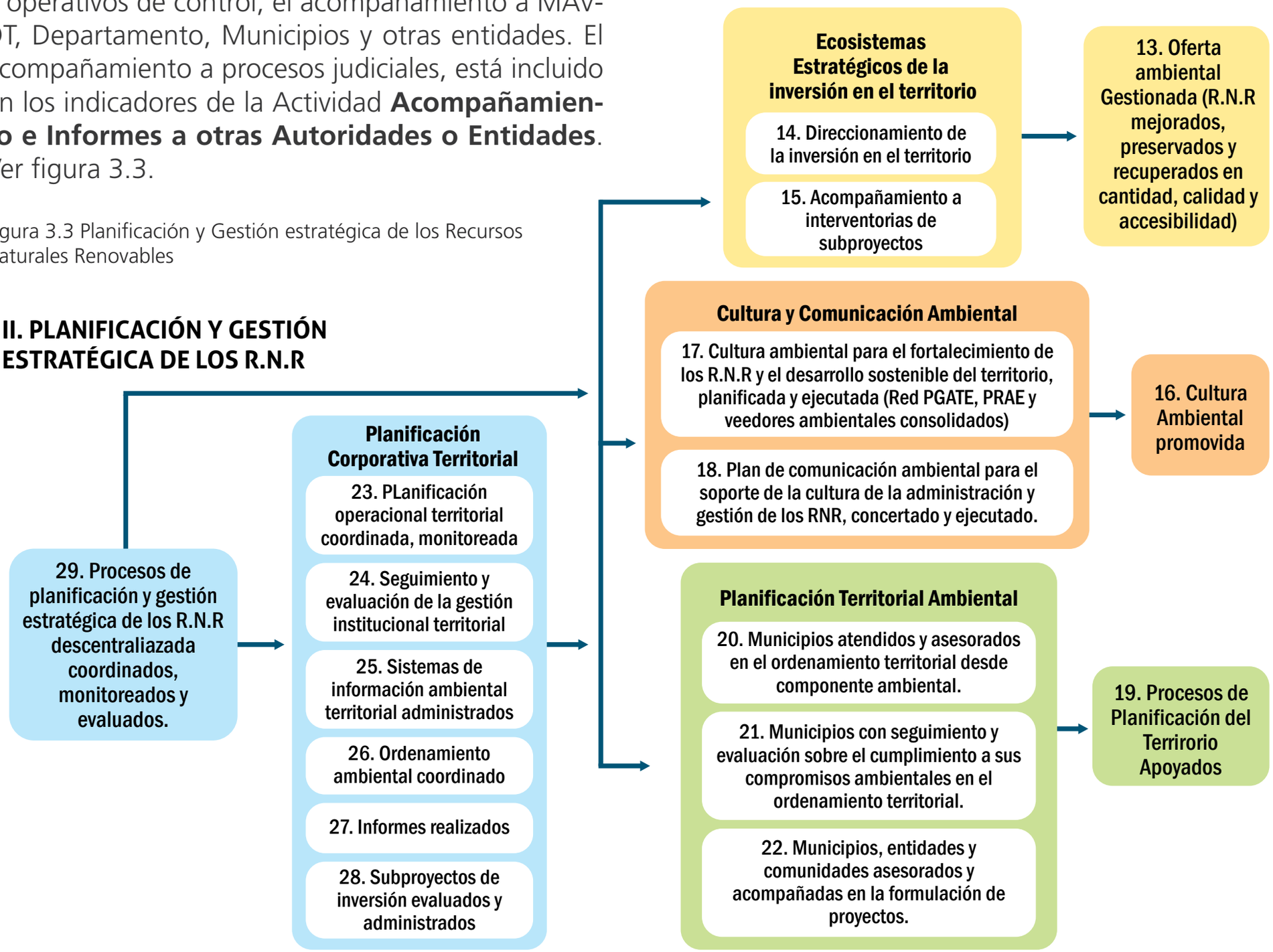
Figura 3.2 Administración y control de los Recursos Naturales Renovables



En la Actividad "Regulación de los Recursos Naturales Renovables a través de permisos ambientales, procedimiento sancionatorio y control y seguimiento", los productos identificados en la consultoría están directamente relacionados con la actividad e indicadores planteados como son los trámites, el control y seguimiento, el trámite sancionatorio, los instrumentos económicos, otros asuntos y la entrega de salvoconductos. Los otros productos identificados están asociados **al indicador Control y**

vigilancia ambiental al Territorio, en lo referente a operativos de control, el acompañamiento a MAVDT, Departamento, Municipios y otras entidades. El acompañamiento a procesos judiciales, está incluido en los indicadores de la Actividad **Acompañamiento e Informes a otras Autoridades o Entidades**. Ver figura 3.3.

Figura 3.3 Planificación y Gestión estratégica de los Recursos Naturales Renovables



En la Actividad del proyecto 6 "Capacitación a actores estratégicos en materia ambiental", obsérvese que los productos identificados en la consultoría están directamente relacionados con la actividad e indicadores planteados como son cultura ambiental para el fortalecimiento de los RNR y el desarrollo sostenible del territorio y plan de comunicación ambiental para el soporte de la administración y gestión de los RNR. Los productos Municipios atendidos y asesorados en Ordenamiento Territorial, Municipios con seguimiento y evaluación en Ordenamiento Territorial están asociados **a la actividad Asesoría, evaluación o seguimiento a instrumentos de planificación ambiental** y el direccionamiento de la inversión en el territorio, acompañamiento a la interventoría y municipios, entidades y comunidades asesorados y acompañados en la formulación de proyectos, están asociados a la actividad **Actividad Fortalecimiento de la inversión ambiental en el Territorio, del proyecto 6**

En la Tabla 3.9, se presenta el resultado del ajuste total del programa, en la cual se especifica cuántos indicadores presentan metas definidas para las vigencias 2010 y 2011 y en las Tablas 3.10 y 3.11 se presenta el detalle del programa incluyendo las metas que habían sido definidas para el 2007 – 2009 y se adicionan las metas propuestas para las vigencias 2010 y 2011.

Tabla 3.10. Programa III. Fortalecimiento de la regionalización

PROGRAMA	OBJETIVO	APORTE DEL PROGRAMA A LAS METAS DEL PGAR							
		INDICADOR	META PGAR	META PA					
				2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
PROGRAMA III. Fortalecimiento de la Regionalización	Orientar el actuar de la Corporación en el territorio hacia el fortalecimiento de la Administración de los Recursos Naturales Renovables, acorde con las unidades ambientales para optimizar la autoridad, la gestión y la educación.	Trámites y procedimientos normativos al día.	100%	34,5%	44%	52,5%	Entre 50 y 60%	Entre 50 y 60%	Entre 50 y 60%

Tabla 3.11. Proyectos Programa III

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO/ PRODUCTO	UNIDAD	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL	NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 5. Administración de los recursos naturales	Administrar integralmente los recursos naturales mediante el fortalecimiento del ejercicio de la autoridad ambiental.	RESULTADO: Índice de recursos naturales administrados	%	34,5	44,0	52,5	0	0	52,5	5.1 Tramites y procedimientos normativos al día	Expedientes y procedimientos	48%	57%	65%	0	0	65%
		PRODUCTOS: Trámites y procedimientos atendidos al día.[21]	%	48	57	65	0	0	65	5.2 Control y seguimiento a los trámites y procedimientos.	Expedientes y procedimientos controlados	21%	31%	40%	0	0	40%
			%	21	31	40	0	0	40	5.3 Implementación de operativos de autoridad ambiental	N° operativos	96	96	96	0	0	288
		Trámites y procedimientos con control y seguimiento al día	N° de operativos	96	96	96	0	0	288								
		Operativos de Autoridad Ambiental Aplicación de Instrumentos Económicos	N° de usuarios objeto de cobro de tasas retributivas	691	694	702	0	0	702	5.4 Articulación para la aplicación de instrumentos económicos	N° de usuarios objeto de cobro de tasas retributivas	691	694	702	0	0	702
		RESULTADO: Trámite y Procedimientos gerenciados y coordinados	% Trámite y Procedimientos gerenciados y coordinados				Entre 50 y 60%	Entre 60 y 70%	Entre 60 y 70%	5,5 Regulación de los Recursos Naturales Renovables a través de permisos ambientales, procedimiento sancionatorio y control y seguimiento.	% Expedición y seguimiento de permisos ambientales				Entre 50 y 60%	Entre 60 y 70%	Entre 60 y 70%
		Delegatarios que aplican las directrices y mejoras en los procesos	% Delegatarios que aplican las directrices y mejoras en los procesos				100%	100%	100%		% Trámite y Seguimiento a Procedimientos Sancionatorios				Entre 20 y 30%	Entre 30 y 40%	Entre 30 y 40%
											No. de Controles y vigilancia ambiental al territorio				96	96	192
		PRODUCTOS: Criterios y acciones de mejora socializadas y aplicadas	% Criterios y acciones de mejora socializadas y aplicadas				100%	100%	100%	5,6 Formulación y evaluación de criterios Corporativos para la regulación de los Recursos Naturales Renovables.	No. de Directrices Identificadas, formuladas y socializadas				6	6	12
		Recursos Naturales Renovables administrados a través de trámites ambientales	% Recursos Naturales Renovables administrados a través de trámites ambientales				Entre 50 y 60%	Entre 60 y 70%	Entre 60 y 70%		No. de acciones de mejora en procesos				2	2	4

21 El indicador se asocia al saneamiento físico de trámites (expedientes).

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO/ PRODUCTO	UNIDAD	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL	NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 6. Gestión Ambiental Integral Local[22]	Desarrollar mecanismos de gestión y educación para propender por el uso sostenible de los Recursos Naturales Renovables.	PRODUCTO: Expedientes municipales promocionados.	N° de municipios	15	25	40	0	0	40	6.1 Conformación y operación del Comité Técnico Jurídico	N° de reuniones	12	12	12	0	0	36
		RESULTADO: Municipios atendidos en temas de gestión y educación	N° de municipios asesorados	25	25	30	0	0	80	6.2 Capacitación a actores estratégicos en materia de autoridad ambiental [23]	Reuniones de capacitación territoriales	96	96	96	0	0	288
										6.3 Asesoría, evaluación y seguimiento a los POT y otros instrumentos de planificación ambiental local.	N° municipios con seguimiento y evaluación	25	25	30	0	0	80
											% municipios que incorporan el riesgo en los POT	90%	90%	90%	0	0	90%
											N° municipios acompañados.	10	65	5	0	0	80
										6.4 Acompañamiento a los municipios en formulación y evaluación de proyectos.	N° municipios acompañados	25	25	30	0	0	80
		RESULTADO: Porcentaje de municipios articulados con la Corporación en gestión ambiental	%				100%	100%	100%	6,5 Capacitación a actores estratégicos en materia ambiental	No. procesos anuales de capacitación ambiental desarrollados				64	128	192
										6.6 Asesoría, evaluación y seguimiento a los POT y otros instrumentos de planificación ambiental local.	% de asesoría o acompañamiento en planificación ambiental municipal				100%	100%	100%
											% municipios que incorporan el riesgo en los POT				100%	100%	100%
		PRODUCTO: Porcentaje de acompañamiento a solicitudes en gestión ambiental atendidas	%				100%	100%	100%	6,7 Acompañamiento e Informes a otras Autoridades o Entidades	No. de acompañamientos e informes a otras autoridades				5	5	10
										6,8 Fortalecimiento de la inversión ambiental en el Territorio	No. de Municipios fortalecidos en temas de inversión ambiental				24	48	48

22 La gestión ambiental local, se centró en tres temas fundamentales: las competencias, la planificación ambiental y la educación ambiental.

23 Conforme a las competencias y en el marco de la Red PGATE.

PROGRAMA IV.

Gestión integral de áreas estratégicas

El Programa IV. Gestión Integral de Áreas Estratégicas, para la vigencia 2007 – 2009, se conformó por cuatro proyectos, que contenían 18 actividades y 42 indicadores:

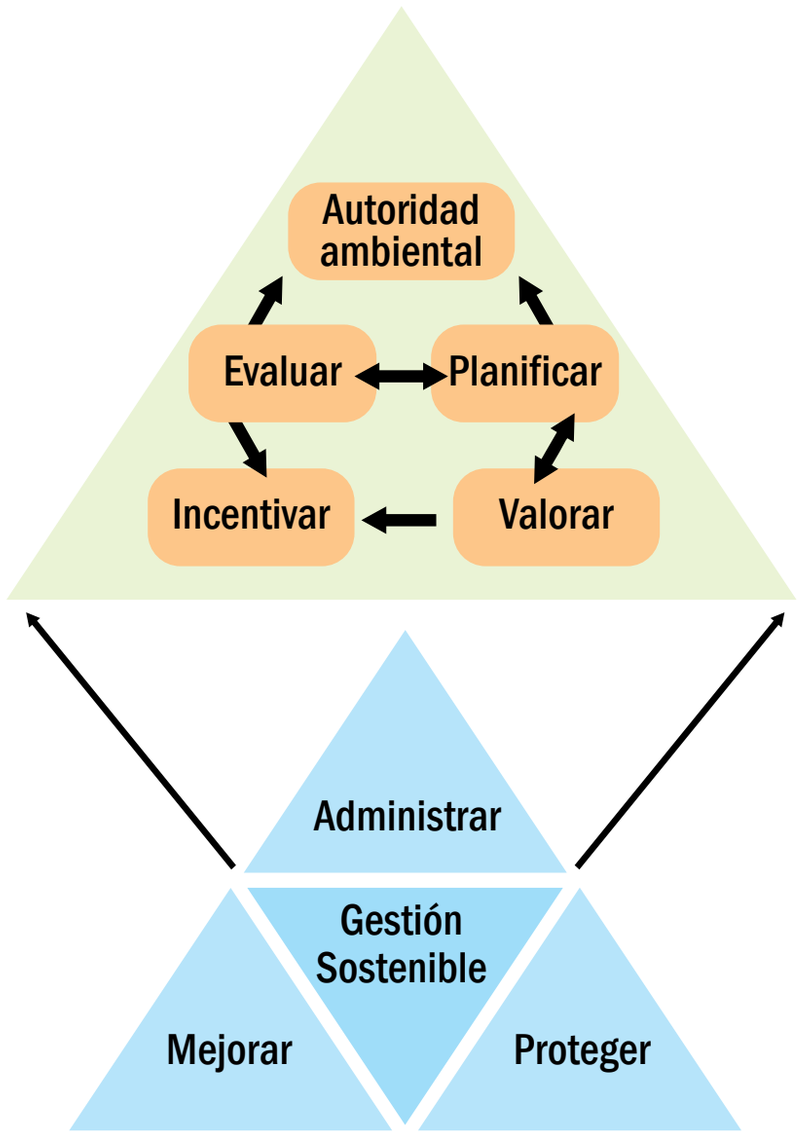
Tabla 3.12. Síntesis de la modificación del Programa IV

PROGRAMA-PROYECTO	VIGENCIA 2007 – 2009		VIGENCIA 2010 - 2011	
	N° ACTIVIDADES 2007 - 2009	N° INDICADORES 2007 - 2009	N° ACTIVIDADES 2010 – 2011 CON META	N° INDICADORES 2010 – 2011 CON META
Programa IV. Gestión Integral de Áreas Estratégicas		6 de aporte PGAR		6 de aporte PGAR
Proyecto 7. Gestión Sostenible del recurso hídrico	6 actividades	1 de resultado 2 de producto 7 de actividades	6 actividades	1 de resultado 2 de producto 11 de actividades
Proyecto 8. Consolidación del sistema regional de áreas protegidas y del espacio público con énfasis en lo natural	3 actividades	2 de resultado 1 de producto 3 de actividades	3 actividades	2 de resultado 1 de producto 3 de actividades
Proyecto 9. Conservación y manejo sostenible del bosque, la flora y la fauna.	6 actividades	3 de resultado 2 de producto 8 de actividades	6 actividades	1 de resultado 1 de producto 7 de actividades
Proyectos 10. Recuperación de áreas degradadas y prevención de desastres frente a fenómenos naturales	3 actividades	1 de resultado 1 de producto 5 de actividades	3 actividades	1 de resultado 1 de producto 5 de actividades
TOTAL	18 actividades	42 indicadores	18 actividades	42 indicadores

Para el proyecto 7 "Gestión sostenible del recurso hídrico", se plantean algunas modificaciones en cuanto a las actividades que conforman el mismo; estas modificaciones son el resultado de una reflexión interna acerca del concepto de la Gestión Sostenible del Recurso Hídrico, reflexiones estas que se reflejan en la figura 3.4.

En primer lugar, se considera que la gestión sostenible posee tres componentes: la administración del recurso, su protección y su mejoramiento. La última de las citadas es realizada desde el proyecto Corporativo 12 "Saneamiento Ambiental de los Asentamientos" del Programa V, "SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS Y ASENTAMIENTOS". Por otra parte, se considera que la administración del recuso incluye fundamentalmente las siguientes acciones: Evaluar, Planificar, Incentivar, Valorar, y ejercer la Autoridad Ambiental. Esta última se ejecuta en nuestro Plan a través del Proyecto Corporativo No 5 "Administración de los recursos naturales" del Programa III "FORTALECIMIENTO DE LA REGIONALIZACIÓN".

Figura 3.4. Concepto: Gestión Sostenible del Recurso Hídrico



Es claro entonces, que el proyecto 7 debería estar conformado por actividades orientadas al mejoramiento del recurso, su Evaluación, Planificación, Valoración y aplicación de incentivos, por lo anterior se plantean entonces las siguientes modificaciones:

Para la actividad 7.1 que tenía por nombre "Administración integral y monitoreo de la oferta y demanda del recurso agua (superficial, subterráneo, atmosférico)", no se programa meta y se integra una nueva actividad denominada "Evaluación de la calidad y cantidad del recurso hídrico" y su indicador se denominará "N° de unidades hidrológicas monitoreadas".

De igual manera para la actividad 7.2 que tenía por nombre "Reglamentación de corrientes", no se programó meta y se integra la actividad "Planificación de unidades hidrológicas" y en ella se incluye la formulación de cualquiera de los instrumentos de planificación del recurso hídrico contemplado en la normatividad como son, la reglamentación de corrientes y los Planes de Ordenación del Recurso Hídrico (PORH) de acuerdo con los Decretos 1541 de 1978 y 1594 de 1984 respectivamente. Sus indicadores serán "N° De unidades hidrológicas con instrumentos de planificación formulados y/o actualizados" y "N° de planes de ahorro y uso eficiente del agua aprobados".

Adicionalmente, se hace necesario crear una nueva actividad denominada "Valoración económica de unidades hidrológicas" que pretende contribuir a la disminución en la asignación deficiente del recurso hídrico mediante la determinación de su

valor total (Valor de uso y de no uso), para lo cual se plantea como indicador el de "N° de unidades hidrológicas valoradas".

El Proyecto 8. Consolidación del sistema regional de áreas protegidas y del espacio público con énfasis en lo natural, dará continuidad a las actividades e indicadores que se venían realizando en el PAT 2007 - 2009.

En el Proyecto 9. Conservación y manejo sostenible del bosque, la flora y la fauna, se dio continuidad a las actividades dada la pertinencia de las mismas, excepto la actividad 9.2, relacionada con hectáreas establecidas, dado que se hará a través del proyecto 7, lo cual también incide en el indicador de producto, que queda sin meta programada.

No se define meta para el indicador Familias Guarda-bosques Beneficiadas, debido a que este no depende de la Corporación, al ser un programa ejecutado directamente por la Presidencia de la República a través de Acción Social.

No se define meta para el indicador Incremento de m^3 de madera, debido a que la Corporación no continúa con el establecimiento y manejo de plantaciones de tipo productor y por tanto no se justifica que entre los indicadores se sume un incremento en madera que no se está produciendo ni se comercializará.

Se propone el cambio del indicador disminución de animales silvestres mantenidos en cautiverio por el indicador Número de municipios declarados como libres de fauna silvestre en cautiverio, con el fin de incluir el número total de individuos de fauna rescatada en cada municipio, porque con el indicador anterior sólo era posible incluir los animales registrados en el censo previo realizado por la Corporación.

En el Proyectos 10. Recuperación de áreas degradadas y prevención de desastres frente a fenómenos naturales, para la definición de las metas de las vigencias 2010 y 2011, se dio continuidad a las actividades e indicadores que se venían realizando en el PAT 2007 - 2009.

En la tabla 3.12, se presenta el ajuste final de los indicadores del Programa, en la cual se especifica cuántos indicadores presentan metas definidas para las vigencias 2010 y 2011 y en las Tablas 3.13 y 3.14 se detallan los ajustes realizados.

Tabla 3.13. Programa IV. Gestión integral de áreas estratégicas

PROGRAMA	OBJETIVO	APORTE DEL PROGRAMA A LAS METAS DEL PGAR							
		INDICADOR	META PGAR	META PA					
				2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
PROGRAMA IV. Gestión integral de áreas estratégicas	Conservar el patrimonio natural presente en la Jurisdicción para la generación de bienes y servicios ambientales.	Municipios de CORANTIOQUIA con disponibilidad hídrica. (Incluye cabeceras municipales y centros poblados)	100%	25%	35%	40%	0 25%	0 25%	100% (Cabeceras) 50% centros poblados
		Sistema de áreas protegidas consolidado (declaradas con planes de manejo en ejecución).	17 regionales, 40 locales y 2 complejos de humedales	24	30	31	0 12	0 12	31 Varias categorías 12 regionales
		Establecimiento de la cobertura boscosa	13.000 Ha	1.200 Ha	1.500 Ha	1.500 Ha	400 Ha	600 Ha	5.200 Ha
		Especies amenazadas en conservación.	62 especies	19	19	14	5	5	62 especies
		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.	2%	0.166%	0.167%	0.167%	0.09%	0.06%	0.65%
		Disminución de la población en riesgo asociado a fenómenos naturales.	20%	1.66%	1.67%	1.67%	0.9%	0.6%	6.5%

Tabla 3.14. Proyectos Programa IV

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO/ PRODUCTO	UNIDAD	METAS						NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS					
				2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL			2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 7. Gestión sostenible del Recurso hídrico[24]	Garantizar la disponibilidad hídrica en cabeceras municipales, mediante la gestión integral del recurso.	RESULTADO: Municipios de CORANTIOQUIA con disponibilidad hídrica (Cabeceras y centros poblados)	%	25	35	40	0	0	100 Cabeceras	7.1 Administración integral y monitoreo de la oferta y demanda del recurso agua (superficial, subterráneo, atmosférico)	N° de cabeceras municipales con índice de escasez medido	20	30	30	0	0	80
											No. de reportes clientes externos				730	730	1460
											No. de unidad hidrológica monitoreada[25]				24	24	48
							25	25	50% centros poblados		No. de reportes clientes internos				70	100	170
										7.2 Reglamentación de corrientes	N° de corrientes hídricas reglamentadas	8	8	8	0	0	24

24 El Plan de Acción 2007-2011 plantea dos proyectos a través de los cuales se permitiría la articulación con el Plan Departamental del Agua: Proyecto N° 7. "Gestión Sostenible del Recurso Hídrico" mediante el cual se plantean acciones relacionadas con el monitoreo de calidad y cantidad del recurso, la ejecución de instrumentos de planificación (POMCAS, Planes de Ordenación del recurso, Reglamentación de corrientes, etc) y la protección integral de cuencas abastecedoras; Proyecto N° 12. "Saneamiento Ambiental de los asentamientos" mediante el cual se plantean acciones relacionadas con el saneamiento hídrico y con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

25 Incluye los acuíferos.

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO/ PRODUCTO	UNIDAD	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL	NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 7. Gestión sostenible del Recurso hídrico	Garantizar la disponibilidad hídrica en cabeceras municipales, mediante la gestión integral del recurso.	PRODUCTO: Cabeceras municipales con fuente de agua protegida y mejorada[27] Municipios con Cuencas Administradas a nivel 1[29]	N° Cabeceras	1	4	4	0	1	10	7.3 Administración y orientación para la aplicación de instrumentos económicos en tasas retributivas	Carga total (SST-DBO) con cobro de tasa (Ton/Año)[26]	11.412	15.610	16.148	0 20.000	0 20.000	16.148 40.000
			N° Municipios	20	20	30	1	1	72	7.4 Administración y orientación para la aplicación de instrumentos económicos en tasas por uso	Volumen de agua con cobro de tasa por uso (M^3 por año)	80	40	34	35	40	229
										7.5 Ordenación de cuencas[28]	N° cuencas ordenadas	1	1	1	0	0	3
										7.6 Protección integral de cuencas abastecedoras[30]	N° Has Reforestadas	700	1.000	1.000	400	600	3.700
											N° Has Mantenidas	700	1.700	2.700	670	600	6.370
											N° de predios intervenidos				25	27	52
										7.7 Planificación de unidades hidrológicas	No. unidades hidrológicas con instrumentos de planificación formulados y/o actualizados[31]				5	5	10
											No de Planes de ahorro y uso eficiente del agua aprobados				40	60	100
										7.8 Valoración económica de unidades hidrológicas	No de unidades hidrológicas valoradas				1	1	2

26 El total del indicador corresponde a la sumatoria de las vigencias 2009, 2010 y 2011, dado que se modifica su medición para la últimas vigencias.

27 Entiéndase por fuente de agua protegida y mejorada, que cumpla con los parámetros de: identificada, ordenada y con plan de manejo en ejecución.

28 No se programan metas para 2010 y 2011 hasta tanto no se actualice el Decreto 1729 que en estos momentos está en revisión por el MAVDT. Una vez se actualice, la metodología deberá ser revisada y ajustada por el IDEAM para que las CAR la incluyan dentro de su plan y manejo.

29 Entiéndase por cuenca administrada a nivel 1, que cumpla con los parámetros de: identificada, que cuente con acuerdo corporativo que defina el uso de la corriente principal y la calidad de la cuenca, éste último áreas arriba de la bocatoma, de acuerdo con las prioridades definidas por la Corporación.

30 Incluye el seguimiento a terrenos adquiridos por la Corporación.

31 Incluye los Planes de Manejo de Acuíferos.

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO/ PRODUCTO	UNIDAD	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL	NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 8. Consolidación del sistema regional de áreas protegidas y del espacio público con énfasis en lo natural	Conservar el patrimonio natural, cultural y paisajístico a través de la administración de las áreas estratégicas prioritarias	RESULTADO: Población abastecida por fuentes de agua protegidas en las áreas de reserva	N° de habitantes	1.958.709	1.958.709	1.958.709	1.958.709	1.958.709	1.958.709	8.1 Consolidación de las áreas protegidas locales y regionales e integración de procesos limítrofes.	N°. áreas protegidas[32] [33]	22	28	29	0 12	0 12	29 Diversas categorías 12 Regionales
		Población que visita las áreas de reserva como espacios públicos	N° de visitantes	442.260	442.260	442.260	442.260	442.260	442.260	8.2 Consolidación de los sistemas de humedales	No.de complejo de humedales	2	2	2	2	2	2
		PRODUCTO: Áreas protegidas declaradas por la Corporación y con planes de manejo en ejecución.	Ha							8.3 Consolidación del sistema de espacialidades públicas, con énfasis en naturales	Espacios públicos naturales	9	17	14	8	12	60
Proyecto 9. Conservación y manejo sostenible del bosque, la flora y la fauna	Conservar la biodiversidad a través de acciones de conocimiento, conservación y manejo	RESULTADO: Familias guardabosques beneficiadas	N° de familias	216	216	88	0	0	520	9.1 Formulación y ejecución de plan general de ordenación forestal[34]	Has en ordenación	55.400	332.400	486.239	486.239	524.900	524.900
		Incremento de m^3 de madera [35]	M3	2.500	2.500	2.500	0	0	7.500	9.2 Establecimiento y manejo de plantaciones y producción de material vegetal[36]	Hectáreas mantenidas	1.000	1.000	1.000	150	100	3.250
		Disminución de animales silvestres mantenidos en cautiverio en la Jurisdicción	%	5	5	5	0	0	15		Hectáreas establecidas [37]	500	500	500	0	0	1.500

32 En caso de que la Corporación formule el Plan de manejo para algunas de las reservas forestales en su jurisdicción, se someterá al MAVDT para su revisión y aprobación. Para el caso de la Reserva forestal NARE, deberá hacerse en convenio con Cornare y el Ministerio.

33 Podría incluir la delimitación de área excluidas de actividad minera, énfasis en páramos, en caso de requerirse.

34 Para el 2007 se trabaja las áreas incluidas dentro de la reserva del Río Magdalena (Ley 2 de 1959), en el 2008 se trabajarán otras áreas boscosas de la Jurisdicción.

35 Incremento potencial a alcanzar, teniendo en cuenta que hay elementos externos que inciden, por ejemplo el desplazamiento de las comunidades en zonas de conflicto.

36 Se podrán tener en cuenta proyectos con mecanismos de desarrollo limpio MDL.

37 Para Plan Laderas no se programa meta, dado que la gestión de la Corporación se orientará a culminar la liquidación de los contratos y a redefinir el trabajo a seguir.

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO/ PRODUCTO	UNIDAD	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL	NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 9. Conservación y manejo sostenible del bosque, la flora y la fauna	Conservar la biodiversidad a través de acciones de conocimiento, conservación y manejo	No. de Municipios declarados libres de fauna silvestre en cautiverio	No.				6	6	12	9.3 Fortalecimiento del conocimiento sobre la biodiversidad como base para su conservación y manejo	N° de estudios	12	10	9	5	6	42
		PRODUCTOS: Establecimiento de la cobertura vegetal	Ha	500	500	500	0	0	1.500	9.4 Conservación y manejo in situ y ex sitú de especies amenazadas y/o de importancia ecológica y económica.	N° especies amenazadas	19	19	14	5	5	62
											N° especies de importancia económica y/o ecológica	18	18	23	6	8	73
		No. Especies amenazadas con programas de conservación formulados y en ejecución	No.	19	19	14	**5**	**5**	**62**	9.5 Seguimiento Control y Manejo de Especímenes y/o productos de la Biodiversidad procedentes del tráfico ilegal	Estrategias implementadas[38]	6	6	6	6	6	6
										9.6 Participación (educación) en la gestión para la valoración, conservación y uso sostenible de la biodiversidad.	Publicación y /o programas	21	15	15	10	10	71
Proyecto 10. Recuperación de áreas degradadas y prevención de desastres frente a fenómenos naturales	Disminuir la población en riesgo asociada a fenómenos naturales.	RESULTADO: Disminución de la población en riesgo asociada a fenómenos naturales	%	1,66	1,67	1,67	0,90	0,60	6,5	10.1 Intervención en áreas degradadas	Ha	200	200	200	110	75	785
										10.2 Intervención en atención y prevención de desastres (incendios forestales)	N° municipios	1	1	1	2	2	7
		PRODUCTO: Personas beneficiadas por la intervención de Áreas en riesgo	N° de Personas	600	600	600	400	400	2.600	10.3 Intervención en atención y prevención de desastres (movimientos en masa e inundaciones)	N° municipios intervenidos	20	20	20	20	20	100
											N° obras y estudios realizados[39]	2	2	2	2	2	10
											N° personas capacitadas[40]	100	100	100	100	100	500

38 Incluye CIFFA, Red reubicadores, Puestos de Control Ambiental, Línea Verde, Plataformas de liberación, Red de tratamiento corporativa.

39 Incluye la elaboración en escala 1:25:000 del mapa de amenazas por escenarios de riesgo.

40 Incluye capacitación para el manejo de eventos tecnológicos que involucren derrame de sustancias peligrosas que puedan afectar componentes ambientales.

PROGRAMA V.

Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y asentamientos

El Programa V. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y asentamientos, para la vigencia 2007 – 2009, se conformó por dos proyectos, que contenían 10 actividades y 16 indicadores:

Tabla 3.15. Síntesis de la modificación del Programa V

PROGRAMA-PROYECTO	VIGENCIA 2007 – 2009		VIGENCIA 2010 - 2011	
	N° ACTIVIDADES 2007 - 2009	N° INDICADORES 2007 - 2009	N° ACTIVIDADES 2010 – 2011 CON META	N° INDICADORES 2010 – 2011 CON META
Programa V. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y asentamientos		1 de aporte PGAR		1 de aporte PGAR
Proyecto 11. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos	7 actividades	1 de resultado 1 de producto 7 de actividades	3 actividades	1 de resultado 1 de producto 3 de actividades
Proyecto 12. Saneamiento ambiental de los asentamientos.	3 actividades	2 de resultado 1 de producto 3 de actividades	3 actividades	2 de resultado 1 de producto 3 de actividades
TOTAL	10 actividades	16 indicadores	6 actividades	12 indicadores

Para la definición de metas de las vigencias 2010 y 2011 en el proyecto 11 sostenibilidad ambiental de los sectores productivos no se definieron metas para siguientes actividades:

- Actividad 11.1. Operación de un sistema de información RUA: considerando que el Ministerio emite la resolución 941 de 2009 sobre adopción del SIU, lo cual hace obligatorio el cumplimiento de las actividades de los registros únicos ambientales, donde el capítulo de Autoridad ambiental entrará a ser validado por quien hace la actividad.
- Actividad 11.5. Producción de bienes y servicios ambientales: Las actividades que usualmente se contemplan acá se trasladan a la actividad 11.4 en razón a la similitud con las actividades de Biocomercio Sostenible y teniendo en cuenta que el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial asume el tema en el momento en que el instituto Alexander Von Humboldt lo desliga de su accionar.
- Actividad 11.6. Establecimiento de modelo pedagógico en parcelas agroecológicas y 11.7 Establecimiento de modelo pedagógico en parcelas sostenibles: dado que se cumplió lo previsto y este elemento se sigue aplicando a través de la actividad 11.4

Para la definición de metas de las vigencias 2010 y 2011 en el proyecto 12, se dio continuidad a las actividades dada la pertinencia de las mismas para continuar el saneamiento ambiental de los asentamientos y se procedió a analizar los indicadores para definir cuáles continuaban, cuáles

perdían vigencia y cuáles indicadores nuevos se requerían. Como resultado de este ejercicio se ratifican los indicadores que se venían trabajando.

En la Tabla 3.15 se presenta la síntesis de las modificaciones del Programa, en la cual se especifica cuántos indicadores presentan metas definidas para las vigencias 2010 y 2011. En las Tablas 3.16 y 3.17 se especifican los ajustes realizados.

TABLA 3.16. Programa v. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y asentamientos

PROGRAMA	OBJETIVO	APORTE DEL PROGRAMA A LAS METAS DEL PGAR							
		INDICADOR	META PGAR	META PA					
				2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
PROGRAMA V. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y asentamientos	Optimizar el consumo de recursos naturales renovables.	Disminución de las cargas contaminantes en los ríos Cauca, Magdalena, Aburrá - Grande - Porce - Nechí.	65%	5%	10%	20%	5%	5%	45%

Tabla 3.17. Proyectos Programa V

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO/ PRODUCTO	UNIDAD	METAS						NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS					
				2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL			2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 11. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos	Reducir el consumo de recursos naturales e insumos, a través de la promoción de la producción más limpia	RESULTADO: Reducción del índice de consumo de materias primas y generación de residuos [41]	%	20	40	40	0 10	0 25	100 (sector cafetero) 35 (otros sectores)	11.1 Operación de un sistema de información RUA [42]	Módulo de uso de recursos	1	1	1	0	0	1
										11.2 Formación, sensibilización y capacitación sectorial en producción más limpia	Talleres especializados y/o seminarios	2	1	2	4	4	13
		PRODUCTO: Sectores productivos con prácticas sostenibles [43]	N° de sectores	1	1	1	1	1	5	11.3 Estudios de alternativas tecnológicas [44]	Investigación y/o transferencia tecnológica	5	5	4	4	4	22
										11.4 Promoción de especies promisorias de la agrobiodiversidad (biocomercio sostenible)	N°. Parcela, especie y/o servicio o producto ambiental apoyado	1	2	1	3	3	10

41 Durante el trienio 2007 – 2009 se trabajó con el sector cafetero, en el 2010 – 2011 se trabajará otros sectores productivos

42 No se programa meta dado que la Resolución 941 del 2009 le establece a los usuarios de los recursos naturales, la obligación de diligenciar el RUA, por lo tanto no es una meta gobernable por la Corporación.

43 Incluye el sector minero (oro), agro (panela), pecuario (ganadero y porcícola), los demás se definirán de acuerdo con las prioridades y la evaluación de resultados de los convenios actuales.

44 Se podrán tener en cuenta proyectos con mecanismos de desarrollo limpio (MDL)

Continuación Tabla 3.17. Proyectos Programa V

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO/ PRODUCTO	UNIDAD	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL	NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 11. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos	Reducir el consumo de recursos naturales e insumos, a través de la promoción de la producción más limpia	PRODUCTO: Sectores productivos con prácticas sostenibles	N° de sectores	1	1	1	1	1	5	11.5 Producción de bienes y servicios ambientales [45]	Producto y/o servicio ambiental	4	5	4	0	0	13
										11.6. Establecimiento de modelo pedagógico en parcelas agroecológicas	Parcela tipo A	40	0	0	0	0	40
										11.7. Establecimiento de modelo pedagógico en parcelas sostenibles.	Parcela tipo B	60	0	0	0	0	60
Proyecto 12. Saneamiento ambiental de los asentamientos [46]	Mejorar el índice de calidad ambiental para la vida saludable, a través del monitoreo de la calidad del aire, la gestión de residuos sólidos y el saneamiento básico.	RESULTADO: Índice de calidad ambiental [47]	%	34	36	30	0 50	0 50	100 100	12.1 Administración de la calidad del Aire	N° municipios monitoreados	5	10	10	10	10	45
		Población beneficiada	N° de Habitantes	36.000	42.000	42.000	15.600	15.600	151.200	12.2 Gestión Integral de Residuos sólidos	N° municipios con gestión integral de residuos sólidos [48]	20	30	30	0	0	80
											Municipios con sostenimiento				8	8	16
		PRODUCTO: Municipios con calidad ambiental integral (saneamiento hídrico + gestión integral de residuos + calidad atmosférica)	N° de municipios	4	4	4	3	3	18	12.3 Saneamiento ambiental hídrico	N° municipios con sistemas de saneamiento ambiental	4	4	4	3	3	18

45 Se tendrá en cuenta el programa regional de mercados verdes. Lo que implica la articulación al programa nacional, el desarrollo del programa regional y la producción de bienes y servicios articulados a estos.

46 El Plan de Acción 2007-2011 plantea dos proyectos a través de los cuales se permitiría la articulación con el Plan Departamental del Agua: Proyecto N° 7. "Gestión Sostenible del Recurso Hídrico" mediante la cual se plantean acciones relacionadas con el monitoreo de calidad y cantidad del recurso, la ejecución de instrumentos de planificación (POMCAS, Planes de Ordenación del recurso, Reglamentación de corrientes, etc) y la protección integral de cuencas abastecedoras; Proyecto N° 12. "Saneamiento Ambiental de los asentamientos" mediante la cual se plantean acciones relacionadas con el saneamiento hídrico y con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

47 Para la vigencia 2007 – 2009, el 100% de la meta estaba sustentado en 12 municipios, para las vigencias 2010 – 2011 se trabajará sobre 6 municipios.

48 Incluye cabeceras municipales con rellenos sanitarios y residuos ordinarios y peligrosos.

Presentación definición metas programa VI

El Programa VI. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL, para la vigencia 2007 – 2009, se conformó por dos proyectos: Proyecto 13 Modernización corporativa con 6 actividades, 1 indicador de aporte al PGAR, 5 de resultado, 1 de producto y 7 de actividad; Proyecto 14: Gestión para la Sostenibilidad Financiera, con 4 actividades, 1 indicador de aporte al PGAR, 3 de resultado, 2 de producto y 4 de actividad. Para la vigencia 2007 – 2011 se modifican de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 3.18. Síntesis de la modificación del Programa VI

PROGRAMA-PROYECTO	VIGENCIA 2007 – 2009		VIGENCIA 2010 - 2011	
	N° ACTIVIDADES 2007 - 2009	N° INDICADORES 2007 - 2009	N° ACTIVIDADES 2010 – 2011 CON META	N° INDICADORES 2010 – 2011 CON META
PROGRAMA VI. Fortalecimiento institucional		2 de aporte PGAR		2 de aporte PGAR
PROYECTO 13. Modernización corporativa	6 actividades	5 de resultado 1 de producto 7 de actividades	6 actividades	4 de resultado 1 de producto 8 de actividades
PROYECTO 14: gestión para la sostenibilidad financiera	4 actividades	1 Aportes al PGAR 3 de resultado 2 de producto 4 de actividades	5 actividades	4 de resultado 2 de producto 5 de actividades
TOTAL	10 actividades	26 indicadores	11 actividades	26 indicadores

En la revisión y ajuste del programa, se tuvieron en cuenta algunos aspectos que debían ser incorporados en el contexto del fortalecimiento institucional, para ello se partió de considerar que el Plan de Desarrollo Administrativo, debe hacer parte del Plan de Acción, por lo dispuesto en el Decreto 3622 de 2005 que reglamenta el capítulo cuarto de la Ley 489 de 1998 en lo referente al Sistema de Desarrollo Administrativo, adoptando las Políticas de Desarrollo Administrativo, conformando los Comités Técnicos Sectorial de Desarrollo Administrativo, los Comités Técnicos Institucionales de Desarrollo Administrativo y definiendo la operatividad del Sistema, entre otros aspectos. Luego el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), expide la resolución 372 del 24 de febrero de 2006, mediante la cual se conforma el Comité Sectorial de Desarrollo Administrativo en el sector de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y se dictan otras disposiciones, por lo tanto son variables a tener en cuenta en el ajuste a realizar.

De igual manera, se repensó el modelo de operación de la Corporación, bajo el enfoque por procesos y fundamentados en los requisitos y elemen-

tos establecidos para las entidades del Estado, en cuanto al control estratégico, al control de gestión y al control de evaluación, con el fin de asegurar la articulación de la estrategia, los procesos y el talento humano, para la consolidación de la cultura y el fortalecimiento institucional.

Los elementos y requisitos constitutivos del Modelo Estándar de Control Interno y del Sistema de Gestión de la Calidad, han sido definidos y socializados con el fin de avanzar en su desarrollo e implementación, con acciones para la revisión y mejoramiento del modelo de operación por procesos y de los diferentes elementos y requisitos establecidos. Durante la vigencia 2010-2011, se pretende fortalecer y consolidar la gestión y el desempeño institucional.

Otro aspecto importante es el buscar una seguridad jurídica al interior de la Corporación y para ello la Oficina Asesora Jurídica deberá dar el respectivo asesoramiento a la Asamblea Corporativa, Consejo Directivo y en las diferentes instancias al interior de la Corporación, de manera especial en lo referente a los procesos contractuales, políticas de prevención del daño antijurídico, además de la representación legal en aquellos procesos que se llevan ante la rama judicial y otros organismos jurisdiccionales. Se redefine la actividad de capacitación, la cual queda bajo la tutela del Grupo de Talento Humano.

A su vez se viene trabajando en la consolidación de la mesa articuladora de la red interna de dinamizadores ambientales, liderada por la Subdirección de Cultura Ambiental. Para lograr este propósito, surge la necesidad de formación a los funcionarios en competencias de liderazgo y trabajo en equipo y en gestión ambiental con visión sistémica, con seguimiento periódico a su proceso de formación, de tal manera que se garantice su consolidación para el cumplimiento del objetivo planteado.

A partir de estos considerandos se hicieron ajustes en la medición de algunos indicadores del Programa, incorporando variables que surgieron del análisis planteado anteriormente.

Para el caso del proyecto 13, se incorporan 2 indicadores de resultado buscando incorporar mecanismos de medición internos frente a la calificación del índice de percepción y el avance en la articulación del MECI, lo anterior teniendo en cuenta el nivel de gobernabilidad de la Corporación frente a los mismos.

Por otro lado, para el indicador de resultado relacionado con capacitación en normatividad jurídica y ética, no se programa meta, dado que se incorpora esta temática en el indicador de capacitación de la actividad 13.1, quedando bajo la tutela del Grupo de Talento Humano y adicionalmente se agrega un

indicador en la actividad 13.1, para medir el avance en el cumplimiento del Plan de Capacitación y en la actividad 13.4., para medir la asesoría y acompañamiento jurídico, reevaluando el indicador de eventos.

Para el caso del proyecto 14, no se le asignan metas a la actividad 14.1, dado que el tema se incorpora dentro de la actividad 14.2. Por otro lado se analizan y redefinen las actividades 14.3 y 14.4 apareciendo nuevas actividades en el mismo proyecto con el fin de mejorar la gestión y los resultados en el tema de Cooperación de tal forma que este sea un elemento Institucional presente en cada uno de los Gerentes y Administradores de los programas y proyectos y en el resto del personal de la Institución cuando por las circunstancias se les asignen dicho rol.

En la Tabla 3.18 se presenta la síntesis del ajuste del programa, en la cual se especifica cuántos indicadores presentan metas definidas para las vigencias 2010 y 2011 y en las Tablas 3.19 y 3.20 se presenta el detalle de las modificaciones.

TABLA 3.19. PROGRAMA VI. Fortalecimiento institucional

PROGRAMA	OBJETIVO	APORTE DEL PROGRAMA A LAS METAS DEL PGAR							
		INDICADOR	META PGAR	META PA					
				2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
PROGRAMA VI. Fortalecimiento institucional	Garantizar la sostenibilidad administrativa y financiera de la corporación	Procesos del sistema de calidad operando al 100%, sostenidos y articulados al talento humano, respondiendo a las necesidades del PGAR.	100%	90%	100%	100%	100%	100%	100%
		Fuentes de financiación gestionadas para la ejecución del PGAR.	8 fuentes	4	5	6	6	6	6

Tabla 3.20. Proyectos Programa VI

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO/ PRODUCTO	UNIDAD	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL	NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 13. Modernización corporativa	Mejorar la eficiencia y la prestación del servicio en el territorio.	RESULTADO: Incremento en la calificación del índice de percepción (pacto por la transparencia). Aumentar el puesto de la CAR en el índice de percepción de transparencia	Puesto N°	6	5	4	0	0	4	13.1 Desarrollo del talento humano y cualificación de consejeros corporativos.	% de cobertura de capacitación, bienestar y salud ocupacional.	80%	100%	100%	100%	100%	100%
		Calificación del índice de percepción (según proyección interna)	%				92	94	94		% de consejeros atendidos con programas para cualificar sus conocimientos.	100%	100%	100%	100%	100%	100%
		Incremento en la calificación del informe ejecutivo anual del Control Interno	%	85	88	90	0	0	90		Cumplimiento Plan de Capacitación Institucional				80%	80%	90%
		Avance de la articulación MECI 1000:2005 - NTC GP 1000:2004 (según matriz interna)	%				91	93	93	13.2 Desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad	Procesos implementados revisados y mejorados	90%	100%	100%	100%	100%	100%
		Nivel de satisfacción del usuario	%	83	84	85	87	90	90	13.3 Intervención de las dimensiones del Clima y Cultura Organizacional [49]	N° de dimensiones intervenidas *	14	14	14	9	9	14
		Funcionarios capacitados en normatividad jurídica y ética pública.	%	100	100	100	0	0	100	13.4 Asesoría y acompañamiento jurídico corporativo	No. De eventos	6	6	6	0	0	18
		Niveles de clima y cultura organizacional	%	66	68	70	70	70	70		Gestión en demandas				100%	100%	100%
										13.5 Fortalecimiento del Sistema de Control Interno Institucional	No. De informes	1	1	1	0	0	3
											Evaluaciones al Sistema de Control Interno				2	2	4

49 Para las vigencias 2010 y 2011 se trabajarán las 9 dimensiones prioritarias de intervención, dada la calificación obtenida en su medición.

Continuación Tabla 3.20. Proyectos Programa VI

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO/ PRODUCTO	UNIDAD	METAS						NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS					
				2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL			2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 13. Modernización corporativa	Mejorar la eficiencia y la prestación del servicio en el territorio.	PRODUCTO: Sistema Cultural , Gestión de Calidad y de control interno implementado y mantenido articulado al talento humano (NTC GP 1000 - 2004)	% de ejecución del Sistema implementado	90	100	100	100	100	100	13.6 Dotación y apoyo logístico	Plan logístico diseñado y ejecutado	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Proyecto 14. Gestión para la sostenibilidad financiera.	Garantizar la sostenibilidad financiera de la corporación	RESULTADO. Índice de viabilidad (gastos de funcionamiento < o = al 10% del ingreso)	%	10	10	10	10	10	10	14.1 Creación y puesta en marcha de empresas	No. De empresas	0	1	1	0	0	2
		Incremento en los ingresos totales mayores al IPC	%	2	2	2	2	2	2	14.2 Fortalecimiento de las rentas actuales corporativas y su aplicación	No. De rentas	4	4	4	6	6	6
		Eficiencia en el recaudo	Días de recaudo [50]	56	56	56	90	90	90	14.3 Establecimiento de relaciones nacionales e internacionales para consecución de recursos técnicos y financieros para la ejecución del PAT	% de financiación del Plan por recursos de cofinanciación y cooperación	15%	15%	15%	0	0	15%
		Proyectos CAR intervenidos	No.				5	5	5	14.4 Consolidación y establecimiento de las relaciones interinstitucionales para mejorar la gestión ambiental.	N° de entidades	10	15	18	0	0	43
		PRODUCTOS. Fuentes de financiación potencializadas	No. de fuentes	4	5	6	6	6	6	14,5 Diseño de la estrategia de cooperación	No. de estrategias diseñada y actualizada				1	1	2

50 Se ajusta la meta del indicador para las vigencias 2010 y 2011, teniendo en cuenta que las rentas de mayor impacto en el recaudo tienen una rotación de 90 días por ley (sector eléctrico y predial)

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO/PRODUCTO	UNIDAD	METAS						NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS					
				2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL			2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 14. Gestión para la sostenibilidad financiera.	Garantizar la sostenibilidad financiera de la corporación	Relaciones institucionales establecidas y fortalecidas	No. de convenios establecidos	10	15	18	0	0	43	14,6 Jornadas de capación hacia la Formación de cultura para la cooperación nacional e internacional	Jornada de capacitación en cooperación				1	1	2
		No. de estrategias diseñadas y ejecutadas	No.				1	1	1	14,7 Gestión para la identificación de contactos para la cooperación nacional e internacional como aporte a la ejecución del PA.	No. de actas de contactos de cooperación				7	8	15
										14,8 Acuerdos de cooperación técnica y/o financiera local, regional, nacional e internacional- que aporten al cumplimiento de las metas del PA (incluye convenios – contratos con municipios).	No. de proyectos, subproyectos o iniciativas con apoyo de la cooperación				3	5	8

Presentación definición metas programa VII

El Programa VII. Construcción de una Cultura Ambiental Responsable y Ética, para la vigencia 2007 – 2009, se conforma por dos proyectos, el Proyecto 15 Educación Ambiental y 16, Desarrollo y fortalecimiento de las Comunicaciones. En total tenía 3 indicadores PGAR, 4 de resultado 2 de producto y 6 de actividad, como se presenta en la siguiente tabla.

Para la definición de metas de las vigencias 2010 y 2011, se adicionaron 4 actividades y 5 nuevos indicadores,

Tabla 3.21. Síntesis de la modificación del Programa VII

PROGRAMA-PROYECTO	VIGENCIA 2007 – 2009		VIGENCIA 2010 - 2011	
	N° ACTIVIDADES 2007 - 2009	N° INDICADORES 2007 - 2009	N° ACTIVIDADES 2010 – 2011 CON META	N° INDICADORES 2010 – 2011 CON META
Programa VII. Construcción de una cultura ambiental ética y responsable.		3 de aporte PGAR		3 de aporte PGAR
Proyecto 15. Educación Ambiental	3 actividades	3 de resultado 1 de producto 3 de actividad	5 actividades	3 de resultado 1 de producto 5 de actividad
Proyecto 16: Desarrollo y fortalecimiento de las comunicaciones	3 actividades	1 de resultado 1 de producto 3 de actividad	3 actividades	1 de resultado 1 de producto 3 de actividad
TOTAL	6 actividades	15 indicadores	8 actividades	17 indicadores

1 de resultado para el proyecto 16, 2 de producto, (uno para el proyecto 15 y 1 para el proyecto 16) y 4 de actividad (3 para el proyecto 15 y uno para el proyecto 16).

En algunos casos se ajusta la forma de cálculo de los indicadores buscando mayor coherencia y concreción frente a lo que interesa medir, como es el caso del indicador de producto del proyecto 15, donde interesa que refleje la gestión realizada por la Subdirección de Cultura, en términos de procesos **educativos y de participació**n desarrollados para avanzar en el objetivo del programa.

Adicionalmente, para el proyecto, se crean nuevas actividades en aras de obtener de manera directa, los procesos **educativos** que realiza la Subdirección mediante su gestión contractual y operativa.

Para el proyecto 16 se cambia la denominación de los indicadores de resultado y producto, buscando mayor coherencia y concreción respecto a lo que realmente interesa medir y reflejando realmente la gestión realizada en comunicaciones, en términos de procesos **comunicativos** desarrollados para avanzar en el objetivo del programa.

Adicionalmente se crea una nueva actividad para medir las estrategias implementadas en el proceso de comunicación.

En la Tabla 3.21, se presenta el resultado del ajuste total del programa, en la cual se especifica cuántos indicadores presentan metas definidas para las vigencias 2010 y 2011 y en las Tablas 3.22 y 3.23, se presenta el detalle del programa incluyendo las metas que habían sido definidas para el 2007 – 2009 y se adicionan las metas propuestas para las vigencias 2010 y 2011.

Tabla 3.22. Programa VII. Construcción de una cultura ambiental responsable y ética.

PROGRAMA	OBJETIVO	APORTE DEL PROGRAMA A LAS METAS DEL PGAR							
		INDICADOR	META PGAR	META PA					
				2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
PROGRAMA VII. Construcción de una cultura ambiental responsable y ética.	Construir una cultura ambiental para que individuos y colectividades identifiquen, conozcan, entiendan y ejerzan sus derechos y responsabilidades ambientales.	Red interna de multiplicadores de cultura operando.	100%	40%	5%	5%	5%	5%	60%
		Red PGATE fortalecida y en operación articulada a la gestión ambiental.	100%	30%	20%	15%	65%	65%	65%[51]
		Actores estratégicos externos comunicados y formados a través de las 5 líneas estratégicas del PGAR.	4.454.617 actores	222.600	445.200	445.200	1.113.000	1.113.000	1.113.000[52]

51 Para las vigencias 2010 y 2011, se pretende sostener la meta alcanzada en el trienio 2007 – 2009.

52 Para las vigencias 2010 y 2011, se pretende sostener la meta alcanzada en el trienio 2007 – 2009.

Tabla 3.23. Proyectos Programa VII

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO/ PRODUCTO	UNIDAD	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL	NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 15. Educación ambiental	Contribuir a la construcción de una cultura ambiental para que individuos y colectividades identifiquen, conozcan, entiendan y ejerzan sus derechos y responsabilidades ambientales	RESULTADO: Mesas corporativas funcionando e integradas a la red	%	5	20	25	5	5	60	15.1 Diseño e implementación de una red interna de dinamizadores ambientales	% avance de red interna	40%	5%	5%	5%	5%	60%
		Actores participando en la red PGATE [53]	%	70	100	100	65	65	65	15.2 Fortalecimiento de las mesas municipales de la Red PGATE	% mesas articuladas	30%	20%	15%	65%	65%	65%[54]
		Actores estratégicos externos formados	N° de actores	222.600	445.200	445.200	20.000	20.000	1.153.000	15.3 Implementación del programa pedagógico a los proyectos corporativos (PROCEDAS - PRAES) [55]	% subproyectos con programa pedagógico implementado	20%	20%	20%	0	0	20%
										15.4. Desarrollo de Procesos Educativos Ambientales Escolares –PRAE-	N° PRAE Desarrollados				50	50	100
										15.5. Desarrollo de Procesos Ciudadanos de Educación Ambiental -PROCEDA [56]	N° PROCEDA Desarrollados				260	260	520

53 Se observa un aparente cambio en la meta de este indicador, pero realmente esto obedece a que se modificó la clasificación de actores (antes solo definía 4 tipos de actores y ahora su número se calcula por municipio, identificando 10, 15, o más tipos) Por tanto al ampliar la base de cálculo los resultados aparentemente bajan, aunque la participación real haya aumentado.

54 Para las vigencias 2010 y 2011, se pretende sostener la meta alcanzada en el trienio 2007 – 2009.

55 Incluye la articulación y participación en el Comité interinstitucional departamental de educación ambiental CIDEA, se promueven proyectos como escuela campesina o agroecológica, solares ecológicos, entre otros.

56 En los PROCEDA se incluirán acciones educativas sobre cambio climático, hogares ecológicos, estufas eficientes, huertos leñeros, entre otras.

PROYECTO	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO/ PRODUCTO	UNIDAD	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL	NOMBRE ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS 2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Proyecto 15. Educación ambiental	Contribuir a la construcción de una cultura ambiental para que individuos y colectividades identifiquen, conozcan, entiendan y ejerzan sus derechos y responsabilidades ambientales	PRODUCTO: Proyecto pedagógico formulado e implementado	%	10	20	20	0	0	50	15.6. Realización de proyectos de etnoeducación. [57]	% Comunidades indígenas apoyadas				50%	50%	100%
		No de Procesos educativos y de participación desarrollados	No.				400	400	800		% Comunidades afrodescendientes apoyadas				50%	50%	100%
Proyecto 16. Desarrollo y fortalecimiento de las comunicaciones	Lograr que la comunicación sea una herramienta para contribuir a la construcción de una cultura ambiental en el territorio	RESULTADO: Actores informados y en interacción con la Corporación	N° de actores	222.600	445.200	445.200	0	0	1.113.000	16.1 Construcción e implementación de un Plan de Comunicaciones	% avance	32%	34%	34%	0	0	100%
		No. Actores informados por la Corporación	N° de actores				250.000	250.000	500.000	16.2 Realización de investigaciones de opinión pública	Documento	1	1	1	1	1	5
		PRODUCTO: Estrategias de comunicación ejecutadas	%	32	34	34	0	0	100	16.3 Elaboración de documentos temáticos para difundir en los públicos estratégicos	Documento	12	12	12	12	12	60
		% avance del Plan de Comunicación	%				50	50	100	16.4 Construcción e implementación de estrategias comunicativas	No de estrategias implementadas				6	6	12

57 Se tendrán en cuenta tanto las intervenciones realizadas por el programa de Cultura, como las intervenciones realizadas a través de otros proyectos del Plan de Acción.

4. Plan financiero

La ejecución del Plan de Acción para los años 2010 y 2011, debe soportarse en una estrategia financiera que tenga en cuenta las necesidades tanto de inversión ambiental en el territorio sobre los recursos naturales renovables como de la educación ambiental, la participación comunitaria, el ejercicio de la autoridad ambiental y el fortalecimiento institucional; ello implica la articulación con otros actores del nivel local, regional, nacional e internacional para la gestión y las realidades presupuestadas, de manera tal que permita en el horizonte de ejecución de dicho instrumento, determinar los ejes estratégicos para la generación de un medio ambiente sostenible.

El presente plan parte del reconocimiento de la necesidad de articulación entre los diferentes actores del SINA y de éstos con el nivel internacional, los cuales en un trabajo coordinado con responsabilidad y compromiso, permitirán el logro de los objetivos y metas de las líneas estratégicas del Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR 2007- 2019). Se trata por tanto, de entender que este instrumento requiere de la unión de fuerzas, de recursos económicos, técnicos y financieros y de su disposición al servicio del cumplimiento de la visión propuesta en este último.

El plan de acción tendrá en cuenta en su financiación, no sólo los recursos para financiar los gastos de inversión operativa y neta, sino también los del funcionamiento; para ello se consideran los recursos de fuentes propias, los aportes del Presupuesto General de la Nación y los de Cooperación; además debe contar con los de apoyo técnico y económico que potencialicen la financiación y articulación para la gestión. Primarán entonces, la gestión hacia las relaciones institucionales, la cofinanciación y cooperación local, regional, nacional e internacional y el diseño de estrategias de sostenibilidad, que permitan asegurar el desarrollo de mecanismos de articulación económica y financiera sostenible.

Para abordar el escenario financiero del presente plan de acción se presenta un estimativo de las fuentes que financiarán las necesidades del Plan de Acción para los años 2010 y 2011, con base en los recaudos reales de los años 2007 al 2009, éste último año proyectado a diciembre 31 con base en los recaudos presupuestales a octubre del mismo año, se incluye la totalidad del estimativo de recursos con

los que contará la Corporación producto de la aplicación de las normas contenidas en la ley 99 de 1993, y las demás normas reglamentarias con la aplicación de métodos técnicos de proyección.

Teniendo en cuenta las normas vigentes sobre la destinación de los recursos para inversión, se definen las posibles fuentes de financiación que adicionalmente serán abordadas para la ejecución de los programas y proyectos a través de los diferentes Planes de Acción.

Finalmente se presentan los mecanismos de articulación entre las fuentes.

4.1. Estimado de ingresos 2010-2011

Analizando el origen de los ingresos de la Corporación y según los recaudos reales en los tres años (con proyección del año 2009), se espera un recaudo por las diferentes rentas de ingreso del orden de **$106.813** millones de pesos para la vigencia del Plan de Acción 2010 – 2011.

Para hallar este estimado, se tomó un promedio del recaudo real para los años 2007 y 2008 y para el año 2009 se hizo una proyección a diciembre 31, de los recaudos a octubre 31 del mismo año. Con el valor obtenido se proyecta con un 4% de incremento para cada uno de los años. Con los excedentes financieros y la recuperación de cartera se hace el mismo ejercicio, pero teniendo como premisa una ejecución presupuestal de gastos en el año 2009 y siguientes del 90%. Teniendo en cuenta esto, la situación allí presentada se hace a nivel de grandes renglones rentísticos así: Por ingresos corrientes se espera un recaudo para el 2010 del orden de los **$31.947** millones de pesos, los cuales junto a los recursos de capital por **$19.607** millones de pesos, y los Aportes de la Nación por **$1.508** millones de pesos, arrojando un total estimado de ingresos para la vigencia 2010 o primer año de ampliación del Plan de Acción de **$53.061** millones de pesos; a éstos se les resta el valor de los recursos requeridos para funcionamiento que es de **$6.866** millones de pesos, quedando recursos disponibles como base para la inversión de **$46.195** millones de pesos, de los cuales **$31.019** millones para inversión neta y **$15.176** millones de gastos operativos. Dentro de estos recursos se tiene una partida proyecta de **$1.713** millones como contrapartida de otras entidades que realicen proyectos encaminados a la financiación del PA.

De igual manera, para el segundo año, los ingresos son proyectados con un incremento del 4%, conforme al techo de la meta de inflación 2011, se tienen estimados ingresos corrientes por **$31.793** millones de pesos, los cuales junto a los recursos de capital por **$20.391** millones de pesos, y los Aportes

de la Nación por **$1.568** millones de pesos, arrojando un total estimado de ingresos para la vigencia 2011 del Plan de Acción de **$53.752** millones de pesos; a éstos se les resta el valor de los recursos requeridos para funcionamiento que es de **$7.264** millones de pesos, quedando recursos disponibles como base para la inversión de **$46.488** millones de pesos, de los cuales **$31.927** millones para inversión neta y **$14.561** millones de gastos operativos. Dentro de estos recursos se tiene una partida proyecta de **$350** millones como contrapartida de otras entidades que realicen proyectos encaminados a la financiación del Plan Acción.

Dada la tendencia estable de los recaudos y con la expectativa de mejorar la gestión de los resultados de ejecución física real a niveles del **90%** como óptimo, se estima que el capital en portafolio de inversiones se mantenga, por tanto los rendimientos esperados se incrementan de un año para otro, en un porcentaje similar al general utilizado en los demás estimativos.

La anterior política de gestión con ejecución presupuestal de ingresos y gastos nos permite estimar excedentes financieros en cada vigencia con los cuales se podrá financiar la inversión desde el inicio de cada vigencia, de ser necesario se realizarán los ajustes tanto al Plan de Acción como la presupuesto a más tardar en el mes de abril de cada año, mes en el que se tienen cifras reales de excedentes generados tanto por mayores ingresos como por menores gastos de la vigencia anterior.

A las anteriores partidas se suma la recuperación de cartera específicamente de tasas retributivas, tasas por uso y las de libre destinación, las cuales se ajustan al comportamiento de la gestión por cuentas por cobrar, la cual arroja como resultado que la institución recauda en promedio el **79%** de lo facturado el mismo año de su facturación y al año siguiente recupera el **16%** de la misma.

Con respecto a los ingresos de cofinanciación o cooperación por la vía de convenios o de contratos diferentes a los interadministrativos con municipios y otras entidades, se incorporan en el cálculo los efectivamente acordados desde esta vigencia con entidades tales como Ecopetrol, municipio de Medellín y Banco Interamericano de Desarrollo BID, para el programa SINA II. Los valores restantes por gestión frente a esta materia se incorporaran en la medida que se firmen los mismos.

A continuación, se presenta la desagregación de cada nivel de renta para el 2010 y 2011 y su distribución según lo determinan las normas que rigen esta materia en la actualidad, así:

Tabla 4.1. Cifras Incorporada en Plan de Acción para el 2010 y 2011

Cifras en Miles de $ Colombianos						
Nivel Rentístico	Recaudo estimado 2010	Asignacion inversion	Asignacion funciona-miento	Recaudo estimado 2011	Asignacion inversion	Asignacion funciona-miento
INGRESOS PROPIOS	51,553,220	46,195,359	5,357,862	52,183,665	46,487,336	5,696,329
INGRESOS CORRIENTES	31,946,626	28,057,004	3,889,622	31,792,807	27,747,600	4,045,207
Tributarios	15,240,670	15,240,670	0	15,850,296	15,850,296	0
Sobretasa o porcen-taje Ambiental	15,240,670	15,240,670	0	15,850,296	15,850,296	0
No Tributarios	16,705,957	12,816,334	3,889,622	15,942,511	11,897,303	4,045,207
Venta de Bienes y Servicios	1,132,431	0	1,132,431	1,177,728	0	1,177,728
Venta de Bienes y Servicios	461,934	0	461,934	480,412	0	480,412
Licencias, permisos y trámites ambientales	392,199	0	392,199	407,887	0	407,887
Otros por Venta de Bienes y Servicios	278,297	0	278,297	289,429	0	289,429
Aportes de otras enti-dades	14,789,978	12,174,614	2,615,364	13,949,893	11,229,914	2,719,979
Transferencias Sector Eléctrico	13,076,820	10,461,456	2,615,364	13,599,893	10,879,914	2,719,979
Convenios con otras entidades	1,713,158	1,713,158	0	350,000	350,000	0
Otros Ingresos	783,548	641,720	141,828	814,890	667,389	147,501
Tasa Retributiva y Compensatoria	69,200	62,280	6,920	71,968	64,771	7,197
Tasa por Uso del Agua	643,822	579,440	64,382	669,575	602,618	66,958
Multas y sanciones	70,526	0	70,526	73,347	0	73,347
RECURSOS DE CAPITAL	19,606,594	18,138,355	1,468,239	20,390,858	18,739,736	1,651,122
Rendimientos Finan-cieros	3,151,580	2,133,578	1,018,002	3,277,643	2,094,768	1,182,875
Recursos del Balance	16,455,014	16,004,777	450,237	17,113,215	16,644,968	468,247
Excedentes Financieros	13,726,412	13,276,175	450,237	14,275,469	13,807,222	468,247
Recuperación de Cartera	2,728,602	2,728,602	0	2,837,746	2,837,746	0
APORTES DE LA NACIÓN	1,507,659	0	1,507,659	1,567,965	0	1,567,965
Funcionamiento	1,507,659	0	1,507,659	1,567,965	0	1,567,965
Gastos de Personal	1,507,659	0	1,507,659	1,567,965	0	1,567,965
TOTAL INGRESOS ESTIMADOS	53,060,879	46,195,359	6,865,520	53,751,630	46,487,336	7,264,294

4.2. Proyección de gastos 2010-2011

En relación con los gastos de personal y gastos generales estos son proyectados con una tasa de crecimiento del 5%, como regla general, aunque otros se calculan según planificación de las acciones, que dada la dificultad de recursos en años anteriores se han venido rezagando.

Los resultados de esta proyección de gastos de personal se muestran en cifras globales así: Servicios personales requeridos para la inversión $21.785 millones de pesos, los mismos requeridos para el funcionamiento son del orden de $5.095 millones de pesos, los gastos de operación requeridos para la inversión ascienden a $19.497 millones de pesos, los gastos generales de funcionamiento a $2.601 millones de pesos y las transferencias por $6.336 millones de pesos, para un total de gastos de administración y operación de $43.866 millones de pesos, que representa el 41.1% del total de ingresos estimados en el periodo. Para la inversión neta se tienen $62.946 millones de pesos, que representan el 58.9% del total de ingreso.

Tabla 4.2. Valoración Plan de Acción 2007 – 2011

GASTOS FUNCIONAMIENTO															
CONCEPTO	2007			2008			2009			2010			2011		
	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL
Gastos de personal	1.452.841	1.419.837	2.872.678	1.584.787	1.500.626	3.085.413	1.292.776	1.493.247	2.786.023	1.023.630	1.507.659	2.531.289	1.089.925	1.567.965	2.657.890
Gastos generales	1.664.153	0	1.664.153	1.378.000	0	1.378.000	1.087.634	0	1.087.634	1.222.400	-	1.222.400	1.382.100	-	1.382.100
Adquisición de bienes y servicios	1.524.153	0	1.524.153	1.238.000	0	1.238.000	987.634	0	987.634	1.072.400	-	1.072.400	1.207.100	-	1.207.100
Impuestos y multas	140.000	0	140.000	140.000	0	140.000	100.000	0	100.000	150.000	-	150.000	175.000	-	175.000
Transferencias corrientes	2.788.157	10.862	2.799.019	2.921.578	11.242	2.932.820	3.151.731	11.748	3.163.479	3.111.831	-	3.111.831	3.224.304	-	3.224.304
Administracion publica central	2.788.157	10.862	2.799.019	2.921.578	11.242	2.932.820	3.151.731	11.748	3.163.479						
Cuota de auditaje contaloria nacional	86.597	10.862	97.459	100.000	11.242	111.242	89.964	11.748	101.712	90.000		90.000	93.600		93.600
Fondo de compensación ambiental	2.645.260	0	2.645.260	2.632.578	0	2.632.578	2.946.767	0	2.946.767	2.806.962	-	2.806.962	2.919.240	-	2.919.240
Otros	56.300	0	56.300	189.000	0	189.000	115.000	0	115.000	150.000	-	150.000	156.000	-	156.000
Otras transferencias	87.000	0	87.000	200.000	0	200.000	107.148	0	107.148						
Sentencias y conciliaciones	87.000	0	87.000	200.000	0	200.000	107.148	0	107.148						
Sentencias y conciliaciones	87.000	0	87.000	200.000	0	200.000	107.148	0	107.148	64.869		64.869	55.464	-	55.464
Total gastos de funcionamiento	5.992.151	1.430.699	7.422.850	6.084.365	1.511.868	7.596.233	5.639.288	1.504.996	7.144.284	5.357.861	1.507.659	6.865.520	5.696.329	1.567.965	7.264.295
Gastos proyectos de inversion															

GASTOS FUNCIONAMIENTO															
CONCEPTO	2007			2008			2009			2010			2011		
	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL
Programa I Gestión de la información	3.821.916	-	3.821.916	2.783.664	-	2.783.664	2.844.185	-	2.844.185	3.421.374	-	3.421.374	1.934.534	-	1.934.534
Proyecto 1 Gestión de la Información	3.459.058		3.459.058	2.497.936		2.497.936	2.385.314		2.385.314	3.047.686		3.047.686	1.544.862		1.544.862
Proyecto 2 Gestión de Conocimiento	362.858		362.858	285.728		285.728	458.871		458.871	373.688		373.688	389.672		389.672
Programa II Planificación ambiental del territorio	961.904	-	961.904	849.791	-	849.791	1.000.448	-	1.000.448	931.332	-	931.332	984.261	-	984.261
Proyecto 3 Planificación Ambiental del Territorio	692.682		692.682	656.150		656.150	753.606		753.606	598.956		598.956	635.236		635.236
Proyecto 4 Fortalecimiento de la Planificación Ambiental Local	269.222		269.222	193.640		193.640	246.842		246.842	332.377		332.377	349.025		349.025
Programa III Fortalecimiento a la Regionalización	7.460.226	-	7.460.226	9.244.140	-	9.244.140	10.389.150	-	10.389.150	10.849.772	-	10.849.772	11.501.998	-	11.501.998
Proyecto 5 Administración de los Recursos Naturales	7.196.981		7.196.981	8.732.483		8.732.483	9.868.290		9.868.290	10.635.557		10.635.557	11.277.073		11.277.073
Proyecto 6 Gestión Ambiental Integral Local	263.244		263.244	511.657		511.657	520.860		520.860	214.214		214.214	224.925		224.925

GASTOS FUNCIONAMIENTO															
CONCEPTO	2007			2008			2009			2010			2011		
	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL
Programa IV Gestión Integral de las Áreas Estratégicas	18.419.814	-	18.419.814	17.768.055	-	17.768.055	22.155.074	-	22.155.074	11.560.435	-	11.560.435	10.945.775	-	10.945.775
Proyecto 7 Gestión Sostenible del Recursos Hídrico	4.761.750		4.761.750	7.078.474		7.078.474	6.630.381		6.630.381	4.544.117		4.544.117	3.944.017		3.944.017
Proyecto 8 Consolidación del Sistema Regional de Áreas Protegidas y del Espacio Público Natural	7.168.870		7.168.870	5.522.973		5.522.973	9.195.910		9.195.910	2.893.329		2.893.329	3.432.264		3.432.264
Proyecto 9 Conservación y Manejo Sostenible del Bosque, la Flora y la Fauna.	4.848.851		4.848.851	3.865.689		3.865.689	3.743.352		3.743.352	2.498.247		2.498.247	2.429.785		2.429.785
Proyecto 10 Recuperación de Áreas Degradadas y Prevención de Desastres Frente a Fenómenos Naturales	**1.640.343**		**1.640.343**	**1.300.918**		**1.300.918**	**2.585.431**		**2.585.431**	**1.624.742**		**1.624.742**	**1.139.709**		**1.139.709**
Programa V Sostenibilidad Ambiental de los Sectores Productivos y Asentamientos	6.209.307	-	6.209.307	5.598.619	-	5.598.619	5.511.165	-	5.511.165	2.943.046	-	2.943.046	3.293.464	-	13.293.464
Proyecto 11 Sostenibilidad Ambiental de los Sectores Productivos	1.341.198		1.341.198	576.695		576.695	1.253.492		1.253.492	1.089.153		1.089.153	1.065.090		1.065.090
Proyecto 12 Saneamiento Ambiental de los Asentamientos	14.868.109		14.868.109	15.021.924		15.021.924	14.257.673		14.257.673	11.853.893		11.853.893	12.228.373		12.228.373

GASTOS FUNCIONAMIENTO															
CONCEPTO	2007			2008			2009			2010			2011		
	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS NACION	TOTAL
Programa VI Fortalecimiento Institucional	1.256.787	-	1.256.787	988.000	-	988.000	4.569.348	-	4.569.348	1.880.398	-	1.880.398	2.323.992	-	2.323.992
Proyecto 13 Modernización Corporativa	1.147.353		1.147.353	941.000		941.000	4.076.706		4.076.706	1.662.619		1.662.619	2.142.890		2.142.890
Proyecto 14 Gestión para la Sostenibilidad Financiera	109.434		109.434	47.000		47.000	492.642		492.642	217.779		217.779	181.102		181.102
Programa VII Construcción de una Cultura Ambiental Ética y Responsable.	8.147.214	-	8.147.214	2.663.502	-	2.663.502	5.590.562	-	5.590.562	4.609.003	-	4.609.003	5.503.311	-	5.503.311
Proyecto 15 Educación Ambiental	7.802.305		7.802.305	2.402.091		2.402.091	4.741.749		4.741.749	3.661.240		3.661.240	4.728.407		4.728.407
Proyecto 16 Desarrollo y Fortalecimiento de las Comunicaciones	344.909		344.909	261.410		261.410	848.813		848.813	947.762		947.762	774.904		774.904
TOTAL GASTOS DE INVERSION	56.277.168	0	56.277.168	49.895.770	0	49.895.770	62.059.932	0	62.059.932	46.195.359	0	46.195.359	46.487.336	0	46.487.336
TOTAL PLAN DE ACCION 2007-2011	62.269.319	1.430.699	63.700.018	55.980.135	1.511.868	57.492.003	67.699.220	1.504.996	69.204.216	51.553.220	1.507.659	53.060.879	52.183.665	1.567.965	53.751.631

Haciendo el análisis de ingresos y gastos de funcionamiento e inversión, planificados para ejecutar en los años 2010 y 2011por valor de $106.812 millones de pesos, se espera destinar para funcionamiento $14.129 millones de pesos que representan el 13.2% del total de los ingresos; para inversión $9.683 millones de pesos, que representan el 86.8% del total de ingresos para los dos años del plan, distribuidos así: Inversión operativa $29.736 millones pesos, que representan el 27.8% del total de ingresos y el 32% del total de los recursos programados para inversión en los dos años, para inversión neta un total de $62.946 millones de pesos, que representa el 58.9% del total de ingresos y el 68% de lo destinado para inversión.

El Plan de Acción en los dos años de ejecución que le restan, se ajustó en el nivel de gatos acorde con el ingreso estimado, ello quiere decir que se dejaron de financiar en todo o en parte, algunas actividades de orden operativas que deberán se ajustadas financieramente, una vez se cuente con un mayor nivel de recursos reales en los presupuestos de cada año; entre éstas partidas deficitadas se encuentran las del los proyectos 1, 7, 13,14, y 16 los cuales se sacrifican en función de una mayor inversión en el territorio, pero que igualmente son muy importantes en la medida en que permiten que aquellas se ejecuten adecuadamente.

4.3. Fuentes de financiación y mecanismos de articulación

Teniendo en cuenta los recursos disponibles para inversión enunciados en el numeral anterior, es necesario abordar la estrategia financiera necesaria para dar cumplimiento a las metas durante su vigencia, teniendo en cuenta que dichos recursos no son suficientes ante las necesidades y prioridades del plan.

Partiendo del diagnóstico sobre la gestión realizada por la Corporación con los diferentes actores ambientales se debe abordar con más énfasis una estrategia de sostenibilidad financiera que permita el desarrollo, mantenimiento y fortalecimiento de las rentas existentes y la racionalización del gasto, la coordinación para la cofinanciación conjunta de proyectos con todos los actores, entes y organizaciones del nivel local, regional, nacional e internacional.

A continuación se enuncian las posibles fuentes:

- **Aprovechamiento del 1% de los proyectos que involucren en su ejecución el uso ejecución el uso del agua**, el cual debe destinar el 1 % del total de la inversión para la recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica.
- **Fuentes de cooperación y cofinanciación.**

Acceso a este tipo de fuentes es vital para el apalancamiento de recursos que permitan cumplir las metas del Plan tales como: Ventanilla única para el

financiamiento y cofinanciación de proyectos de saneamiento básico, SINA II, fondo de acción ambiental (como mecanismo de acceso de recursos a comunidades, los cuales apoyados por la entidad pueden acceder a recursos y así aportar al cumplimiento de las metas del Plan, fondos de cofinanciación del departamento, entre otros.

- **Endeudamiento**

En la actualidad, los objetivos generales de la política de endeudamiento externo del sector público, hacen referencia a que la utilización del crédito se destine a financiar proyectos de inversión contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo. La política de endeudamiento fiscal busca fortalecer las finanzas en todos los niveles del sector público y ajustarse a los mecanismos de racionalización del gasto, esta fuente se abordará en caso extremo, previa consulta de la disponibilidad de recursos corrientes que permitan su pignoración o del ahorro corriente con fuentes de libre destinación y el aval del Consejo Directivo.

- **Ejecución de estrategia de cooperación técnica y financiera internacional de proyectos y acciones para la gestión ambiental sostenible.**

Dado que el medio ambiente se constituye en uno de los énfasis para la cooperación técnica y financiera internacional, se trata de aprovechar esta ventajas competitivas y comparativas para internacionalizar la oferta de bienes y servicios ambientales de la jurisdicción incluido el capital humano corporativo como mecanismo de venta de las experiencia de la entidad para la cooperación técnica.

4.4. Fijación de metas

- Los gastos de operación para la inversión, no serán superiores al 35% del total de los recursos en cada vigencia.
- Se mantendrán los ingresos reales totales al menos dos puntos por encima del IPC corrido en cada vigencia, excepto que las normas no controlables por la Corporación deroguen las transferencias de ley hoy establecidas.
- Incremento anual del ahorro corriente para dedicar mayores recursos a la inversión en un rango entre el 80% y el 90% del total del ingreso.
- Gestión agresiva de los recaudos y la recuperación de cartera de tal forma que la rotación de cuentas por cobrar éste en un máximo de 90 días de la totalidad de la cartera anual.
- Financiar con convenios de cooperación al menos 5 proyectos Corporativos del Plan de Acción en cada vigencia.

4.5. Asignación de recursos

Para la definición del plan de inversiones, se tuvo en cuenta la priorización de los recursos de inversión

por líneas estratégicas y las prioridades en los programas y proyectos que componen cada una de ellas, para los cuales se tuvo en cuenta adicionalmente:

- El diagnóstico ambiental del Plan de Gestión Ambiental aprobado y concertado con los actores internos y externos y del territorio.
- La visión construida con la participación de los diferentes actores.
- Las solicitudes de la comunidad establecidas en los diferentes talleres
- Los recursos se asignan teniendo en cuenta los siguientes parámetros:
  - Financiación de la operación de la Corporación que permita el cabal cumplimiento de sus funciones y objetivos, basada en los principios de racionalización del gasto y eficiencia en la aplicación del recurso.
  - Destinación establecida por la Ley y las normas.
  - Asignación de recursos para estabilizar y mantener procesos que generen valor agregado.
  - Prioridades establecidas en el Plan de Gestión Ambiental Regional, 2007 – 2019.
  - Cumplimiento de obligaciones por efectos de sentencias o conciliaciones.

De acuerdo con los hechos subsecuentes que permitan incorporar nuevos recursos ó redefinir costos, gastos, programas y o proyectos incorporados en este plan, se corregirán las desviaciones y las metas del plan financiero para mantener la coherencia y articulación entre los instrumentos de planeación y gestión o ejecución.

Finalmente, las fuentes de financiación de cada proyecto se aplicarán una vez se asignen los recursos presupuestales a cada una de las actividades del Plan Operativo Anual de Inversiones.

Forman parte de este documento, los anexos dos, tres y cuatro que muestran: anexo dos, el comportamiento del recaudo efectivo en las vigencias 2007 a 2009, anexo tres, el comportamiento de los gastos de funcionamiento e inversión en las vigencias 2007 a 2009, anexo cuatro, la distribución por fuentes y usos de los estimativos de ingreso 2010 y 2011, provisional hasta realizar la liquidación del presupuesto de inversión en cada vigencia.

5. Instrumentos de seguimiento y evaluación

El Plan de Acción 2007 - 2011 es el instrumento de planificación de las Corporaciones Autónomas Regionales a través del cual se ejecuta el Plan de Gestión Ambiental Regional. El Decreto 1200 establece no sólo la relación entre estos dos instrumentos de planificación, sino también la necesidad de realizar seguimiento articulado; de tal manera que a medida que la Corporación ejecute su Plan de Acción, de cuenta del avance en las metas propuestas en el PGAR.

El seguimiento al Plan de Acción, parte de una lectura basada en indicadores y se apoya en la utilización del Sistema de Información Corporativo, en la aplicación de la gerencia de proyectos, en la cultura del autocontrol, en el control interno y en la participación ciudadana. Por lo tanto, debe definir las acciones a 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, permitirá conocer el logro de los resultados trazados a través de los **7** programas, **16** proyectos y **62** actividades con metas definidas para las vigencias 2010 y 2011 del Plan de Acción, para un total de **141** indicadores a ejecutar en las dos vigencias.

5.1. Sistema integrado de seguimiento y evaluación

El Plan de Acción 2007 - 2011 por principio, adopta y promueve los mecanismos de participación ciudadana y comunitaria establecidos, buscando una comunidad informada y en comunicación directa con la Corporación, a partir de la democratización de la información para la generación del conocimiento y la participación en la gestión.

Por lo tanto, formulación y evaluación se conciben como dos caras de una misma moneda. Es decir, un plan no se formula a menos que se sepa cómo se va a evaluar, porque sólo a partir de la metodología de seguimiento y evaluación, es posible determinar cuál es la información que se debe recopilar para que a futuro se pueda evaluar.

Es importante entender que seguimiento y evaluación son dos instancias, que aunque persiguen el mismo objetivo, se realizan en dos momentos diferentes de la ejecución, y por tanto se deben distinguir.

- El seguimiento es el examen continuo o periódico que efectúa la administración, en todos sus niveles jerárquicos, para monitorear cómo se está ejecutando el Plan de Acción. Con ello se busca asegurar que la entrega de insumos, los calendarios de trabajo y los productos esperados estén de acuerdo a metas establecidas y que otras acciones que son necesarias progresen de acuerdo con el plan trazado.
- La evaluación se lleva a cabo tanto en la etapa de operación como una vez finalizado el proyecto y centra su atención en el logro de los objetivos (impactos).

Lo anterior, permite una evaluación cualitativa y cuantitativa para decidir si debe continuarse o no con el proyecto, o para establecer la conveniencia de formular otros proyectos similares, o para reprogramar actividades que sean pertinentes.

Así, mientras el seguimiento o monitoreo es una actividad gerencial interna que se realiza durante el período de ejecución y de operación, la evaluación se lleva a cabo durante la operación o cuando se prevé que el proyecto ha provocado el impacto (meta de impacto formulada en el Plan de Acción) y al finalizar el proyecto.

Los objetivos buscados con el Plan de Acción, se concretan en indicadores específicos, cuyos resultados permiten a la gerencia poder conocer si se está o no en situación de éxito o de fracaso; sólo de esta forma la gerencia[58] podrá:

- Reorientar adecuadamente las acciones y asignar los recursos hacia las áreas que garanticen el cumplimiento satisfactorio de los objetivos formulados (Planificación).
- Readecuar mecanismos de medición para verificar el grado en que se han logrado los resultados (Evaluación de impacto)[59].

El avance del Plan de Acción se evaluará trimestralmente, teniendo en cuenta la articulación del mismo con el Plan de Gestión Ambiental Regional y con el Presupuesto Anual de Rentas y Gastos. (ver figura 5.1). La Corporación consolidará informes periódicos basándose en los indicadores, se espera obtener estos informes a partir de instrumentos de seguimiento internos, que se alimentarán 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,

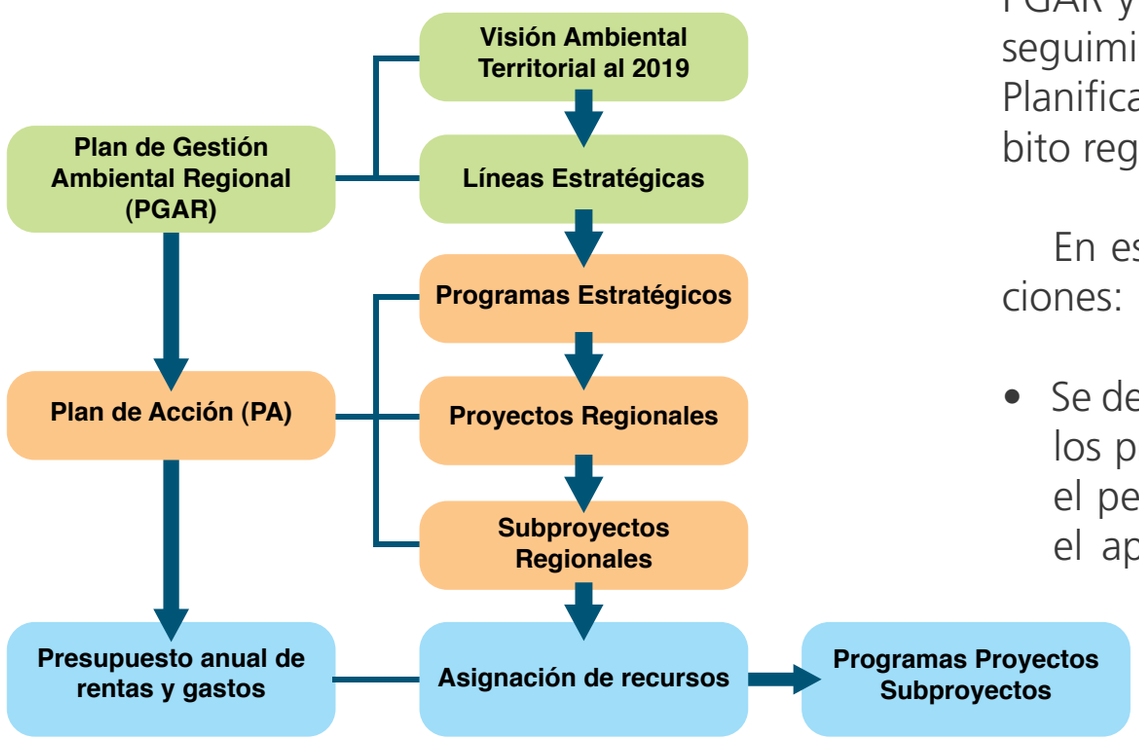
58 Decreto 1200 de 2004, artículo 11. Indicadores mínimos.

59 Decreto 1200 de 2004, parágrafo 1, artículo 11.

al equipo directivo, a los funcionarios en general, al Consejo Directivo y se socializarán a la comunidad en general a través de la página web de la Entidad. De igual manera los informes semestrales serán enviados al MAVDT, teniendo en cuenta las orientaciones establecidas desde el nivel nacional.

Adicionalmente, como mecanismo de seguimiento, se tendrá en cuenta el Comité de Dirección de CORANTIOQUIA, el cual servirá como espacio permanente para analizar los avances en la ejecución de los programas y proyectos.

Figura 5.1. Estructura de los instrumentos de planeación y de operatividad.



En detalle, los mecanismos de seguimiento y evaluación al Plan de Acción, se enmarcarán en los ámbitos fundamentales de la gestión pública (seguimiento a la gestión, índice de evaluación del desempeño –IED- y control social), a partir de los instrumentos y acciones, descritos a continuación:

5.1.1. Seguimiento a la gestión

Tal y como se establece en el artículo 10 del Decreto 1200 de 2004, "el seguimiento y la evaluación del Plan de Acción, tienen por objeto establecer el nivel de cumplimiento del Plan en términos de productos, desempeño de las Corporaciones en el corto y mediano plazo y su aporte al cumplimiento del PGAR y de los objetivos de desarrollo sostenible. El seguimiento hará parte integral del Sistema para la Planificación y Gestión Ambiental - SIPGA, en el ámbito regional".

En este sentido se adelantaron las siguientes acciones:

- Se definieron las metas anualizadas a alcanzar por los programas y proyectos Corporativos, durante el período de transición. Cada programa define el aporte a las metas establecidas en las líneas estratégicas del PGAR.
- Con los Directivos de la Corporación, se establecieron las ponderaciones de

las líneas, programas y proyectos, lo cual permitirá agregar el sistema de indicadores para realizar el seguimiento a la gestión. (Ver anexo 5 – A, B, C, D y E). Los criterios tenidos en cuenta para definir la ponderación de programas fueron: Aporte a la visión, a la cultura, a la solución de problemática ambiental y la relación financiera.

- Se adoptaron los indicadores mínimos de gestión, de acuerdo con las últimas orientaciones del MAVDT, que ajusta y reduce los indicadores a través de la Resolución 964 de 2007.
- Se revisaron y se reformularon algunas hojas metodológicas para los indicadores propios de la Corporación y para el caso de los indicadores mínimos, se retomarán las hojas metodológicas del MAVDT.
- Se fortalecieron los espacios de evaluación internos, en los cuales se presentan informes trimestrales de seguimiento y evaluación que dan cuenta de los avances en la ejecución física y financiera de los programas y proyectos del Plan de Acción. Los informes se presentan ante el Consejo Directivo y al Comité Directivo.
- Se responde a nivel nacional, con informes periódicos de avance y evaluación solicitados por el MAVDT [60], con el fin de aportar la información necesaria para la construcción de información nacional.
- Se tendrán en cuenta los criterios y mecanismos para aprobar las modificaciones al Plan de Acción, establecidos mediante Acuerdo N° 255 del Consejo Directivo.

5.1.2. Ponderación De Líneas Estratégicas, Programas Y Proyectos

Acorde con las orientaciones de la guía del MAVDT, se trabajó con los Directivos de la Corporación, para establecer las ponderaciones de las líneas estratégicas, programas y proyectos del Plan de Acción, lo cual permitirá agregar el sistema de indicadores para realizar el seguimiento a la gestión. (Ver Anexo 5 – A, B, C, D y E).

Para la ponderación de las Líneas Estratégicas del PGAR 2007-2019, se utilizó el Anexo 5A, considerando como objetivo principal el aporte o contribución de cada línea a la "Visión Ambiental Regional". Esta ponderación permitirá definir el avance de las líneas, dependiendo del cumplimiento de cada una de las metas estratégicas del PGAR. Es así como a la línea 3 "Gestión integral de las áreas estratégicas y de los recursos naturales para el desarrollo sostenible de las regiones", le correspondió un 38% de importancia frente al PGAR, seguida por la Línea 5 "Formación, participación y comunicación para el desarrollo de una cultura ambiental responsable y ética" con un 20%, las tres restantes oscilan entre el 18 y el 12%.

60 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Para la ponderación de los programas, se identificaron cuatro objetivos – criterios de tipo económico, sociocultural, ambiental y de desarrollo -, de forma que permitiera establecer el aporte o contribución de ellos sobre éstos (Anexo 5B).

Los objetivos tienen carácter regional y son:

- La visión ambiental regional.
- Consolidar una cultura ambiental en el territorio.
- Contribuir a la solución de los seis problemas ambientales estructurantes.
- Aporte a la ejecución financiera del Plan de Acción.

Como estos objetivos – criterios - a su vez pueden tener diferentes pesos o niveles de importancia y teniendo en cuenta que el equipo del nivel directivo es interdisciplinario y tiene diferentes intereses, se hizo una asignación de pesos y ponderación. Los resultados se presentan en la Tabla Anexo 5C.

Una vez definidos los pesos de los objetivos – criterios - se establece el aporte o contribución de los 7 programas a éstos (Ver Anexo 5D).

La contribución de los programas muestra también la transversalidad y complementariedad que tienen entre sí. Los programas tienen un peso significativo y similar entre sí; sin embargo, el Programa IV "Gestión integral en áreas estratégicas" es el de mayor peso con un 18%, seguido de los Programas III "Fortalecimiento de la Regionalización" y V "Sostenibilidad ambiental de los sectores y asentamientos" con un 17% cada uno, los demás programas oscilan entre el 9% y el 16%.

Posteriormente, en el Anexo 5D se definieron los pesos o ponderaciones de cada uno de los proyectos frente a su respectivo programa, conforme lo solicitó la guía del Ministerio. Finalmente, las actividades son ponderadas por cada uno de los Gerentes, en el Anexo 5E, con lo cual se permitirá agregar cada uno de los indicadores de actividad con su respectivo proyecto.

5.1.3. Control social

La libertad de informar y recibir información veraz e imparcial está garantizada por nuestra Constitución Política dentro del marco del Estado Social de Derecho. Ello permite que las comunidades y la sociedad en general, puedan aportar de manera estratégica en la gestión ambiental corporativa.

Para promover la participación en la gestión corporativa se adelantan las siguientes acciones:

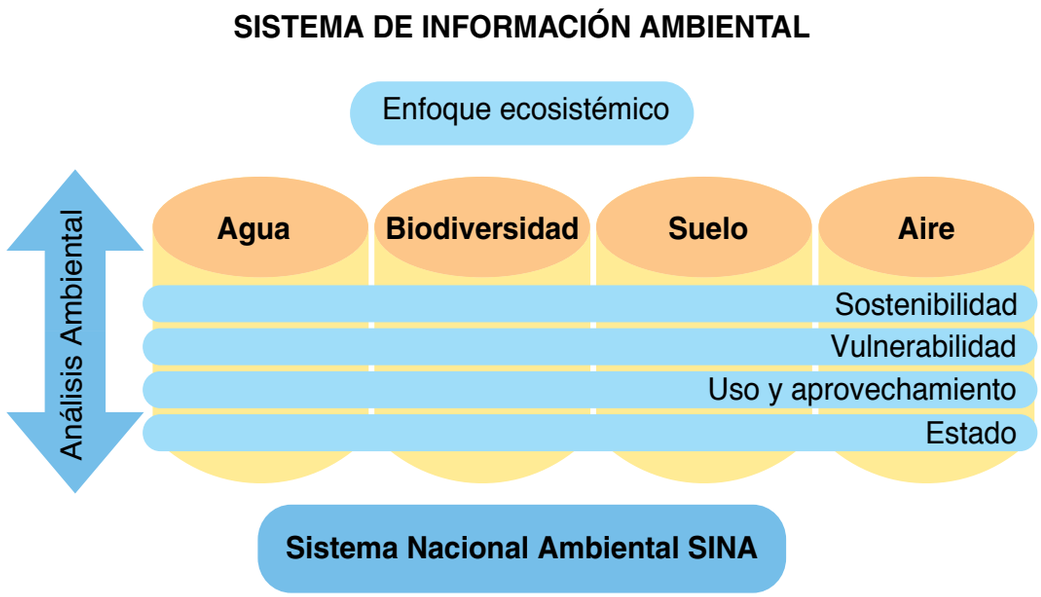
- Audiencias públicas de rendición de cuentas, donde se convoca a la comunidad para informar sobre el avance en la ejecución del Plan de Acción y para recibir aportes para mejorar la gestión.
- Promoción de la veeduría ciudadana.

- Democratización de la información para la generación de conocimiento, la participación y la gestión a través del portal WEB de la Corporación, la Red de Participación en la Gestión Ambiental Territorial - PGATE, boletines de prensa, boletines radiales y los programas de capacitación y educación desarrollados.

5.2. Espacialización de la información

Los indicadores del Plan de Acción 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. Ver Figura 7: Arquitectura Sistema de Información Ambiental.

Figura 7. Arquitectura Sistema de Información Ambiental.



Adicionalmente y en el contexto del lenguaje de los "mapas", el SIA garantizará la espacialización de los indicadores. Para 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 Plan de Acción espacializados, se estructurarán dentro del Sistema en cuatro componentes, a saber:

- **Físico:** 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:** información relacionada con la identificación, caracterización y determinación de la relación seres vivos y ecosistemas.
- **Económico:** información sobre la estructura productiva, servicios básicos e infraestructura.

- **Estratégico:** almacena, analiza y modela información de la zonificación ambiental, la relación con entes territoriales y variables socioeconómicas; analiza 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.

6. Anexos plan de acción 2007 - 2011

ANEXO 1. Intervenciones audiencia pública octubre 20 de 2009

N°	Interviente	Intervención [61]	Municipio	Intervino
1	Alcalde Hector Augusto Cano Ríos	El municipio durante su mandato a trasferido de sobretasa $74.566.000 que espera que se le retribuyan. Al momento ha recibo apoyo, capacitaciones pero requiere se adelanten acciones en la microcuenca la Trocha o hacer un parque temático para darle más relevancia.	Pueblo Rico	Si
2	Alcalde Eduardo Alfonso Rodríguez Molina	Agradece a la Corporación por el apoyo al municipio a través de la Dirección Territorial Hevéxicos que ha estado presente en todas las solicitudes del municipio, al igual que solicita se agilice el relleno sanitario. Una de las preocupaciones es el recurso hídrico, contar con agua limpia y potable, derecho constitucional de los ciudadanos. Propuesta: Qué hacer para que no solamente las áreas urbanas sino las áreas rurales tengan una efectiva y adecuada disposición final de las heces o escretas. No se puede tirar a las aguas los desechos. Hay que hacer plantas residuales.	Caicedo	Si
3	Alcalde Jorge Ignacio Londoño Londoño	Agradece a Corantioquia el acompañamiento en todo sentido, especialmente en situaciones de inundaciones. Invita a los alcaldes a trabajar en Planes Departamentales del Agua. En los planes existe concentración en el 100% de las cabeceras municipales y qué pasa con las zonas rurales, las veredas representan un alto porcentaje de las poblaciones.	Belmira	Si
4	Alcalde Horacio Gallón Arango	El municipio ha venido presentando proyectos a la Corporación. Solicita para el próximo año contar con algunos proyectos realizados como el caso de la Chaparrala, proyecto que viene desde el año 2005 2006 que por falta de recursos del municipio no se han podido terminar y la idea es este año culminar al igual que otros proyectos para manejo de microcuencas. Destaca que estos años han sido dificultosos, la ola invernal ha afectado, la caficultura se está apoderando de las quebradas del municipio y además ha existido una mala planificación por parte del municipio en el POT, que en el momento se está actualizando. Se espera que con el acompañamiento de Corantioquia se ponga control en este tema. Solicita mirar el tema de estufas eficientes que se han venido haciendo desde Cornare y la Secretaría del Medio Ambiente de la Gobernación en zona rural, puesto que es más ágil, se necesita menos madera, menos contaminación y para la salud de las personas es importante. Expresa preocupación por las Tasa retributiva. Los acueductos urbanos y de corregimientos lo están manejando los mismos corregimientos y las cuentas llegan al municipio. Que posibilidad existe de quien coja el acueducto también sea quien pague. Las cuentas son altas y los recaudos en el corregimiento son muy pocos.	Andes	Si

61 Dentro de las intervenciones se tuvo en cuenta tanto las que se hicieron de forma presencial en la audiencia, como aquellas que fueron enviadas previamente y en las cuales el interviniente no se presentó a la audiencia. A estas últimas personas se les respondió por escrito posterior a la audiencia.

N°	Interviente	Intervención [61]	Municipio	Intervino
5	Alcalde Carlos Arturo Pérez García	Agradece a la Corporación por la gran inversión en el municipio. Indica que el municipio por su topografía tiene problemas de inundaciones, educación y manejo de microcuencas. Corantioquia ya intervino el año pasado en el tema de parques. El municipio tiene enorme problema de espacio público, puesto que por el centro del municipio pasa una autopista principal, lo que obliga a la construcción de espacios para esparcimiento. Por tanto presentará proyectos en esta materia, sin desconocer el apoyo recibido de la Corporación. En lo que respecta a estufas eficientes requiere apoyo y solicita que la Corporación retome este programa.	Cisneros	Si
6	Alcalde Jairo Humberto Cano Patiño	Se refiere a planes de manejo y a las licencias otorgadas, por tanto indica que Heliconia merece un tratamiento especial. El municipio está solucionando los problemas de disposición final de residuos sólidos del Área Metropolitana. Es de impacto negativo el dejar intervenir una reserva forestal, impacto que ya se ocasionó. El plan de manejo está vigilando, controlando y acompañando, pero al efecto negativo no se le está dando ningún tipo de solución. Se ha debatido ese plan de manejo y con referencia a la disposición de esos desechos peligrosos, que considera es el momento oportuno como tema de discusión, a la autoridad ambiental y al municipio de Heliconia se le olvidó hacer un debate público acerca del problema que se suscitó en el corregimiento de San Antonio de Prado. Espera de la Corporación en los próximos dos años, cómo se va a revertir a Heliconia, Armenia Mantequilla y a toda un área que se debe proteger como es el del Cerro del Padre Amaya y Romeral. Cómo contribuimos a mejor la biodiversidad que existe en esta zona.	Heliconia	Si
7	Alcalde Carlos Augusto Giraldo	Afirmación: Existe un tufillo favorable a los megaproyectos en materia de basuras y a los mega rellenos. No caigamos en la tentación de alejar la basura porque se aleja la responsabilidad. Hay que mirar con simpatía los proyectos que dejan las basuras cerca de la gente. Pregunta: Que hacer con las más de 180 de licencias de proyectos de generación eléctrica y cómo lograr que los municipios no vean pasar la inversiones en el negocio de energía.	Jericó	Si
8	Alcalde Heber Abad Ramírez Hernández	Agradece por la oportunidad de intervenir. Solicita que en el Plan de Acción se tenga en cuenta algunos puntos es como el tema de estufas eficientes, se iniciaron con 50 estufas, aspiran llegar a 200, al igual que los parques lineales, la protección de microcuencas, reforestación, mantenimiento, adquisición de terrenos ya sea a través de convenio conjuntamente con el Departamento para garantizar la reforestación, para que los predios de particulares pasen al municipio.	Puerto Nare	Si

N°	Interviente	Intervención [61]	Municipio	Intervino
9	Alcalde Roberto Antonio Cardona Pérez	Se empieza con lo que tiene no con lo que está faltando. Que bueno que Corantioquia y todas le entidades se preocuparan por lo más importante, partiendo como el eje principal el agua. La norma es lo último que se debe aplicar. Propone a Corantioquia implementar con los municipios un concurso de recuperación de nacimientos, donde los propietarios inscriban sus nacimientos y se buscara un incentivo de disminución de cobro de impuesto predial y otros incentivos que la Corporación pudiera implementar para recuperar el agua. Nada se gana con plantas de tratamiento de aguas residuales, con acueductos si no vamos a tener el agua. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Secretaria del Medio Ambiente, municipios y Corantioquia implementemos este concurso.	Valparaiso	Si
10	Alcaldesa María Celia Román Quintero	Agradece al Director de Corantioquia por el proceso de alcantarillado en el sector Atanasio, vereda que hace años venía pidiendo a gritos se construyera esa obra que ahora es una realidad. Agradece a la doctora Ofelia Elcy por el proceso de adquisición de 40 hectáreas en el sector del Alto de Minas para la protección de la fuente del acueducto que surte el municipio, así como la construcción de 40 estufas eficientes que beneficia a la población. Solicita a la Corporación se acompañe en la construcción del alcantarillado de la vereda Chontadito que tiene 15 vivienda y las aguas están a campo abierto y se tiene epidemia delicada en el municipio. Solicita entonces se incluya en el próximo año los estudios y diseños al igual que las estufas eficientes.	Santa Bárbara	Si
11	Reinaldo de Jesús Ospina Rúa	El municipio está padeciendo cambios ambientales por las inversiones realizadas por parte de Empresas Publicas en suministro de energía. No se ha recibido contribución por parte de estos proyectos que adelanta Empresas Públicas. A las cuencas no se les ha hecho nada. No se hacen compras de tierras para protección de cuencas.	Gómez Plata	Si
12	Gabriel Dario Díaz Aguilar	Procede a dar lectura a su intervención: 1. ¿Por qué las convocatorias a las audiencias públicas no tienen el tiempo adecuado para debatir, analizar, formular y conciliar posibles propuestas?. 2. Los proyectos, programas, planes y procesos deben ser consultados y concertados previamente con la comunidad en un lenguaje claro, sencillo y asertivo que garanticen la comprensión y participación efectiva de todos los sectores sociales. 3. ¿Cómo garantiza la Corporación la medición o el monitoreo en cada uno de los municipios de la jurisdicción, de la calidad del aire y con cuáles equipos o herramientas? 4. La mesa ambiental municipal debe tener potestad para atender situaciones inmediatas de afectación ambiental, para interrumpir o detener un proceso que deteriora de manera significativa el entorno, hasta tanto la intervención de la autoridad competente.	Andes	Si

N°	Interviente	Intervención [61]	Municipio	Intervino
12	Gabriel Dario Díaz Aguilar	5. Es necesario incluir y fortalecer el componente sociocultural en el desarrollo de los planes y procesos que se diseñan para los diferentes contextos territoriales, dado el incremento de las problemáticas que por múltiples causas ambientales, afectan el escenario local y regional. 6. ¿Por qué si una de las mayores falencias es la falta de educación, no hay coherencia en la asignación presupuestal, ni en el proceso de coordinación de los ministerios de ambiente y educación para fortalecer los procesos educativos integrales?. 7. ¿En qué momento Corantioquia y la Federación Nacional de Cafeteros, van a imponer una cota para el establecimiento de unidades de producción cafetera?. 8. Es necesario fortalecer y sancionar drásticamente a los infractores para garantizar el respeto por las normas ambientales.	Andes	Si
13	Carlos Arturo Gallego Gutiérrez	Se haga aporte económico a las mesas ambientales para que sean más operativas para hacer salidas a campo, y de esta forma fortalecerlas. Se requiere retomar el tema de PGIR.	Valparaíso	Si
14	Héctor de Jesús Mira Cuartas	Se está padeciendo de descontrol por parte de Empresas Públicas cuando inunda tierras. Se hacen estudios económicos tratando de conocer la población afectada y no se hacen más estudios. Se tenían zonas productoras que por situación del microclima están afectadas totalmente. Pregunta: ¿Se tiene medición técnico-climático en las áreas de embalses pertenecientes a Empresas Públicas?. Existe encuentro de poderes o administrativos entre el ICA y CORANTIOQUIA. Corantioquia Controla, regula y el ICA autoriza explotación sin control. ¿Qué se está haciendo con este descontrol?. En cuanto a la explotación minera, la norma minera esta superior a la norma ambiental, ¿quien hace regular las normas?	Gómez Plata	Si
15	Lina María Ruiz Medina	1. Propuesta: formulación, realización y difusión de mapas de riesgo ambiental en los municipios que permitan conocer que tipos de riesgos se presentan en el territorio para todos los habitantes (contaminación, pérdida de agua, pérdida de cobertura, fauna en extinción, etc.) de forma participativa. 2. Preguntas al plan y sus metas. 3. Definición de herramientas efectivas para aplicar la legislación ambiental.	Gómez Plata	No
16	Azarias Mosquera Mosquera	Solicitud de apoyo en recuperación cultural histórica, valoración patrimonial del municipio de Puerto Berrío	Puerto Berrío	No

N°	Interviente	Intervención [61]	Municipio	Intervino
17	Carlos Saúl Muñoz	Se trabajó en los POT y en planes maestros de gestión ambiental en los temas de de gestión del agua, residuos sólidos, agroindustria y desarrollo sostenible, porque son un área de tratamiento especial y es el área del Páramo. Para que no se quede en papel, se requiere se impulse por Corantioquia los subproyectos, sobre todo en producción limpia.	San José de la Montaña	Si
18	Enoc de Jesús Gaviria Villa	En nombre de la mesa ambiental de Caicedo le solicitamos muy comedidamente tener en cuenta nuestra siguiente recomendación: Además, del apoyo que hemos recibido por parte de los profesionales de la Corporación, solicitamos muy respetuosamente tener en cuenta nuestros proyectos ambientales en cofinanciación presupuestal que sean discutidas y analizadas para la posterior ejecución por parte de nuestra mesa ambiental. En términos de transparencia y manejo de información, solicita a la Corporación que dé a conocer a la mesa ambiental sobre los permisos que otorga para actuar y hacer un mejor acompañamiento.	Caicedo	Si
19	Gladys Zabala	El municipio de Valdivia presentó en el 2008 tres sub-proyectos a la Corporación que están enmarcados dentro de los programas, proyectos, actividades e indicadores de actividad Plan de Acción Trienal, 2007-2009. En agosto de 2008 recibimos por escrito que se habían aprobado dos de los tres presentados, y se realizaron los ajustes. Después de enviar los ajustes nunca más recibimos respuesta de estos proyectos. La pregunta es: ¿Qué pasó con estos proyectos que ni enviaron por escrito ninguna respuesta ni tuvimos en el 2009 apoyo de la Corporación para ningún proyecto?	Valdivia	No
20	Luis Alfredo Parra Hincapié	El municipio de Puerto Nare tiene asentamiento empresarial donde se explota recursos como cemento, piedra caliza, recursos naturales y petróleo. Estas empresas explotan y explotan y continuamente contaminan el medio ambiente. ¿Qué hace Corantioquia en lo jurídico y legal para que se compense al ambiente y a la sociedad?. Las empresas dicen que están cumpliendo con la norma.	Puerto Nare	Si
21	María Noemy Ríos Múnera	Presentación de la Asociación y recomendación para que incluyan en las estrategias de educación a las emisoras que hacen parte de la Asociación como herramientas efectivas para la transmisión de mensajes, especialmente dirigidos a los habitantes de las zonas rurales; y como actores sociales de los municipios con interés en los temas ambientales.	San Pedro	No
22	Sergio Múnera Martínez	La educación ambiental es el pilar para la buena marcha de cualquier plan o programa. Pienso que se debe fortalecer uniendo proyectos como Proceda a las mesas ambientales pues la participación es aún muy poca y casi siempre son los mismos integrantes los que participan, esto sería como fragmentar fuerzas.	San Pedro	No

N°	Interviente	Intervención [61]	Municipio	Intervino
23	Alejandra María Muñoz	Me inscribo para tener la posibilidad de intervenir más no confirmo enteramente mi participación.	Medellín	No
24	Ana María Bedoya Lopera	Propuesta: Que posibilidades hay para las asociación de fiqueros y artesanos de Jericó se les colabore con recursos. La asociación trabaja con los vagazos para hacer una transformación con el objetivo de no seguir contaminando el medio ambiente, se trabaja también en la transformación de productos derivados de frutas. Se requieren de acueductos para que las comunidades puedan hacer siembra de árboles, hacer mantenimiento sobre todo a quebradas que no se les está dando mucha atención	Jericó	Si
25	Carlos Alberto Pérez Acevedo	Nuestra propuesta es que dentro de la Corporación, se tenga en cuenta el presupuesto, que se analice el tema de las mesas ambientales. Que el IDEAM si tenga la verdadera responsabilidad con las mismas. Que se le de reconocimiento a las mesas ambientales y sean valoradas nacionalmente. Que la Corporación sea más exigente y que haga cumplir las normas establecidas por la misma.	Fredonia	No
26	Diana Marcela Giraldo Sierra	¿Qué acciones se están llevando a cabo en el plan de acción que generen equilibrio territorial en la jurisdicción, teniendo en cuenta que los municipios de la jurisdicción (por fuera del Valle de Aburrá) posibilitan a los habitantes del área metropolitana condiciones de vida digna, que en algunos casos se vulnera en los municipios que la abastecen (alimentación, agua, energía...)	Medellín	Si
27	Diego Alonso Baena	Problemática de deforestación y erosión de las microcuencas afluentes del río Nechí. Que se incluya en el plan 2010-2011 el POMCA para todos los afluentes de la jurisdicción de Yarumal, del río Nechí. Proyectos enmarcados en el programa 4, proyectos 7, 8 y 9.	Yarumal	No
28	Edgar de Jesús Correa López	Somos una empresa conformada por 6 técnicos agrícolas ecológicos del SENA Yarumal, con una propuesta de prestación de servicios ambientales, producción limpia, compostaje, transformación y manejo sostenible de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos para la generación de bienes y servicios. Concientizaremos y culturizaremos a las diferentes comunidades con el gran aporte y estamos en la obligación de brindar a la conservación del medio ambiente. Nos gustaría la presencia de algunas ONG para que nos brinden capacitaciones más concretas sobre saneamiento básico y el aporte de capital para la ejecución del proyecto de saneamiento básico en el municipio de Yarumal. Insistir en un mayor compromiso de las administraciones municipales en el tema de la conservación del ecosistema.	Yarumal	Si

N°	Interviente	Intervención [61]	Municipio	Intervino
29	Efrén Ángulo Hinestroza	Es necesario intervenir de manera definitiva los acuíferos y sitios propuestos para la captación de agua para abasto público y en especial delimitar la zona con un ordenamiento minero.	Zaragoza	No
30	Floriberto Marmolejo	Propuestas: que los proyectos que se vayan realizando en los municipios del bajo cauca, se formulen a nivel subregional, pensando en el bienestar de la subregión y no en forma aislada para cada municipio. En los programas de sostenibilidad ambiental, se incluyan a las comunidades negras rurales en los proyectos de saneamiento básico. En el programa de gestión ambiental estratégica en los proyectos de gestión sostenible del recursos hídricos, conservación y manejo sostenible del bosque, la flora y la fauna.	El Bagre	Si
31	Francisco Iván Palacio Ortíz	MESA AMBIENTAL: Aporte económico para la formulación de proyectos y de mayor capacitación de las mismas. ARBOL URBANO: Destinar recursos para la elaboración en nuestra localidad del estudio del árbol urbano. La Pintada hace parte de aquellos municipios donde no se ha realizado este estudio y por su planificación y construcción en la actualidad se poseen graves problemas. CONSERVACIÓN RÍO CAUCA: Proyecto de conservación y limpieza del río Cauca, con el mismo se busca disminuir la contaminación por vertimientos al río y a sus afluentes, generar mayor conciencia en lo referente a la conservación y disminución del impacto sobre este recurso hídrico.	La Pintada	Si
32	Guillermo León Correa Hurtado	Dentro de los proyectos que adelanta la Corporación se tiene las mesas ambientales como mecanismo de participación con propósitos ambientales, en los cuales se ha avanzado en temas como los diagnósticos (línea base) ambientales de los municipios en los cuales están instaladas las mesas, en concordancia con lo estipulado en el plan de acción de la Corporación 2007-2011 para cada una de las territoriales, pero lo que nos preguntamos es: 1. Las mesas deben estar articuladas a los programas y proyectos que se lleven a cabo en cada uno de los municipios, porque de lo contrario no darán resultado. 2. Las mesas se deben institucionalizar para que den el resultado que se espera. 3. Ya que se cuenta con el diagnóstico de las problemáticas ambientales por parte de la Corporación, se debe entonces concretar con el ente territorial las acciones a seguir. 4. Las mesas no se pueden quedar sólo como un espacio de participación ciudadana donde se hable de temas y problemas ambientales, sino que sean un medio para la solución de conflictos ambientales de cada municipio. 5. Las mesas deben estar conformado mínimo por un (1) representante de los entes establecidos que tengan que ver con el tema ambiental en cada uno de los municipios, para que tenga el eco que se pretende.	Venecia	No

N°	Interviente	Intervención [61]	Municipio	Intervino
32	Guillermo León Correa Hurtado	6. Es necesario que las mesas cuenten con presupuesto para realizar acciones tendientes a la solución de problemáticas. 7. Para dar a conocer el proyecto de las mesas ambientales es necesario la difusión de estas por medios masivos de comunicación en cada uno de los municipios.	Venecia	No
33	Gustavo Alberto Callejas Agudelo	Yo veo que en el proyecto 10 podríamos ver en nuestra zona las carreteras como una problemática, ya que por esta se transportan sustancias y líquidos que podrían colocar en peligro fuentes hídricas como quebradas y ríos, el transporte de leche haber como Colanta y las empresas que brindan el transporte de estas podrían apoyar a las instituciones bomberiles la atención rápida e inmediata con equipos recursos y personal son de vital importancia en la región. El personal como empresa privada que puede prestar estos servicios son los cuerpos de bomberos, poco contamos con estas capacitaciones mas otros cuerpos de bomberos de la región desconocen los procesos en el manejo de estos materiales o líquidos peligrosos, el aporte sería en capacitación y dotación en MATPEL, además de estar comprometidos con el cuidado del medio ambiente y el monitoreo de las microcuencas hace falta capacitaciones y por qué no convenios interadministrativos con los cuerpos de bomberos de los municipios de la región para brindar en las capacitaciones prevención de incendios y calamidades conexas. Los mismos vehículos al perder el control e incendiarse pueden causar incendio forestal. Si no se cuenta con el debido contrato en el municipio con los cuerpos de bomberos.	Yarumal	Si
34	Jaime Alonso Montoya	Resaltar a Corantioquia por su labor prestada y dada la labor de crear en los ciudadanos una mayor cultura ambiental. Además, del plan de acción que dicha Corporación puso en acción fortalecer más en posibilidad de proyectos y calidad de vida y escuchar como siempre su buena operatividad en lo administrativo y tener unas herramientas bien conceptualizadas en pro bienestar del medio ambiente de todos.	Sabaneta	Si
35	John Dairo Zapata Ochoa	Agradece en nombre del municipio el acompañamiento en los proyectos. Requieren de mayor acompañamiento en el proceso y no sólo como interventoría.	Santa Rosa	Si
36	Jorge Andrés Pérez Jaramillo	Mi recomendación está dirigida al tema de las mesas ambientales, y consiste en que a dichas mesas es importante darles personería jurídica con el fin de empoderarlas, no como ejecutora de proyectos, si no como avalista de los mismos, esto, lógicamente proyectos enfocados al tema ambiental que salgan de las administraciones municipales, departamentales o nacionales o de otras entidades privadas o públicas. Esto con el fin de generar mayor interés y compromiso de los miembros de las mesas ambientales.	Yarumal	Si

N°	Interviente	Intervención [61]	Municipio	Intervino
37	Jorge Eliecer Rivera Franco	¿Por qué en los Planes de Acción de Corantioquia no se ha tenido en cuenta la emergencia ambiental del Nordeste de Antioquia y el Bajo Cauca declarada así por el INDERENA el 30 de octubre de 1986 con Resolución de carácter indefinido?	Caucasia	No
38	José Agustín Velásquez	Agradece a la Corporación el apoyo al municipio en proyectos importantes.	Tarso	Si
39	José David Canizales Bonilla	Entrega a la mesa principal, documento escrito en tres folios para que se dé respuesta escrita por Corantioquia.	Belmira	Si
40	José Orlando Muñoz García	Agradece a la Corporación tener en cuenta las organizaciones en la prestación de servicios. No se había inscrito previamente por tanto no está preparado para hacer preguntas.	Jericó	Si
41	Juan Antonio Cuesta Ruíz	En la audiencia pasada se recomendó revisar el presupuesto de inversión en lo relacionado con las comunidades negras de la jurisdicción en procurar de lograr mejorar los resultados de la gestión propuesta por la entidad. En este contexto es necesario definir con claridad las acciones a desarrollar en el próximo año relacionadas con: - Formulación e implementación de los planes de manejo ambiental en tierras de las comunidades negras, Ley 70/93, decreto 1745/95. - Saneamiento básico y ambiental en las comunidades negras. - Fortalecimiento organizativo de los consejos comunitarios. - Formulación y ejecución de proyectos productivos en comunidades negras. - Identificar e implementar procesos de investigación.	Medellín	No
42	Juan Carlos Londoño Márquez	Tener en cuenta la ordenación de la microcuenca Santa Juana, afluente del río Nechí.	Yarumal	No
43	Lenid Patricia Madrigal Martínez	Equidad de género: que dentro del programa “5” cinco proyectos 15 y 16 la Corporación apoye, avale y cofinancie los proyectos de gestión ambiental de las asociaciones y organizaciones de mujeres de toda la jurisdicción de Corantioquia en proyectos o propuestas de trabajo interinstitucional como por ejemplo Ley 373 de ahorro y uso eficiente del agua, sensibilización a las comunidades, apoyo de programas de forestación, entre otros.	Yarumal	No
44	Liliana Madrigal Alvarez	Ampliar y visibilizar acciones para el desarrollo y promoción del ecoturismo en la subregión norte del departamento, para que su desarrollo sea sustentable y sostenible.	Yarumal	No
45	Lina Lucero Prieto	Que las administraciones municipales den la importancia que tienen las mesas ambientales. Solicita a Corantioquia se le asignen proyectos para ellos ejecutar y de esta manera contar con recursos.	Jericó	Si
46	Lina María Vidal Gómez	Recomienda que la audiencia se realice por cada territorial por las dificultades que se presentan para asistir.	Medellín	Si

N°	Interviente	Intervención [61]	Municipio	Intervino
47	Mairon Javier Chaverra Mosquera	Se hace imperativo emprender acciones en pro de recuperar, optimizar y hacer operativos los PGIRS municipales con el objetivo de dar solución a esta problemática que aqueja nuestra región.	Zaragoza	No
48	Natalia Gómez y/o Luis Eradio Toro Hernández	A través de los programas II Planificación ambiental del territorio, VI Fortalecimiento Institucional y VII Construcción de una cultura ambiental ética y responsable, Corantioquia puede fortalecer a la mesa ambiental de Támesis para que sirva como herramienta al cumplimiento de los objetivos planteados en el Plan de Acción, la cual necesita presupuesto para poder ejecutar acciones concretas: - Fortalecimiento técnico y económico para lograr la autonomía y permanencia en el tiempo. - Acciones educativas multiplicadoras (campañas, talleres, folletos, avisos). - Salidas de campo para el reconocimiento del territorio (recursos naturales, zonas de vida, inventarios de flora y fauna, diagnóstico y conservación del recursos hídrico). - Jornadas pedagógicas con los comités de las Juntas de Acción Comunal interactuando con las comunidades locales y apoyo por medio de convites. - Representación de la Mesa Ambiental Municipal en los encuentros con otros municipios de la subregión. - Material didáctico para actividades lúdicas y material audiovisual. Por otro lado, queremos resaltar que se ha venido trabajando gracias a los esfuerzos realizados por Corantioquia y la Administración Municipal. Reconocemos que este esfuerzo se viene haciendo desde el 2005, sin embargo en los últimos años en donde más se ha avanzado. Además, se debe hacer cumplir aquella política en la cual se presentan los proyectos que sean apoyados por Corantioquia tengan el visto bueno de la mesa ambiental y hasta el momento no se ha dado. Documentos adicionales. Información del proceso que ha venido realizando la mesa ambiental municipal de Támesis.	Támesis	No
49	Néstor Iván Montoya Gil	Necesitamos optimizar el proceso para la elaboración de un proyecto subregional para un horno incinerador de residuos hospitalarios teniendo como base de partida el capital que las E.S.E destinan al pago por este servicio a la Compañía Bloresiduos de Montería, realizando un estudio de mercado inclusive con las empresas privadas de prestación de servicios en salud.	Zaragoza	No
50	Orlando de J. Zuluaga Palacio	Las areneras no tienen control desde la Corporación. Las licencias están en trámite y sin embargo las dejan funcionar. Invita a los alcaldes a promover y crear la participación de las mesas ambientales.	Bello	Si

N°	Interviente	Intervención [61]	Municipio	Intervino
51	Oscar Alberto Ochoa Restrepo	Indica que las mesas ambientales requieren un mayor posicionamiento y de figura jurídica. Agradecer a la Corporación por acompañamiento en años anteriores. Corantioquia realiza contrataciones con otras personas y no con la mesa ambiental.	Barbosa	Si
52	Otilia Espinoza Vera Asociación Municipal de Mujeres de Jericó	ASOMUJER, entidad sin ánimo de lucro, está conformada por 32 mujeres, que promueve la organización, la participación ciudadana y comunitaria y la capacitación de la mujer para la vinculación y participación equitativa en todos los ámbitos de la vida. Nuestra propuesta es que Corantioquia se vincule con nuestro grupo de mujeres en todo lo relacionado con el medio ambiente. A la vez les ofrecemos nuestro apoyo y participación en todos los procesos que se lleven a cabo con el ajuste del plan de acción 2007-2011 de Corantioquia. Requiere de capacitación en temas ambientales.	Jericó	Si
53	Roby Nelson Gallego Cano	Quisiera que en proyecto 10 RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS Y PREVENCIÓN DE DESASTRES FRENTE A FENOMENOS NATURALES. Se apoyara más a las instituciones bomberiles con equipos o herramientas básicas para la extinción de incendios forestales, nuestros municipios van cada vez progresando en su desarrollo turístico atrayendo paulatinamente más turistas a las zonas boscosas con la poca noción o descuido en sus actividades nos pueden causar consecuencias graves como son los incendios forestales que bien se sabe es una problemática nacional. Los cambios climáticos no dejarán de ser un problema también en el tema de los incendios forestales.	Angostura	Si
54	María Cristina Álzate	Requiere respuesta al oficio 910-13858 es un comentario y denuncia por la construcción del metrocable al Parque Arví y los daños que está causando en áreas de retiro de la quebrada Tiburcio y caminos prehispánicos.	Medellín	Si
55	Yasmir Andrea Pérez	Fortalecer el proceso de actualización de los esquemas de ordenamiento territorial, ya que estos en su mayoría están desactualizados. La Corporación cuenta con gran información georeferenciada de gran utilidad para el proceso, se necesita apoyo en el suministro de esta información, asesoría de un grupo interdisciplinario.	Angostura	No

ANEXO 2. Comportamiento del recaudo efectivo vigencias 2007 a 2009

Cifras en Miles de Pesos Colombianos				
NIVEL RENTISTICO	RECAUDO REAL 2007	RECAUDO REAL 2008	PROYECTADO 2009	TOTAL RECAUDO REAL 2007 - 2009
INGRESOS PROPIOS	58.765.796	51.245.125	49.582.573	159.593.494
INGRESOS CORRIENTES	38.309.742	31.115.410	30.999.652	100.424.804
Tributarios	16.335.072	13.877.207	13.484.116	43.696.395
Sobretasa o porcentaje Ambiental	16.335.072	13.877.207	13.484.116	43.696.395
No Tributarios	21.974.670	17.238.203	17.515.536	56.728.409
Venta de Bienes y Servicios	1.188.411	913.617	1.121.640	3.223.668
Venta de Bienes y Servicios	417.990	490.543	384.041	1.292.574
Licencias, permisos y tramites ambientales	392.353	343.481	392.481	1.128.315
Otros por Venta de Bienes y Servicios	378.068	79.593	345.119	802.780
Aportes de otras entidades	20.259.804	15.946.221	15.178.529	51.384.554
Transferencias Sector Eléctrico	12.032.464	12.384.798	12.865.906	37.283.168
Convenios	8.227.340	3.561.423	2.312.623	14.101.386
Otros Ingresos	526.455	378.365	1.215.366	2.120.186
Tasa Retributiva y Compensatoria	24.324	25.445	2.595	52.364
Tasa por Uso del Agua	461.024	299.213	1.096.943	1.857.180
Multas y sanciones	41.107	53.707	115.829	210.643
RECURSOS DE CAPITAL	20.456.054	20.129.715	18.582.921	59.168.690
Rendimientos Financieros	3.129.897	3.297.970	2.663.230	9.091.097
Recursos del Balance	17.326.157	16.831.745	15.919.691	50.077.593
Excedentes Financieros	14.547.209	14.179.189	12.945.117	41.671.515
Excedentes Financieros Sector Eléctrico	8.850.495	6.354.336	3.428.736	18.633.567
Excedentes Financieros Tasas por Uso	169.229	78.212	653.276	900.717
Excedentes Financieros Tasas Retributivas	983.824	593.262	201.765	1.778.851
Excedentes Financieros libres destinación Inv	3.422.311	5.682.509	7.878.704	16.983.524
Excedentes Financieros Convenios	69.193	1.308.137	698.765	2.076.095
Excedentes Financieros Funcionamiento	1.052.157	162.733	83.871	1.298.761
Cancelación de Reservas	114.626	420.485	0	535.111
Recuperación de Cartera	2.664.322	2.232.071	2.974.574	7.870.967

Cifras en Miles de Pesos Colombianos				
NIVEL RENTISTICO	RECAUDO REAL 2007	RECAUDO REAL 2008	PROYECTADO 2009	TOTAL RECAUDO REAL 2007 - 2009
Recuperación de Cartera Tasas por Uso	11.996	408.361	88.038	508.395
Recuperación de Cartera Tasas Retributivas	163.911	155.070	535.494	854.475
Recuperación de Cartera Libre Destinación	2.488.415	1.668.640	2.351.042	6.508.097
APORTES DE LA NACIÓN	1.418.972	1.425.048	1.504.996	4.349.016
Funcionamiento	1.418.972	1.425.048	1.504.996	4.349.016
TOTAL INGRESOS	60.184.768	52.670.173	51.087.569	163.942.510
Nota: Las cifras de 2009, tienen corte de recaudo real hasta agosto 30 y se proyectan a diciembre 31.				

Fuente: Sistema presupuestal Corporativo

ANEXO 3 Gastos de funcionamiento e inversión 2007 a 2009

DESCRIPCIÓN	TOTAL RECURSOS PROPIOS NACION (Cifras en miles de pesos)			
	2007	2008	2009	
	EJECUTADO	EJECUTADO	APROPIACIÓN	EJECUCIÓN
GASTOS DE PERSONAL	2.732.178	2.804.020	2.741.023	1.579.267
GASTOS GENERALES	1.227.816	1.161.962	1.033.634	499.114
Adquisición de Bienes y Servicios	1.127.652	1.047.208	933.634	419.104
Impuestos y Multas	100.164	114.754	100.000	80.010
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	2.849.766	2.885.563	3.152.370	1.635.789
Cuota Auditaje Contraloria	89.196	91.947	61.712	-
Fondo de Compensación Ambiental	2.644.680	2.595.283	2.699.650	1.629.236
Otras transferencias	56.300	112.940	283.860	2.982
Sentencias y conciliaciones	59.590	85.393	107.148	3.571
TOTAL GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	**6.809.760**	**6.851.545**	**6.927.027**	**3.714.170**
TOTAL GASTOS INVERSION	**37.878.672**	**34.358.045**	**39.679.334**	**16.771.052**
Programa I Gestión de la información	2.646.331	2.267.345	2.286.235	1.201.335
Proyecto 1. Gestión de la Información	2.379.448	1.989.379	2.046.047	1.074.998
Proyecto 2 Gestión de Conocimiento	266.883	277.966	240.188	126.337
Programa II Planificación ambiental del territorio	695.619	678.762	983.230	464.342
Proyecto 3 Planificación Ambiental del Territorio	550.232	530.989	753.605	331.977

DESCRIPCIÓN	TOTAL RECURSOS PROPIOS NACION (Cifras en miles de pesos)			
	2007	2008	2009	
	EJECUTADO	EJECUTADO	APROPIACIÓN	EJECUCIÓN
Proyecto 4 Fortalecimiento de la Planificación Ambiental Local	145.387	147.773	229.625	132.365
Programa III Fortalecimiento a la Regionalización	6.335.817	7.699.177	10.122.184	5.650.178
Proyecto 5 Administración de los Recursos Naturales	6.139.297	7.541.171	9.858.289	5.570.031
Proyecto 6 Gestión Ambiental Integral Local	196.520	158.006	263.895	80.147
Programa IV Gestión Integral de las Áreas Estratégicas	11.052.243	8.456.523	11.018.305	5.359.092
Proyecto 7 Gestión Sostenible del Recursos Hídrico	2.604.107	3.135.066	4.295.900	2.070.020
Proyecto 8 Consolidación del Sistema Regional de Áreas Protegidas y del Espacio Público Natural	5.868.993	2.185.797	2.400.173	1.055.470
Proyecto 9 Conservación y Manejo Sostenible del Bosque, la Flora y la Fauna.	1.883.773	2.175.491	2.736.801	1.387.354
Proyecto 10 Recuperación de Áreas Degradadas y Prevención de Desastres Frente a Fenómenos Naturales	695.370	960.169	1.585.431	846.248
Programa V Sostenibilidad Ambiental de los Sectores Productivos y Asentamientos	10.207.663	12.396.738	10.796.804	2.204.753
Proyecto 11. Sostenibilidad Ambiental de los Sectores Productivos	988.632	11.931.482	1.253.491	129.652
Proyecto 12 Saneamiento Ambiental de los Asentamientos	9.219.031	465.256	9.543.313	2.075.101
Programa VI Fortalecimiento Institucional	996.482	888.765	1.291.826	700.434
Proyecto 13 Modernización Corporativa	920.650	843.487	1.191.826	674.898
Proyecto 14 Gestión para la Sostenibilidad Financiera	75.832	45.278	100.000	25.536
Programa VII Construcción de una Cultura Ambiental Ética y Responsable.	5.650.190	1.970.735	3.180.750	1.190.918
Proyecto 15. Educación Ambiental	5.333.875	1.712.344	2.331.937	885.341
Proyecto 16. Desarrollo y Fortalecimiento de las Comunicaciones	316.315	258.391	848.813	305.577
Vigencia expirada	294.327	-		
TOTAL PRESUPUESTO	**44.688.432**	**41.209.590**	**46.606.361**	**20.485.222**

Datos 2009, con fecha de corte agosto 31. Fuente: Sistema presupuestal corporativo

ANEXO 4 Valoración del Plan de Acción 2010 - 2011

PROGRAMAS/PROYECTOS Y ACTIVIDADES	VALOR TOTAL ($) AÑO 2010	VALOR TOTAL ($) AÑO 2011	VALOR TOTAL ($) AÑO 2010 - 2011
TOTAL PROYECTO 1 Gestión de la Información.	3.047.686.063	1.544.862.197	4.592.548.260
TOTAL PROYECTO 2. Gestión del Conocimiento	373.687.967	389.672.081	763.360.048
TOTAL PROGRAMA I Gestión de información y conocimiento	3.421.374.030	1.934.534.278	5.355.908.308
TOTAL PROYECTO 3. Planificación Ambiental Regional	598.955.810	635.236.008	1.234.191.818
TOTAL PROYECTO 4. Fortalecimiento de la planificación ambiental local	332.376.524	349.025.351	681.401.875
TOTAL PROGRAMA II Planificación Ambiental del Territorio	931.332.334	984.261.359	1.915.593.693
TOTAL PROYECTO 5. Administración de los recursos naturales	10.635.557.482	11.277.072.867	21.912.630.349
TOTAL PROYECTO 6. Gestión Ambiental Integral Local	214.214.407	224.925.127	439.139.534
TOTAL PROGRAMA III Fortalecimiento de la Regionalización	10.849.771.889	11.501.997.994	22.351.769.883
TOTAL PROYECTO 7. Gestión Sostenible del Recurso Hídrico	4.544.117.496	3.944.017.401	8.488.134.897
TOTAL PROYECTO 8. Consolidación del sistema regional de áreas protegidas y del espacio público con énfasis en lo natural	2.893.328.512	3.432.263.938	6.325.592.450
TOTAL PROYECTO 9. Conservación y manjeo sostenible del bosque, la flora y la fauna	2.498.246.906	2.429.784.526	4.928.031.432
TOTAL PROYECTO 10. Recuperación de áreas degradadas y prevención de desastres frente a fenómenos naturales	1.624.741.620	1.139.709.201	2.764.450.821
TOTAL PROGRAMA IV Gestión integral en áreas estratégicas	11.560.434.534	10.945.775.066	22.506.209.600
TOTAL PROYECTO 11. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos	1.089.152.912	1.065.090.412	2.154.243.324
TOTAL PROYECTO 12. Saneamiento ambiental de los asentamientos	11.853.892.796	12.228.373.427	24.082.266.223
TOTAL PROGRAMA V Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y asentamientos	12.943.045.708	13.293.463.839	26.236.509.547
TOTAL PROYECTO 13. Modernización Corporativa	1.662.619.115	2.142.890.309	3.805.509.424
TOTAL PROYECTO 14. Gestión para la sostenibilidad financiera	217.778.590	181.102.113	398.880.703
TOTAL PROGRAMA VI Fortalecimiento Institucional	1.880.397.705	2.323.992.422	4.204.390.127
TOTAL PROYECTO 15. Educación Ambiental	3.661.240.323	4.728.407.339	8.389.647.662
TOTAL PROYECTO 16. Fortalecimiento de las comunicaciones	947.762.393	774.903.670	1.722.666.063
TOTAL PROGRAMA VII Construcción de una cultura ambiental ética y Responsable	4.609.002.716	5.503.311.009	10.112.313.725
TOTAL VALORACIÓN PLAN DE ACCIÓN 2010- 2011	**46.195.358.916**	**46.487.335.967**	**92.682.694.883**

Cifras en pesos Colombianos

NOTA: Para efectos de lectura, la información se presenta sin fuente del recurso. Si requiere de dicha información, la puede consultar en la página www.corantioquia.gov.co

ANEXO 5A

VISION	Linea Estrategica PGAR	Ponderación Línea
En el año 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 ambgientales. 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.	Línea 1. Democratización de la información para la generación del conocimiento, la participación y la gestión.	12%
	Línea 2. Planificación ambiental para la adecuada ocupación del territorio.	%18
	Línea 3. Gestión integral de las áreas estratégicas y de los recursos naturales para el desarrollo sostenible de las regiones.	38%
	Línea 4. Corantioquia articuladora para la gestión ambiental en el territorio.	12%
	Línea 5. Formación, participación y comunicación para el desarrollo de una cultura ambiental responsable y é tica.	20%
	TOTAL PONDERACIÓN LÍNEA	100%

ANEXO 5B

OBJETIVOS - CRITERIOS PARA DEFINIR LA PONDERACIÓN DE LOS PROGRAMAS PLAN DE ACCIÓN 2007 - 2009							
CRITERIOS Aporte visión	Peso	Aporte a la cultura ambiental	Peso	Aporte a Solución de Problemática Ambiental	Peso	Aporte a la Ejecución Financiera	Peso
	24%		22%		36%		18%
En el año 2019, el territorio de 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.		Consolidar una cultura ambiental en el territorio		1. Manejo inadecuado y contaminación del recurso agua 2. Deficiente saneamiento básico ambiental 3. Degradación del suelo y amenazas altas 4. Disminución progresiva de la biodiversidad 5. Contaminación atmosférica 6. Carencia, pérdida y deterioro del espacio público y del paisaje		Porcentaje de participación en el Plan Financiero 4,98% I. Gestión de la información 1,66% II. Planificación ambiental del Territorio 13,04% III. Fortalecimiento a la Regionalización 35,43% IV. Gestión Integral de las Áreas Estratégicas 27,20% V. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y de los asentamientos. 7,43% VI. Fortalecimiento Institucional. 10,27% VII. Construcción de una cultura ambiental responsable y ética.	

ANEXO 5C

PONDERACIÓN LINEAS ESTRATEGICAS PGAR - PROGRAMAS PLAN DE ACCIÓN				
VISIÓN	**Linea Estrategica PGAR**	**Ponderación Línea**	**Programa PAT 2007-2011**	**Total Ponderación**
En el año 2019, el territorio de 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.	Linea 1. Democratización de la información para la generación del conocimiento, la participación y la gestión.	12%	Programa I. Gestión de información y conocimiento	9,00
	Linea 2. Planificación ambiental para la adecuada ocupación del territorio	18%	Programa II. Planificación Ambiental del Territorio	11,00
	Linea 3. Gestión integral de las áreas protegidas estratégicas y de los recursos naturales para el desarrollo sostenible de las regiones.	38%	Programa III. Fortalecimiento de la Regionalización	17,00
			Programa IV. Gestión integral en áreas estratégicas	18,00
			ProgramaV. Sostenibilidad ambiental de los sectores y asentamientos	17,00
	Lines 4. Corantioquia articuladora para la gestión ambiental para el territorio.	12%	Programa VI. Fortalecimiento institucional	12,00
	Linea 5. Formación, participación y comunicación para el desarrollo de una cultura ambiental rsponsable y ética.	20%	Programa VII. Construcción de una cultura ambiental responsable y ética.	16,00
	TOTAL PONDERACIÓN LÍNEA	100%	TOTAL PONDERCIÓN PROGRAMA	100,00

ANEXO 5D

PONDERACIÓN PROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2007-2011 CRITERIO: OBJETIVO DEL PROGRAMA			
PROGRAMA	**OBJETIVO DEL PROGRAMA**	**PROYECTO**	**PROYECTO PONDERACION**
Programa I. Planificación Ambiental del Territorio	Apoyar la toma de decisiones y la transparencia de la gestión, a través de la generación de información y conocimiento oportuno y confiable.	Proyecto 1. Gestión de la información	80
		Proyecto 2. Gestión del conocimiento	20
Programa II. Planificación Ambiental del Territorio	Aportar al adecuado uso del suelo, a través de la articulación de los y la incorporación de los determinantes ambientales.	Proyecto 3. Planificación Ambiental Regional	50
		Proyecto 4. Fortalecimiento de la planificación ambiental local	50
Programa III. Fortalecimiento de la Regionalización	Orientar el actuar de la Corporación en el territorio hacia el fortalecimiento de el territorio hacia el fortalecimiento de la Administración de los Recursos Naturales Renovables, acorde con las unidades ambientales para optimizar la autoridad, la gestión y la educación.	Proyecto 5. Administración de los recursos naturales	60
		Proyecto 6. Gestión Ambiental Integral articulada a lo local	40
Programa IV. Gestión integral en áreas estratégicas	Conservar el patrimonio natural presente en la Jurisdicción para la generación de bienes y servicios ambientales.	Proyecto 7. Gestión sotenible del recurso hídrico	35
		Proyecto 8. Consolidación del sistema regional de áreas protegidas y del espacio publico con énfasis en lo natural	35
		Proyecto 9. Conservación y manejo sostenible del bosque, la flora y la fauna.	20
		Proyectos 10. Recuperación de áreas degradadas y prevención de desastres frente a fenómenos naturales	10
Programa V. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y asentamientos	Optimizar el consumo de recursos naturales renovables.	Proyecto 11. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos	15
		Proyecto 12. Saneamiento ambiental de los asentamientos.	85
Programa VI. Fortalecimiento institucional	Garantizar la sostenibilidad administrativa y financiera de la corporación	Proyecto 13. Modernización Corporativa	60
		Proyecto 14. Gestión para la sostenibilidad financiera.	40
Programa VII. Construcción de una cultura ambiental responsable y ética.	Construir una cultura ambiental para que individuos y colectividades identifiquen, conozcan, entiendan y ejerzan sus derechos y responsabilidades ambientales.	Proyecto 15. Educación ambiental	60
		Proyecto 16. Desarrollo y fortalecimiento de las comunicaciones	40

ANEXO 5E

PROYECTO	ACTIVIDAD	PONDERACIÓN ACTIVIDAD				
		2.007	2.008	2.009	2.010	2.011
Proyecto 1. Gestión de la información	1.1 Formulación del plan de sistema de gestión de la información.	45%	0%	0%	15%	15%
	1.2 Sostenibilidad de la plataforma del sistema de información	15%	40%	40%	40%	40%
	1.3 Gestión de nuevos componentes tecnológicos integrados al sistema de información priorizando agua y bosque	20%	50%	50%	30%	30%
	1.4 Definición del proceso de gestión de la información corporativa	20%	10%	10%	15%	15%
Proyecto 2. Gestión del conocimiento	2.1 Definición del proceso de gestión del conocimiento corporativo	20%	0%	0%	60%	60%
	2.2 Implementación del proceso de gestión del conocimiento corporativo	80%	100%	100%	40%	40%
Proyecto 3. Planificación Ambiental Regional	3.1 Fortalecimiento de la planificación ambiental regional	35%	35%	40%	35%	40%
	3.2 Definición de criterios para la formulación y priorización de planes temáticos ambientales	20%	20%	10%	20%	10%
	3.3 Implementación de mecanismos de seguimiento y evaluación a los instrumentos de planificación regional (PGAR y PAT)	45%	45%	15%	45%	15%
	3.4 Formulación bases PAT 2010-2012	0%	0%	35%	0%	35%
Proyecto 4. Fortalecimiento de la planificación ambiental local	4.1 Diseño e implementación de estrategias de articulación con las oficinas territoriales en el campo de la planeación ambiental para el fortalecimiento de la planificación ambiental local.	40%	40%	40%	40%	40%
	4.2 Revisión y seguimiento de los planes de desarrollo (componente ambiental) y los planes de ordenamiento municipal a través de las Direcciones Territoriales.	30%	40%	30%	30%	30%
	4.3 Administración del ciclo de subproyectos en las Direcciones Territoriales en coordinación con la Subdirección de Planeación y Estrategias Corporativas.	30%	30%	30%	30%	30%
Proyecto 5. Administración de los recursos naturales	5.1 Tramites y procedimientos normativos al día	30%	30%	30%	0%	0%
	5.2 Control y seguimiento a los trámites y procedimientos.	30%	30%	30%	0%	0%
	5.3 Implementación de operativos de autoridad ambiental	30%	20%	20%	0%	0%
	5.4 Articulación para la aplicación de instrumentos económicos	10%	20%	20%	0%	0%
	5,5 Regulación de los Recursos Naturales Renovables a través de permisos ambientales, procedimiento sancionatorio y control y seguimiento.	0%	0%	0%	60%	60%
	5,6 Formulación y evaluación de criterios Corporativos para la regulación de los Recursos Naturales Renovables.	0%	0%	0%	40%	40%

PROYECTO	ACTIVIDAD	PONDERACIÓN ACTIVIDAD				
		2.007	2.008	2.009	2.010	2.011
Proyecto 6. Gestión Ambiental Integral articulada a lo local	6.1 Conformación y operación del Comité Técnico Jurídico	40%	40%	25%	0%	0%
	6.2 Capacitación a actores estratégicos en materia de autoridad ambiental	20%	20%	25%	0%	0%
	6.3 Asesoría, evaluación y seguimiento a los POT y otros instrumentos de planificación ambiental local.	20%	20%	25%	0%	0%
	6.4 Acompañamiento a los municipios en formulación y evaluación de proyectos.	20%	20%	25%	0%	0%
	6,5 Capacitación a actores estratégicos en materia ambiental	0%	0%	0%	20%	20%
	6.6 Asesoría, evaluación y seguimiento a los POT y otros instrumentos de planificación ambiental local.	0%	0%	0%	30%	30%
	6,7 Acompañamiento e Informes a otras Autoridades o Entidades	0%	0%	0%	20%	20%
	6,8 Fortalecimiento de la inversión ambiental en el Territorio	0%	0%	0%	30%	30%
Proyecto 7. Gestión sostenible del recurso hídrico	7.1 Administración integral y monitoreo de la oferta y demanda del recurso agua (superficial, subterráneo, atmosférico)	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
	7.2 Reglamentación de corrientes	20,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
	7.3 Administración y orientación para la aplicación de instrumentos económicos en tasas retributivas	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
	7.4 Administración y orientación para la aplicación de instrumentos económicos en tasas por uso	20,0%	20,0%	20,0%	10,0%	10,0%
	7.5 Ordenación de cuencas	20,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
	7.6 Protección integral de cuencas abastecedoras	10,0%	10,0%	10,0%	40,0%	40,0%
	7.7 Planificación de unidades hidrológicas	0%	0%	0%	15,0%	15,0%
	7.8 Valoración económica de unidades hidrológicas	0%	0%	0%	5,0%	5,0%
Proyecto 8. Consolidación del sistema regional de áreas protegidas y del espacio público con énfasis en lo natural	8.1 Consolidación de las áreas protegidas locales y regionales e integración de procesos limítrofes.	50,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%
	8.2 Consolidación de los sistemas de humedales	34,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%
	8.3 Consolidación del sistema de espacialidades públicas, con énfasis en naturales	16,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%

PROYECTO	ACTIVIDAD	PONDERACIÓN ACTIVIDAD				
		2.007	2.008	2.009	2.010	2.011
Proyecto 9. Conservación y manejo sostenible del bosque, la flora y la fauna.	9.1 Formulación y ejecución de plan general de ordenación forestal	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
	9.2 Establecimiento y manejo de plantaciones y producción de material vegetal	20,0%	15,0%	15,0%	20,0%	20,0%
	9.3 Fortalecimiento del conocimiento sobre la biodiversidad como base para su conservación y manejo	15,0%	15,0%	15,0%	10,0%	10,0%
	9.4 Conservación y manejo in situ y ex sitú de especies amenazadas y/o de importancia ecológica y económica.	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
	9.5 Seguimiento Control y Manejo de Especimenes y/o productos de la Biodiversidad procedentes del tráfico ilegal	15,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
	9.6 Participación (educación) en la gestión para la valoración, conservación y uso sostenible de la biodiversidad.	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
Proyectos 10. Recuperación de áreas degradadas y prevención de desastres frente a fenómenos naturales	10.1 Intervención en áreas degradadas	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%
	10.2 Intervención en atención y prevención de desastres (incendios forestales)	18,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%
	10.3 Intervención en atención y prevención de desastres (movimientos en masa e inundaciones)	12,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%
Proyecto 11. Sostenibilidad ambiental de los sectores productivos	11.1 Operación de un sistema de información RUA	20,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
	11.2 Formación, sensibilización y capacitación sectorial en producción más limpia	15,0%	15,0%	15,0%	20,0%	20,0%
	11.3 Estudios de alternativas tecnológicas	30,0%	20,0%	40,0%	60,0%	60,0%
	11.4 Promoción de especies promisorias de la agrobiodiversidad (biocomercio sostenible)	5,0%	5,0%	5,0%	20,0%	20,0%
	11.5 Producción de bienes y servicios ambientales	15,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
	11.6. Establecimiento de modelo pedagógico en parcelas agroecológicas	5,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	11.7. Establecimiento de modelo pedagógico en parcelas sostenibles.	10,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Proyecto 12. Saneamiento ambiental de los asentamientos.	12.1 Administración de la calidad del Aire	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
	12.2 Gestión Integral de Residuos sólidos	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
	12.3 Saneamiento ambiental hídrico	75,0%	75,0%	75,0%	75,0%	75,0%

PROYECTO	ACTIVIDAD	PONDERACIÓN ACTIVIDAD				
		2.007	2.008	2.009	2.010	2.011
Proyecto 13. Modernización Corporativa	13.1 Desarrollo del talento humano y cualificación de consejeros corporativos.	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
	13.2 Desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
	13.3 Intervención de las dimensiones del Clima y Cultura Organizacional	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%
	13.4 Asesoría y acompañamiento jurídico corporativo	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%
	13.5 Fortalecimiento del Sistema de Control Interno Institucional	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%
	13.6 Dotación y apoyo logístico	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%
Proyecto 14. Gestión para la sostenibilidad financiera.	14.1 Creación y puesta en marcha de empresas	0,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%
	14.2 Fortalecimiento de las rentas actuales corporativas y su aplicación	10,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%
	14.3 Establecimiento de relaciones nacionales e internacionales para consecución de recursos técnicos y financieros para la ejecución del PAT	45,0%	30,0%	30,0%	0,0%	0,0%
	14.4 Consolidación y establecimiento de las relaciones interinstitucionales para mejorar la gestión ambiental.	45,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
	14,5 Diseño de la estrategia de cooperación	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	10,0%
	14,6 Jornadas de capación hacia la Formación de cultura para la cooperación nacional e internacional	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	10,0%
	14,7 Gestión para la identificación de contactos para la cooperación nacional e internacional como aporte a la ejecución del PA.	0,0%	0,0%	0,0%	15,0%	15,0%
	14,8 Acuerdos de cooperación técnica y/o financiera local, regional, nacional e internacional- que aporten al cumplimiento de las metas del PA (incluye convenios – contratos con municipios).	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%	40,0%
Proyecto 15. Educación ambiental	15.1 Diseño e implementación de una red interna de dinamizadores ambientales	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
	15.2 Fortalecimiento de las mesas municipales de la Red PGATE	40,0%	40,0%	40,0%	20,0%	20,0%
	15.3 Implementación del programa pedagógico a los proyectos corporativos (PROCEDAS - PRAES)	40,0%	40,0%	40,0%	0,0%	0,0%
	15.4. Desarrollo de procesos educativos ambientales escolares PRAE	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%
	15.5. Desarrollo de procesos ciudadanos de educación ambiental PROCEDA	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%
	15.6. Realización de proyectos de etnoeducación	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%
Proyecto 16. Desarrollo y fortalecimiento de las comunicaciones	16.1 Construcción e implementación de un Plan de Comunicaciones institucional	70,0%	70,0%	70,0%	0,0%	0,0%
	16.2 Realización de investigaciones de opinión pública	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
	16.3 Elaboración de documentos temáticos para difundir en los públicos estratégicos	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
	16.4 Construcción e implementación de estrategias comunicativas	0,0%	0,0%	0,0%	70,0%	70,0%

7. Bibliografía

Congreso de Colombia. Ley 1263 del 26 de diciembre del 2008. «Por medio del cual se modifica parcialmente los artículos 26 y 28 de la ley 99 de 1993».

CORANTIOQUIA. Plan de Gestión Ambiental Regional 2007-2009, aprobado por Acuerdo 239 del 23 de noviembre del 2006.

Corporación Consejo de Competitividad de Antioquia. Proyecto Visión Antioquia Siglo XXI. Agosto 1999.

Congreso de la República. Ley Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2010. 24 de Julio de 2007.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. DECRETO NÚMERO 330, DE FEBRERO 8 DE 2007. "Por el cual se reglamentan las audiencias públicas ambientales y se deroga el Decreto 2762 de 2005".

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, Guía para la Formulación y el Seguimiento de los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible 2007 - 2011». Junio 2009. (Ajustada en concordancia con lo establecido en la Ley 1263 de 2008 y el Decreto 2350 de junio de 2009).

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, DECRETO NÚMERO 02350 de Junio 24 de 2009. "Por medio del cual se reglamenta la transición de los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible prevista en el parágrafo del artículo 3° de la Ley 1262 de 2008."

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».

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, DECRETO NÚMERO 330 DEL 8 DE FEBRERO DE 2007. « Por el cual se reglamentan las audiencias públicas ambientales y se deroga el Decreto 2762 de 2005».

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 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

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Proyecto Colectivo Ambiental. Plan Nacional de Desarrollo. Bogotá, Colombia, enero de 2000.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Políticas ambientales de Colombia. Bogotá, Colombia, enero de 1999.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS ONU. Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Johannesburgo, Sudáfrica, agosto de 2002.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Conpes Social 91. "Metas y estrategias de Colombia para el logro de los objetivos de desarrollo del milenio 2015". Bogotá, D.C., 14 de marzo de 2005

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. PLANETA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Visión Colombia II Centenario. Propuesta para discusión. Resumen ejecutivo.