CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA "CORTOLIMA"

PLAN DE ACCIÓN TRIENAL 2007-2009

OFICINA DE PLANEACIÓN

IBAGUÉ, 17 DE AGOSTO DE 2007

CONSEJO DIRECTIVO - CORTOLIMA

FERNANDO OSORIO CUENCA
Gobernador del Tolima-Presidente del Consejo

RICARDO FERRO LOZANO
Representante Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

GONZALO SARMIENTO GÓMEZ
Representante Presidente de la República

EDGAR GALLO AYA
Representante Sector Privado

CARLOS ERNESTO SANTANA BONILLA
Representante del Sector Privado

JAIRO ARNOLDO BAJARANO
Alcalde Municipal de Alvarado
Representante Entes Territoriales

ALBEIRO GOMEZ LOAIZA
Alcalde Municipal de Fresno
Representante Entes Territoriales

JOSE ALEJANDRO MARTINEZ SANCHEZ
Alcalde Municipal de Melgar
Representante Entes Territoriales

SANDRA GUERRERO MIRANDA
Alcalde Municipal de Villarrica
Representante Entes Territoriales

HUGO RINCÓN GONZÁLEZ
Representante Organización no Gubernamentales Ambientalistas

MARIO RICARDO BOLÍVAR GAITAN
Representante Organización no Gubernamentales Ambientalistas

ÁLVARO OVIDIO PAYA
Representante Comunidades Indígenas

COMITÉ DIRECTIVO

CARMEN SOFIA BONILLA MARTINEZ
Directora General

GLORIA CRISTINA BEDOYA CASTAÑO
Jefe Oficina de Planeación

JOSE FRANCISCO MONTUFAR DELGADO
Jefe Oficina Jurídica

NOHORA ESPERANZA LUNA PERDOMO
Subdirectora Administrativa y Financiera

LUIS ALBERTO CRUZ COLORADO
Subdirector de Calidad Ambiental

ALONSO PARRA ARISTIZABAL
Subdirector de Desarrollo Ambiental

LUZ STELLA SÁNCHEZ ABACU
Asesora Área de Control Interno

EQUIPO TÉCNICO

FERNANDO MAURICIO CASTRO
Profesional Especializado

MARIA ROMELIA LEONEL CRUZ
Profesional Especializado

EINAR DÍAZ TRIANA
Profesional Universitario

CONSUELO CARVAJAL FERNANDEZ
Profesional Universitario

FERNANDO RODRÍGUEZ CHACÓN
Profesional Universitario

PASANTES

NATALIA ROJAS SERRANO
Estudiante de Economía UT

CLAUDIA PAOLA RODRÍGUEZ PEÑA
Estudiante de Economía UT

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN

1. MARCO GENERAL

1.1 Diagnóstico Ambiental
1.2. Normatividad Ambiental
1.3 Política y Estrategias del Nacional
1.4 Bases y Compromisos Internacionales
Metas del Milenio, Desarrollo Sostenible e Indicadores
1.5 Planes de Desarrollo Nacional, Departamental y Municipal
1.6 Articulación con el PGAR 2003-2012

2. SÍNTESIS AMBIENTAL

2.1 Descripción del Problema
2.2 Causas del Problema
2.3 Localización
2.4 Identificación de Actores
2.5 Tendencia de los Problemas
2.6 Gobernabilidad

3. ACCIONES OPERATIVAS

3.1 Programas y Proyectos
3.2 Relación con las líneas estratégicas del PGAR
3.3 Relación con los objetivos de desarrollo sostenible

4. PLAN FINANCIERO

4.1 Ingresos

4.2 Inversión Ambiental

5. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PAT

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

PRESENTACIÓN

Honorables miembros del Consejo Directivo, es para mi muy placentero presentar a ustedes y a los diferentes actores del Departamento del Tolima, el Plan de Acción Trienal para el período 2007-2009, como instrumento de planificación diseñado en concordancia con la Política Ambiental Nacional, El Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR, los Planes de Desarrollo Departamental y Municipal, segura de que este instrumento permitirá adelantar una gestión integral a través de alianzas estratégicas para la preservación, conservación, mitigación y manejo conjunto de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente.

El Plan de Acción Trienal, como instrumento de planificación ambiental está conformado por cinco (5) capítulos: el primero de ellos el Marco General contiene el Diagnóstico Ambiental del departamento, la normatividad ambiental, la política y compromisos internacionales, la interrelación con los planes de desarrollo nacional, departamental, municipal, la ordenación de las cuencas, y la articulación con el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2003-2012. En el segundo capítulo encontramos la Síntesis Ambiental del Departamento con la descripción del problema, las causas, localización, identificación de actores, la tendencia del problema y la gobernabilidad. En el tercer capítulo, las Acciones Operativas con los programas y proyectos, la relación con las líneas estratégicas del PGAR y la relación con los objetivos de desarrollo sostenible. El Capítulo Cuarto, contiene el Plan Financiero para los años 2007-2009, la proyección de ingresos por fuentes, y la proyección de gastos por funcionamiento, servicio de la deuda e inversión debidamente desagregada, los gastos de inversión presentan las asignaciones de los recursos por programas y proyectos; Adicionalmente para la articulación de las acciones y los recursos destinados a la gestión, se identifican las posibles fuentes de financiación nacionales, internacionales y regionales para desarrollar estrategias a través de alianzas. Y en el Capítulo Quinto, el Seguimiento y Evaluación del PAT, el cual establece los mecanismos de seguimiento y evaluación soportados en la necesidad de incrementar la eficiencia en la inversión corporativa, elevar los niveles de impacto de la gestión y en el reconocimiento del papel de los ciudadanos como beneficiarios y actores interesados en la gestión de la corporación.

Por último, deseo manifestar a la comunidad tolimense y demás actores del Departamento, que continuaré haciendo posible con mi gestión y cumplimiento de las metas del PAT, posicionar a CORTOLIMA entre las mejores entidad del país.

DIRECTORA GENERAL

1. MARCO GENERAL

1.1. DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL DEPARTAMENTO

1.1.1. Características Generales

El Departamento del Tolima se encuentra localizado entre las cordilleras Central y Oriental y más exactamente sobre el valle del Magdalena. La posición geográfica es la siguiente: latitud Norte 5° 18', longitud Este 74° 29', latitud Sur 2° 59' y longitud Oeste 76° 05'.

La figura No. 1, muestra la ubicación relativa del Departamento del Tolima en el contexto nacional.

1.1.1.1 Extensión y Límites

La superficie es de 23.562 Km2. y limita por el Norte con el departamento de Caldas en una extensión de 125 Km., desde la desembocadura del río Guarinó en el Magdalena, hasta el pico central en el nevado de Santa Isabel. Por el sur con el departamento del Huila en una extensión de 260 Km., desde el nevado del Huila hasta el nacimiento del río Riachón. Por el este con el departamento de Cundinamarca en una extensión de 240 Km., desde el nacimiento del río Riachón en el cerro Cara de Zorro, sobre la cuchilla Almaizal, hasta la desembocadura del río Guarinó en el Magdalena. Por el oeste con el Departamento del Cauca en una extensión de 23 Km., desde el nacimiento del río Desbaratado hasta la cima del nevado del Huila. Con el Departamento del Valle en una extensión de 115 Kms desde el divorcio de las aguas de los ríos Barragán y Tibí, hasta el nacimiento del río Desbaratado en la cordillera Central. Con el departamento del Quindío en una extensión de 90 Km., desde la cima del nevado del Quindío, por toda la cordillera Central hasta el divorcio de aguas de los ríos Barragán y Tibí. Con el Departamento de Risaralda en una extensión de 12 Km., desde el pico central del nevado de Santa Isabel, hasta la cima del nevado del Quindío.

1.1.1.2. División Político - Administrativa

Políticamente el departamento se encuentra conformado por 47 municipios: Ibagué, ciudad capital, Alpujarra, Alvarado, Ambalema, Anzoátegui, Armero, Ataco, Cajamarca, Carmen de Apicalá, Casabianca, Coello, Coyaima, Cunday, Chaparral, Dolores, El Espinal, Fálan, Flandes, Fresno, Guamo, Herveo, Honda, Icononzo, Lérida, Líbano, Mariquita, Melgar, Murillo, Natagaima, Ortega, Palocabildo, Piedras, Planadas, Prado, Purificación, Rioblanco, Roncesvalles,

Rovira, Saldaña, San Antonio, San Luis, Santa Isabel, Suárez, Valle de San Juan, Venadillo, Villahermosa y Villarrica; 30 corregimientos, 217 inspecciones de policía y numerosos sitios poblados. **La figura No. 2,** presenta la división político-administrativa del Departamento, en términos de municipios.

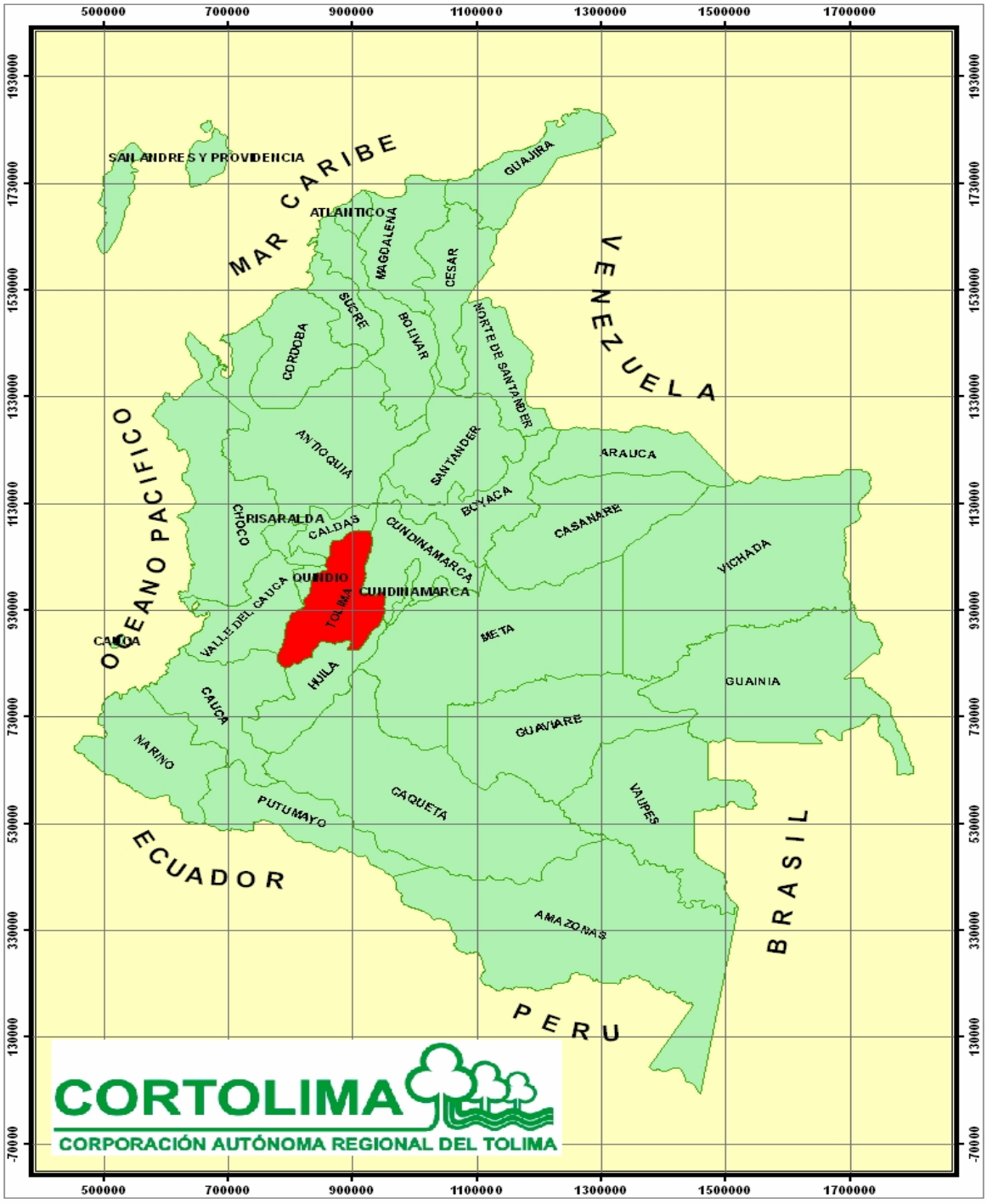


Figura No. 1.- Ubicación del Departamento del Tolima en el contexto Nacional.

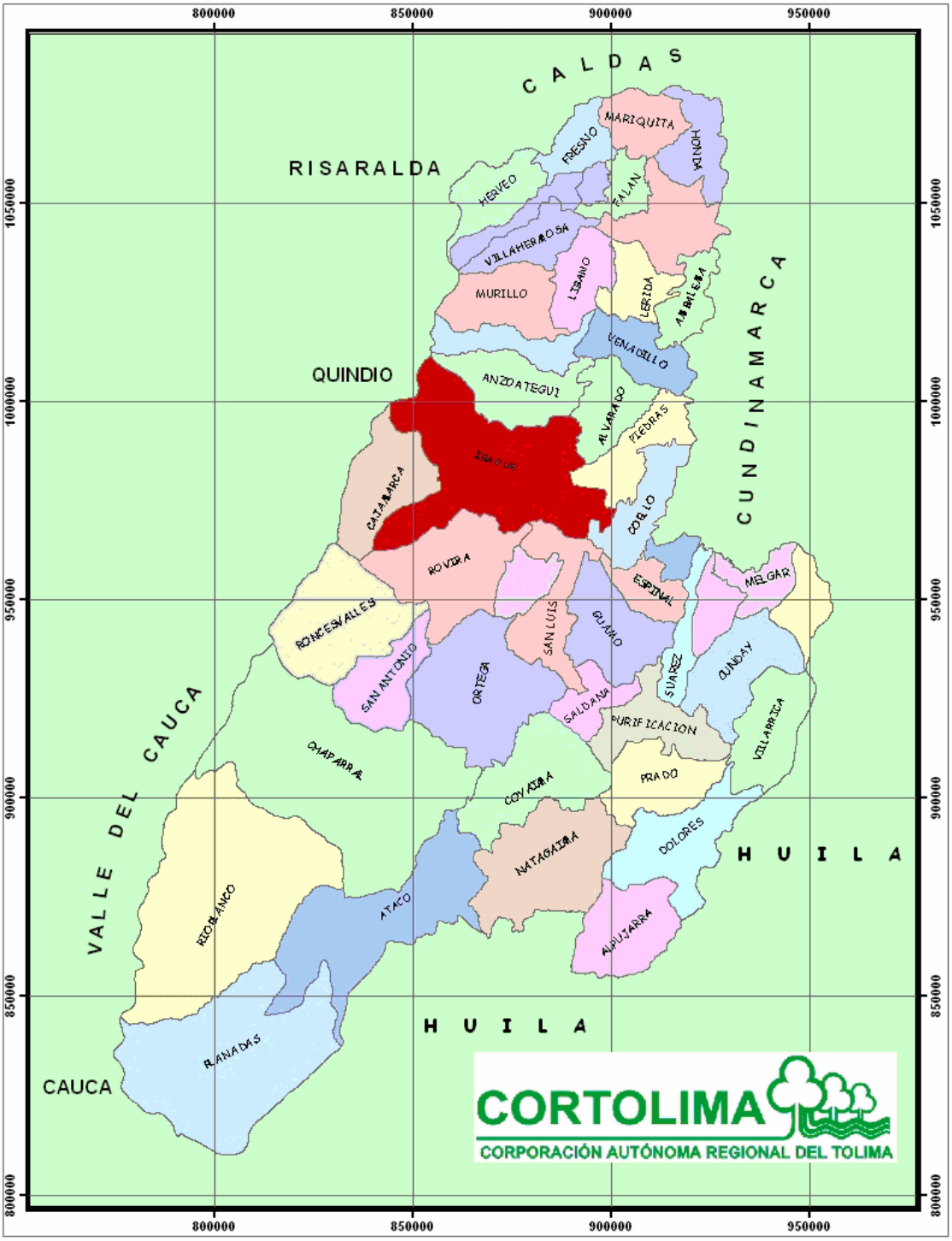


Figura No.2.- División Político-administrativa del Departamento del Tolima.

1.1.2. Características Sociales

1.1.2.1. Población

En la Tabla No. 1, se muestra la población de los municipios del Tolima agrupados de acuerdo a las direcciones Territoriales de la Corporación Autónoma Regional de Tolima – CORTOLIMA.

Tabla No. 1 Población total del Departamento

TERRITORIAL	MUNICIPIOS	POBLACIÓN (Numero de habitantes)
CENTRO	Ibagué	495,246
	Alvarado	8,873
	Alpujarra.	5,098
	Anzoátegui.	16,546
	Coello	8,940
	Cajamarca	19,501
	Dolores	8,269
	Espinal	75,375
	Flandes	27,683
	Guamo	34,254
	Purificación	27,586
	Piedras	5,370
	Prado	8,605
	Rovira	21,250
	Roncesavalles	6,090
	Saldaña	14,732
	San Luis	13,447
	Suárez	4,472
	Valle de San Juan	6,131
MELGAR	Melgar	32,636
	Carmen de Apicala	8,330
	Cunday	8,445
	Icononzo	10,130
	Villarrica	6,010
NORTE	Armero Guayabal	12,852
	Ambalema	7,563
	Casabianca	6,793
	Falan	7,923

TERRITORIAL	MUNICIPIOS	POBLACIÓN (Numero de habitantes)
	Fresno	30,750
	Herveo	8,901
	Honda	26,873
	Lérida	18,115
	Líbano	41,650
	Mariquita	32,642
	Murillo	4,953
	Palocabildo	9,433
	Santa Isabel	6,453
	Venadillo	18,576
	Villahermosa	10,919
SUR	Chaparral	46,090
	Ataco	21,603
	Coyaima	27,733
	Natagaima	20,268
	Planadas	28,808
	Ortega	33,297
	Rioblanco	24,993
	San Antonio	14,970
TOTAL		1,335,177

Fuente: DANE

La población total de la Jurisdicción de CORTOLIMA es de 1'335.177 habitantes, de los cuales el 60.47% hacen parte de la Dirección Territorial Principal con sede en Ibagué, el 4.90% a la Territorial Oriente, el 18.30% a la Territorial Norte y el 16.30% a la Territorial Sur.

Según los resultados del Censo General del año 2005 realizado por el DANE, del total de la población del departamento del Tolima, el 66.48% de ésta habita en la cabecera municipal y resto (33.51%) en la zona rural de los municipios; el 49.76% son hombres y el 50.23% mujeres.

1.1.2.2. Educación.

De acuerdo a las cifras que presenta el Ministerio de Educación Nacional para el año 2005, la cobertura en educación Básica y Media para el departamento del Tolima es del 91.80%, la Matricula Total en Educación Básica y Media para el año 2005 en la zona urbana es de 228.893 y rural de 101.725. Con respecto a Educación Superior según el rango de edad de 18-23 años, la tasa de Cobertura para el año 2005 fue de 16,9% y la matricula total para el mismo año fue 23.253.

1.1.2.3. Salud.

En el departamento del Tolima se presenta un total de afiliados en el régimen contributivo del sistema de seguridad social en Salud para el año 2005 de 362.797 esta cifra corresponde a cálculos en donde se toman en cuenta afiliados activos y suspendidos.

Los afiliados activos en total para el año 2005 ascienden a 324.916 personas; en la zona rural hay 2.326 desagregados en 980 mujeres y 1.346 hombres y en la zona urbana: 138.304 mujeres y 154.286 hombres, para un total de 322.590 personas.

En cuanto a los afiliados al régimen subsidiado de salud para el año 2005 se presentan en el departamento 456.249 personas. Sujetos a la ampliación en cobertura que se proyectó para el Tolima de acuerdo a las políticas del Gobierno Nacional la cifra asciende a 129.086 nuevos afiliados hasta diciembre de 2005.

Con respecto a los prestadores de servicio de salud en el departamento, para el mismo año se tiene un registro de 1.708 en total, IPS tanto públicas como privadas 211 y 224 respectivamente y profesionales independientes 1.273.

1.1.2.4. Vivienda.

Tomando en cuenta la población total del departamento del Tolima estimada en 1.335.177 habitantes, según el censo realizado en el año 2005 por el DANE, se registra un número total de viviendas que asciende a 369.075 y un total de hogares correspondiente a 357.915.

Según el tipo de vivienda se establece que el 79% son casas, 14.9% apartamentos, 6.1% cuartos y otros, además se determina que el 92.5% de las viviendas cuenta con el servicio de energía eléctrica, el 81.5 % con acueducto, el 70.4 % con alcantarillado, el 41.4% correspondiente a servicio telefónico y con servicio de gas natural el 35.8%.

Del total de hogares del Departamento localizados en las cabeceras municipales, el número de personas por hogar es de 3.6, en el resto 3.9 personas y en total se estiman 3.7 personas, por lo anterior se deduce que el 70.3% de los hogares del Tolima están conformados por 4 o menos personas.

También se observa que el 6.1% de los hogares del Tolima tienen alguna actividad económica en sus viviendas y el 93.9% restante no realiza ninguna actividad económica en su hogar.

1.1.2.5. Empleo.

En el tercer trimestre de 2006 la tasa de desempleo en Ibagué se ubicó en 20.5%, con una leve disminución de 0.1 puntos porcentuales respecto al mismo trimestre del año precedente. Sin embargo, tal resultado no se reflejó en el número de ocupados, ya que estos disminuyeron de 177 mil a 174 mil, mientras que los desocupados solo se redujeron en 1.000 con respecto a los 46.000 reportados en igual período de 2005; además las personas inactivas crecieron de 107 mil en 2005 a 117 mil en 2006.

En materia de subempleo Ibagué alcanza una tasa del 40.7%, Adicionalmente, la tasa global de participación de Ibagué es de 65.2%, lo que indica la existencia de una elevada oferta laboral.

El porcentaje de la población en edad de trabajar en el tercer trimestre de 2006 es de 78. 6 del total de la población de la ciudad de Ibagué que corresponde a 427.000 habitantes; la población económicamente activa en el mismo periodo asciende a 219.000 personas.

1.1.2.6 Cultura.

Según investigaciones, en el Tolima se han encontrado mas de 50 grupos Precolombinos, las huellas de su paso se perciben en varias regiones geográficas que son específicamente ricas en arqueología, como Cajamarca, Rioblanco, Roncesvalles, Suárez, Espinal, Dolores, Chaparral y la cuenca alta del río Combeima. El arte rupestre de orfebrería y cerámica estilo ”Tolima”, se ha descubierto específicamente, en el valle del río Saldaña, en los Municipios de San Luís, Coello, Espinal, Suárez y Rioblanco.

La Iglesia a través de su obra evangelizadora tenía una gran influencia en la sociedad y la cultura de la época. Como testimonio de ello encontramos joyas arquitectónicas de gran valor en las “Iglesias Coloniales” que aún se conservan, fortificaciones, murallas y frontis de cajillas, vestigio de las minas de Santa Ana y el Sapo. Los centros urbanos de Honda, Ambalema y Mariquita, declarados Monumento Nacional.

El siglo XIX es una época de grandes conflictos políticos, sociales y culturales, porque la República cifra su propósito de borrar el rastro de la Colonia hacia una nueva forma arquitectónica copiando nuevos estilos y curvas. En el norte del Tolima se comienza con las estructuras urbanas de influencia Antioqueña, en Ibagué se construye el Conservatorio y el Panóptico (cárcel), Monumentos Nacionales actualmente. Con la aparición del ferrocarril llegaron a funcionar en el Tolima hasta veinte estaciones que actualmente sobreviven como patrimonio, Honda posee la más antigua.

Del siglo XX en Ibagué, quedan la Iglesia del Carmen, la Escuela de Artes y Oficios San José, el barrio la Pola, posteriormente el barrio Belén, el edificio Urrutia, edificio Nacional, la granja de San Jorge y el teatro Tolima, declarado Monumento Nacional. Esta es la ciudad Republicana, que se establece hasta la tercera década del siglo. En esta ciudad se han perdido algunos edificios de esa época: el Banco de Bogotá, el Palacio de la Gobernación, el Claustro de San Simón, la Estación del Ferrocarril y muchas casas de los barrios la Pola y Belén de las cuales queda escaso testimonio gráfico.

En el Tolima, encontramos las zonas de montaña y del altiplano. Cada una de estas tipifica sus patrones y desarrollos de tal manera que podríamos describir brevemente la cultura del Tolima así: en la zona de montaña norte, de ancestro boyacense y antioqueño, caracterizada esta última por construcciones que conservan los balcones y cumbreras, los pisos bajos y los altos con un conjunto de muebles y enceres elaborados en madera decorada. En las viviendas se destaca el maíz y el fríjol como base alimenticia. La religión es católica, trasmitida generacionalmente y tiene mucha fuerza en la familia. La música está ligada al bambuco paisa, al tango y al corrido.

La zona montañosa central no es verdaderamente autóctona por los procesos migratorios y por su enlace geográfico. Es importante destacar que no existe identidad tan definida como en la zona anterior, presentando algunos lugares como el municipio de Cajamarca, ciudad de paso, una cultura amorfa, atravesada por lo que puede dejar cada transeúnte. El municipio de Roncesvalles nos ofrece una historia de inmigrantes Europeos que legaron su cultura, lo cual se evidencia en la arquitectura de las casas que habitaron y en la vocación agropecuaria, principalmente la producción lechera.

En la zona montañosa sur, sus primeros pobladores migraron del Valle, Antioquia y Cauca. Sus costumbres y tradiciones ligadas a la religión menos fuerte que en el norte, al igual que la arriería y la explotación de las minas en zonas montañosas rudas facilitaron el surgimiento de mitos y creencias. Igualmente nace allí la insurgencia armada. La usanza en el vestir no se tipifica plenamente. La música no se conecta en ritmos exclusivos, dando paso a manifestaciones variadas de pasillos, bambucos, danzas de corte español, con copla ligera y en castellano antiguo.

Ciudades como Chaparral han dado paso a la expresión literaria, pictórica, poética y es un municipio que conserva una historia singular por saber que tiene la escritura que le otorga la propiedad del territorio que posee. Fue cuna de presidentes y estadistas. En la casa cultural de Chaparral se dieron reuniones tan importantes para la República naciente, como aquella donde se revisó la Constitución de 1886. La zona del Sumapaz de variada descendencia con raíces Cundiboyacences asentada en la zona del páramo, sus costumbres no son claramente definidas ni en el vestuario, ni en la música, ni las expresiones

populares.

El Altiplano norte caracterizado por su marcada influencia española en la arquitectura y en las expresiones artísticas de la pintura y la narrativa. Comerciantes por excelencia, actividad favorecida por el río Magdalena, principal entrada al interior del país de los siglos XV al XIX. Se debe resaltar al municipio de Ambalema con moneda propia, principal puerto fluvial cuya producción tabacalera implantaron su hegemonía y poder. Manejaron la iglesia, la cultura, y la economía de la región. Mariquita, capital de la provincia, de sólida cultura religiosa y todas las expresiones, usos y costumbres circunscritas a los códigos españoles.

En el Altiplano centro se conjugan el ancestro español y las raíces indígenas, en las cuales la música, la danza, la cerámica, la pintura y la literatura se articulan con costumbres religiosas que aún perduran como el Corpus-Cristi en el Guamo, las fiestas folclóricas de la tierra caliente marcadas por el patrono San Pedro en el Espinal, las variadas viandas de esta región cobran singular importancia, como la lechona, los tamales, los bizcochos, la chicha, etc. Hay puntos de referencia importantes que contrastan con la cultura actual y es el contar con ricos yacimientos de cobre en la región de Payandé, floreciente municipio del siglo XVII, de propiedad de la iglesia y cuya historia hoy sólo se recuerda.

El Altiplano sur conserva aún las tradiciones autóctonas de los indígenas Coyaimas, Natagaimas y Paeces. Las características de la zona son similares en sus usos y costumbres a la tierra caliente de la zona centro. Se presenta más fuerza en las creencias míticas y leyendas que construyen la mitología integrada por los personajes el Mohan, la Patasola, la Madremonte, entre otros. La expresión artística en torno de la danza identifica ritmos como La Caña, el Bunde y el alegre Sanjuanero. La cerámica ocupa un lugar destacado con su centro de producción en la Chamba. Los atuendos son ligeros y sencillos de colores vistosos.

1.1.2.7. Patrimonio Departamental.

El patrimonio natural es un territorio privilegiado por la belleza de sus paisajes. En el Departamento lo conforman la llanura Tolimense de clima cálido y seco, la cordillera con sus zonas boscosas, específicamente en la zona suroccidental, el Parque Natural de los Nevados, el Parque de las Hermosas, el nevado del Huila en sus límites con el Tolima, los valles del Magdalena y del Saldaña. La Tabla No. 2, muestra los bienes contemplados como patrimonio en el Departamento.

Tabla No. 2 Bienes contemplados como patrimonio Departamental

NOMBRE DEL BIEN	
ALPUJARRA	**FLANDES**
Cueva Mangafalsa-Túnel	Los jardines de la Hacienda Flandes - vía el rio Barrio las Rosas
Salto el Potrerito	**ICONONZO**
Piedra el Pulpito	Puente Natural
Cerrito de la Cruz	El Salto
Iglesia Colonial	Pictogramas y petroglifos
Termales Aguas Calientes	El Mirador
Cascada Potrerito	**LÉRIDA**
Laguna la Maria- vereda	Cueva el Tejedor
Los Medios	Hoyo el Soplador o Hervidero
Las Torres- montaña	La cueva del Tejedor - 1 km del municipio de Lérida
Altamisal-Vereda el Salado	**LÍBANO**
ALVARADO	Petroglifos cultura Panche
Centro de la Picota	**MELGAR-CUNDAY**
Cueva de la Manopintada	La Fuente del Mohán
CHAPARRAL	**ORTEGA**
Cuevas de Copete	Cerro de los Avechuchos
Cuevas de Tuluni	**SAN ANTONIO**
Charco el Tambor- vereda	Finca los Laureles
Tulini	Finca el Jardín
Salot de Apa	**RIOBLANCO**
La Tigrera-vereda de Agua	Parque Nacional Natural Nevado del Huila
Hacienda el Madroñal-Vereda las Tapias	Parque Nacional Natural Las Hermosas
La Tortuga, El Salado	
Matachin- vereda Yaguara	**VENADILLO**
Las Hermosas-Cañón de las Hermosas	Sitio del Caracolí
El Choco	Ceiba del Estadio
CAJAMARCA	Charco el Sanjuanero
Chorros Blancos- vereda Altamira	Desierto de Valle

NOMBRE DEL BIEN	
Los Valles y Puente Ladrillo- Zona rural -Cañón de Anaime	Cerro Cerco de Piedra
Termales Coello - zona rural	Cerro Alto de la Guala
Puente Natural de Tierra- zona rural	Cerro Gallinazo- Corregimiento Palmarosa
CASABIANCA	Salto del Río Venadillo
Cerros de Piedra- vereda	Charco Manura
Oromazo	**VALLE DE SAN JUAN**
Termales de Aguas Calientes- vereda Agua Caliente	Cueva de la Loma
Cascada de Hoyo Caliente	Charco Azul- vereda Buenavista Baja
COYAIMA	Cascada la Joya
Cerro de la Crua	
CUNDAY	
Las Cuevas del Eden	
HONDA	
Cerro de Cacao en Pelota- Barrio Pueblo Nuevo	

Fuente: PGAR CORTOLIMA 2003-2012 Pág. 80

Los territorios culturales hacen referencia a la existencia de grandes subregiones en las cuales la población posee unos parámetros de comportamiento apoyados en sus tradiciones y cosmovisiones. Las naciones determinadas para el Tolima a partir de estudios llevados acabo por el doctor Miguel Espinosa y la fundación Iguaima fueron:

1. Pijao: Natagaima, Coyaima, Ortega, Chaparral, Rioblanco, San Antonio, Coello, Saldaña y Purificacion.
2. Páez: Planadas y Rioblanco.
3. Cundinamarquesa: Icononzo, Carmen de Apicalá, Cunday, Villa Rica, Dolores, Alpujarra.
4. Calentana o Tolimense: Mariquita, Honda, Guayabal, Ambalema, Venadillo, Alvarado, Piedras, Coello, San Luis, Valle del San Juan, Guamo, Espinal, Suárez, Melgar, Saldaña, Purificación, Prado, Dolores, Alpujarra, Ataco, Chaparral, Natagaima, Coyaima, Ortega.
5. Vallecaucana: Ronsesvalles, Chaparral, Rioblanco, Planadas.
6. Paisa: Herveo, Fresno, Mariquita, Fálan, Casabianca, Villa hermosa, Líbano, Murillo. Anzoátegui, Cajamarca, Ronsesvalles, San Antonio, Rio Blanco, Planadas.
7. Cundiboyacense: Murillo, Santa Isabel, Líbano.

1.1.3. Actividades Económicas

1.1.3.1. Agricultura.

El departamento del Tolima en el año 2006, presenta un área de cosecha total de 219.026 has. Los cultivos de ciclo corto son los que representan la mayor cosecha cultivada, ya que productos como el arroz lideran en cuanto a área, con un total para el mismo año de 99.986 has cosechadas, el cultivo de maíz contabilizó 63.904 has, de sorgo 21.300 has, para el algodón se dedicaron 14.979 has.

Cultivos tales como el de fríjol registró 9.869 has cosechadas, el de yuca 2.961 has, arveja 1.530 has, hortalizas 484, tabaco 370, cebolla 137 y otros cultivos 3.506.

En el transcurso del año 2006 el sector agropecuario presentó algunos cambios en cuanto al área sembrada, ya que de acuerdo al entorno macroeconómico que se presentó en el país, factores como la caída en los precios internacionales de productos tales como el arroz y la reevaluación del peso frente al dólar incitaron a que se intensificaran labores de importación de productos, como también el contrabando de los mismos, así como la autorización de aumento de cupos de importación provocaron que en el departamento del Tolima algunos productos vieran reducidas sus áreas, pero a nivel nacional en cultivos tales como algodón y sorgo, el Tolima lidera en cuanto al área dedicada para su producción.

1.1.3.2. Ganadería.

El departamento del Tolima en los meses de Enero a Noviembre de 2006 presenta un total de 21. 983.388 kilos de carne de ganado vacuno y 2. 112.713 kilos de carne de ganado porcino, en cuanto a los vacunos sacrificados en el transcurso de este periodo en el municipio de Espinal se tiene referencia de 9.835 cabezas y 4.115.250 kilos de carne, en machos el número de cabezas asciende a 5.518 y el total de kilos a 2.474.790, de hembras el total de cabezas es 4.317 y kilos de carne 1.640.460.

Los porcinos registran un total de 3.255 cabezas y 301.800 kilogramos, el total de cabezas para machos alcanzan 1.675 y de kilogramos 159.600 y hembras 142.200 kilos y 1.580 cabezas.

En la cuidad de Ibagué el total de cabezas de vacunos sacrificados corresponde a 43.025 y el número de kilogramos que se alcanza es de 17.868.138, relativo a machos el total de cabezas es 22.818 y de kilogramos 10.279.760, así mismo la cifra de cabezas para hembras de 20.207 y de kilos 7.588.378.

El total de cabezas y kilos de porcinos corresponde a 19.608 y 1.810.913 respectivamente, así como los machos registran 9.015 cabezas y 857.632 kilos, en hembras la cantidad de cabezas es 10.593 y de kilogramos 953.281.

1.1.3.3. Industria.

Se aprecia que en 2006 la actividad industrial en el Tolima arrojó resultados favorables, la producción registró un avance del 12.4%, aventajando de manera significativa al agregado nacional de 6.0%, las ventas totales del Tolima aumentaron en 11.1%, lo cual ubica a la región por encima del consolidado del país (7.5%), de manera similar se comportó el nivel de inventarios de productos terminados, ya que mientras el Tolima muestra un 7.6%, para el país asciende a 20.3%.

Existen variables donde la situación no es tan favorable, tal es el caso de las expectativas, ya que el Tolima espera crecer un 10.0% en el corto plazo, mientras que el ponderado nacional se encuentra en 46.3%. Otros problemas radican en la baja rentabilidad (16.7%), el efecto de la tasa de cambio (16.7%) y la baja utilización de la capacidad instalada (74.8%). En el caso de esta última, en el orden nacional se encuentra en 81.9%.

1.1.3.4. Comercio Exterior.

El departamento del Tolima registró exportaciones totales en los primeros nueve meses del año 2006 por un valor de US $98.4 millones. Las exportaciones tradicionales representan el 74% de las exportaciones totales con la venta de café verde. Entre tanto, las exportaciones no tradicionales reportaron el 26% de las exportaciones totales por efecto de las ventas del sector industrial, jalonadas por el renglón de textiles y prendas de vestir, el cual facturó US $12.3 millones. En segundo lugar, se ubican las ventas al exterior de productos alimenticios, bebidas y tabaco, dada la consolidación del mercado de extractos o esencias de café, de las cuales se colocaron en el mercado internacional US $9.3 millones que equivalen al 36% del total de exportaciones no tradicionales.

Las importaciones efectuadas en los primeros ocho meses de 2006 ascendieron a US $20.6 millones FOB (libre a bordo), explicado por el rubro de industrias metálicas básicas donde las compras ascendieron a US $7.6 millones, en gran medida por concepto de la adquisición de cobre y sus manufacturas. Tendencia similar se observó en el grupo de textiles y prendas de vestir, al alcanzar US $2.5 millones, debido a las compras de algodón por US $2.0 millones, así como de fibras sintéticas y el rubro maquinaria y equipo que reporta compras por valor de US $ 2.9 millones.

1.1.3.5. Construcción.

Durante el periodo enero-septiembre de 2006, un positivo desempeño han experimentado las expectativas de la actividad constructora en el Tolima, es así como, se registraron 431 licencias de construcción con un total de 232.415 M2.

Para vivienda se registraron 386 licencias con un área de 196.859 M2. Para proyectos dirigidos a vivienda de interés social (VIS) -con un importante compromiso de la Gestora Urbana del municipio de Ibagué-, se inscribieron 103.611 M2 (equivalentes a 1.828 soluciones). De otro lado, para el periodo analizado, el área licenciada para las soluciones habitacionales no VIS, registró una superficie aprobada de 82.053 M2.

Hacia otros destinos, se presentaron 45 licencias de construcción con una superficie de 35.556 M2. Por actividad, se destaca el incremento de 8.201 m2, y 6.921 M2 en los proyectos dirigidos a obras de la administración pública y para el sector de la educación (ampliación de la sede de la Universidad del Tolima).

1.1.3.6. Sector Minero.

El Tolima tiene grandes potencialidades por desarrollar en la industria minera, ya que en Ataco, Casabianca, Chaparral, Coyaima, Fálan, Líbano, Roncesvalles y Santa Isabel se encuentran localizadas minas de oro; en San Luis existen calizas y en Coello y Armero - Guayabal hay asfaltitas; en Ataco, Chaparral, Coyaima, Fálan, Líbano, Roncesvalles y Santa Isabel se encuentran minas de Plata y producciones menores de arenas, gravas y recebo en todo el departamento. Las explotaciones actuales se hacen sin el lleno de requisitos técnicos, sin control de las autoridades y con impactos ambientales altos.

La caliza explotada en Colombia se utiliza además de la industria del cemento en la fundición de hierro y acero, para la producción de carbonatos en la industria del papel, en la fabricación del vidrio, soda cáustica, curtimbres y en abonos o como cal agrícola para corregir la acidez y como roca de ornamentación en la industria de la construcción. La mayoría de las explotaciones de caliza en el país se desarrollan a cielo abierto, con diferencias dadas por la magnitud de las operaciones, el grado de mecanización y los procesos utilizados para la transformación. Las reservas de Caliza para el departamento del Tolima de acuerdo a estimativos realizados por el Balance Minero Nacional 2004 es de 17.336 kt, además existe en el Tolima un distrito de explotación de Caliza denominado Ataco- Payandé, el cual involucra municipios tales como Ataco, Chaparral, Coello, Coyaima, Carmen de Apicalá, Espinal, Flandes, Guamo, Ibagué, Melgar, Rovira, Saldaña, San Luis y Valle de San Juan.

El sector minero presenta limitantes debido al desconocimiento de las

características del subsuelo; malas prácticas de explotación, generalmente minería de hecho, con efectos nocivos para el patrimonio ambiental; poco respaldo a los inversionistas del sector; y mínimos ingresos por el pago de regalías a los municipios y el departamento.

El sector de los hidrocarburos y minería representa el 5% del PIB Nacional, en tanto en el Tolima participa con el 3% del Producto Interno Bruto.

1.1.3.7. Sector Financiero.

Según las estadísticas de la Superintendencia Financiera de Colombia, al cierre de septiembre de 2006, el consolidado de las captaciones del sector financiero en el Departamento del Tolima sumó $1.357.145 millones.

El grupo de bancos comerciales obtuvo captaciones que ascendieron a $1.331.858 millones. El principal instrumento de captación lo constituyen los depósitos de ahorro, al consolidar $ 865.412 millones. De manera similar, los depósitos en cuenta corriente aseguran $ 208.870 millones. De otro lado, los certificados de depósito a término equivalen a 18.8% del total de captaciones de Bancos Comerciales.

El grupo de compañías de financiamiento comercial, totalizó captaciones por medio de los certificados de depósito a término por $25.288 millones. La cartera del sistema financiero del Tolima, al finalizar septiembre de 2006 sumó $1.328.603 millones.

1.1.4. Características Ambientales

1.1.4.1. Recurso Hídrico Superficial

La ordenación integrada del recurso hídrico se basa en la percepción de que el agua es parte integral del ecosistema, un recurso natural, un bien social y económico. Para su estudio se adopta como unidad de análisis la cuenca Hidrográfica, como un área en la cual el eje central es un drenaje o corriente de agua, posee afluentes que alimentan su cauce principal, está limitada por una divisoria de aguas trazada por la cota o altura máxima, que define su área de influencia y dentro de la cual ocurren y se desarrollan todo tipo de actividades donde el actor principal es el hombre.

La clasificación de cuencas hidrográficas para el departamento del Tolima, identifica a escala 1:100.000 todos los drenajes existentes en el Departamento, teniendo en cuenta hacia donde depositan sus aguas y el área de influencia. Es así como dentro de la clasificación se encuentran términos como los de Gran Cuenca, Cuenca Mayor, Cuenca, Subcuenca y Microcuenca. También se resaltan

las cuencas abastecedoras de acueductos municipales y las cuencas compartidas con otros departamentos.

El Departamento del Tolima, tiene dieciocho (18) Cuencas Mayores y son las siguientes de Norte a Sur: Guarinó, Gualí, Sabandija, Lagunilla, Recio, Venadillo, Totare, Opia, Coello, Sumapaz, Luisa, Saldaña, Chenche, Prado, Anchique, Los Angeles, Cabrera y Patá. El eje central es el gran Río del Magdalena, denominado así por desembocar al Mar. Es por ello que toda la nomenclatura utilizada empieza con la letra “B” que es la asignada para esta Gran Cuenca.

El número total de Cuencas mayores para el Departamento del Tolima es de Diez y ocho (18), de las cuales catorce (14) se encuentran a la margen derecha aguas abajo y cuatro (4) a la margen izquierda. La Cuenca mayor de más extensión es la del Río Saldaña con 987.817,7 ha., y la menor la del río Venadillo con 17.534,0 ha.

El número total de cuencas tributarias directas del río magdalena en el departamento del Tolima es de once (11), de las cuales siete (7) se encuentran a la margen derecha del río magdalena tomando la cota mas baja y cuatro (4) a la izquierda. El número total de subcuencas tributarias directas del río magdalena en el departamento del Tolima es de cincuenta (50), de las cuales treinta y una (31) se encuentran a la margen derecha del río magdalena tomando la cota mas baja y diez y nueve (19) a la izquierda El número de microcuencas tributarias directas del río Magdalena en el departamento del Tolima es de ciento treinta y tres (133), de las cuales noventa y tres (93) se encuentran a la margen derecha del río Magdalena tomando la cota mas baja y Cuarenta (40) a la izquierda.

La Figura No. 3, Muestra la Clasificación de Cuencas Hidrográficas Mayores compartidas y no compartidas, para el Departamento del Tolima.

El Departamento del Tolima Comparte cuatro Cuencas mayores con otros departamentos, estas son las del río Guarinó (Caldas), Sumapaz (Cundinamarca), Cabrera y Patá (Huila). Todas tienen como característica, que ninguna de ellas nace en el departamento y todas desembocan dentro de su jurisdicción. La Cuenca del río Cabrera no fue delimitada en su totalidad, debido a que en el área correspondiente al departamento del Huila presenta una alta nubosidad que no permitió su definición. El área calculada por el presente estudio corresponde sólo a la del Departamento del Tolima.

La Tabla No. 3, muestra las Diez y Ocho Cuencas Mayores del Departamento, los Municipios y Departamento que hacen parte de la jurisdicción de cada una de ellas, Información generada en el estudio de Clasificación de Cuencas Hidrográficas, para el Departamento del Tolima, por la Oficina de Ordenamiento Territorial de CORTOLIMA, en el año 2001.

El abastecimiento de agua en cantidad y calidad óptimas para el consumo humano debe ser el principal objetivo y política del Estado como administrador de dicho recurso, además debe garantizar la preservación del mismo con destino a las futuras generaciones. El estudio muestra el inventario, recopilación y el análisis de los estudios existentes para las cuencas y/o micro cuencas que abastecen acueductos de las cabeceras municipales en el departamento del Tolima como documento de consulta que permita tener de manera inmediata la información básica sobre la cual se pueda proyectar planes de acción tendientes a mejorar las condiciones de aprovechamiento y calidad del agua con destino al consumo humano.

Una de las características de resaltar dentro del Inventario, recopilación y análisis de los estudios existentes para las cuencas y/o microcuencas hidrográficas que abastecen acueductos de las cabeceras municipales del departamento del Tolima son las Cuencas Abastecedoras de Acueductos municipales, en la Tabla No. 4, se relacionan las fuentes identificadas.

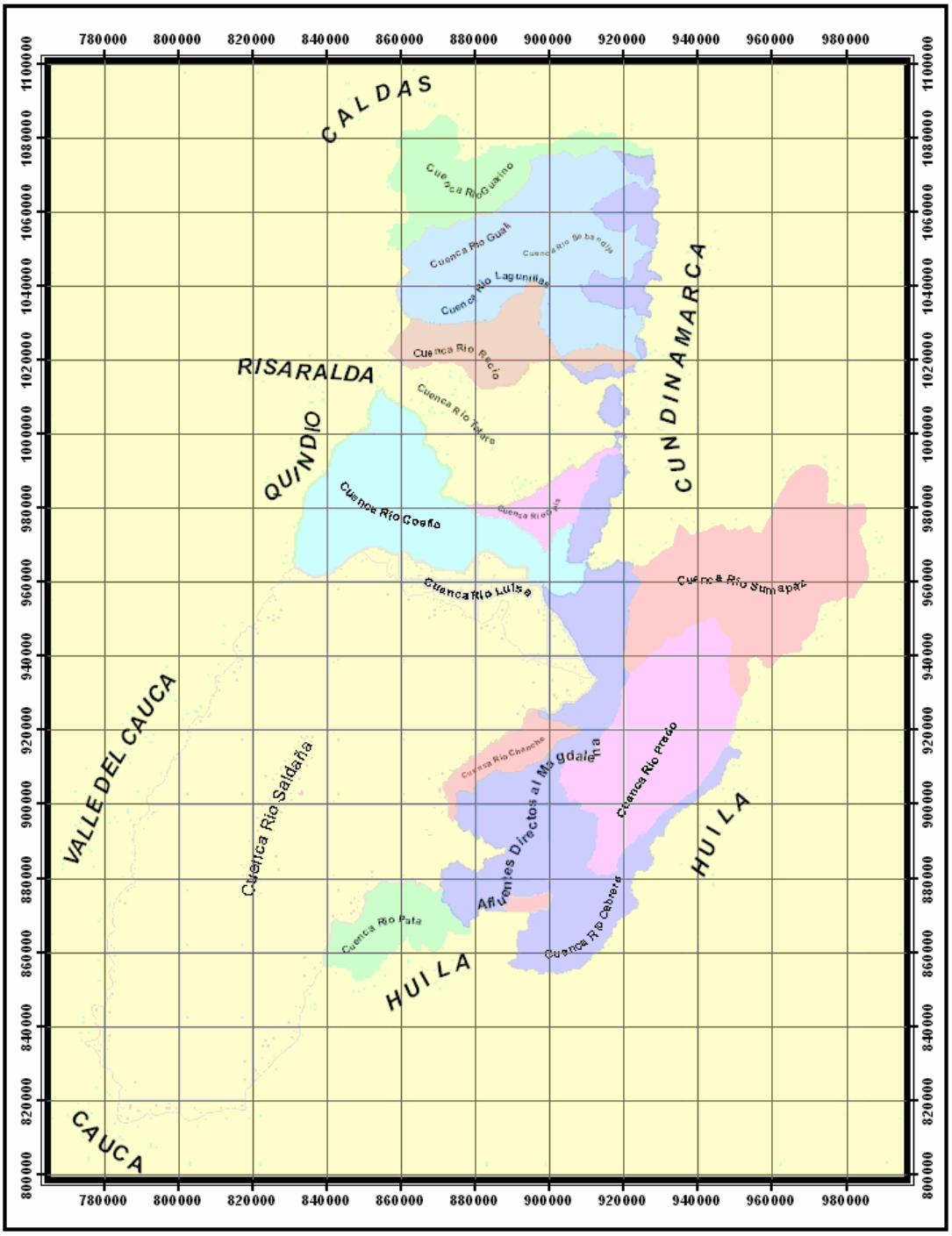


Figura No. 3.- Cuencas Hidrográficas Mayores compartidas y no Compartidas, para el Departamento del Tolima.

TABLA No. 3, CUENCAS DE LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA									
No.	**CUENCA**	**DESCRIPCIÓN**	**ÁREA TOTAL (Has)**	**LONGITUD DEL CAUCE (Km)**	**CAUDAL (m3/seg)**	**NACIMIENTO (m.s.n.m)**	**DESEMBOCADURA (m.s.n.m)**	**MUNICIPIOS QUE LAS CONFORMAN**	**%**
1	Río Guarinó	Río de gran importancia para el departamento porque sirve de límite departamental con Caldas, además que conforma la cuenca Mayor de su mismo nombre siendo una de las cuatro compartidas.	83,568.60	106.8	3.57837	3.679 msnm	186 msnm en el río Magdalena	Honda, Mariquita, Fresno, Herveo. Caldas	24.9% 75.10%
2	Río Gualí		80,568.60	104.5	18.22964	4.800 msnm	196 msnm en el rio Magdalena	Herveo, Casabianca, Mariquita, Honda, Fresno, Palocabildo y Fálan.	100%
3	Río Sabandija	Dentro de esta cuenca se encuentran los cascos urbanos de los municipio de Armero - Guayabal y Fálan	52,558.60	59.6	4.08186	1.45 msnm	199 msnm en el río Magdalena	Armero- Guayabal, Fálan, Mariquita, Palocabildo y Casabianca.	100%
4	Río Lagunilla		83,335.50	88.5	15.74697	4.800 msnm en Cordillera Central en el Nevado del Ruiz	205 msnm en el río Magdalena	Ambalema, Lérida, Armero-Guayabal, Líbano, Casabianca y Villahermosa.	100%
5	Río Recio	El rió abastece el acueducto municipal de los Municipios de Ambalema y Lérida	75,288.70	100	19.01286	5.200 msnm en la parte alta de la cordillera Central en el volcán Nevado del Ruiz	240 msnm en el río Magdalena	Ambalema, Venadillo, Lérida, Líbano, Santa Isabel y Murillo.	100%
6	Río Venadillo	Dentro de esta cuenca se encuentra el casco urbano del municipio de Venadillo	17,534.00	45	0.84781	2.250 msnm en el alto de la Palma	210 msnm en el río Magdalena	Venadillo, Ambalema y Santa Isabel.	100%

TABLA No. 3, CUENCAS DE LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA									
No.	**CUENCA**	**DESCRIPCIÓN**	**ÁREA TOTAL (Has)**	**LONGITUD DEL CAUCE (Km)**	**CAUDAL (m3/seg)**	**NACIMIENTO (m.s.n.m)**	**DESEMBOCADURA (m.s.n.m)**	**MUNICIPIOS QUE LAS CONFORMAN**	**%**
7	Río Totare	Dentro de esta cuenca se encuentran los cascos urbanos de Anzoátegui, Alvarado y Parte de Ibagué	143,020.50	88.5	18.15207	3.963 m.s.n.m. en la laguna del Encanto	216 m.s.n.m. en el río Magdalena	Venadillo, Ibagué, Piedras, Alvarado, Anzoátegui y Santa Isabel.	100%
8	Río Opia	Se puede considerar de baja torrencialidad, de pendiente suave en la parte alta e inclinada en la parte baja donde existe posibilidad de problemas erosivos especialmente en las zonas de colinas.	32,101.10	64	5.85738	900 m.s.n.m.	280-300 m.s.n.m. Río Magdalena.	Piedras, Ibagué y Coello.	100%
9	Río Coello	El agua que se deriva de las fuentes en el distrito de Coello, se aplica principalmente al riego, además, se genera energía eléctrica en la planta de la Ventana.	178,292.20	123	43.413	Páramo de Don Simón a 3.850 m.s.n.m.	Río Magdalena a los 300 m.s.n.m.	Cajamarca, Ibagué, Rovira, Coello y Espinal.	100%
10	Río Sumapaz	En una buena parte de su recorrido sirve de limite entre los departamentos del Tolima y Cundinamarca.	209,526.00	85	15.24606	Departamento de Cundinamarca a 2.600 m.s.n.m.	Rió Magdalena a los 300 m.s.n.m.	Carmen de Apicalá, Melgar, Icononzo. Cundinamarca.	26% 74%

TABLA No. 3, CUENCAS DE LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA									
No.	**CUENCA**	**DESCRIPCIÓN**	**ÁREA TOTAL (Has)**	**LONGITUD DEL CAUCE (Km)**	**CAUDAL (m3/seg)**	**NACIMIENTO (m.s.n.m)**	**DESEMBOCADURA (m.s.n.m)**	**MUNICIPIOS QUE LAS CONFORMAN**	**%**
11	Ría Luisa	Es la fuente abastecedora del distrito de riego Uso Guamo, en épocas de invierno se producen crecidas que han afectado cultivos y domicilios ubicados en sus márgenes.	72,874.60	109	5.74192	Páramo de los Valles, municipio de Rovira a 2.800 m.s.n.m.	Río Magdalena 280-300 m.s.n.m.	Guamo, San Luis, Valle de San Juan y Rovira	100%
12	Río Saldaña	El relieve se caracteriza por presentar una serie de grandes vertientes, dando origen a numerosos ríos y quebradas, esta variación altitudinal ofrece un completo paisaje donde se identifican tres zonas: La zona de paramos, la de vertiente y la zona plana o de los valles del río Saldaña y Magdalena.	987,817.70	205.5	347 (anual)	Parte alta de la Cordillera central en la zona de Paramos a 3.700 m.s.n.m	Rió Magdalena a 272 m.s.n.m	Rioblanco, Chaparral, Planadas, Ortega, San Antonio, Roncesvalles, Rovira, Valle de San Juan, Guamo, Saldaña, Coyaima y Ataco.	100%
13	Río Chenche	Hace parte del sistema hidrográfico del alto Magdalena.	29,800.40	54.5	15.2	Cuchilla de Managrande a 900 m.s.n.m.	Río Magdalena a los 200 m.s.n.m.	Purificación, Saldaña y Coyaima	100%
14	Río Prado	Dentro del área de la cuenca mayor se halla el embalse de prado el cual se abastece del río del mismo nombre, su capacidad es de 1.100 millones de m3.	169,915.50	57.8	54.8	A los 2.000 m.s.n.m.	Río Magdalena a los 300 m.s.n.m.	Prado, Purificación, Cunday, Icononzo, Villarrica y Dolores	100%
15	Río Anchique	Abastece el acueducto urbano de Natagaima.	25,828.40	47.4	9.65742	A los 1.600 m.s.n.m.	Río Magdalena a los 350	Natagaima, Coyaima y Ataco	100%

TABLA No. 3, CUENCAS DE LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA									
No.	**CUENCA**	**DESCRIPCIÓN**	**ÁREA TOTAL (Has)**	**LONGITUD DEL CAUCE (Km)**	**CAUDAL (m3/seg)**	**NACIMIENTO (m.s.n.m)**	**DESEMBOCADURA (m.s.n.m)**	**MUNICIPIOS QUE LAS CONFORMAN**	**%**
							m.s.nm		
16	Quebrada Los Ángeles		27,300.50	38	14.41925	A los 2.000 m.s.n.m.	Río Magdalena a los 360 m.s.n.m	Natagaima, Dolores y Alpujarra	100%
17	Río Cabrera	Río de gran importancia para el departamento del Tolima porque sirve de limite departamental con el Huila.	62,700.90	84	7.12608	A los 2.500 m.s.n.m.	Río Magdalena a los 400 m.s.n.m.	Alpujarra y Dolores. Huila.	
18	Río Patá	Río de gran importancia para el departamento del Tolima porque sirve de límite departamental con el Huila.	52,471.40	60	10.15933	A los 1.500 m.s.n.m.	Río Magdalena a los 300 m.s.n.m.	Natagaima y Ataco. Huila.	66.2% 33.8%

Fuente: Oficina de Planeación.

Tabla No.4 Fuentes abastecedoras de acueductos en las cabeceras municipales del Tolima

FUENTES ABASTECEDORAS DE ACUEDUCTOS EN LAS CABECERAS MUNICIPALES DEL TOLIMA			
	MUNICIPIO	NOMBRE FUENTE	CUENCA MAYOR
1	Ibagué	R. Combeima/Q Cay	Coello
2	Alpujarra.	Las Flores	Cabrera
3	Alvarado	R. Alvarado	Totare
4	Ambalema	R. Magdalena y Recio	Recio
5	Armero Guayabal	R. Jiménez y Q. Morales	Sabandija
6	Anzoátegui	Q. El Fierro	Totare
7	Ataco	Q. Paipita y Barro	Saldaña
8	Cajamarca	Q. Chorros Blancos (Bermellón) y Q. Dos Quebradas (Anaime)	Coello
9	Carmen de Apicalá	Q. Agua Negra, La Palmara, Oloche	Sumapaz
10	Casabianca	Q. La Española	Lagunilla
11	Chaparral	R. Amoyá y Q. San Jorge	Saldaña
12	Coello	Q. La Lucha	Coello
13	Coyaima	R. Saldaña	Saldaña
14	Cunday	Q. El Coco/La Enrrramada o Ramada	Prado
15	Dolores	Q. Mira Valles	Prado
16	Espinal	R. Coello	Coello
17	Fálan	Q. Morales	Sabandija
18	Flandes	R. Magdalena	R. Magdalena
19	Fresno	Q. El Guarumo, Q. Moya y La Granja	Gualí
20	Guamo	R. Luisa	Luisa
21	Herveo	Q. Yolombal (R. Aguacatal), Agua Blanca y El Matadero	Gualí
22	Honda	Q. Padilla/Pozos Ríos	Gualí
23	Icononzo	R. Juan López	Sumapaz
24	Lérida	Canal riego R. Recio	Recio
25	Líbano	R. Vallecitos	Lagunilla
26	Mariquita	R. Sucio	Gualí
27	Melgar	Q. La Melgara	Sumapaz
28	Murillo	R. Vallecitos, Q. Aguas Blancas	Lagunilla
29	Natagaima	R. Anchique	Anchique
30	Ortega	R. Anaba (R. Ortega)	Saldaña
31	Palocabildo	Q. La Secreta, El Silencio	Sabandija
32	Piedras	R. Opia	Opia
33	Planadas	Q. San Pablo (R. Ata)	Saldaña
34	Prado	Q. Papayal, Madroñal Majaco o Corinto	Prado
35	Purificación	R. Magdalena	R. Magdalena
36	Rioblanco	Q. El duda, Q. El Quebradón (R. Blanco, Anamichu)	Saldaña
37	Roncesavalles	Q. El Arbolito (R. Cucuana)	Saldaña

FUENTES ABASTECEDORAS DE ACUEDUCTOS EN LAS CABECERAS MUNICIPALES DEL TOLIMA			
	MUNICIPIO	NOMBRE FUENTE	CUENCA MAYOR
38	Rovira	R. Luisa	Luisa
39	Saldaña	Pozos	
40	San Antonio	Q. San Antonio/Q. El Diamante (R. Tetuán)	Saldaña
41	San Luis	Q. El Cobre, Juntas	Luisa
42	Santa Isabel	Q. Las Águilas, Las Animas, Agua Bonita, Arroyo Los Cárdenas	Totare
43	Suárez	Q. Batatas	Saldaña
44	Valle de San Juan	Q. La Liga, El Ingenio	Luisa
45	Venadillo	R. Totare	Totare
46	Villahermosa	Q. La Bonita, Guayabal (R. Azufrado)	Lagunilla
47	Villarrica	Q. Cuinde (R. Cuindeblanco)	Prado

Fuente: PGAR CORTOLIMA

En la Tabla No.5, se presentan los resultados del estudio en referencia, identificándose los problemas mas relevantes del suministro de agua para el consumo humano en el Departamento del Tolima.

Tabla No. 5 Problemática en la conservación de cuencas hidrográficas que abastecen acueductos municipales y el suministro de agua.

MUNICIPIO	N°	%	CONDICIÓN
Ibagué, Ambalema, Cajamarca, Carmen de Apicalá, Cunday, Fálan, Fresno, Guamo, Lérida, Líbano, Murillo, Piedras, Rioblanco, Rovira; Saldaña; San Luis, Venadillo, Villahermosa.	18	38,29%	Han realizado o cuentan con estudios técnicos de las cuencas que abastecen acueductos municipales.
Ataco, Carmen de Apicalá, Dolores, Piedras, Saldaña, Villarrica.	6	12,76%	No realizan ningún tipo de tratamiento al agua que consumen sus habitantes.
Ibagué, Alpujarra, Ambalema, Armero Guayabal, Cajamarca, Casabianca, Chaparral, Coello, Coyaima, Dolores, Flandes, Herveo, Icononzo, Líbano, Mariquita, Ortega, Palocabildo, San Luis, Santa Isabel, Venadillo.	20	42,5%	Han realizado algún tipo de actividad para la protección de la cuenca abastecedora.

MUNICIPIO	N°	%	CONDICIÓN
Ibagué, Alpujarra, Armero- Guayabal, Dolores, Fresno, Guamo, Herveo, Honda, Líbano, Murillo, Natagaima, Piedras, Prado, Roncesvalles, San Luis, Valle de San Juan, Venadillo, Villahermosa.	18	38,29%	Cuentan con concesión de aguas, es decir el 60% de los municipios del departamento no cuentan con concesión de aguas.
Ibagué, Anzoátegui, Icononzo.	3	6,38%	Han identificado fuentes alternas de abastecimiento de agua.
Ibagué, Alpujarra, Cajamarca, Casabianca, Chaparral, Dolores, Herveo, Icononzo, Líbano, Natagaima, Ortega, Palocabildo, Santa Isabel, Valle de San Juan, Villahermosa.	15	31,9%	Se encuentran adelantando la compra de predios o han adquirido predios en fuentes abastecedoras de acueductos municipales.
Ibagué, Armero Guayabal, Fresno, Herveo, Honda, Murillo, Piedras, Prado, Roncesvalles, Valle de San Juan, Venadillo, Villahermosa.	12	25,5%	Captan más caudal del que tienen concesionado.
Alpujarra, Dolores	2	4,26%	Captan menos caudal del que tienen concesionado.

Fuente: PGAR CORTOLIMA.

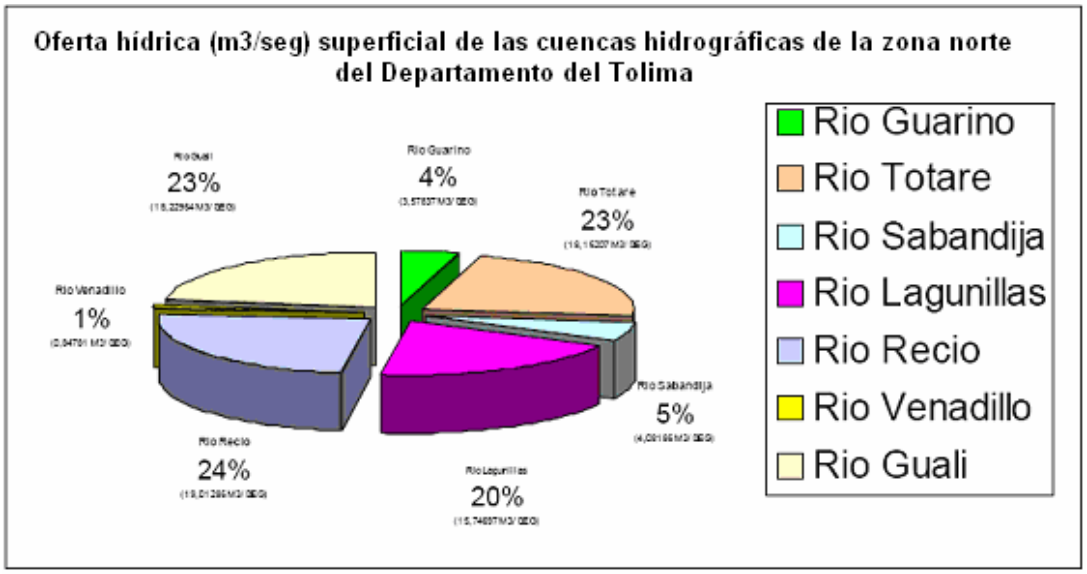
Conocer la Oferta hídrica superficial del Departamento de Tolima por los métodos directos tradicionales (Aforos), se presenta como tarea difícil de lograr en los tiempos actuales. Los métodos indirectos (Inferir-simular) permiten de manera bastante exacta cuantificar dicho recurso; los modelos de simulación hidrológica, se constituyen en una herramienta técnica precisa, para lograr dichos Objetivos.

El estudio realizado por CORTOLIMA denominado calculo de la oferta hídrica superficial a través de métodos indirectos para las principales cuencas hidrográficas del departamento del Tolima , determino en su primera Fase (Zona Norte), los resultados nos permiten establecer la oferta hídrica (Caudal) de las principales cuencas mayores, cuencas, subcuencas y microcuencas que abastecen acueductos Municipales. El Grafico No. 1, presenta la oferta hídrica superficial, medida en m3/seg, para las cuencas hidrográficas mayores de la zona norte del Departamento, obtenidos a través de la aplicación de un modelo de simulación hidrológico.

Con respecto a la demanda de recurso hídrico superficial, la Corporación Autónoma Regional del Tolima a la fecha posee 3,213 usuarios registrados con

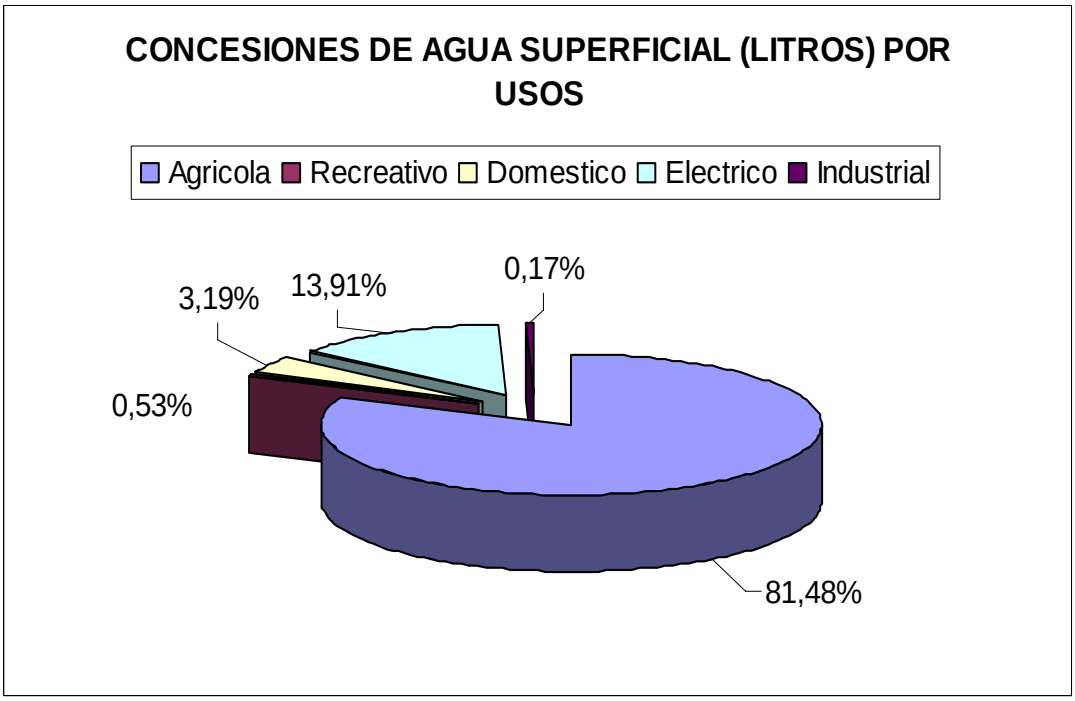
concesiones que ascienden a 159.551.507 litros, para los diferentes usos. El **Grafico No. 2**, presenta la distribución de las concesiones de recurso hídrico superficial por usos, para las diferentes corrientes del Departamento.

Grafico No. 1 Oferta hídrica (m3/seg) superficial de las cuencas hidrográficas de la zona norte del Departamento del Tolima. Julio de 2001



Fuente: CORTOLIMA, 2002

Grafico No. 2.- Concesiones de agua superficial en Litros, para los diferentes usos.



Fuente: CORTOLIMA 2006.

1.1.4.2. Recurso Hídrico Subterráneo

La información sobre este recurso se condensa hasta ahora en tres (3) estudios zonificados para la zona plana del Norte (1.990), el Abanico de Ibagué ((1.996) y la zona plana del Sur del Tolima (1.997), realizados por INGEOMINAS en cooperación con CORTOLIMA. La investigación geofísica determina posibles unidades hidrogeológicas, basadas en la resistividad de los materiales del suelo, siendo menor a 40 ohm m para arcillas, de 40 a 80 ohm para arenas finas, entre 80 y 120 ohm m para arenas medias y gruesas y mayor de 160 ohm m para gravas gruesas.

El estudio de la zona Norte (1.990) comprendió el área ubicada entre los ríos Guarinó al norte y el Venadillo al sur y entre la falla de Mulato al Occidente y el río Magdalena al Oriente, con rocas sedimentarias del terciario conformadas por la Formación San Antonio correspondiente al grupo Honda y la Formación la Mesa, y, cuaternaria representada en los conos o abanicos fluvio volcánicos (Armero, Lérida, La Sierra y Venadillo), las llanuras aluviales que cubren la zona Sur y, las terrazas aluviales de sedimentos conglomerativos areno-arcillosos y cauces aluviales.

Según los datos obtenidos para la zona Norte, son de *"gran interés hidrogeológico los sedimentos de carácter arenosos no consolidados que conforman los abanicos*

de Lérida y La Sierra; le siguen en importancia los sedimentos que conforman las llanuras aluviales de Mariquita y Guayabal Armero, que infrayacen al abanico de Armero con espesores acuíferos entre 20 y 200 metros, con conductividades hidráulicas entre 0.3 a 1.0 ohm m/día, con agua en presencia libre o semilibre con producciones específicas de 0.1 a 0.3 m3/m3, químicamente se clasifican como bicarbonatadas, magnésico cálsicas y sulfatadas magnésico cálcicas. para riego se clasifican como c1, s1 y c3, s2, para su uso doméstico son potables con algo de turbiedad, contenido de hierro y color; para su uso industrial se clasifican en aguas semiduras, duras.".

El estudio realizado en el abanico de Ibagué (1.997) identifica en esta área formaciones geológicas con edades desde el Precámbico hasta el Reciente, con rocas metamórficas, ígneas intrusivas, volcánicas y sedimentarias; rl acuífero del Abanico de Ibagué está compuesto por depósitos cuaternarios aluviales, fluvio volcánicos y fluvio torrenciales, con profundidades entre los 20 y 300 metros.

Los manantiales se ubican en el ápice del Abanico para luego desplazarse hacia la parte oriental donde se generan las mejores condiciones de almacenamiento, con un volumen aproximado de 74.146.000 m3/año de recurso dinámico y unas reservas estáticas estimadas en 8.8*10 a la 9 m3. Los recursos explotables se calcularon en 954 * 10 a la 6 m3, tomando el 100% de los recursos dinámicos y el 10% de las reservas estáticas.

El riesgo de contaminación es bajo dado que la unidades geológicas tienen un predominio de arenas y conglomerados y, un promedio de profundidad que supera los 70 metros lo cual favorece la protección natural de estos acuíferos; sin embargo se recomienda aplicar el tratamiento de Cal Soda para el ablandamiento de las aguas duras en caso de requerirse para el consumo humano.

En cuanto al recurso hídrico subterráneo en el Sur del Tolima se tiene como referencia el estudio realizado por INGEOMINAS (1.996), con un cubrimiento aproximado de 1.100 kms 2. en áreas de los municipios de Natagaima, Ortega, San Luis, Saldaña y El Guamo, en el Valle Superior del río Magdalena.

Geológica y morfológicamente se distinguen dos regiones: una plana o suavemente ondulada con sedimentitas del Terciario (Grupo Honda) y depósitos cuaternarios y otra montañosa constituida por rocas volcano sedimentarias (Formación Saldaña, ígneas plutónicas y sedimentarias cretácicas. En ellos se identifican 2 sistemas acuíferos importantes el Grupo Honda y el Abanico del Espinal.

En el Grupo Honda los acuíferos son de tipo confinado y semiconfinados, se han encontrado pozos de buen rendimiento como el del Fondo Ganadero de 152 metros de profundidad y 23 litros/segundo y, en la vereda Media Luna con 25 lts/seg. Sin embargo, aún no resultan rentables para la actividad agropecuaria por

su profundidad y los costos de energía para su aprovechamiento. En el grupo espinal se han encontrado pozos de buen rendimiento y una disposición a poca profundidad, por lo que su explotación puede ser rentable.

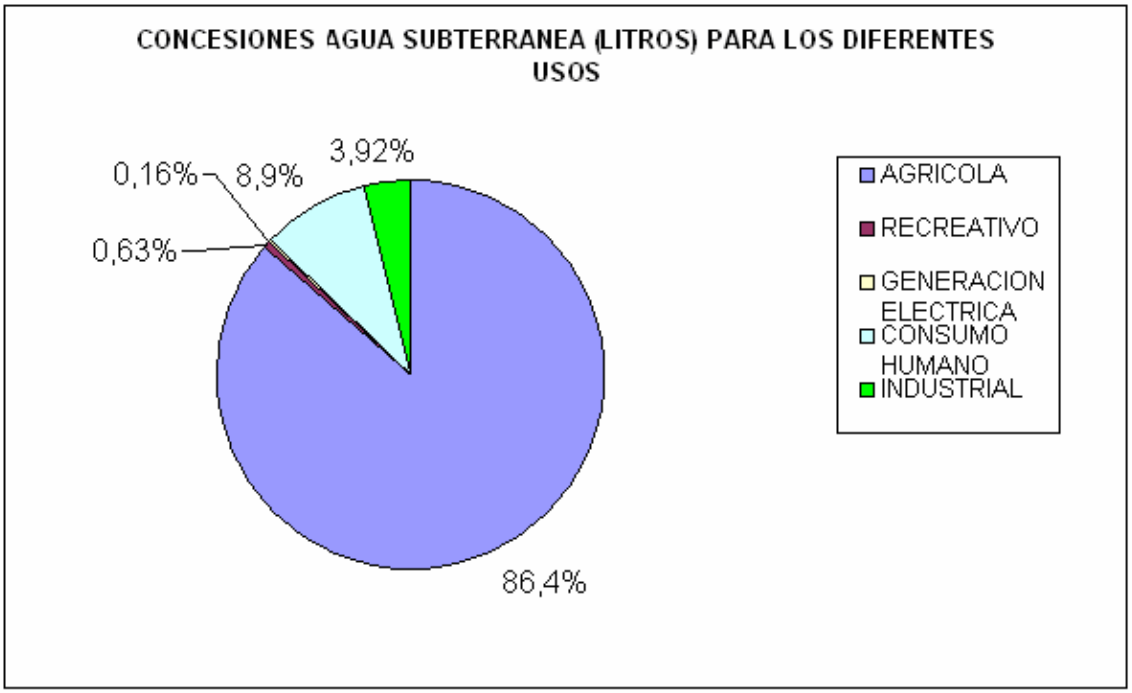
Según dicho estudio, la recarga potencial estimada alcanza a unos 269.562.700 m3/año, en cuanto a los recursos dinámicos pronosticados. En cuanto a la potabilidad el 53% de las muestras presentan parámetros superiores a los permitidos por el decreto 2105, siendo mayor en las aguas subterráneas del sur, donde las muestras colectadas están por fuera de los parámetros en un 73% de los casos por dureza, sólidos en suspensión y nitratos.

Según las observaciones realizadas se han encontrado deficiencias en el manejo del recurso por el escaso recurso técnico cualificado en estos oficios, malos diseños, falta de mantenimiento en los pozos y problemas de funcionamiento de los equipos.

En general, el recurso hídrico subterráneo aún no ha sido suficientemente reglamentado en la región, se carece de tecnología apropiada para su explotación y de prácticas adecuadas para el mantenimiento de los pozos existentes, es necesario actualizar los datos correspondientes al recurso y estimar las condiciones para el uso doméstico y agropecuario y, el número de usuarios que actualmente acuden a este servicio para establecer lineamientos regionales para el manejo de este importante bien ambiental.

Con respecto a las concesiones de recurso hídrico subterráneo, se encuentran registrados en CORTOLIMA Setenta (70) usuarios, con 1.802.123 litros concesionados. **El Grafico No. 3**, muestra la distribución por usos de los litros en porcentaje concesionados por CORTOLIMA.

Grafico No. 3.- Agua subterránea concesionadas (litros), en la jurisdicción de CORTOLIMA, para los diferentes usos.



Fuente: Cortolima

1.1.4.3. Fisiografía.

Cuatro grandes unidades atraviesan longitudinalmente el departamento: la franja occidental, gran parte de la cual incluye el batolito de Ibagué y en general se compone del bloque metamórficos; esta unidad se halla fuertemente fracturada en un sistema de fallas que la cruzan longitudinal y transversalmente, destacándose la falla de Ibagué; el relieve es escarpado con alturas superiores a los 5.000 m sobre el nivel del mar y vertientes profundas en las que son frecuentes movimientos en masa de gran magnitud.

La segunda unidad es el piedemonte de la cordillera Central, conformado por extensos depósitos cuyo origen está asociado con eventos volcánicos y sobre los cuales se ubica gran parte de la población y se desarrollan las principales actividades productivas del departamento. La tercera unidad la constituye el valle del río Magdalena y está compuesta de material sedimentario del terciario y cuaternario.

La última unidad es el pie de monte occidental de la cordillera Oriental, conformada por depósitos cuaternarios asociados en su mayoría con procesos glaciares.

1.1.4.4. Clima.

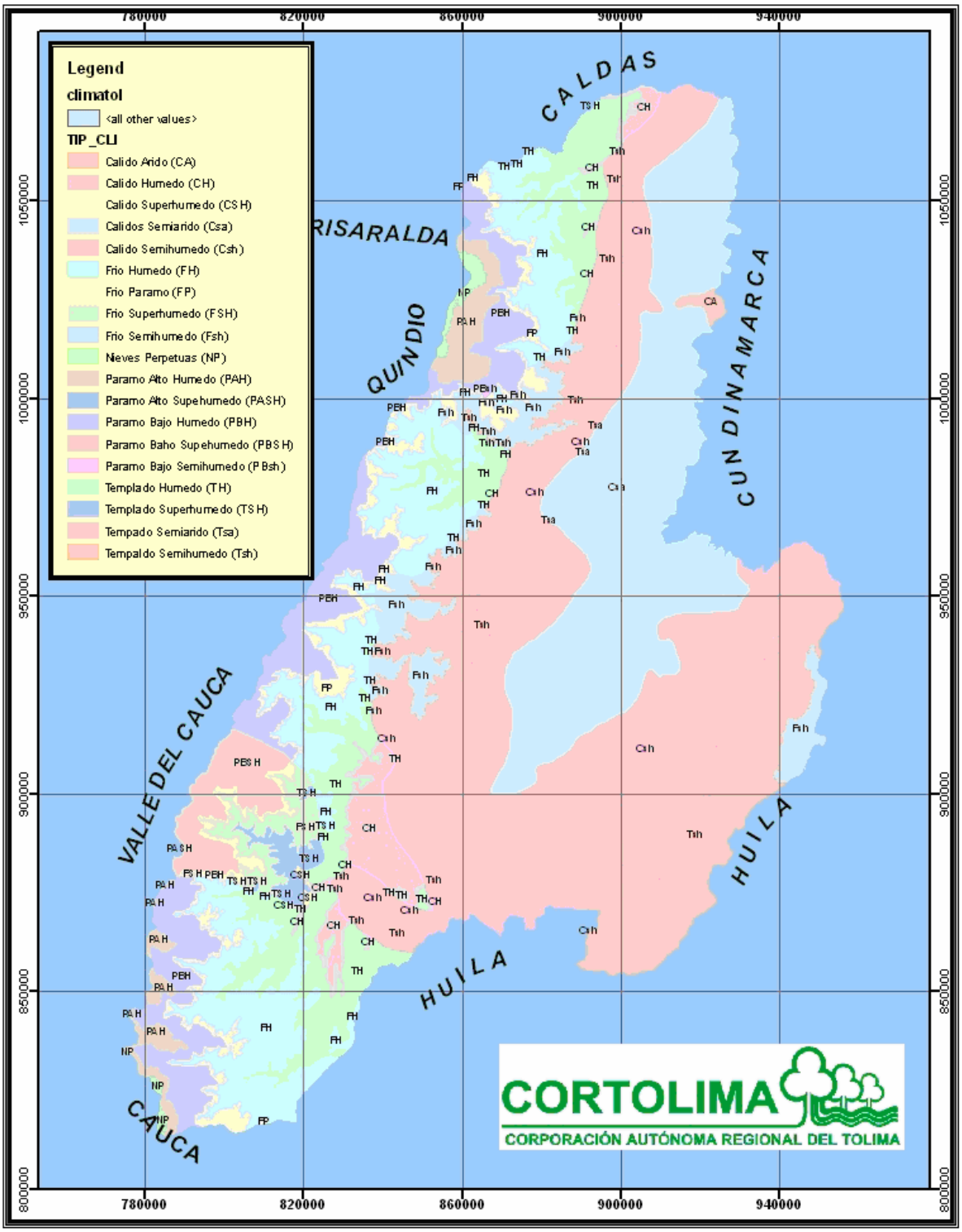
El clima se define como el conjunto de condiciones atmosféricas de una región durante un tiempo determinado y depende de múltiples factores como los movimientos de rotación y translación del planeta, la composición de la atmósfera, la distribución de las tierras y los mares, la posición, altitud y orientación de las cordilleras y las llanuras.

El estudio del clima es muy complejo y depende de la óptica con que se enfoque. Hay que distinguir el clima de la atmósfera y el clima del suelo. Ambos se correlacionan estrechamente. Muchos sistemas de clasificación ecológica y cismática se han propuesto para correlacionar las características del medio natural con los diferentes parámetros cismáticos.

En el departamento se diferencian cuatro áreas climáticas: una semihúmeda localizada en la parte alta de la cordillera Central y Oriental, que tiene precipitaciones superiores a los 2.000 mm. anuales. De oeste a suroeste se distingue una pequeña área catalogada como ligeramente húmeda, con un rango de precipitaciones de 1.500 a 2.000 mm; esta misma unidad se extiende longitudinalmente sobre ambos piedemontes. Sobre el valle del río Magdalena se tipifica un sector subhúmedo, con precipitaciones entre 1.000 y 1.500 mm y temperaturas medias anuales superiores a los 24°C.

El Tolima comparte con los departamentos de Caldas, Risaralda y Quindío el Parque Nacional Natural los Nevados; con el Huila, el Parque Nacional Natural Nevado del Huila, y con el Valle del Cauca, Las Hermosas. Según la Clasificación Climática propuesta por Caldas-Lang, en el Departamento del Tolima se distinguen las siguientes provincias climáticas: Calido árido (CA), Calido semiárido (Csa), Calido semihumedo (Csh), Calido húmedo (CH), Calido Superhumedo (CSH), Templado semiárido (Tsa),Templado semihumedo (Tsh), Templado húmedo (TH), Templado súperhúmedo (TSH), Frío semihumedo (Fsh), Frío Humedo (FH), Frio Superhumedo (FSH), Frio páramo (FP), Páramo bajo semihúmedo (PBsh), Páramo Bajo húmedo (PBH), Páramo bajo superhumedo (PBSH), Páramo Alto húmedo (PAH), Páramo alto superhumedo (PASH) y Nieves perpetuas (NP).

La **Figura No. 4**, presenta la distribución de las provincias climáticas según Caldas-Lang para el Departamento del Tolima.


Legend
climatol
<all other values>
TIP_CLI
Calido Arido (CA)
Calido Humedo (CH)
Calido Superhumedo (CSH)
Calidos Semiarido (Csa)
Calido Semihumedo (Csh)
Frio Humedo (FH)
Frio Paramo (FP)
Frio Superhumedo (FSH)
Frio Semihumedo (Fsh)
Nieves Perpetuas (NP)
Paramo Alto Humedo (PAH)
Paramo Alto Supehumedo (PASH)
Paramo Bajo Humedo (PBH)
Paramo Baho Supehumedo (PBSH)
Paramo Bajo Semihumedo (PBsh)
Templado Humedo (TH)
Templado Superhumedo (TSH)
Tempado Semiarido (Tsa)
Tempaldo Semihumedo (Tsh)
CALDAS
RISARALDA
QUINDIO
CUNDINAMARCA
VALLE DEL CAUCA
HUILA
HUILA
CAUCA
780000
820000
860000
900000
940000
1050000
1000000
950000
900000
850000
800000
CORTOLIMA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA

1.1.4.5 Suelos.

Las unidades de suelos que aparecen se establecieron haciendo un reagrupamiento de las mismas unidades registradas por el estudio IGAC (1.997), tomando como criterio la aptitud para la producción agropecuaria.

Inicialmente hay tres grandes agrupaciones a saber:

• Suelos para la Producción Agrícola, que corresponden a clases agrológicas IIs, IIIs, IVs y IVts.

• Suelos para la Producción Agropecuaria, silvopastoril y silvicultura, que corresponden a las clases agrológicas IVte, IVse, VIs, VIte, VIste, VIIts, VIIte.

• Suelos para Conservación, Protección y Recuperación, con los suelos de clase agrológica VIII.

Ubicadas estas tres grandes agrupaciones en las tres Provincias Fisiográficas del Departamento, Cordillera Central, Depresión del Magdalena y Cordillera Oriental y con las respectivas unidades climáticas, da como resultado final las doce unidades cartográficas. De conformidad con el "Estudio General de Suelos del Departamento del Tolima", los suelos están localizados en los climas cálido, medio, frío, muy frío, extremadamente frío y nival.

1.1.4.5.1 Los suelos de Clima Cálido

Comprendidos entre alturas menores a los 1.000 m.s.n.m. abarcan un área de 1'028.275 Has representados en 951.797 Has de Cálido Seco y 77.178 Has de Cálido Húmedo, correspondientes al 42,5% del área departamental.

1.1.4.5.2 Suelos de Clima Cálido seco

Los suelos de Clima Cálido seco, de topografía plana y ligeramente plana, con pendientes de 0 - 3%, 3 - 7% y 7 - 12%, mecanizables, comprenden parte del piedemonte (abanicos y terrazas) y el Valle (vegas y terrazas) y suman 329.042 Has, 13,59% del área departamental. En términos generales son suelos moderadamente profundos a profundos, bien drenados, de fertilidad moderada a alta, con disponibilidad o posibilidad de riego. Son de clase agrológica II, III y IV ; comprende los municipios de: Natagaima, Prado, Purificación, Coyaima, Saldaña, Guamo, Ortega, Espinal, Suárez, Melgar, Carmen de Apicalá, Flandes, San Luis, Ibagué, Armero Guayabal, Mariquita, Honda y Chaparral. Aptos para cultivos comerciales como: arroz, sorgo, algodón, ajonjolí, maíz, frutales y pastos mejorados.

Los suelos de Clima cálido seco, con serias limitaciones para el uso, de relieve

fuertemente ondulado a moderadamente escarpado, pendientes 12 - 25% y 25 - 50%; son suelos de muy superficiales a profundos, bien a excesivamente drenados, fertilidad baja a moderada; presenta zonas con erosión moderada; son suelos de clase agrológica IV es, IV ts, IV te, VI y VII. Son tierras aptas para agroforestería, es decir, ganadería, cultivos perennes en multiestrata, sistemas que combinen la agricultura o ganadería con los bosques. Comprende 428.720 Has, 17,71% del área total del departamento.

Los suelos de clima cálido seco, con limitaciones tan severas que los hacen inapropiados para cualquier utilización agropecuaria o forestal, son suelos de clase VIII, cuya utilización debe ser protección y conservación. Las principales limitaciones de los suelos son: las fuertes pendientes, escasa profundidad efectiva, erosión severa, el clima seco; se incluye también los escarpes rocosos donde no se ha desarrollado suelo. Son 194.035 Has que representan el 8,01% del total del Departamento.

1.1.4.5.3 Suelos de clima cálido Húmedo

Distribuidos en dos sectores, uno al norte que comprende tierras de los municipios de Mariquita y Fálan, otro al oriente, con tierras en los municipios de Villarrica, Cunday, Purificación y Prado.

Comprende suelos de las clases agrológicas IV, VI y VII, aptas para cultivos (caucho, cacao, frutales), multiestrata, bosque protector productor, ganadería. Son suelos superficiales a profundos, bien drenados, ácidos, de texturas medias, gruesas y finas; fertilidad baja; son 72178 Has que representan el 3,1% del total departamental; y suelos de clase VIII, con limitaciones para fines agropecuarios y forestales, solamente deben ser empleadas en protección y conservación. 5.000 Has = 0.2% del total del departamento.

1.1.4.5.4 Suelos de clima medio

Comprendidos entre lo 1.000 y 2.000 mts. abarca un total de 595.504 Has, de las cuales 11.835 (0,49%) corresponden al medio seco y 583.669 (24.11%) al clima medio húmedo y muy húmedo.

1.1.4.5.5. Los suelos de clima medio seco

Son superficiales, ligera a fuertemente escarpados, erosión moderada; clase agrológica VIII; aptos para conservación, ubicados en los municipios de Alpujarra y Dolores en las orillas del río Cabrera.

1.1.4.5.6. Los suelos de clima medio húmedo y muy húmedo

Abarcan un total 583.669 Has, 24,11% del total del departamento, tienen toda la

gama de pendientes y profundidades efectivas; De las 583.669 Has, hay 15.590 de Clase IV aptas para agricultura tradicional, con pendientes 7 - 12% y 12 - 25%; 165.470 Has son de clase VIII, con pendientes superiores de 75% aptas para conservación y protección; 402.609 Has son de clases VI y VII.

Comprenden toda la zona cafetera. Los suelos se han desarrollado de muchos materiales, desde rocas ígneas, cenizas volcánicas, rocas metamórficas y sedimentarias. Es la más densamente poblada y de las más explotadas en actividades agrícolas, principalmente café, plátano, caña, yuca, frutales.

1.1.4.5.7. Suelos de clima frío húmedo y muy húmedo

Comprendidos entre los 2.000 y 3.000 m de altura; Tiene un área de 364.149 Has, que representa el 16.28%. El material parental de los suelos es principalmente ceniza de origen volcánico. Son tierras dedicadas principalmente a ganadería y en algunos sectores cultivos de pancoger y bosques de protección, lo que ha disminuido en buena parte los procesos erosivos. El área esta dividida en 9.127 Has clase IV aptas para agricultura tradicional; 36.384 de clase VI y VII aptas para pastos y bosque. Comprende los municipios de: Planadas, Ríoblanco, Chaparral, San Antonio, Roncesvalles, Rovira, Cajamarca, Ibagué, Anzoátegui, Santa Isabel, Murillo, Villa Hermosa, Casabianca, Herveo, Villarrica y Cunday.

1.1.4.5.8. Suelos de páramo bajo, clima muy frío, muy húmedo

Entre las cotas 3.000 y 3.600 mts abarcan un área de 227.615 Has que representa el 9,4% del total. Es la región donde nacen muchos ríos y quebradas y por ende de gran importancia ecológica que debe manejarse muy cuidadosamente. Comprende 130.382 Has de clase VI y VII de aptitud moderada para pastos (en rotación con papa) y bosque y 97.233 de clase VIII para protección y conservación. Comprende los municipios de: Planadas, Ríoblanco, Chaparral, San Antonio, Roncesvalles, Rovira, Cajamarca, Ibagué, Anzoátegui, Santa Isabel, Murillo, Villahermosa, Casabianca y Herveo.

1.1.4.5.9. Suelos de clima extremadamente frío, húmedo y muy húmedo, o páramo alto subnival y nival

En alturas mayores de 3.600 mts con un área de 174.937 Has que equivale al 7,22% del total. La mayor parte son campos de lava y campos morrenicos y nieves perpetuas. Es un ecosistema muy frágil, cuya aptitud es conservación, turismo dirigido. Nevados de Huila, Tolima, Santa Isabel y Ruiz.

La elaboración del respectivo mapa de suelos se hizo con base en el Estudio General de Suelos ya citado, el cual presenta tres mapas a saber: Suelos, escala 1 : 100.000, con 21 planchas; Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso y Zonificación del Medio Biofísico, escala 1 : 200.000, cada uno con seis planchas.

La leyenda del mapa de suelos tiene un enfoque principalmente geomorfológico, la nueva leyenda y por lo tanto el nuevo mapa se hizo con un enfoque fisiográfico, de allí que el nombre del mapa es Fisiográfico de Suelos. Las áreas que figuran en el mapa son las mismas del estudio general del IGAC. La leyenda está elaborada de tal forma que presenta una visión panorámica de los suelos del Departamento, en un recorrido a través de sus tres provincias fisiográficas. **La Tabla No. 6**, presenta en resumen las características principales de las unidades de suelos, que se presentan en el Departamento del Tolima.

Tabla No. 6 Resumen de los suelos del Departamento del Tolima

PROVINCIA CLIMÁTICA	CLASES AGROLÓGICAS	CARACTERÍSTICAS	APTITUD	HAS	%
Cálido Seco Cs	II,III y IVsCs A	Moderadamente profundos a profundos bien drenados; fertilidad moderada a lta; pendiente 0-3, 3-7,7-2%; con riego o probabilidades.	Agricultura mecanizada; arroz, algodón, sorgo, ajonjolí, maíz, frutales.	329,042	13,59
	IV-VI VII Cs	Relieve fuertemente ondulado o moderadamente escarpado; pendientes 12-,25-50,50-75%. Muy superficiales a profundos; fertilidad baja a moderada erosión moderada	Sistemas agroforestales; ganadería, cultivos perennes en multiestrata y bosques.	428,720	17,71
	VIII Cs	Limitaciones muy severas , inapropiados para utilización agropecuaria o forestal.	Protección y conservación.	194,035	8,01
Cálido Húmedo Ch	IV, VI VII Ch	Fuertemente ondulados a moderadamente escarpados. Superficiales a profundos; ácidos; fertilidad baja.	Cultivos de semibosque (caucho, cacao, frutales), ganadería	72,178	2,98
	VIII Ch	Fuertes limitaciones, no aptos para fines agropecuarios o forestales.	Protección y conservación.	5,000	0,2
Medio Seco Ms	VIII Ms	Fuertes limitaciones, no aptos para fines agropecuarios o forestales.	Protección y conservación.	11,835	0,49
Medio Húmedo y muy Húmedo Mh	IV s Mh	Pendientes moderadas (7-12%), profundos, bien drenados.	Agricultura tradicional	15,950	0,65
	VI, VII Mh	Ondulados a moderadamente escarpados, superficiales a profundos; fertilidad moderada a buena.	Agroforestales; café, caña, plátano, frutales, yuca, pastos.	368,282	15,21
	VIII Mh	Fuertes limitaciones, no aptos para usos agropecuarios o forestales.	Protección y conservación.	165,470	6,83
	VI Y VII	Reserva de Hidroprado.		34,327	1,42
Frío y muy Húmedo Fh	IV Fh	Ligeramente ondulados, pendiente 7-12%, profundos, bien drenados, buena fertilidad.	Agricultura tradicional (hortalizas).	9,127	0,38

PROVINCIA CLIMÁTICA	CLASES AGROLÓGICAS	CARACTERÍSTICAS	APTITUD	HAS	%
	VI y VII Fh	Ondulados a moderadamente escarpados, superficiales a profundos; ácidos, fertilidad moderada.	Pastos, papa(en rotación), bosques.	334,438	13,81
	VII Fh	Escarpados, muy superficiales (limitaciones muy fuertes para su uso).	Protección y conservación.	36,384	1,50
		Reserva de Hidroprado.	Protección.	14,200	0,59
Páramo alto muy humedo Ph	VI y VII Ph	Suelos superficiales a profundos, fertilidad moderada, ondulados a moderadamente escarpados.		130,382	5,38
	VIII Ph	Serias limitaciones para su uso.	Protección, conservación y recreación.	53,088	2,19
		Zona de reserva de parques.		44,145	1,82
Subnival y Nival Nh	VIII Nh	Zona de nieves perpetuas; afloramientos rocosos; cumbres andinas.	Conservación, protección, ecoturismo.	174,955	7,23

Fuente: Estudio general de los suelos del departamento del Tolima, IGAC 1997.

La **Figura No. 5**, muestra la distribución de las diferentes unidades de suelos en el Departamento del Tolima.

1.1.4.6. Cobertura y Uso del Suelo.

El departamento del Tolima se caracteriza por tener una vocación esencialmente agropecuaria, es considerado el primer productor de arroz en el ámbito nacional, el segundo en sorgo y el tercero en café, otros cultivos importantes son algodón, plátano, maíz, caña panelera, frutales y pasto.

La agricultura mecanizada se desarrolla principalmente en el clima cálido seco, en terrazas y abanicos que ofrecen las mejores tierras agrícolas por ser planas, mecanizables con buenas características físico-químicas y con disponibilidad de riego permanente. Entre los principales cultivos están el arroz, sorgo, ajonjolí, algodón, soya y maíz.

La región cafetera localizada en clima medio húmedo, se divide en zona óptima comprendida en altitudes entre los 1.300 y 1.700 m y en zona marginal por debajo de 1.300 y por encima de 1.700 m. En clima frío existen áreas con cultivos de hortalizas, papa, arveja, arracacha y frutales.

Las áreas con coberturas de pastos ocupan el mayor porcentaje de las tierras, en todos los pisos térmicos desde el muy frío hasta el cálido siendo ocupadas por uso ganadero en el clima cálido y en grandes porcentajes.

Cultivos Transitorios de arroz con riego Se localizan en el clima cálido seco, principalmente en los municipios de Armero Guayabal, Lérida, Venadillo, Alvarado Ibagué, Saldaña, Purificación, Guamo y Prado en áreas que disponen de riego permanente para sacar dos cosechas de arroz por año. Tienen un área de 113.117,5 Ha.

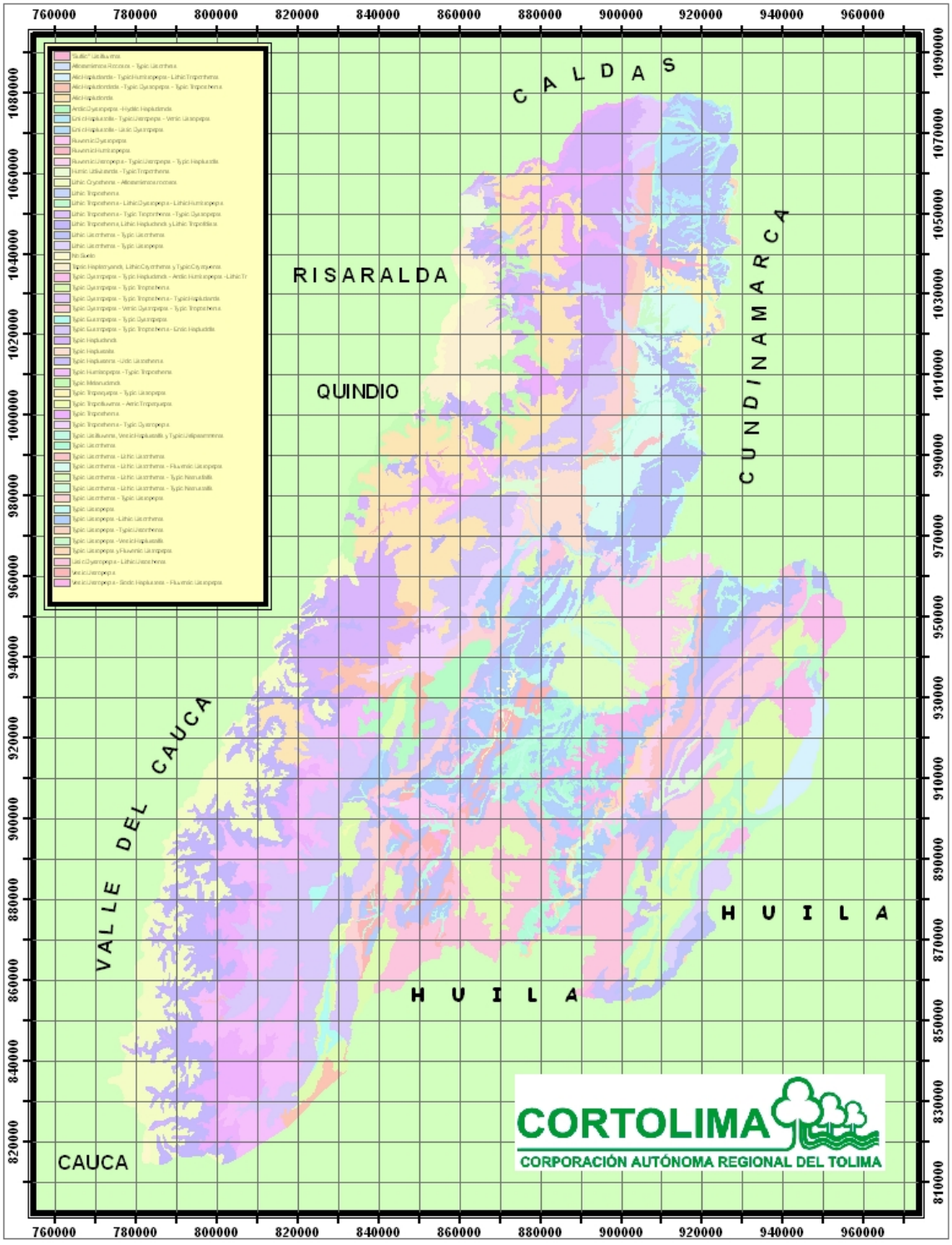


Figura No. 5.- Distribución de las diferentes unidades de suelos en el

Departamento del Tolima (Mapa de Suelos).

Cultivos Transitorios de arroz con riego, en rotación con otros cultivos Se encuentran en clima cálido seco, en los municipios de Ibagué, Espinal y Ambalema principalmente, en áreas con disponibilidad de riego para obtener una cosecha de arroz por año, en rotación con cultivos de sorgo, maíz, ajonjolí y algodón. Tienen un área de 300,2 Has.

Otros cultivos de clima cálido Se encuentran frutales como mango papaya, cítricos, guanábana, piña, patilla, melón, maracuya y maíz que se cultiva por el sistema tradicional y tecnificado; así como los cultivos de plátano y los pastos manejados que ocupan una gran extensión de terreno y se utilizan en pastoreo o corte, entre los primeros están pangola, puntero, guinea o india, angleton y brachiaria, entre los de corte están: pasto elefante, sorgo forrajero y king-grass.

Cultivo de café Se localiza en clima medio húmedo de relieve quebrado a escarpado lo cual no permite la mecanización. Existe el cultivo de café tradicional con sombrío, que presenta una baja densidad de siembra, generalmente con las variedades Arábiga y Borbón, con un área de 9.848,1, característico en los municipios de Líbano, Fresno, Cajamarca, Chaparral, Icononzo entre otros.

También se tiene el cultivo de café tecnificado, principalmente con las variedades caturra y Colombia, que presentan una mayor densidad de siembra y mayor rendimiento por hectárea.

Se encuentran cultivos asociados con el café en el piso térmico medio con caña panelera, banano, maíz, plátano, frutales y bosque. Entre los frutales de este clima se encuentran guayaba, aguacate, cítricos, lulo y tomate árbol; así como también hortalizas tales como arracacha, arveja, fríjol, remolacha, zanahoria entre otras en Anaime municipio de Cajamarca. La totalidad del café asociado es de 145.805,1 Has.

Pastos manejados, intercalados con cultivos Transitorios de secano *(sorgo, algodón, ajonjolí)* Esta unidad se encuentra en clima cálido seco, en altitudes inferiores a 1000 m. Con deficiencia de humedad en gran parte del año lo cual permite solamente una cosecha anual. Se ubica principalmente en los municipios de Guamo, Saldaña y Natagaima, en relieve plano ondulado y con suelos muy variables.

Pastos Manejados**.** Se refiere a los pastos introducidos, naturales y mejorados, cuando en su explotación se aplican prácticas agroquímicas de manejo, eliminación de malezas, fertilización y rotación de pastoreo. Se localizan en todos los climas, pero preferentemente en el cálido seco y frío húmedo, donde se realiza la explotación ganadera de tipo extensivo, semi-intensivo y esporádicamente intensivo. En el piso térmico cálido domina la raza vacuna Cebú especializada en

producción de carne y en el piso térmico frío las razas Normando y Holstein dominantes en la producción de leche.

Entre los pastos mejorados sembrados en el piso térmico cálido están: angleton, estrella, pangola, imperial, guinea y king.grass; en los pisos térmicos fríos se destacan: raigrass, azul orchoro, dalita, carretones y alfalfa. 198.858,1 Has.

Pastos Naturales. Los pastos naturales se encuentran en el departamento del Tolima, cubiertos generalmente por gramíneas naturales, que no reciben prácticas de manejo agroquímico. Se encuentran en todos los climas, en relieves que varían desde ondulados a muy quebrados y en suelos muy variados tanto químicamente como físicamente. El área representativa es de 174.724,9 Has.

Pastos enrastrojados. Se refiere a las áreas con pastos naturales que han sido intervenidas y se han venido regenerando naturalmente, hasta tal punto de alcanzar una vegetación herbácea en desorden, característicos de los climas secos, con un área de 108.332,2 Has.

Rastrojos*.* Estos corresponden a zonas que fueron utilizadas con cultivos y ganadería, pero debido al mal uso, a deficiencias del suelo por baja fertilidad, relieve escarpado, erosión severa o clima muy seco estas tierras fueron abandonadas o no utilizadas. En la actualidad están cubiertas con vegetación arbustiva y/o herbácea; con un área de 120.490,7 Has.

Tierras Eriales*.* Estas áreas se identificaron principalmente en climas cálidos secos, donde la vegetación natural ha sido destruida, los suelos se han degradado y las condiciones climáticas adversas no permiten su recuperación natural. Generalmente estas áreas presentan erosión severa hídrica y eólica. Se cuenta con un área de 6021 Has.

Afloramientos rocosos*.* Se refiere a los paisajes que resultan de la degradación o fallamiento de anticlinales estructurales con escarpes abruptos formando cuchillas o espinazos desnudos. Son productos de los procesos erosivos y de los pisos térmicos secos. Tienen un área de 3653 Has.

Bosque natural. Comprende las áreas boscosas no intervenidas o muy poco intervenidas por el hombre e involucra además bosque productores, bosque productores protectores se ubican principalmente en climas muy fríos y frío húmedos; en zonas de relieve muy escarpados de los municipios de Chaparral, Planadas, Rioblanco, Rovira, Ibagué, Villahermosa, Cajamarca y Villarrica. Tiene un área de 289.993,3 Has. El recurso forestal se ha deteriorado progresivamente debido a la ampliación de fronteras agrícolas y cultivos ilícitos.

Bosque Secundario*.* Se incluyen dentro de esta unidad áreas de bosque que han sido desmontadas y en la actualidad se están recuperando, ya sea por

regeneración natural espontánea o mediante reforestación con plantas artificiales. Se localizan en diferentes sectores del departamento en extensiones pequeñas, principalmente en el municipio de Villarrica, Dolores y Cajamarca. El área es de 102.528,7 Has.

Asociación de bosques, pastos y cultivos .Se localizan generalmente en climas fríos y medios húmedos. Son áreas donde actualmente avanza la colonización y se practica la tala y quema del bosque, posteriormente la siembra de algunos cultivos y el establecimiento de potreros. Se destacan estás áreas en la zona cafetera donde se asocia el bosque con cultivos de café y frutales y pastos manejados con cultivos.

Bosque Plantado*.* Estas áreas surgen de la actividad humana directa, con el objetivo de determinar un lucro o beneficio determinado, En el departamento del Tolima se encuentran las plantaciones de cartón de Colombia en el municipio de Cajamarca.

Vegetación de Páramo. Estas áreas se encuentran en altitudes superiores a 3700m. Sobre el nivel del mar en relieves muy quebrados y escarpados, como también en ondulaciones de paisajes glaciaricos, con suelos superficiales a profundos y muy ricos en materia orgánica.

La vegetación consiste en gramíneas, frailejones, arbustos, musgos y líquenes de gran belleza natural y fuente de abastecimiento de agua. En la actualidad esta gran reserva de vida, esta siendo intervenida por colonos, quienes en su afán de obtener beneficios económicos están desplazando las especies vegetales y animales nativas y reemplazándolas por especies atípicas que les reporten algún beneficio económico. Son frecuentes las talas masivas, las quemas de grandes extensiones, el uso indiscriminado de agroquímicos y la siembra esporádica de algunos cultivos. Se identifican estas coberturas vegetales en las partes altas de los municipios que hacen parte de los parques nacionales naturales Los Nevados, Las Hermosas y Nevado de Huila. Su área es de 56.728,4 Has.

Nieve. Son cristales transparentes de hielo formados en la atmósfera, cuando el vapor de agua se condensa a temperaturas inferiores a la de solidificación del agua y al depositarse sobre una superficie toma el color blanco, característico en los Nevados del Tolima, Ruiz y Santa Isabel. Cubren un área de 3.634 Has.

Cuerpos de Agua*.* Los cuerpos de agua se refieren a los ríos, quebradas, lagos, lagunas, embalses y jagüeyes, que ocupan un área importante y considerada a nivel nacional dentro del departamento. Entre los ríos más importantes se tienen el Magdalena, Saldaña, Guali, Recio y Combeima entre otros; La mayor representación de los lagos se encuentra en las partes altas de los municipios que forman parte de los parques Nacionales Naturales de Los Nevados, Las Hermosas y Nevado del Huila; Igualmente los municipios de Prado, Purificación, Cunday y

Dolores el embalse de Prado que ocupa un área de 8522,7 Has.

Zonas urbanas. Todos los municipios cuentan con un casco urbano como mínimo y muchos de ellos tienen centros poblados urbanos o rurales, que se identifican en las fotografías aéreas como zonas urbanas. El área urbana es de 10224.6 Has.

Otros usos. Se encuentran unas áreas en el departamento, que no tienen cobertura vegetal y son utilizados específicamente para galpones, minería, piscícolas, aeropuertos y bases militares.

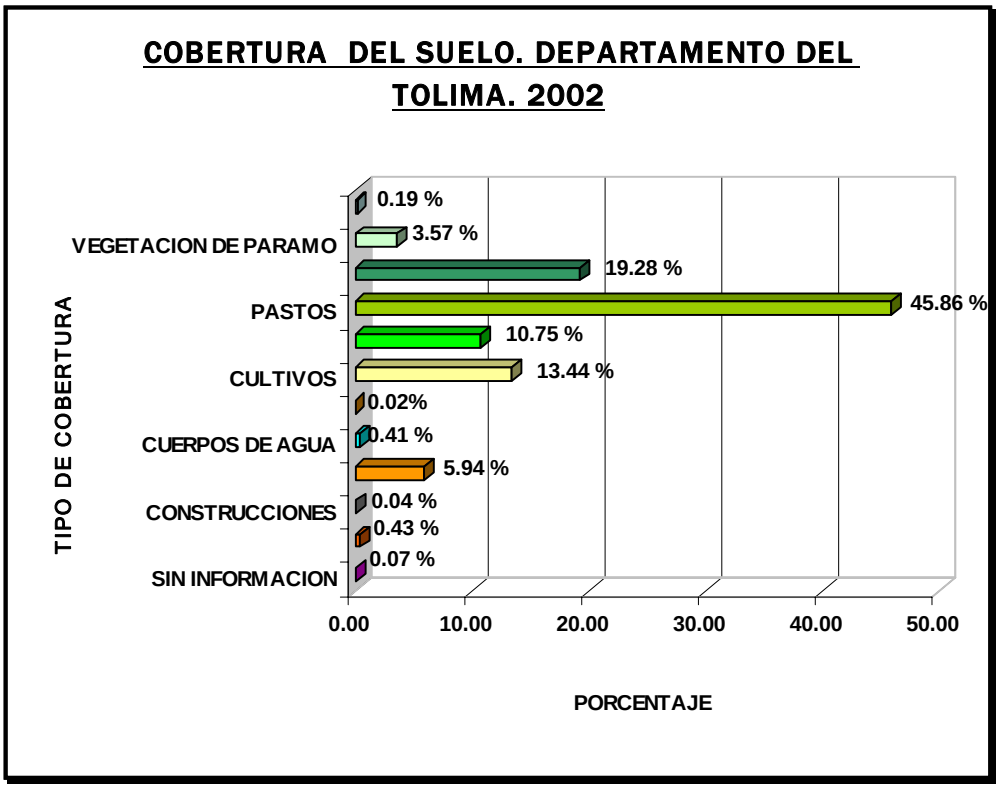
La Corporación Autónoma Regional del Tolima "CORTOLIMA" en Asocio con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, La secretaria de Agricultura del Departamento y la Universidad del Tolima en el año 2002, generaron el mapa de cobertura de la tierra del departamento del Tolima a escala 1: 25.000 elaborado con fotografías aéreas a escalas entre 30.000 y 40.000, con un total de 1492 fotografías que cubren el 90% del departamento y se transfirieron a 192 planchas básicas IGAC, mediante las fases de fotointerpretación, verificación en campo, transferencia, digitalización y edición. Los resultados obtenidos a través de la automatización del mapa de cobertura de la tierra en el Sistema de Información Geográfica (SIG) de CORTOLIMA, se presentan en la **Tabla No. 7** y permiten determinar la dominancia de algunos tipos de cobertura y su ubicación espacial; en la Figura No. 4, se pueden observar la distribución en Porcentaje (%), de los diferentes tipos de coberturas vegetales que se presentan en el Departamento.

Tabla No. 7 Cobertura del Suelo del Departamento del Tolima. 2002

Cobertura del Suelo del Departamento del Tolima. 2002	HA
SIN INFORMACIÓN	1.621.3
ZONA URBANA	10.319.6
CONSTRUCCIONES	1.034.2
SUELO EXPUESTO	142.494.2
CUERPOS DE AGUA	9.906.4
VEGETACIÓN XEROFÍTICA	367.0
CULTIVOS	322.527.5
RASTROJO	257.993
PASTOS	1.100.234.2

Cobertura del Suelo del Departamento del Tolima. 2002	HA
BOSQUES	462.456.2
VEGETACIÓN DE PÁRAMO	85.657.1
NIVAL	4.540.1
T O T A L	**2.399.150.8**

Gráfico No. 4 Cobertura del Suelo. Departamento del Tolima



La **Figura No. 6**, presenta la ubicación y distribución espacial de las diferentes coberturas y usos de la tierra en el Departamento del Tolima.

1.1.4.7 Zonificación Forestal Departamental.

CORTOLIMA, elaboro el estudio de zonificación forestal para el Departamento, que estableció la zonas aptas para los diferentes tipos de actividad forestal

(Comercial, protector, productos y de recuperación); a partir de dicha zonificación se identificaron y definieron cinco núcleos con aptitud forestal comercial sin restricciones, con restricciones menores y productores - protectores.

El primer núcleo **Valles y Terrazas del Magdalena Centro**, se encuentra en los alrededores de las poblaciones de Chicoral, Espinal, Guamo, Saldaña, Castilla, Purificación, Natagaima, Olaya Herrera, Coyaima, Chaparral y Ataco en un área que en su mayoría no presenta restricciones para las plantaciones forestales comerciales, excepto en Chaparral donde se presentan restricciones menores.

El segundo núcleo: **Abanicos de Ibagué** se encuentran en los alrededores de las poblaciones de Picaleña, Ibagué, Doima, Alvarado, Viejo Caldas y Venadillo, en dicho núcleo predominada las áreas con restricciones menores.

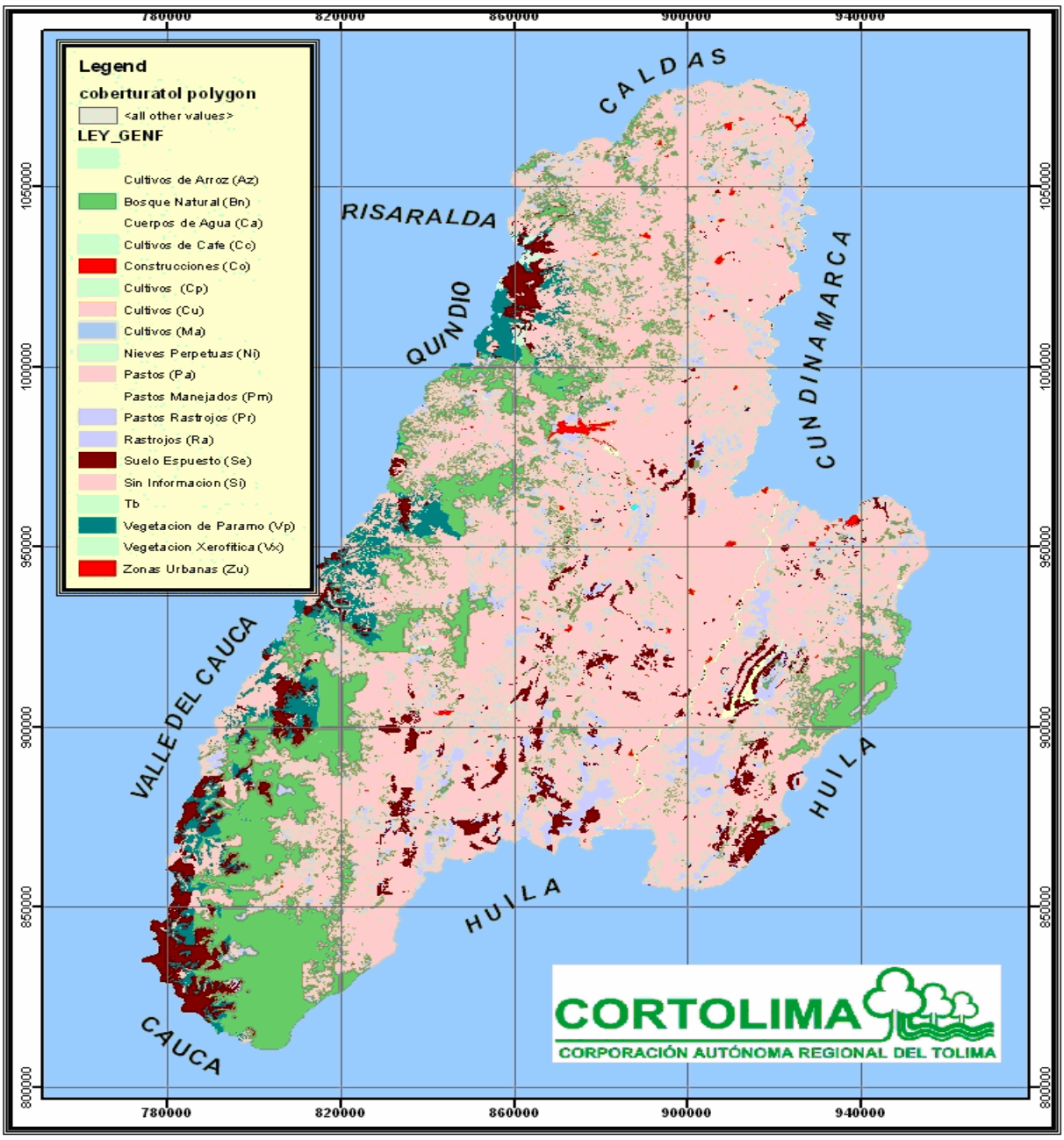


Figura No. 6.- Distribución espacial de los diferentes tipos de cobertura y uso de la tierra en el Departamento del Tolima.

El tercer núcleo: **Norte del Tolima** se ubica en inmediaciones de las poblaciones de La Sierra, Ambalema, Armero, Guayabal, Mariquita y Honda, en este y a

diferencia del anterior está dominado por áreas sin restricciones para la actividad forestal comercial.

El cuarto núcleo: **Líbano productor,** se ubica en inmediaciones de las poblaciones de Líbano y Murillo, este es dominando por áreas con restricciones menores principalmente por pendiente, las cuales están entre 3 y 25%. Los núcleos núcleo: Núcleo sur del Gualí, norte del Gualí, Núcleo centro del departamento y Núcleo sur del departamento**,** se definen como zonas, con excelentes suelos en pendientes entre 25 y 75%, aptos para sistemas forestales comerciales en los cuales las probabilidades de degradación por talas razas, desecación permanente y procesos de remoción en masa son elevados, por tal motivo debe hacerse mucho énfasis en la **producción comercial con protección** de dichos ecosistemas. Se ubica en inmediaciones de los municipios de Fresno, Herveo, Casabianca, Villahermosa, Líbano, Murillo, El Bosque, Santa Isabel, Cajamarca, Santa Elena, Roncesvalles, Icononzo, Villarrica, Tres esquinas y La Colonia. **La Tabla No. 8**, muestra las áreas del Departamento que poseen o no aptitud para la actividad forestal; **La figura No. 7**, presenta la distribución en el departamento de dichas aptitudes.

Tabla No. 8. Distribución de las zonas aptas para la actividad forestal en el Departamento.

OFERTA AMBIENTAL	ÁREA TOTAL (ha)
Zonas de aptitud forestal comercial sin restricciones	227.974,62
Zonas de aptitud forestal comercial con restricciones menores	56.174,37
Zona de aptitud forestal productora-protectora	588.271,53
Zona de aptitud forestal protectora	853.833,91
Zonas de aptitud forestal para restauración de ecosistemas	501.163,15
Zonas de exclusión a Plantaciones Forestales	175.570,65

1.1.4.8. Áreas Protegidas

1.1.4.8.1. Áreas de Especial Significancia Ambiental

Las áreas protegidas son extensiones de territorio que albergan recursos naturales de uso múltiple y gran valor para la sociedad, por ende se encuentran bajo una reglamentación especial que regula su uso y manejo, la importancia de las áreas protegidas está ligada al Desarrollo Humano Sostenible que consiste en satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer las opciones de bienestar de las generaciones futuras. En este sentido, proteger

nuestro patrimonio natural, como es el caso del agua, la biodiversidad y el paisaje, es una estrategia para asegurar la supervivencia de nuestra descendencia.

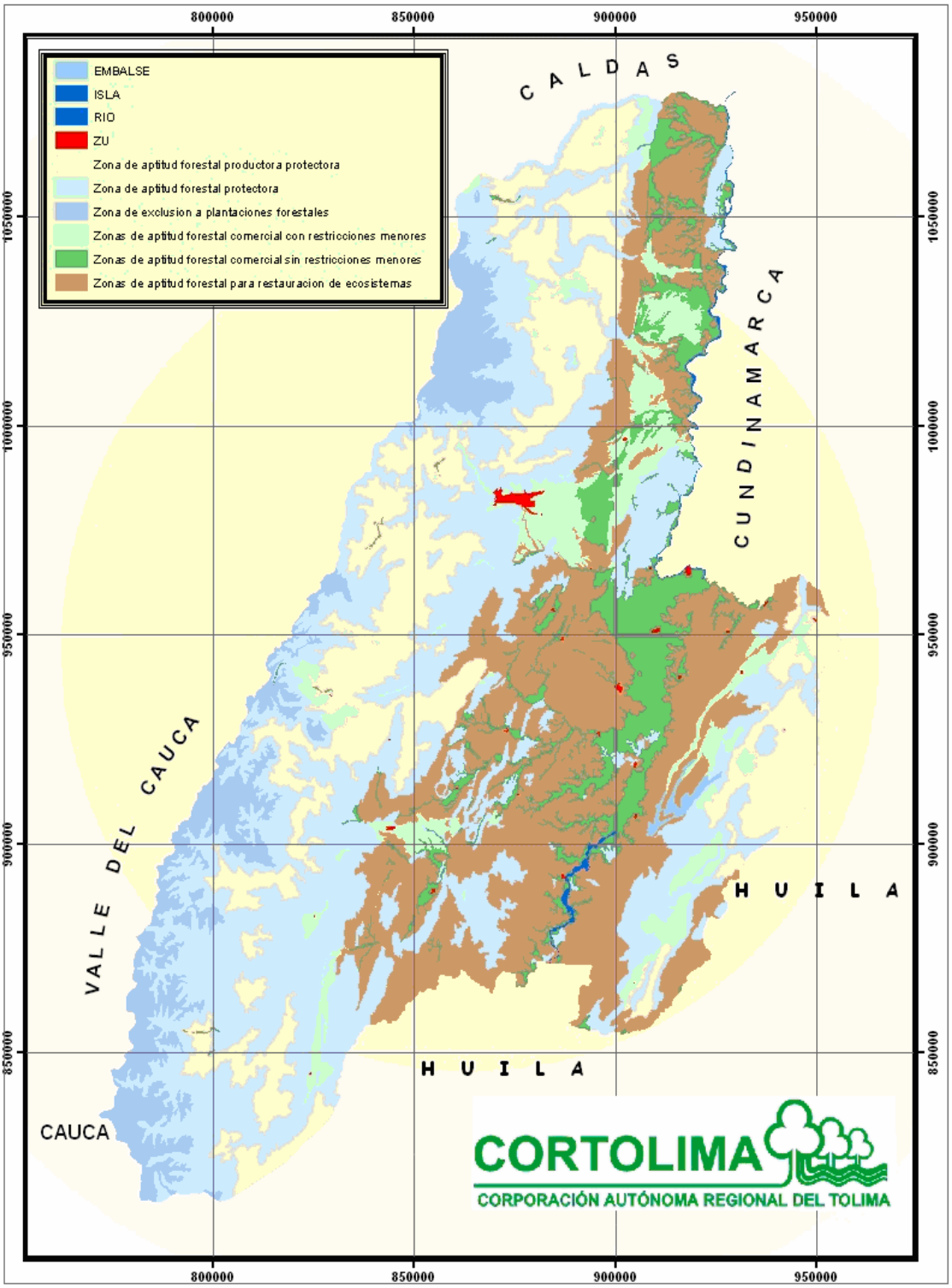

800000
850000
900000
950000
1050000
1000000
950000
900000
850000
EMBALSE
ISLA
RIO
ZU
Zona de aptitud forestal productora protectora
Zona de aptitud forestal protectora
Zona de exclusion a plantaciones forestales
Zonas de aptitud forestal comercial con restricciones menores
Zonas de aptitud forestal comercial sin restricciones menores
Zonas de aptitud forestal para restauracion de ecosistemas
CALDAS
CUNDINAMARCA
VALLE DEL CAUCA
HUILA
HUILA
CAUCA
CORTOLIMA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA

Figura No. 7. Zonificación forestal para el Departamento del Tolima.

El Tolima cuenta con 3 Parques Nacionales Naturales (Los Nevados, Las Hermosas y Nevado del Huila); 64 Reservas Forestales, predios que han sido adquiridos por CORTOLIMA , en 9 cuencas hidrográficas con un área de 11.223,5472 has., ubicados en los municipios de Alvarado, Anzoátegui, Ibagué, Murillo, Palocabildo, Prado, Roncesvalles, Rovira, Venadillo y Villahermosa, siendo declarados como Reservas Forestales Protectoras; además un 60% de los municipios del departamento, han venido adquiriendo predios para protección de las fuentes hídricas que abastecen los acueductos urbanos y rurales (en cumplimiento del articulo 111 de la Ley 99/93) y la Sociedad Civil viene declarando Reservas Naturales un buen número de predios especialmente en municipios como Ibagué y Cajamarca .

Debido a la diversidad contenida en la región Tolimense es importante que los entes territoriales adopten mecanismos que conduzcan a la protección de ecosistemas que por su importancia, en cuanto a la prestación de servicios ambientales, requieren un tratamiento especial por parte de las comunidades. El municipio de Murillo viene implementando los planes de manejo del Sistema Municipal de Áreas Protegidas - SIMAP -de Murillo apoyado por CORTOLIMA y Roncesvalles tienen en desarrolla la articulación del Sistema Municipal de Áreas Protegidas, de igual manera se promueve la conformación de los sistemas municipales de áreas protegidas de Chaparral, Rioblanco y planadas; municipios que forman parte de la ecorregión del Macizo Colombiano. Cortolima participa en los SIRAP del Eje Cafetero y del macizo Colombiano, en procesos de consolidación de redes de áreas, de iniciativas, proyectos, procesos, actores y de aprendizaje generativo. **Tabla No. 9**, presenta las áreas protegidas presentes en el Departamento del Tolima y .**La Figura No. 8**, muestra los Parques Nacionales Naturales que existen en la jurisdicción de CORTOLIMA.

Tabla No.9 Áreas protegidas del Departamento del Tolima

No.	CUENCA	NOMBRE	NIVEL	COBERTURA MUNICIPAL	ÁREA (HAS)
1	GUALI, LAGUNILLA,RECIO, TOTARE, COELLO	PARQUE NACIONAL NATURAL LOS NEVADOS	NACIONAL	HERVEO, CASABIANCA, VILLAHERMOSA, MURILLO, SANTA ISABEL, ANZOATEGUI, IBAGUÉ.	28.567
2	SALDAÑA	PARQUE NACIONAL NATURAL LAS HERMOSAS	NACIONAL	CHAPARRAL, RÍOBLANCO.	100

No.	CUENCA	NOMBRE	NIVEL	COBERTURA MUNICIPAL	ÁREA (HAS)
3	SALDAÑA	PARQUE NACIONAL NATURAL NEVADO DEL HUILA	NACIONAL	RÍOBLANCO, PLANADAS.	77.42
	SUBTOTAL				**205.987**
4	COELLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTURA EL PALMAR	REGIONAL	IBAGUÉ.	1859
5	COELLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA SANTISIMA TRINIDAD	REGIONAL	IBAGUÉ.	442
6	COELLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LAS MIRLAS	REGIONAL	IBAGUÉ.	241.55
7	COELLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA EL HUMEDAL	REGIONAL	IBAGUÉ.	650
8	COELLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA ESMERALDA – CORAZÓN.	REGIONAL	IBAGUÉ.	119.62
9	COELLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA DULIMA	REGIONAL	IBAGUÉ.	206.74
10	COELLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA ESTRELLA – LA CABAÑA	REGIONAL	IBAGUÉ.	301
11	COELLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA SOL DE ABRIL	REGIONAL	IBAGUÉ.	98
12	COELLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA SECRETA	REGIONAL	IBAGUÉ.	90.3
	SUBTOTAL				**4008.2113**
13	RECIO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA PRADERA	REGIONAL	MURILLO	351.83
14	RECIO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA CERROBRAVO.	REGIONAL	MURILLO	370.6
	SUBTOTAL				**722.43**
15	LAGUNILLA	RESERVA FORESTAL PROTECTORA EL TORO	REGIONAL	MURILLO	72.435
16	LAGUNILLA	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA COPA.	REGIONAL	VILLAHERMOSA	998.539
17	LAGUNILLA	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA ESPERANZA	REGIONAL	VILLAHERMOSA	61
18	LAGUNILLA	RESERVA FORESTAL PROTECTORA EL RETIRO	REGIONAL	VILLAHERMOSA	70

No.	CUENCA	NOMBRE	NIVEL	COBERTURA MUNICIPAL	ÁREA (HAS)
19	LAGUNILLA	RESERVA FORESTAL PROTECTORA EL RAIZAL- MESALINA	REGIONAL	VILLAHERMOSA	50
20	LAGUNILLA	RESERVA FORESTAL PROTECTORA EL MANTEL, LA MESA Y LA MESETA.	REGIONAL	VILLAHERMOSA	155
21	LAGUNILLA	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA ISLA EL DURAZNO	REGIONAL	VILLAHERMOSA	15.6
22	LAGUNILLA	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA GIRONDA EL SILENCIO	REGIONAL	VILLAHERMOSA	63
	SUBTOTAL				**1549.009**
23	VENADILLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA UNO	REGIONAL	VENADILLO	100
24	VENADILLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA PURACE, PORVENIR, LAS VIOLETAS	REGIONAL	VENADILLO	107.22
25	VENADILLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LAS DAMAS	REGIONAL	VENADILLO	65
26	VENADILLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA PORVENIR	REGIONAL	VENADILLO	48
27	VENADILLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA EL NAHIR	REGIONAL	VENADILLO	4
28	VENADILLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA OLLA GRANDE	REGIONAL	VENADILLO	4
29	VENADILLO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA ESMERALDA	REGIONAL	VENADILLO	4
	SUBTOTAL				**366.907**
30	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA PORVENIR II	REGIONAL	VENADILLO	31.687
31	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA PALMA	REGIONAL	ANZOATEGUI	34.37
32	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA VALLE LARGO	REGIONAL	ANZOATEGUI	329
33	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA CIMA I Y II	REGIONAL	ANZOATEGUI	105
34	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA La Soledad Potosí	REGIONAL	ANZOATEGUI	103.12

No.	CUENCA	NOMBRE	NIVEL	COBERTURA MUNICIPAL	ÁREA (HAS)
35	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA GLORIA	REGIONAL	ANZOATEGUI	236.48
36	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA Altamira-Maupaz	REGIONAL	ANZOATEGUI	139
37	TOTARE	RESERVA FORESTALPROTECTORA Corazón – California	REGIONAL	ANZOATEGUI	68.751
38	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA VALLECITA	REGIONAL	ALVARADO	232.31
39	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA ARGENTINA	REGIONAL	IBAGUÉ	28.9
40	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA EL LUCERO	REGIONAL	IBAGUÉ	16.312
41	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA BUENAVISTA	REGIONAL	IBAGUÉ	70
42	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LOS CRISTALES	REGIONAL	IBAGUÉ	39
43	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA BELLAVISTA	REGIONAL	IBAGUÉ	14
44	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA EL SILENCIO	REGIONAL	IBAGUÉ	5.48
45	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA BELLAVISTA	REGIONAL	IBAGUÉ	436.55
46	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA PORVENIR	REGIONAL	IBAGUÉ	18.75
47	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA MORENA	REGIONAL	IBAGUÉ	168
48	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA EL RECREO	REGIONAL	IBAGUÉ	13
49	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA EL DIAMANTE	REGIONAL	IBAGUÉ	8
50	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA EL VERGEL	REGIONAL	IBAGUÉ	1
51	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA SUIZA	REGIONAL	IBAGUÉ	84
52	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA PINARES II	REGIONAL	IBAGUÉ	23.111

No.	CUENCA	NOMBRE	NIVEL	COBERTURA MUNICIPAL	ÁREA (HAS)
53	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA PINARES	REGIONAL	IBAGUÉ	27.694
54	TOTARE	RESERVA FORESTAL PROTECTORA PINARES III	REGIONAL	IBAGUÉ	44.917
	SUBTOTAL				**998.714**
55	SALDAÑA (Cucuana)	RESERVA FORESTAL PROTECTORA EL BREMEN LOTE 16	REGIONAL	RONCESVALLES	518.6
56	SALDAÑA (Cucuana)	RESERVA FORESTAL PROTECTORA EL TREBOL	REGIONAL	RONCESVALLES	435
57	SALDAÑA (Cucuana)	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA RINCONADA LOTE 15	REGIONAL	RONCESVALLES	850.2
58	SALDAÑA (Cucuana)	RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA VICTORIA	REGIONAL	ROVIRA - RONCESVALLES	1324
	SUBTOTAL				**3127.8**
59	LUISA	RESERVA FORESTAL PROTECTORA PORVENIR	REGIONAL	ROVIRA	6.8
60	LUISA	RESERVA FORESTAL PROTECTORA ESPERANZA	REGIONAL	ROVIRA	21
61	LUISA	RESERVA FORESTAL PROTECTORA BUENOS AIRES	REGIONAL	ROVIRA	14.839
62	LUISA	RESERVA FORESTAL PROTECTORA SAN CRISTOBAL ALTO DE LA MONTAÑUELA	REGIONAL	ROVIRA	39.19
63	LUISA	RESERVA FORESTAL PROTECTORA SAN CRISTOBAL ALTO DE LA MONTAÑUELA II	REGIONAL	ROVIRA	39.194
	SUBTOTAL				**121.023**
64	PRADO	RESERVA FORESTAL PROTECTORA REGIONAL SOLEDAD LAS NUBES	REGIONAL	PRADO	69.937
	SUBTOTAL				**69.937**
	TOTAL				**11.223,547**

Fuente: Elaboración Of. Planeación

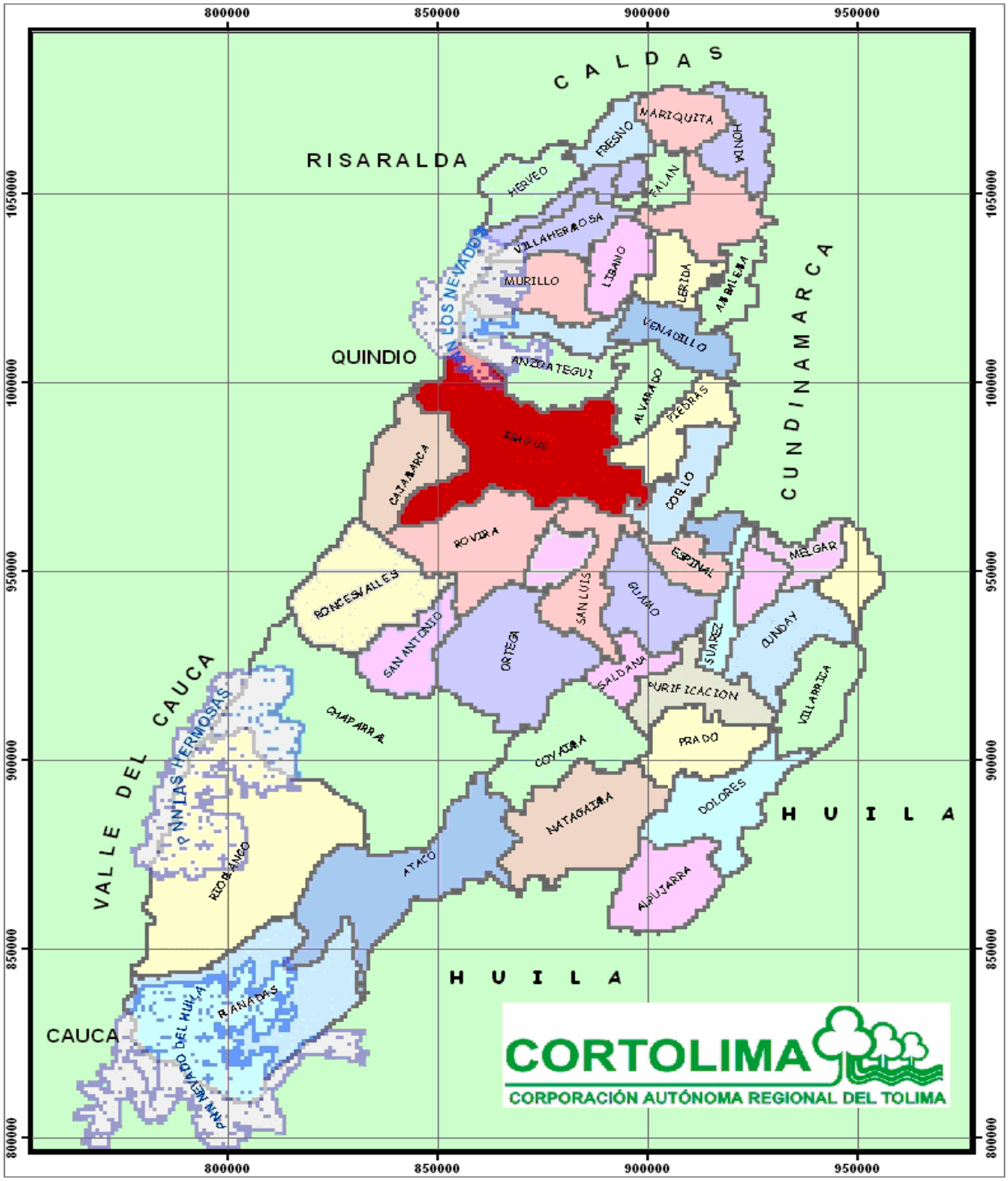


Figura No. 8.- Parques Nacionales Naturales presentes en la Jurisdicción de CORTOLIMA.

1.1.4.9. Humedales

Los humedales figuran entre los ecosistemas más productivos del mundo y desempeñan diferentes funciones como el control de inundaciones, control de erosión, retención de sedimentos y nutrientes, protección contra tormentas, recarga y descarga de acuíferos, recreación y turismo.

Además poseen importantes funciones ecológicas, ya que se constituyen en el hábitat de diferentes especies de flora y fauna, siendo ambiente requerido para la reproducción de aves endémicas y migratorias, sin embargo los humedales se encuentran amenazados y afectados por procesos naturales y antrópicos.

El Tolima tiene una extensa zona de alta montaña, en la cual predominan grandes humedales especialmente turberas, lagunas de origen glacial y termales (por la presencia de volcanes). Igualmente la zona baja, representada por el Valle del Magdalena, en donde se localizan innumerables humedales (ciénagas y turberas).

Lagunas de cordillera: representados por mas de 300 lagunas de regular tamaño (superiores a las 3 has), en su mayoría con vegetación típica (juncos, plantago rígida, pajonales de Callamagrostis, entre otras), en general humedales continentales de ámbito interior, correspondientes a sistemas lacustres y palustres como lagunas y turberas de páramo. Las Lagunas, en mayor parte de origen glacial, localizadas a lo largo de la cordillera Central, en jurisdicción de los parques nacionales naturales Los Nevados, Las Hermosas y Nevado del Huila, zonas amortiguadoras y en el corredor que une estos Parques; es así como en este corredor se han encontrado ente otras las siguientes lagunas: Vancouver, Bombona, Las Pachas, La Hondina, Los Micos, Las Mellizas, La Cienaga, La Negra, Verde, Toldadero, La Frontera, Grande, El Encanto, Totarito, La Plazuela, La Leona, El Hervidero, Los Patos, Carrizales, Normanda, Las Dantas, Groenlandia, La India, La Ardilla, Los Marruecos, Lejía, El Hoyo, La Línea, Las Mesetas, El Encanto, El Silencio, La Leonera, El Encanto, Las Nieves, El Salto, El Brillante, Brava, De Pilones, Meridiano, Las Dantas, En Medio, Rincón Santo, La Reina, La Virgen, La Seca, Tres Espejos, Arenitas, Chicalá, El Corazón, Morronegro, La Coca, Gemelas.

Humedales de zona baja: Representados por la zona del Valle del Magdalena, en donde se localizan innumerables humedales (ciénagas y turberas), además tienen como función primordial servir de zona de inundación de los ríos que desembocan al Magdalena en la época de invierno. Entre los principales humedales de la zona baja tenemos: Lago San Isidro, Represa Violante, Laguna Zancudal, L. Botello, L. El Relicario, L. El Carmen y Humedales Castilla y Coya, Chimbì, Laguna de Río Viejo, Laguna El Hato, complejo de Chorrillo.

Reviste gran importancia para el departamento el Humedal Artificial Represa del río Prado, localizado en el municipio del mismo nombre, alimentado por los ríos Prado y Negro; cuenta un espejo de agua de 3.410 hectáreas, una profundidad máxima de 90 metros, profundidad media de 45 metros, un perímetro de 74 kilómetros con una longitud de 25 Km. y un ancho máximo de cerca de 8 Km. La gran mayoría de sus orillas son pendientes y solo en las desembocaduras de los ríos aportantes hay áreas extensivas de aguas poco profundas. Su capacidad es de 1100 millones de metros cúbicos de agua, lo que lo convierte en el cuerpo de agua lagunar más extenso del Tolima.

En aras de dar cumplimiento a la normatividad ambiental Colombiana, CORTOLIMA viene adelantando los estudios de páramos y Humedales articulados al proceso de Ordenación de Cuencas Hidrográficas, como ecosistemas integrales de las mismas, además por otros factores, como la extensión de sus áreas en el departamento y la optimización de los recursos humanos económicos y logísticos.

1.1.4.10. Páramos

Los páramos del departamento del Tolima se encuentran localizados en el flanco oriental en las cumbres de la cordillera Central, sobre una franja altitudinal que recorre el territorio tolimense de Norte a Sur desde la cota de los 3000 m.s.n.m y limitando con los departamentos de Caldas, Risaralda y Quindío en la región de los Nevados; con el Valle del Cauca en la región de las Hermosas; con los departamentos de Cauca y Huila en la región del Nevado del Huila y con Cundinamarca en la región del Sumapaz, ocupando un área de aproximadamente 318.490,5 has.

Los páramos identificados en el departamento son los siguientes: páramo de Letras en el municipio de Herveo; páramo del PNN Los Nevados en municipios de Ibagué, Anzoátegui, Santa Isabel, Murillo, Villahermosa, Casabianca y Herveo; Los Valles(que incluye el páramo de Anaime) en los municipios de Cajamarca y Roncesvalles; páramos de Barragán y la Hierbabuena en Roncesvalles; páramo de las Hermosas en el municipio de Chaparral y Rioblanco; El Meridiano en el municipio de Rioblanco y páramo del Nevado del Huila en los municipios de Rioblanco y Planadas.

Revisten gran importancia hidrológica, con cientos de lagunas de origen glaciar que dan vida a innumerables fuentes de agua que conforman los cauces de innumerables subcuencas, cuencas y cuencas mayores de los principales ríos del departamento, irrigando las tierras que producen grandes cantidades de alimentos e insumos para la nación y vertiendo sus aguas a la Gran cuenca del Río Magdalena. **La Tabla No. 10**, muestra la caracterización de los páramos del Departamento del Tolima

A grandes rasgos, la vegetación de los páramos se puede dividir en dos categorías de biomas, las zonales y las azonales. Los biomas zonales son el superpáramo, el páramo y los bosques alto andinos. En las partes más bajas (2500-3200 m.s.n.m) crece el bosque alto andino en el cual sobresale la palma de cera

Tabla No. 10 Páramos del Departamento del Tolima

PARAMOS DEPARTAMENTO DEL TOLIMA					
PÁRAMO	**MUNICIPIOS**	ZONAS	**EXTENSIÓN**		**CARACTERÍSTICAS**
			COTA	**ÁREA**	
PNN NEVADOS	Ibagué, Anzoátegui, Santa Isabel, Murillo, Villahermosa, Casabianca y Herveo	SUBPÁRAMO, PÁRAMO Y SUPERPÁRAMO	3000 m.s.n.m.- NIEVES	28.573 Ha	Páramo desde la cota de 3.000 m.s.n.m hasta el límite inferior de las nieves perpetuas, su régimen de lluvias es bimodal y su red hidrográfica beneficia una de las zonas con el mayor núcleo poblacional del país. Presenta alguna intervención de tipo pecuaria (bovinos) y agrícola (cultivos de papa), a pesar de lo cual la calidad del agua es buena. Se nota un comportamiento decreciente en los niveles de población. La principal forma de alteración del ecosistema se debe al uso indiscriminado del fuego como práctica ganadera o incendios provocados por actividades como el turismo sin control, además de la ganadería extensiva, la tala y extracción productos.
PNN HERMOSAS	Chaparral y Rioblanco	SUBPÁRAMO Y PÁRAMO	3000 - 4200 m.s.n.m	100.000 Ha	Presenta los ecosistemas de subpáramo y páramo con nubosidad la mayor parte del año. Se destaca su gran cantidad de espejos de agua y sus ríos entre ellos el río Amoyá, tributario del Río Saldaña. Vegetación típica de páramo con pajonales y frailejonales. La población asentada en el parque y su área de influencia directa se compone principalmente por campesinos, colonos e indígenas los cuales desarrollan actividades ganaderas y cultivos en menor medida. Se desarrollan actividades de cacería, ganadería, cultivos lícitos e ilícitos, sobre todo en la zona de Chaparral Tolima.
LOS VALLES	Cajamarca, Rovira y Roncesvalles	SUBPARAMO Y PÁRAMO	3000 -4000 m.sn.m	6.000 Ha	Con cota desde los 3000 hasta los 4000 m.s.n.m con temperaturas entre 3° y 6 C°, y gran número de humedales, pero estos pueden verse afectados por actividades ganaderas y quema de pastizales. Predominan los ecosistemas de Pajonal-Frailejonal. En el municipio de Cajamarca nacen los ríos Anaime y Bermellón, muy importantes dentro de la cuenca del Río Coello. En cuanto a la fauna silvestre, existen especies amenazadas debido a la intervención humana en su hábitat. Los suelos de esta zona son de fertilidad media a baja, y con mucha pendiente, lo cual dificulta el desarrollo de la ganadería y la agricultura de pequeña escala, principalmente papa; actividades más importantes de los pobladores.

PARAMOS DEPARTAMENTO DEL TOLIMA					
PÁRAMO	MUNICIPIOS	ZONAS	EXTENSIÓN		CARACTERÍSTICAS
			COTA	ÁREA	
LETRAS	Herveo	SUBPARAMO, PARAMO Y SUPERPARAMO.	3000 - 4500 m.s.n.m	15.000 Ha	Páramo ubicado en el municipio de Letras, desde la cota de 3000 m.s.n.m hasta 4500 m.s.n.m. con suelos de relieve montañoso volcánico, ácidos, ricos en materia orgánica, fertilidad moderada y paisaje en montañas ramificadas. Se encuentran bosques de tipo Natural y Secundario. Presenta sistemas de producción de papa y mantenimiento de ganado bovino. Sus fuentes hídricas son de gran importancia para el municipio, entre ellas los ríos Perillo, San Luis y Aguacatal. Su cima más conocida es la del Volcán Cerro Bravo, clasificado como estrato volcán activo con dos calderas. Actualmente se encuentra en reposo.
HIERBABUENA Y BARRAGÁN	Roncesvalles	SUBPARAMO Y PÁRAMO	3000-4000 m.s.n.m.	50.000 Ha	El páramo de Hierbabuena posee una hidrología importante, presentando ríos que aportan sus aguas a la gran cuenca del Río Magdalena, además de un buen número de quebradas y lagunas. Sus suelos son de tipo volcánico. Presenta intervención por cultivos de papa y ganado. Por su parte en el páramo de Barragán la vegetación de páramo cubre el 37% del área, sector que se constituye en una de las áreas con mayor presencia de este tipo de ecosistema. Sin embargo se puede decir que se trata de un sector que presenta mucha intervención, la cual ha generado sitios de conservación media y conservación baja. Presentan amplias zonas destinadas a la ganadería lechera y la agricultura, principalmente la papa.
MERIDIANO	Rioblanco y Planadas	SUBPARAMO Y PÁRAMO	3000-4000 m.s.n.m.		Se puede describir este ecosistema, como una zona de franja subparamuna y de páramo, bosque enano de páramo y bosque de galería intervenido con presencia de ovinos y otros semovientes. Las zonas de bosques aunque bien conservados,están separados entre sí, lo cual perjudica a la fauna silvestre por falta de corredores que los comuniquen. La zona se encuentra habitada por las comunidades indígenas del resguardo Nasa We´sh de Gaitania en el municipio de Planadas Tolima, cuenca del río Atá, Nasa Kiwe Las Mercedes y Nasa Piak de Barbacoas en el municipio de Rioblanco Tolima cuenca del río Saldaña.

PARAMOS DEPARTAMENTO DEL TOLIMA					
PÁRAMO	**MUNICIPIOS**	ZONAS	**EXTENSIÓN**		**CARACTERÍSTICAS**
			COTA	**ÁREA**	
PNNN HUILA	Rioblanco y Planadas	SUBPARAMO, PARAMO Y SUPER PÁRAMO	3000 m.s.n.m.- NIEVES PERPETUAS	100.000	El Parque Nacional Natural Nevado del Huila se encuentra ubicado sobre la cordillera Central donde existen complejos, delicados y vitales ecosistemas, presenta una Fisiografía caracterizada por terrenos de fuertes pendientes, montañas escarpadas y cañones profundos. La temperatura oscila entre los 15ºC en su cota más baja y temperaturas inferiores a 0ºC en su zona Nival. La hidrografía del PNN. Nevado del Huila, está compuesta por un sistema de lagunas, arroyos, quebradas y ríos que le tributan sus aguas a las grandes cuencas del río Magdalena y del Cauca. La población faunística es bastante alta. Las comunidades asentadas tanto al interior como en el área de influencia del PNN Nevado del Huila, corresponden a comunidades campesinas e indígenas. Las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales son las principales fuentes de empleo del área predominando la primera.

Fuente: CORTOLIMA

Ceroxylon quindiuense, el árbol emblemático de Colombia, con una altura de hasta 40 a 60 m, es la palma más alta del mundo.

También se encuentran algunas comunidades entre las cuales sobresale la de **pajonal-frailejonal**, allí se han encontrado especies diferentes de plantas, entre ellas el Frailejón (*Espeletia hartwegiana*), Espartillo (*Calamagrostis effusa*), el Guardarocío (*Hypericum lancifolium*), Estrellita (*Werneria pigmea*), Mortiño (*Disterigma sp*.), Cortadera (*Rhynchospora daweana*), buchón (*Eryngium humille*) y Licopodio (*Lycopodium contigum*)

La variedad de fauna silvestre presenta una gama de animales representativos de los diferentes grupos zoológicos, mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces. Se han referido un total de 24 mamíferos, distribuidos en 11 órdenes y 17 familias, y en cuanto a las aves se reportan 192 especies agrupadas en 14 Órdenes y 36 familias.

Muchas de las especies faunísticas, son representativas y endémicas de estas zonas paramunas, por lo que debido a la ampliación de la frontera agrícola, a la explotación y persecución humana; muchas de ellas son vulnerables y se encuentran en peligro, o se han extinguido localmente.

A nivel social se observa que la densidad poblacional en la zona es baja, debido principalmente a la migración y resultado de la búsqueda de mejores oportunidades y condiciones de vida. Existen grandes distancias entre las

viviendas, lo que influye directamente en la participación en las juntas de acción comunal de cada una de las veredas. Otros aspectos que influyen en la unidad participativa de la población es la insuficiente presencia institucional, con proyectos de capacitación y organización comunitaria, el mal estado de las vías de comunicación y las condiciones de orden público que se da en la región.

1.1.4.11. Las Zonas Secas del Departamento

Las zonas secas son ecosistemas complejos con suficiente potencial natural para suministrar una buena calidad de vida a sus pobladores, proporcionándoles bienes y servicios ambientales para su desarrollo; su importancia radica en la reserva genética de su diversidad biológica, los servicios ambientales que proporcionan y la singularidad de su biota, en particular su carácter altamente endémico y rareza.

Estas zonas secas se encuentran sometidas a largos e intensos procesos de conversión debido a la fuerte presión por las actividades humanas, trayendo como consecuencia La desertificación - proceso inducido por actividades naturales y antrópicas que conduce a la degradación de las zonas secas o desertizadas -. El PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y LA SEQUÍA (PAN) estableció que 193.510 Km^2, 16.95 % del territorio nacional, se encuentra afectado por este fenómeno; el 78.9% de las zonas secas del país presentan diferentes niveles de desertificación, derivados principalmente de la erosión y salinización; y un 80% de la Región Andina de Colombia está afectada por erosión.

Uno de los mayores causantes de la desertificación es el uso del suelo para actividades agropecuarias con tecnologías inadecuadas y eventualmente sin tener en cuenta su aptitud de uso.

El 43% del área total del departamento del Tolima corresponde a formaciones de Bosque Seco Tropical (Bs– T), estas áreas presentan procesos de degradación de suelos en un 75% de su área, la fertilidad natural es heterogénea oscilando entre suelos con alta fertilidad natural en un bajo porcentaje 0.5%, hasta fertilidad muy baja en más del 80% del área. Las fuentes de agua en un 70% presentan caudales en niveles inferiores a un metro cúbico/segundo con muy baja capacidad ambiental, lo que los hace susceptibles a contaminación física y química.

Igualmente, existe un estado de deforestación critico que afecta más del 90% del área total, la poca vegetación natural que queda esta fragmentada en pequeños relictos que no superan las 50 hectáreas en forma continua y la escasa presencia de cobertura vegetal, no permite el desarrollo de una buena diversidad de Fauna.

El principal problema que se presenta en estas zonas se deriva de la afectación de los suelos por fenómenos como erosión, salinización y compactación, como consecuencia de prácticas agrícolas no adecuadas (sobre utilización del suelo y

agua, uso intensivo de maquinaria, agroquímicos), ganadería extensiva (caprina y bovina), talas y quemas, que sumado a las condiciones climáticas extremas contribuyen al avance, incremento e intensidad de los procesos de desertificación, sequía, pérdida de bienes y servicios ambientales importantes para el desarrollo de las comunidades de base y el deterioro de la calidad de vida y consecuente pobreza (índices de miseria de hasta el 50%, NBI superior al 50%).

Según los estudios realizados por el IDEAM (2003), el departamento del Tolima tiene 839.300 ha (34.9%) ubicadas en zonas secas y 769.600 ha (32%) con procesos de desertificación. Estas cifras muestran la necesidad de realizar la zonificación ambiental de las zonas secas en este departamento, basados en el diagnóstico socioambiental realizado conjutamente CORTOLIMA – CAM – MAVDT. La zonificación contribuirá a la identificación de usos y manejos de los ecosistemas ubicados en estas zonas y por ende a la prevención y/o detención del deterioro de los recursos naturales, particularmente el agua, los suelos y la vegetación de las zonas afectadas, al identificar zonas de conservación y zonas ambientales adecuadas para un desarrollo social y económico sostenido por parte de las comunidades que aprovechan estas zonas y de esta manera lograr el equilibrio ecológico del territorio ocupado.

1.1.4.12. Fauna y Flora

El departamento del Tolima esta ubicado en un lugar estratégico a nivel ambiental, ya que es un punto de cruce entre las cuatro áreas de mayor importancia en biodiversidad de Colombia. Allí confluye la cordillera de los Andes, que tiene el 10 % de las plantas del mundo y una mayor variedad de aves, anfibios, reptiles y mamíferos que cualquier otra región del planeta, la amazonia y la Orinoquía en su frontera oriental con el Huila y cercanía con Meta y Caquetá. También confluye, por la cuenca del río Magdalena, la influencia de la región Caribe, al igual que la región Darien/ Pacífico, la mayor lluviosidad del mundo y el mayor número de especies vegetales con flores y anfibios. Es por esto que el Tolima tiene una posición privilegiada.

Por lo tanto el Tolima es representado por diferentes formaciones vegetales, que abarcan desde el bosque seco del río Magdalena, a unos 300 metros sobre el nivel de mar, hasta la formación de páramo, a unos 4.000 m de altura, pasando por los bosques pre-montanos y montanos húmedos, sobre la cordillera central. Dado lo anterior, la fauna y flora silvestres que hacen parte del ecosistema de esta región son elementos fundamentales para la permanencia y dinámica de los sistemas naturales; además, representan un importante recurso, tanto nutricional como económico ya que garantizan fuentes de recursos y de beneficios. De antemano se aclara que la descripción de la fauna presente en esta región se hace de acuerdo a familias y especies que han sido registradas con anterioridad, pero no se esta exento de que aparezcan registros que demuestren la existencia

de nuevas especies, ya que se carecen de estudios de estado que permitan realizar un consenso sobre la totalidad de la fauna real del territorio tolimense.

- **Fauna**

Mamíferos

En el departamento del Tolima la cantidad de variedades de especies es bastante grande, siendo muy representativas el venado soche, *Mazama americana* y el venado de cola blanca, *Odocoileus virginianus,* de la familia *Cervidae;* el oso de anteojos, *Tremarctus ornatos* de la familia de los Úr*sidos*; la danta de montaña, *Tapirus pinchaque*, de la familia *Tapiridae*; micos aulladores, *Allouatta seniculus,* de la familia *Cebidae*; ratón silvestre, *Akodon tolimai,* de la familia *Muridae* ; y el titi gris, *Sanguinus leucopus,* de la familia *Callitrichidae.*
Además se presentan algunas especies que hacen parte de las familias que se describen a continuación: *Marmosidae, Caluromidae, Didielphidae, Magalonychidae, Dasypodidae, Myrmecophagidae, Emballostomidae, Phyllostomidae, Molosidae, Canidae, Procyonidae, Mustelidade, Felidae, Sciuridae, Erethizontidae, Dasyproctidae, Agoutidae, Leporidae.*

Aves

La diversidad de aves en Colombia es la mas alta del planeta, con 1.865 especies, de las cuales 66 son endémicas, es decir, la distribución natural de las poblaciones se encuentra únicamente en el territorio nacional, otras 96 especies son consideradas casi endémicas, de las duales la mayor parte esta en nuestro país y algunas en el Tolima.

Tabla No. 11 Aves del Tolima

AVES QUE SE ENCUENTRAN EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	
FAMILIA	**ALGUNOS NOMBRES COMUNES DE LAS ESPECIES MÁS REPRESENTATIVAS**
Tinamidae	Tiramú negro, Tiramú del Magdalena
Cathartidae	Cóndor de los Andes, Rey Gallinazo
Cracidae	Guacharaca
Psittacidae	Periquito aliamarillo, Perico paramuno, loro orejiamarillo
Trochilidae	Colibri cabecicastaño
Ramphastidae	Torito capiblanco, Tucaneta esmeralda
Picidae	Carpintero enmascarado
Formicariidae	Totoroi bigotudo, Rufocenizo

AVES QUE SE ENCUENTRAN EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	
FAMILIA	**ALGUNOS NOMBRES COMUNES DE LAS ESPECIES MÁS REPRESENTATIVAS**
Tyrannidae	Tirañuelo Antioqueño, sirirí comun
Thraupidae	Dafnis turquesa
Emberizidae	Atlapetes de anteojos
Cardinalidae	Saltador collarejo
Icteridae	Toche vientre rojo
Ardeidae	Garcita del ganado
Anhimidae	Chavarrría
Pandionidae	Águila pescadora
Accipitridae	Gavilán pollero
Falconidae	Caracara plancus
Rallidae	Polla gris, polla de agua
Burhinidae	Peralonso
Columbidae	Caminera Tolimense
Strigidae	Currucutú común
Steatornithidae	Guacharo
Galbulidae	Jacamar
Corvidae	Carraqui pechiblanco, carraquí de montaña
Mimidae	Sinsonte común
Parulidae	Arañero
Coerebidae	Picaflor de antifaz
Rupicolidae	Gallito de roca
Fringillidae	Canario

Fuente: CORTOLIMA

Peces

En el departamento del Tolima existen alrededor de 190 especies de peces encontrados principalmente en la cuenca del río Magdalena, el cual nace a 3.685 m.s.n.m. en la laguna de la Magdalena, tiene un recorrido de 1.538 kms en cuyo trayecto se encuentran gran parte del Departamento y finalmente desemboca en el mar Caribe.

Se encuentran algunas especies de peces muy representativos de la cuenca, como el cucho, *cochliodon hondae*; Raya, *Potamotrygon magdelenae*; Tolomba, *Astyanax magdalenae*; cha cha cha, *cyrthocharax magdalenae* y la Sardina, *hemibrycom tolimae*.

También habitan en el resto de cuencas del departamento diferentes especies que hacen parte de familias, como: *Erythrinidae, Ctenolucidae, Anostomidae, Hemiodidae, Curimatidae, Prochilodontidae, Characidae, Pimelodidae,*

Loricariidae, Astroblepidae, Pygidae, Sternopigidae, Apteronotidae, Poecilidae, Cichlidae.

Anfibios

Colombia esta representada por 13 familias de anfibios con presencia de 7 familias de anuros en el Tolima, como: *Bufonidae* con 5 especies reportadas, *Centrolenidae* 7 especies reportadas, *Dendrobatidae* con 5 especies reportadas, *Hylidae* con 10 especies reportadas*, Leptodactylidae* con 9 especies reportadas, *Microhylidae* con 1 especie reportada*, Ranidae* con 1 especie reportada. Además de la presencia de salamandras y tritones destacándose entonces la familia *Plethodeontidae*, la especie *Bolitoglossa Ramosi* y *Pandi*, y la familia *Thyphlonectidae* y el género *Thyphlonectes*. Y del orden de las *Caecilias*, la familia *Caecilidae*, la especie *Caecilia thomsonii* y *Caecilia nigricans*.

Reptiles

Existen cuatro órdenes de reptiles: escamosos (serpientes y lagartos), cocodrílidos (cocodrilos y caimanes), quelonios (tortugas terrestres y acuáticas) y tuatara. En el departamento del Tolima se encuentran representantes de los tres primeros órdenes.

Se han reportado unas 54 especies diferentes de serpientes, en su mayoría inofensivas para el hombre. Destacándose entre ellas las familias *Pythonidae, Anilyus, boidae, culebridae, elapidae, viperidae, leptotyphlopidae, anomalepidae* y *typhlopidae*

Con respecto a lagartos se registran las familias *scincidae teidae, Teiidae, gekkonidae, iguanidae, Polycherotidae, Corytophanidae, Gymnophtalmidae, Gekkonidae*. Cocodrilos y caimanes, las familias son alligatoridae y crocodylidae. Y las tortugas que hacen parte de las familias *chelidae, pelomedusidae, testudinidae, chelydridae, queloniidae, emydidae y kynosternidae.*

Fauna en Peligro

Los animales que están en peligro permanente e inminente existentes en el Tolima según los apéndices que publica la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES Colombia) son:

Aves
Familias: *Accipitridae, Falconidae, Fringillidae, Psittacidae*

Mamíferos
Familias: *Canidae, Felidae, Mustelidae, Tapiridae, Callitrichidae, Cebidae, Dasypodidae*
Reptiles
Familias: *Alligatoridae, crocodylidae.*

Tráfico Ilegal de Fauna

En Colombia la explotación de la fauna silvestre con fines comerciales ha tenido desde el siglo pasado un fuerte impacto sobre las poblaciones naturales, particularmente sobre aquellas con una fuerte demanda en los mercados mundiales de la moda, al punto que varias de ellas fueron llevadas al borde de la extinción.

Actualmente existen 119 especies colombianas amenazadas, de acuerdo a los registros consignados en el Libro Rojo de la IUCN (1996). Por su parte, la Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) incluye en sus listados un total de 447 especies colombianas.

En Colombia, pese a la estricta legislación y a las medidas adoptadas hasta ahora para garantizar la protección y fomentar el uso sostenible de la fauna silvestre, se asume que el volumen del tráfico sigue siendo de gran magnitud. Sin embargo, debido a la misma naturaleza ilegal de la actividad, no se cuenta hasta el momento con un diagnóstico serio acerca de su verdadero alcance y de su impacto sobre las poblaciones silvestres.

Las fuentes de información serias se limitan a aquellas de carácter institucional que pueden proporcionar indicativos de la magnitud de la actividad. Entre dichas fuentes, el registro de operativos de decomiso por parte de las autoridades ambientales así como los registros mantenidos por los establecimientos encargados de la protección y recuperación de ejemplares constituyen valiosos pilares hacia la caracterización del tráfico ilegal.

La Corporación Autónoma Regional del Tolima “Cortolima” desde años anteriores ha venido realizando un trabajo enmarcado de acuerdo a las especificaciones planteadas en el Plan de Gestión Ambiental Regional para el Tolima 2003-2012 y el Plan de Acción Trienal en lo que concierne a la línea de acción No.1 denominada “CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS”; Programa: Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas, Proyecto: Implementación de los planes de ordenamiento y/o manejo de las cuencas hidrográficas mayores; propósito: Ejecutar los proyectos directrices formuladas en los planes de ordenamiento y/o manejo de las cuencas hidrográficas mayores; Producto: Conservación de Flora y fauna Silvestre.

De esta manera la labor de conservación de estos recursos se hace principalmente por medio de actividades tales como decomisos, rescates y

entregas voluntarias, lo anterior se lleva a cabo con ayuda de entes tales como la Policía Nacional a través de unidades especializadas en la protección de la fauna, la DIJIN, el DAS, el CTI, ICA y DIAN.

Los resultados de este trabajo realizado de forma conjunta con autoridades ya mencionadas demuestra que los animales que son objeto de persecución por parte de captores y traficantes son: mono tití gris, mono tití cabeciblanco, mono ardilla, ardilla común, mono cachudo, mono capuchino, mono lanudo, tortuga icotea, tortuga morrocoy, tortuga matamata, tortuga del magdalena, tatabra, boa, talla x, cascabel, coral, iguana, lora real, venado, mapache, armadillo, águila, caracol, zorro ,tigrillo, oso perezoso de dos uñas, guacamaya, búho, tucán, canario, currucutú, perico barbiamarillo, oso hormiguero, gavilán, toche, babilla, cotorra cabeciazul, y otros.

Según los cálculos realizados durante los años en se ha adelantado el proceso (2001-2007) se estima que en promedio el porcentaje correspondiente a decomisos es 74%, entregas voluntarias 25% y rescates 1% para un total de 100%, lo anterior en lo que respecta a procedencia de los animales, y el destino final corresponde a 50% liberaciones, 49% custodios y 1% a defunciones. Para fomentar la preservación y conservación de especies de fauna silvestre presente en el territorio local y nacional, se requiere que la comunidad y las autoridades continúen trabajando en este proceso, lo anterior dado que día a día las cifras demuestran el continuo incremento del tráfico y tenencia de fauna silvestre en Colombia, la mayoría de estas especies están en peligro crítico de extinción, se encuentran amenazadas o son vulnerables a esta situación.

- **Flora**

Flora Silvestre

El departamento del Tolima cuenta con una excelente representación de flora silvestre, debido a que en el encontramos diferentes rangos altitudinales, que van desde el valle del río Magdalena hasta los bosques subandinos y andinos en la franja occidental de la cordillera Oriental, y los paramos y nevados en la franja oriental de la cordillera central.

Un breve acercamiento a la flora silvestre del departamento permite reconocer que se presentan los siguientes tipos de flores: flores según la corola, entre ellas se distinguen las *Gamopetalas, Dialipetalas;* según el cáliz, como las *Tubulosas, Bilabiadas, Vesticulosas, Dialisepalas y Gamosepalas;* según la posición del ovario, *Hipogina, Perigina y Epigina;* inflorescencias, *Simples y compuestas.*

Refente a plantas, se registran los siguientes Phylum: *Talophita, Bryophita, Filicinophyta,* con la familia *Cyatheaceae; Angiospermophyta; clase Monocotiledónea* con las familias *Agavaceae, Araceae, Arecaceae, Bromeliaceae,*

Musaceae, Heliconiaceae, Poaceae, Pontederiaceae; Clase Dicotiledónea con las familias, *Anacardiaceae, Annanonaceae, Betulaceae, Bignoniaceae, Bixaceae, Bonbacaceae, Cecropiaceae, Clusiaceae, Cunoniaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Gunneraceae, Melastomataceae, Meliaceae, Myrtaceae, Oleaceae, Papaveraceae, Rosaceae, Solanaceae.*

Flora Amenazada

En el departamento del Tolima se puede observar que prevalece la situación en la cual especies que hacen parte de la riqueza florística del departamento están en peligro inminente de extinción o en un estado que se acerca a esta, por ende, se hace un llamado a la comunidad y los entes que tienen a cargo la responsabilidad de tomar las medidas preventivas frente a la situación que ha sido mencionada.
A continuación se describen algunas de las especies de plantas que en el departamento se han visto amenazadas por diversos factores entre los que se tienen: destrucción de hábitat, erosión, expansión de la frontera agrícola y urbanística entre otros.

Palma de Cera*: Ceroxylon quindiuense,* se localiza entre los 2.000 y 3.000 m.s.n.m. al cuál esta asociado a una gran diversidad de fauna como el loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterosis*), que es una de las especies de loros colombianos más amenazadas.

Asociada a la palma vive el “candelo”, árbol propicio para hacer cercados debido a su dureza y resistencia. Esta especie como la palma de cera tan esenciales para la subsistencia de varios loros que no pueden obtener suficiente alimento y en el caso del loro orejiamarillo que anida en los huecos de estas palmas secas, no podrán sacar sus polluelos, de no buscarse soluciones efectivas.

Se debe tomar en cuenta que las especies de flora que son endémicas del Tolima dadas sus características, también se pueden catalogar como especies en riesgo o amenaza, por consiguiente; se deberá conservar el habitad natural de las mismas para garantizar su supervivencia. Otro tipo de planta que se encuentra en amenaza es la orquídea, sin olvidar que es conocida como la flor de mayo y es una de las especies emblemáticas nacionales. En épocas anteriores fueron muy abundantes, en zonas de clima cálido y medio, pero cada vez son más escasas en su medio natural y en el departamento se encuentran especies de la familia *Bromeliaceae* del que hacen parte las orquídeas que son únicas en el mundo como la *Epidendrum Ibaguense*.

- **Fauna y Flora Endémica**

El endemismo se entiende como la propiedad de una especie de ser exclusiva de un sector o área particular. Existen diferentes maneras de abarcar el tema de

endemismo: se puede hablar de endemismo biogeográfico para especies exclusivas a un bioma o región biogeográfica, de especies de rango de distribución restringido y de especies exclusivas a un país o endemismo político.

Que una especie sea endémica no implica que esté amenazada de extinción, pero su valor implícito de exclusividad, las hace vulnerables y por lo tanto relevantes para la conservación.

El Tolima posee especies únicas como el ratón silvestre, *Akodon tolimai,* y una especie de titi única en el mundo, el titi gris, *Sanguinus leucopus,* en los municipios de Mariquita y Honda, igualmente especies tales como *Anthocephala floriceps berlepschi* más conocido como Colibrí Cabecicastaño y la *Leptotila conoveri* cuyo nombre común es torcaza caminera tolimense, hacen parte del conjunto de animales deben ser preservados en esta región.

En cuanto a flora existen de la familia *bromeliaceae* cuatro especies que son endémicas tales como: *Epidendrum ibaguense, Keferstenia tolimense, Pitcairnia stenophylla, Pitcairnia tolimensis*. De la familia *aquifoliaceae* , la especie *Ilex sessiliflora,* de la familia *begoniaceae* la especie *Begonia dugandiana,*familia *cecropiaceae* y las especies *Cecropia goudotiana* -yarumo*, Coussapoa tolimensis,* y por último de la familia *berberidaceae* la especie *Berberis diazii.*

1.2. NORMATIVIDAD AMBIENTAL

En la formulación del Plan de Acción Trienal 2007-2009, la Corporación tuvo en cuenta las principales normas ambientales, haciendo énfasis en las que tienen incidencia directa con las competencias y funciones de la entidad, entre las que se destacan:

Tabla No. 12 Principales Normas Ambientales

NORMA	ASPECTOS RELEVANTES
Ley 99 de 1993	Crea el sistema Nacional Ambiental SINA, con el ministerio del medio ambiente como ente rector. Funciones de entidades del SINA.
Decreto 1865 de 1994	Armonía con planificación de departamentos, distritos y municipios.
Decreto 1200 de abril de 2004	Planificación ambiental (PAT y PGAR): Definición, principios, instrumentos de planificación ambiental de CAR (PGAR, PAT), parámetros para la formulación de los PAT, reportes, evaluación y seguimiento.
Decreto 330 de 2007	Procedimiento y condiciones para la realización de audiencias publicas de aprobación y seguimiento de PAT.
Decreto 2011 de 2006	Elección del director general de las CAR y condicionamiento para la modificación de los PAT.
Resolución 643 de 2004	Establece los indicadores mínimos de gestión, ambientales y de desarrollo sostenible, y la responsabilidad de su medición.
OTRA NORMATIVIDAD DE IMPORTANCIA	
Ley 2da de 1999	Establece las zonas de reserva forestal de la nación.
Decreto Ley 1455 de 1972	Sobre la destinación de recursos municipales para reforestación.
Decreto Ley 2811 de 1974	Código nacional de los recursos naturales renovables y del media ambiente.
Decreto 1541 de 1978	Reglamenta los usos del agua.
Decreto 1594 de 1984	Vertimientos de aguas residuales.
Decreto 1600 de 1994	Reglamenta parcialmente el sistema nacional ambiental (SINA), asigna al IDEAM funciones de recolección y manejo de información.
Ley 152 de 1994	Ley orgánica del plan de desarrollo.
Ley 154 de 1994	Mecanismos de participación ciudadano.
Ley 165 de 1994	Aprueba el "convenio sobre diversidad biológica".
Ley 139 de 1995	Crea el certificado de incentivo forestal CIF.
Decreto 948 de 1995	Emisiones atmosféricas y calidad del aire.
Decreto 979 de 2006	Por el cual se modifican los artículos 7, 10, 93, 94 y 108 del decreto 948 de 1995 sobre calidad del aire.
Decreto 244 de 2006	Por el cual se crea y reglamenta la comisión técnica nacional intersectorial para la prevención y el control de la contaminación del aire, CONAIRE.
Ley 373 de 1997	Programa de ahorro y uso eficiente del agua.
Ley 388 de 1997	Competencias para ordenamiento territorial municipal.

NORMA	ASPECTOS RELEVANTES
Ley 1021 de 2006	Ley forestal.
Ley 1083 de 2006	Establece algunas disposiciones en el marco de niveles de prevención, alerta o emergencias ambientales, por parte de las autoridades ambientales.
Decreto 475 de 1998	Abastecimiento de agua potable.
Decreto 1729 de 2002	Ordenamiento y manejo de cuencas Hidrográficas.
Decreto 1604 de 2002	Comisiones conjuntas para cuencas compartidas.
Decreto 1713 de 2002	Prestación del servicio publico de aseo, gestión integral de residuos sólidos.
Decreto 1220 de 2005	Reglamenta las licencias ambientales.
Decreto 3100 de 2003	Tasa retributiva por vertimientos líquidos.
Decreto 216 de 2003	Objetivos y nueva estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
Decreto 3440 de 2004	Aclara aspectos del decreto 3100 de 2003
Decreto 155 de 2004	Tasas por uso del agua.
Resolución 601 de 2006	Se establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
Resolución 340 de 2005	Conforma grupos y áreas de trabajo en el MAVDT.
Resolución 2120 de 2006 y resolución 902 de 2006	Prohíbe y controla la importación de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los grupos II y III del anexo C del protocolo de Montreal, y se establecen medidas para controlar las importaciones de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el grupo I del anexo C del protocolo de Montreal.
Decreto No. 1323 de 2007	Se crea el sistema de información del recurso hídrico.
Decreto No. 1324 de 2007	Se crea el registro de usuarios del recurso hídrico.
Decreto 1480 de 2007	Se priorizan cuencas hidrográficas a nivel nacional.
Resoluciones 0769/02; 0839/03	Se definen los lineamientos para la conservación de los páramos

NORMA	ASPECTOS RELEVANTES
Resolución 0157/03	Se definen los lineamientos para la conservación de los Humedales

1.3. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DEL NIVEL NACIONAL

En concordancia con los parámetros metodológicos establecidos para el diseño y elaboración del Plan de Acción Trienal 2007-2009, la Corporación revisó y analizó las políticas y estrategias ambientales del orden nacional acorde a las funciones de la entidad, entre las que se destacan:

Tabla No. 13 Políticas y estrategias de Carácter Ambiental

TEMA	POLÍTICA / ESTRATEGIA
GENERAL	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO "Estado Comunitario : desarrollo para todos"-Dimensiones Transversales del Desarrollo: Una gestión ambiental que promueva el desarrollo sostenible
	VISIÓN COLOMBIA II CENTENARIO 2019: COMPONENTES AMBIENTALES
AGUA	LINEAMIENTOS POLÍTICA PARA EL MANEJO INTEGRAL DEL AGUA (1996)
	ESTRATEGIA NACIONAL DEL AGUA,(1996)
ECOSISTEMAS	POLÍTICA NACIONAL DE ORDENAMIENTO INTEGRADO Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS ESPACIOS OCEÁNICOS Y LAS ZONAS COSTERAS E INSULARES DE COLOMBIA
	LINEAMIENTOS POLÍTICA PARA HUMEDALES INTERIORES EN COLOMBIA -ESTRATEGIA PARA CONSERVACIÓN Y USO RACIONAL
	PROGRAMA PARA EL MANEJO SOSTENIBLE Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DE ALTA MONTAÑA COLOMBIANA-2002
BOSQUES	POLÍTICA DE BOSQUES DOCUMENTO CONPES 2834/96
	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO FORESTAL
	PLAN ESTRATÉGICO PARA LA RESTAURACIÓN Y ESTABLECIMIENTO DE LOS BOSQUES EN COLOMBIA PLAN VERDE
SUELO	PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y LA SEQUÍA EN COLOMBIA -2004

TEMA	POLÍTICA / ESTRATEGIA
	ADECUACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS-MSF
BIODIVERSIDAD	POLÍTICA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD (1996)
FAUNA	LINEAMIENTOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA FAUNA SILVESTRE EN COLOMBIA
	ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DEL TRÁFICO ILEGAL DE ESPECIES -2002
PRODUCCIÓN LIMPIA	POLÍTICA NACIONAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA, 1997
	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA AMBIENTAL PARA EL SUBSECTOR DE PLAGUICIDAS
	POLÍTICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS, 1997
	POLÍTICA AMBIENTAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS-2005
ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL	LINEAMIENTOS PARA LA POLÍTICA NACIONAL DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL-1998
EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN	POLÍTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
	LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
POBLACIÓN	BASES PARA UNA POLÍTICA NACIONAL DE POBLACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
ÁREAS PROTEGIDAS - PARQUES	POLÍTICAS PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS CON BASE EN LA PARTICIPACIÓN SOCIAL Y EN LA CONSERVACIÓN, 1998
MEDIO AMBIENTE URBANO	LINEAMIENTOS AMBIENTALES PARA LA GESTIÓN URBANO REGIONAL EN COLOMBIA, 2002
MERCADOS VERDES	PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL DE MERCADOS VERDES
	PROGRAMA NACIONAL LINEAMIENTOS DE ETIQUETADO AMBIENTAL PARA COLOMBIA

1.4. BASES Y COMPROMISOS INTERNACIONALES (METAS DEL MILENIO, DESARROLLO SOSTENIBLE E INDICADORES)

Con el fin de armonizar e integrar la gestión de la Corporación al contexto internacional, se tomaron tres elementos importantes que sirvieron de insumo y orientación en la formulación del PAT 2007-2009, Metas del Milenio, Desarrollo Sostenible e Indicadores.

Los compromisos internacionales son cada vez más enfáticos hacia el tema de desarrollo humano sostenible, en el cual se planea un vínculo sustancial entre el medio ambiente y el desarrollo humano. Estos elementos fueron recogidos en las denominadas metas del milenio, que comprometen a los países con seis aspectos fundamentales del desarrollo sostenible:

• 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, para el año 2015, el % de personas que carecen de acceso a agua potable.
• Mejorar considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios.
• 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.
• Detener y comenzar a reducir la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves.

Estos compromisos llaman la atención sobre varios elementos importantes que deben servir de insumo como grandes orientaciones en la formulación del PAT, resaltándose los siguientes:

La gestión de la corporación tiene un alcance que va mucho más allá de los resultados regionales y es su contribución al país y de este con los grandes retos mundiales sobre desarrollo sostenible y control de la pobreza.

El medio ambiente no se pude entender desde una visión puramente sectorial para la administración de los recursos naturales renovables, sino más bien, un componente transversal del comportamiento social, económico, político y cultural de una región, inmerso de esta manera dentro del concepto de desarrollo sostenible.

La regionalización de procesos permite la incorporación de agentes de diversos niveles (nacional, regional, departamental y local) como estrategia de fortalecimiento para el cumplimiento de objetivos comunes.

El énfasis primordial de las actividades de control y manejo ambiental, deben estar enfocadas a garantizar el mejoramiento continuo de la calidad de vida de los pobladores de la región.

Con relación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la nación se comprometió a garantizar la sostenibilidad del medio ambiente a través del establecimiento de las siguientes metas: Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural; Disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua, Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables; Generar

empleos e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible; reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales y Disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales.

En resumen se tienen los objetivos e indicadores de desarrollo sostenible y su relación con las metas del milenio (Resolución 643/04).

Tabla No. 14 Objetivos e indicadores de Desarrollo Sostenible y su relación con las Metas del Milenio (Resolución 643 de 2004)

INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	METAS DEL MILENIO
1. Número de hectáreas en áreas protegidas con régimen especial. 2. Tasa de deforestación. 3. Incremento de cobertura vegetal	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.
1. Población en alto riesgo por desabastecimiento de agua. 2. Índice de escasez	Disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua.	Reducir a la mitad, para el año 2015, el % de personas que carecen de acceso a agua potable.
1. Intensidad energética 2. Consumo de agua en los sectores productivos. 3. Residuos sólidos aprovechados, medido en toneladas, sobre generación total de residuos. 4. Residuos sólidos dispuestos adecuadamente, medidos en toneladas, sobre generación total de residuos.	Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables.	Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales y revertir la perdida de recursos del medio ambiente.
1. Volumen de ventas, medido en millones de pesos, de las empresas dedicadas a mercados verdes.	Generar empleos e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible.	Reducir a la mitad, el % de personas cuyo ingreso sea inferior a US$1/dia.
1. Tasa de morbimortalidad por infección respiratoria agua-IRA 2. Tasa de morbimortalidad por enfermedad diarreica aguada – EDA 3. Tasa de morbimortalidad por dengue	Reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales	Reducir en 2/3 partes la mortalidad de niños menores de 5 años.
1. Número de personas afectadas a causa de	Disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos	

INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	METAS DEL MILENIO
fenómenos naturales en el año. 2. Pérdidas económicas a causa de fenómenos naturales al año, medidas en millones de pesos	naturales	

En este contexto, el Plan de Acción Trienal de CORTOLIMA, se constituye en la mejor oportunidad para inducir la gestión ambiental hacia la promoción de la sostenibilidad de las dinámicas de desarrollo de los municipios. Así mismo, los objetivos de desarrollo sostenible deben estar presentes sistemáticamente en el ejercicio de construcción del diagnóstico y en la definición de las líneas de acción priorizadas.

1.5. PLANES DE DESARROLLO NACIONAL, DEPARTAMENTAL, MUNICIPAL (IBAGUÉ) Y DE ORDENACIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

1.5.1. Plan de Desarrollo Nacional – "Estado Comunitario: Desarrollo para todos".

El Plan Nacional de Desarrollo 2006 - 2010 ha sido denominado *Estado Comunitario: desarrollo para todos*. Este título significa que, de acuerdo con las propuestas que el presidente Álvaro Uribe presentó al país, y que fueron ampliamente acogidas por los colombianos, el Estado Comunitario se concibe como el instrumento para lograr un desarrollo sostenible que beneficie a la población en general y de paso a las generaciones futuras.

El Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006, así como la Visión 2019, privilegiaron cuatro objetivos fundamentales:

1. La Seguridad Democrática,
2. La equidad social;
3. Crecimiento económico y ambientalmente sostenible;
4. El mejoramiento del Estado.

Esos cuatro objetivos siguen siendo centrales en el Plan 2006-2010, sin embargo, el objetivo de crecimiento económico y ambientalmente sostenible se desarrolla en dos capítulos distintos: uno, el de crecimiento sostenido, y otro que incorpora el tema ambiental como un objetivo adicional y transversal, cuyo propósito es contribuir al desarrollo ambientalmente sostenible del país.

El capítulo 2, denominado *Política de defensa y seguridad democrática*, se puede

entender como una propuesta de desarrollo, tanto social como político. En el capítulo 3, llamado *Reducción de la pobreza y promoción del empleo y la equidad* se incluyen propuestas de política para generar desarrollo social. En el capítulo 4, *Crecimiento alto y sostenido: la condición para un desarrollo con equidad* se estudian los requerimientos para lograr un crecimiento elevado y sostenido. El capítulo 5, *Una Gestión Ambiental y del Riesgo que promueva el Desarrollo Sostenible* describe las acciones públicas y privadas de gestión ambiental y del riesgo necesario para promover el desarrollo sostenible del país. El capítulo 6, *Un mejor Estado al servicio de los ciudadanos* reúne las propuestas para el aumento de la eficiencia y transparencia del Estado, y para mejorar algunos aspectos del funcionamiento democrático, de modo que se consolide la institucionalización del Estado Comunitario. En el capítulo 7 *Dimensiones especiales del desarrollo* se discuten, con cierta profundidad, dimensiones que por su importancia merecen un tratamiento especial: (a) equidad de género, (b) juventud, (c) grupos étnicos y relaciones interculturales, (d) la dimensión regional, (e) ciencia, tecnología e innovación; (f) cultura y desarrollo; (g) demografía y desarrollo; (h) la economía solidaria e (i) la política exterior y migratoria. Finalmente, el capítulo 8 incluye el Plan de inversión, pública y privada, consistente con el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, *Estado Comunitario: desarrollo para todos*.

En el capitulo 5 hace mención a los aspectos ambientales como:

1. Planificación Ambiental en la Gestión Territorial.

2. Gestión Integrada del Recurso Hídrico.

3. Conocimiento, Conservación y Uso Sostenible de los Recursos Naturales Renovables y la Biodiversidad.

4. Promoción de Procesos Competitivos y Sostenibles.

5. Prevención y Control de la Degradación Ambiental.

6. Fortalecimiento del SINA para la Gobernabilidad Ambiental.

7. Gestión del Riesgo para la Prevención y Atención de Desastres.

El Plan Nacional de Desarrollo en el contexto ambiental hace énfasis en los siguientes aspectos claves:

1. Incorporación de los determinantes ambientales y culturales en las decisiones de uso y ocupación del territorio

2. Incorporación y manejo del riesgo de origen natural y antrópico en los

procesos de ordenamiento.

3. Ordenamiento y planificación para la conservación del recurso hídrico.

4. Uso eficiente del agua.

5. Conocimiento, Conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

6. Implementación de acciones sectoriales que integren consideraciones ambientales.

7. Bienes y servicios amigables con el medio ambiente.

8. Fortalecimiento de los instrumentos para prevenir y controlar la degradación ambiental atendiendo de manera directa las principales causas y promoviendo una cultura de la prevención.

9. Formulación y avance de los programas de reducción de contaminación en l a fuente y diseño de un instrumento económico para la prevención y control de la contaminación del aire. Revisión y armonización de las normas relacionadas con vertimientos y los instrumentos para el control de la contaminación. Creación de indicadores y criterios para el control y seguimiento sectorial.

10. Formulación de planes de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos.

11. Elaboración de una propuesta metodológica para identificar y gestionar los pasivos ambientales, para ello el MAVDT desarrollará estudios pilotos en el tema y brindará capacitación a las autoridades ambientales y a los responsables sectoriales para su gestión.

12. Armonización y articulación de los instrumentos para la gestión ambiental.

13. Generación y utilización del conocimiento y de la información relevante para el desarrollo sostenible.

14. Fomento de la educación ambiental y participación.

15. Identificación y monitoreo del riesgo, información y divulgación.

16. Reducción del riesgo (prevención y mitigación).

17. Desarrollo de políticas y fortalecimiento institucional.

18. Reducción de la vulnerabilidad fiscal y transferencia del riesgo.

1.5.2. Plan de Desarrollo Departamental “Tolima Solidario”

El “Tolima Solidario” es una política de convivencia ciudadana que desde el inicio fue planteada bajo los preceptos de equidad, justicia y paz.

Para alcanzar las metas descritas y lograr el impacto deseado se requiere de la articulación de todos los entes territoriales y sus recursos aplicados de una manera racional y equitativa.

En el Plan “Tolima Solidario” el eje estratégico 4. denominado Promoción y protección del Medio Ambiente considera que se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

a) Promoción de la educación y formación ambiental en todos los niveles de educación básica y media.

b) Facilitar, propiciar y apoyar la adopción de tecnologías más limpias en los procesos productivos.

c) Fomentar y apoyar la reforestación en todo el territorio tolimense, proteger los recursos hídricos, los páramos y la biodiversidad en el departamento.
d) Disminución de la tasa de reforestación, sostenimiento de la tasa de reforestación, promoción de la sustitución de productor maderables provenientes del bosque natural, incrementando la oferta forestal productiva y apoyar la conformación de empresas forestales que, aprovechen los recursos madereros y se orienten a la producción para los mercados externos.

e) Apoyar la conformación de alianzas estratégicas con ONGs y organizaciones internacionales, para proteger el medio ambiente y para el desarrollo de programas y proyectos productivos como alternativa a los cultivos ilícitos y a la depredación del medio natural.

f) Promoción del ecoturismo como alternativa para general ingresos rurales y reducir el impacto negativo sobre la naturaleza.

g) Preservar la producción de agua y oxigeno, brindando capacitación y apoyo a las familias campesinas que habitan en los paramos, bosques y cuencas hidrográficas.

h) Apoyar programas y proyectos que redunden en el reuso de aguas acuerdos de producción limpia en los sectores avícola, minero y panelero.

i) Formular planes estratégicos para la producción limpia en sectores como el agropecuario, industrial y turístico.

Lo anterior incluye para su aplicación de políticas y programas que contribuyan a la promoción y protección del medio ambiente, tales como:

Política:

1 Medio Ambiente Sostenible.
2 Gestión del riesgo.

Programas:

1 Desarrollo sostenible del Tolima.
2 Prevención y atención de desastres.

Subprograma:

1 Promoción y apoyo a la reforestación productora y protectora para el departamento.
2 Política de agua y áreas naturales protegidas.
3 Desarrollo alternativo en los municipios con presencia de cultivos de uso ilícito.
4 Apoyo a la gestión ambiental municipal.
5 Fortalecimiento de la capacidad operativa de los comités de emergencia.
6 Atención emergencias y desastres.
7 Fortalecimiento a la prevención de desastres.
8 Generación de la cultura de gestión del riesgo.

1.5.3. Plan de Desarrollo de Municipal

El Plan de Desarrollo de la ciudad de Ibagué, que abarca cerca del 40% de la población tolimense expresa que en el proceso de elaboración del mismo se ha tenido muy en cuenta sus actores y sus responsabilidades, también las partes que lo componen y la relación entre Programa de Gobierno – Plan de Desarrollo –Plan de Ordenamiento Territorial; en cuanto a la presentación al Consejo Territorial como al Concejo Municipal, se hizo ver la importancia de estos tres elementos (PG-PDPOT), para la excelente actuación de estos, dando la suficiente claridad sobre su papel como representantes de la comunidad.

Con relación al cumplimiento de los objetivos de la política nacional como es el de, orientar y apoyar a las Administraciones Municipales en el propósito de avanzar en el desarrollo sostenible, propone los siguientes objetivos estratégicos:

• Conservación ambiental de áreas estratégicas.

• Calidad de vida urbana y rural.

• Gestión ambiental sectorial.

• Estrategias para la gestión ambiental municipal.

• Gestión del riesgo y la prevención de desastres.

1.5.4 Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas

Durante la vigencia del Plan de Acción Trienal (PAT) 2004-2007, la Corporación Autónoma Regional del Tolima programo la realización de la Formulación del Plan de Ordenación y Manejo de las cuencas hidrográficas mayores de los ríos Coello, Prado, Saldaña (Subcuenca Amoyá) y Totare.

La cuenca hidrográfica mayor del río Coello, posee una extensión de 184.257,09 hectáreas y tienen influencia los Municipios de Cajamarca, Ibagué, Coello, Espinal, Rovira, Valle de San Juan y Flandes; su plan de ordenación y manejo fue adoptado mediante acuerdo No. 032 de Noviembre 9 de 2006, emanado del consejo directivo de CORTOLIMA. **La Figura No. 10**, presenta la extensión y ubicación espacial de la cuenca hidrográfica mayor del río Coello.
La cuenca hidrográfica mayor del río Prado, posee una extensión de 169.826,85 hectáreas y tienen influencia sobre esta cuenca los municipios de Prado, Cunday, Villarrica, Dolores e Icononzo; su plan de ordenación y manejo fue adoptado mediante acuerdo No. 031 de Noviembre 9 de 2006, emanado del consejo directivo de CORTOLIMA. **La Figura No. 11**, presenta la ubicación espacial y extensión de la cuenca hidrográfica mayor del río Prado.

La Cuenca hidrográfica mayor del Río Saldaña (Subcuenca del río Amoyá), presenta una extensión de 143.529,91 hectáreas y tiene influenza sobre esta cuenca hidrográfica el Municipio de Chaparral. Mediante acuerdo No. 045 de Diciembre 6 de 2006, emanado del consejo directivo de CORTOLIMA, se adopto el Plan de Ordenación y Manejo de esta cuenca; **la Figura No.12,** muestra la ubicación espacial y extensión de esta cuenca hidrográfica.

Con respecto a la formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca hidrográfica mayor del río Totare, al finalizar la vigencia del PAT 2004-2006, se había avanzado en un 50% del proceso desarrollo de las diferentes fases del Proceso de Ordenación.

Con respecto a la meta propuesta por el gobierno nacional, en el Plan de Desarrollo Nacional, CORTOLIMA aporto al cumplimiento de la meta 498000

hectáreas con plan de Ordenación y Manejo formulado y adoptado por la Autoridad ambiental, de las 500.000 hectáreas propuestas como meta por el Gobierno Nacional.

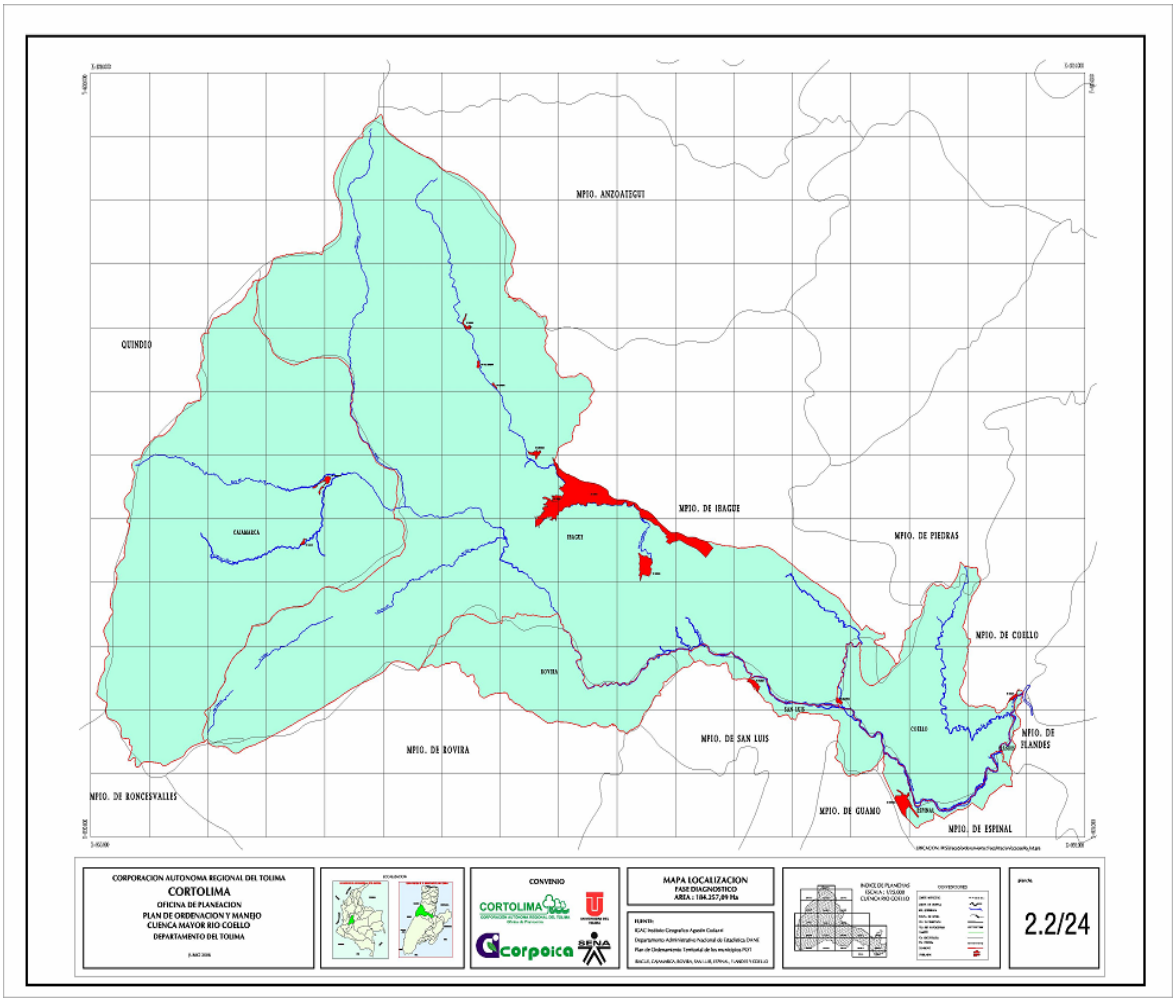


Figura No. 10, Localización Cuenca hidrográfica mayor del río Coello.

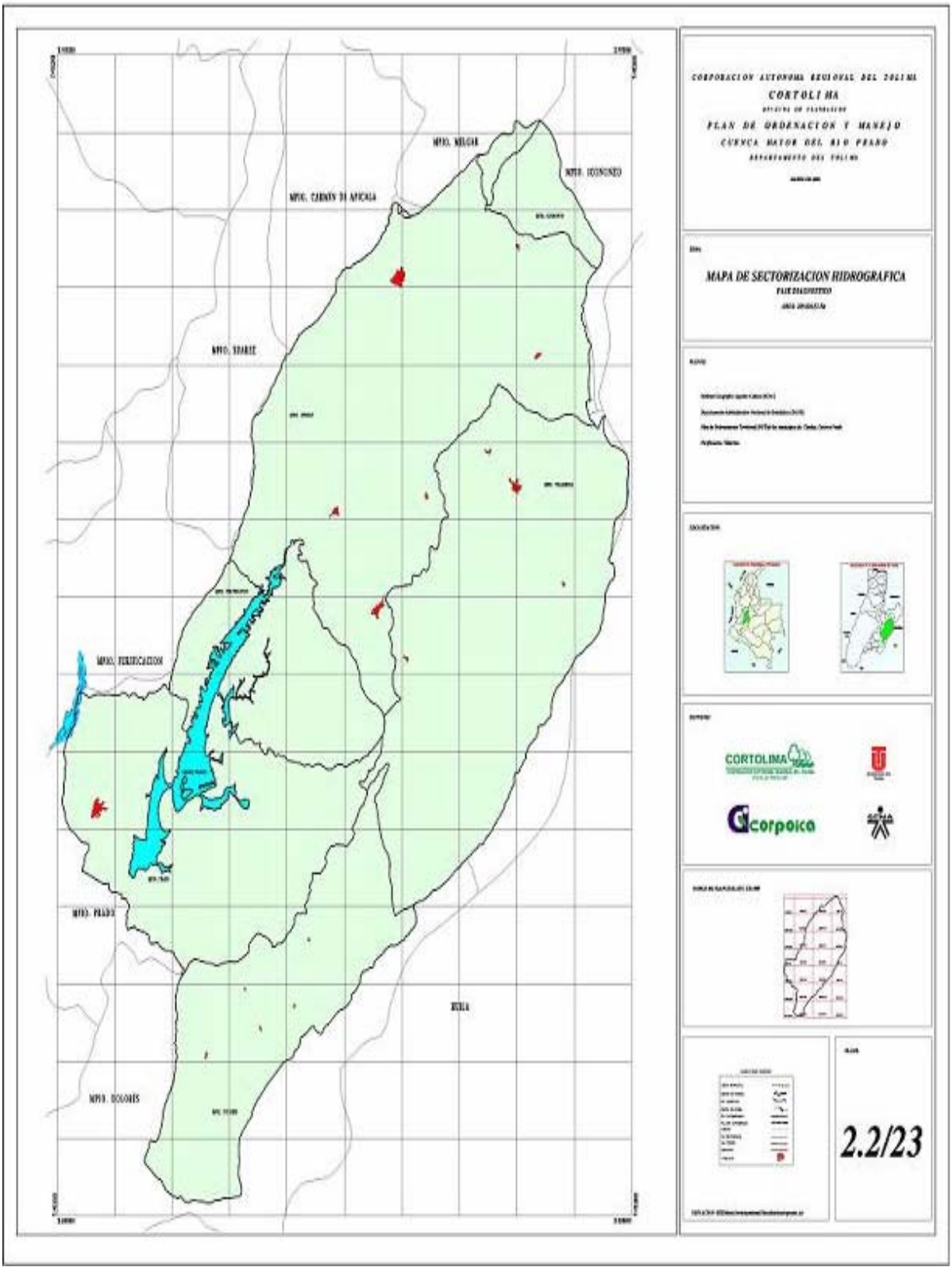

MPIO. MELGAR
MPIO. ICONONZO
MPIO. CARMEN DE APICALA
MPIO. SUAREZ
MPIO. PURIFICACION
MPIO. PRADO
MPIO. DOLORES
HUILA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL TOLIMA
CORTOLIMA
PLAN DE ORDENACION Y MANEJO
CUENCA MAYOR DEL RIO PRADO
MAPA DE SECTORIZACION HIDROGRAFICA
FASE DIAGNOSTICO
CORTOLIMA
corpoica
2.2/23

Figura No. 11.- Localización cuenca hidrográfica mayor del río Prado.

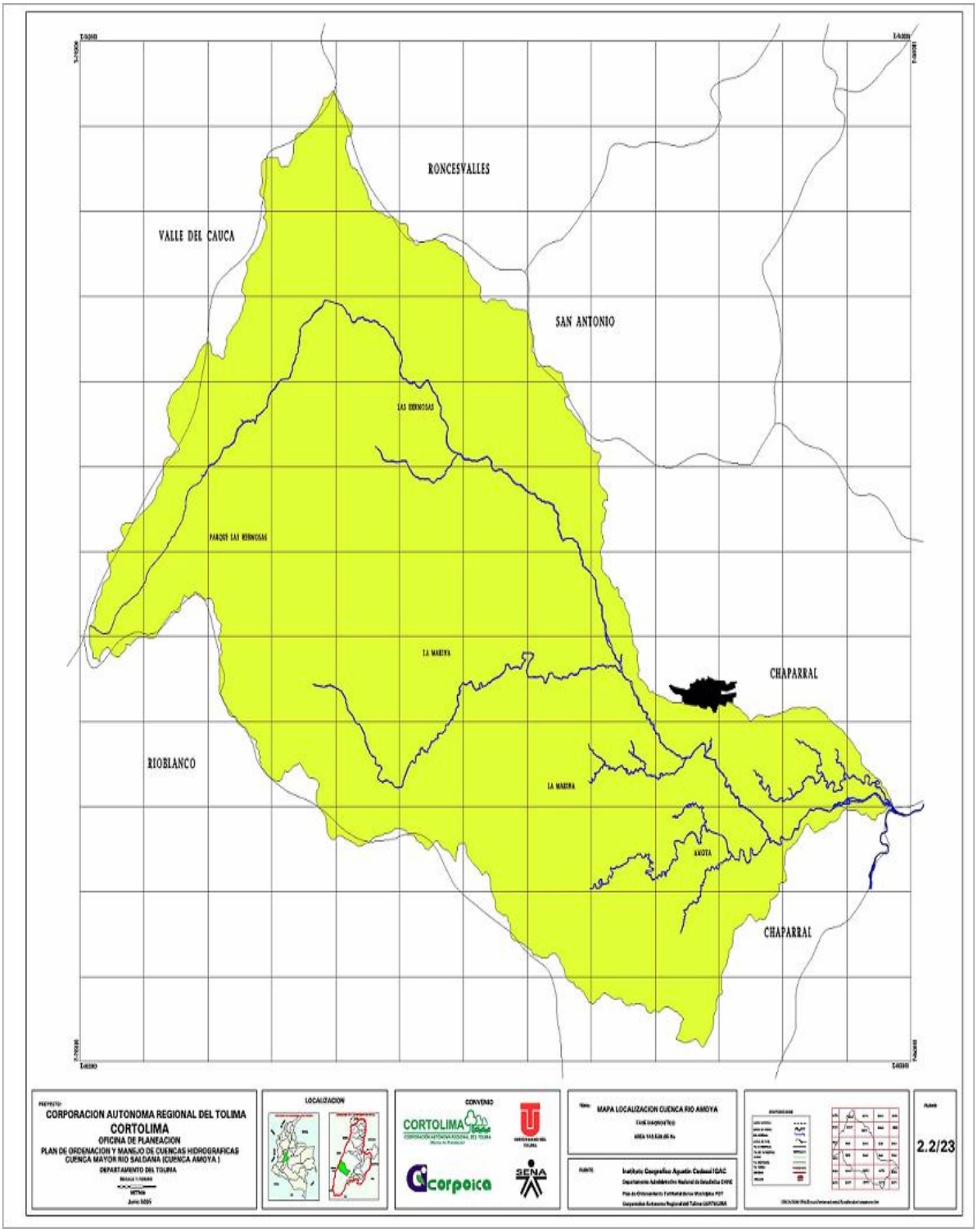


Figura No. 12, Localizaron cuenca hidrográfica mayor del río Saldaña (Subucuenca Río Amoyá).

1.6. ARTICULACIÓN CON EL PGAR 2003-2012

El Plan de Gestión Ambiental Regional-PGAR fue diseñado y elaborado con la metodología Forjando Futuro, el cual permitió integrar en mesas de trabajo por sectores y temas, la síntesis ambiental de los diferentes actores del departamento, arrojando como resultado las siguientes líneas de acción, estratégicas y sus objetivos:

Tabla No. 16 LINEAS, ESTRATEGIAS Y OBJETIVOS DEL PGAR

LÍNEAS Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PARA EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	OBJETIVOS
Línea No. 1 **Conservación y recuperación de ecosistemas.** Mantener, restaurar y regular la Oferta Ambiental Regional.	Buscar un manejo adecuado de las condiciones naturales y sociales que favorecen la oferta de recursos estratégicos como agua, aire, paisaje, suelo, diversidad cultural y biodiversidad, a partir de una inversión adecuada y oportuna del capital colectivo en ecosistemas de áreas protegidas, cuencas, bosques, territorios indígenas, áreas de reforma agraria y centros urbanos.
Línea No. 2 **Gestión Ambiental Urbano Regional**	Cofinanciación con los entes territoriales e instituciones en la identificación y caracterización ambiental de las amenazas naturales, vulnerabilidad potencial en incendios forestales del Tolima, garantizar el manejo integral de los residuos sólidos involucrando las responsabilidades de cada uno de los actores, garantizar a la población el acceso y calidad del recurso hídrico en cofinanciación con los entes territoriales o comunidades indígenas.
Línea No. 3 **Gestión Ambiental Sectorial**	Perseguir la exploración conjunta de alternativas con los sectores productivos y las entidades sectoriales, al mismo tiempo que se desarrollan nuevas tecnologías ambientalmente amigables, se estimula la reconversión hacia dichas alternativas, se establecen acuerdos y se sigue su cumplimiento gradual.
Estrategia No. 1 **Ordenamiento Ambiental**	
Estrategia No. 2 **Plataforma de Servicios Ambientales**	Reiterar el hecho de que la información debe ser útil, oportuna y pertinente, al mismo tiempo que estar articulada a los mecanismos que permiten adoptar decisiones y generar alternativas desde el punto de vista gubernamental

LÍNEAS Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PARA EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	OBJETIVOS
	o empresarial. Por lo tanto la investigación, la información y la adopción de iniciativas deben ser un sistema de servicios para la gestión.
Estrategia No. 3 **Cultura Ambiental**	Se espera armonizar la acción técnica de los proyectos con la actividad pedagógica, haciendo de cada proyecto estratégico un laboratorio social, con énfasis en los dispositivos de RED (Sistemas regulados de intercambio, en condiciones relativas de igualdad) buscando la sostenibilidad socioambiental y temporal de los proyectos al mismo tiempo que su sustentabilidad.
Estrategia No. 4 **Consolidación Institucional**	Se espera realizar un proceso de adaptación institucional que permita asumir las tareas asignadas desde el contexto internacional y el nuevo plan de gobierno.

A continuación se identifican las coincidencias del PGAR con las políticas del orden nacional.

Tabla No. 17 Relación Existente Entre El PGAR Y Los Lineamientos Ambientales Del Orden Nacional

LINEAMIENTOS NACIONALES	LINEAS ESTRATEGICAS PGAR								
	LINEA 1			LINEA 2			LINEA 3		
	C	D	OBSERVACIÓN	C	D	OBSERVACIÓN	C	D	OBSERVACIÓN
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE									
Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural	X								
Disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua	X			X					
Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables	X			X			X		
Generar empleos e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible	X			X			X		
Reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales	X			X			X		
Disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales				X					
TEMAS ESTRUCTURALES PND									
Gestión ambiental del territorio	X			X			X		
Gestión integrada de recurso hídrico	X			X			X		
Conservación y restauración de la biodiversidad como base para el desarrollo sostenible	X						X		
Procesos productivos competitivos y sostenibles a partir de ventajas comparativas del territorio							X		
Prevención y control de la degradación ambiental.	X			X			X		
Fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental - SINA para la Gobernabilidad Ambiental	X			X			X		
C: COINCIDENCIA									
D: DIVERGENCIA									

2. SÍNTESIS AMBIENTAL

La síntesis parte del diagnostico ambiental regional y permite realizar la identificación de problemas y organizar su análisis desde los grandes objetivos de desarrollo sostenible, además, es un insumo de referencia valioso para la identificación de los problemas en la medida en que define el estado de los recursos naturales y caracteriza la problemática y potencialidades ambientales y proyecta las repercusiones de las dinámicas del desarrollo sobre los recursos naturales; parte de la síntesis ambiental planteada en el documento son fruto del proceso de ordenación de cuencas y de otros ecosistemas que se han realizado en la jurisdicción.

La síntesis ambiental, desde la óptica de la planeación estratégica situacional se considera de gran relevancia, pues a partir de esta identificación de problemas, se estructuran los planes y su coherencia con la definición de líneas de acción y a las circunstancias particulares de la región y permite establecer necesidades priorizadas y potencializadas en el Plan de Gestión Ambiental Regional 2003-2012.

A continuación se elabora una matriz que permite visualizar el Balance de la ejecución del PAT durante las vigencias 2003 y 2004-2006 en función del PGAR.

Tabla No.18 BALANCE PAT´s EN FUNCIÓN DEL PGAR

LINEAS Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PARA EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	OBJETIVOS	PROGRAMAS	PROYECTOS	PROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2001-2003	PROGRAMAS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	SUBPROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	META FISICA PROPUESTA 2003-2006	UNIDAD	META FISICA 2003	META FISICA 2004	META FISICA 2005	META FISICA 2006	TOTAL META FISICA	% META FISICA	TOTAL META FINANCIERA
Línea No. 1 Conservación y recuperación de ecosistemas. Mantener, restaurar y regular la Oferta Ambiental Regional.	Buscar un manejo adecuado de las condiciones naturales y sociales que favorecen la oferta de recursos estratégicos como agua, aire, paisaje, suelo, diversidad cultural y biodiversidad, a partir de una inversión adecuada y oportuna del capital colectivo en ecosistemas de áreas protegidas, cuencas, bosques, territorios indígenas, áreas de reforma agraria y centros urbanos.	A. Consolidación del Sistema Regional de Áreas Protegidas.	A.1. Manejo integrado de paramos, humedales y demás áreas de parques nacionales naturales y zona de amortiguación.		Ordenación y planificación ambiental departamental.	Caracterización y plan de manejo de paramos y humedales.	106.000	Has.		26.000	30.000	50.000	106.000	100	124.087.215
				Zonas áridas y semiáridas en el departamento del Tolima.		Recuperación de zonas áridas y semiáridas.	10.000	Has.			5.000	10.000	15.000	150	435.271.773
						Manejo de especial significancia ambiental SIRAP Tolima.	230	Has.		130	50	50	230	100	346.076.792
				Parque las Hermosas.			100.000	Has.	100.000				100.000	100	123.955.639,13
			A.2. Ordenación y planes de manejo cuencas del Tolima.		Ordenación y planificación ambiental departamental.	Ordenación, implementación y manejo integral de las cuencas hidrográficas de los ríos Coello, Totare, Prado y Saldaña (subcuenca Amoya).	634.982	Has.		245.981	245.981		491.962	77	1.040.202.741
				Manejo integral de las cuencas hidrográficas.		Manejo integrado de cuencas.		Global.							868.254.468,76
						Conservación de agua y suelo.	380	Has.		130	150	448	728	192	371.100.525

LINEAS Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PARA EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	OBJETIVOS	PROGRAMAS	PROYECTOS	PROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2001-2003	PROGRAMAS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	SUBPROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	META FISICA PROPUESTA 2003-2006	UNIDAD	META FISICA 2003	META FISICA 2004	META FISICA 2005	META FISICA 2006	TOTAL META FISICA	% META FISICA	TOTAL META FINANCIERA
						Instrumentación de cuencas hidrográficas. (convenio IDEAM)	42	Estaciones.		42			42	100	
			A.3. Adquisición y manejo de predios con fines de protección de cuencas abastecedoras de acueductos y sistemas de riego.		Ordenación y planificación ambiental departamental.	Adquisición y/o manejo de predios.	1.000	Has.		1.900	450		2.350	235	590.545.579
			A.4. Conservación y restauración de sistemas forestales.	Recuperación de microcuencas que surten acueductos veredales y municipales.	Ordenación y planificación ambiental departamental.	Manejo sostenible de bosques en Colombia.	300	Has.		100	100	382	582	194	245.973.766
						Mantenimiento de plantaciones forestales establecidas.	6.701	Has.	2.313,5	2.841	2.022	1.808	8.985	134	6.573.102.469
						Manejo de coberturas vegetales.	4.351	Has.	1.031,5	1.570	1.924	1.340	5.866	135	7.116.760.341
						Producción de material vegetal.	574.341	Plántulas.	84.000	207.000	210.000	54.480	555.480	97	82.296.759
		B. Desarrollo Ambientalmente Alternativo para el Tolima.	B.1 Cadenas forestales productivas.	Plan de ordenación forestal.			1	Plan.			1				325.000.000
				Zonificación forestal departamento del Tolima.	Ordenación y planificación ambiental.		2.356.200	Has.	2.356.200				2.356.200	100	40.000.000
			B.2. Incorporar la dimensión ambiental en los programas de sustitución de cultivos ilícitos.		Ordenación y planificación ambienta departamental	Desarrollo alternativo en zonas de uso de cultivo ilícito (familias guardabosque)	3.242	Familias.		3.242			3.242	100	876.577.852

LINEAS Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PARA EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	OBJETIVOS	PROGRAMAS	PROYECTOS	PROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2001-2003	PROGRAMAS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	SUBPROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	META FISICA PROPUESTA 2003-2006	UNIDAD	META FISICA 2003	META FISICA 2004	META FISICA 2005	META FISICA 2006	TOTAL META FISICA	% META FISICA	TOTAL META FINANCIERA
				Consolidación metodológica participación comunitaria en el sector forestal.			12	Promotores.	12				12		143.801.030
			B.3. Conservación de la diversidad cultural en el Tolima.		Ordenación y planificación ambiental.		2	Congreso ecológico indígena y juvenil.				2	2		178.417.227
Línea No. 2 Gestión Ambiental Urbano Regional	Cofinanciación con los entes territoriales e instituciones en la identificación y caracterización ambiental de las amenazas naturales, vulnerabilidad potencial en incendios forestales del Tolima, garantizar el manejo integral de los residuos sólidos involucrando las responsabilidades de cada uno de los actores, garantizar a la población el acceso y calidad del recurso hídrico en cofianciación con los entes territoriales o comunidades indígenas.	A. Agua Potable.	A.1 Saneamiento hídrico, con prioridad en cuencas abastecedoras de agua a los conglomerados humanos.	Aplicación y saneamiento hídrico ambiental en el departamento del Tolima.	Saneamiento básico y agua potable.	Estudio y diseño del acueducto alterno de los barrios del sur en Ibagué.	1	Estudios.				1	1	100	200.800.000
						Abastecimiento de agua a comunidades indígenas.	10	Jagüeyes.		4	3	4	11	110	481.652.801
						Construcción rehabilitación y mantenimiento de Jagüeyes y recuperación de áreas degradadas.	21.800	M2.	21.800				21.800	100	245.679.956
						Adecuación y puesta en marcha de pozos profundos en las comunidades indígenas.	3	Pozos.	3				3	100	16.298.750

LINEAS Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PARA EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	OBJETIVOS	PROGRAMAS	PROYECTOS	PROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2001-2003	PROGRAMAS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	SUBPROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	META FISICA PROPUESTA 2003-2006	UNIDAD	META FISICA 2003	META FISICA 2004	META FISICA 2005	META FISICA 2006	TOTAL META FISICA	% META FISICA	TOTAL META FINANCIERA
						Construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales.	10	Sistemas.	6	5	7	39	57	570	8.043.063.463
						Apoyo a la construcción de sistemas de acueductos para las comunidades indígenas.	2	Sistemas.				2	2	100	632.371.856
		B. Gestión Ambiental del Riesgo Urbano Regional.	B.1. Gestión ambiental del riesgo en el departamento del Tolima.		Ordenación y planificación ambienta departamental.	Control de erosión.	4.500	Metros cúbicos.		1.000	2.021	9.591	12.612	280	1.592.344.924
							4	Obras.	4				4	100	128.625.919
					Gestión ambiental del riesgo.	Plan de contingencia en incendios forestales.	1	Plan.		1	2	5	8	800	100.199.680
						Ejecución obras en los cerros noroccidentales de Ibagué.	1.137	Metros cúbicos.		1.594	2.571	1.848	6.013	529	11.632.083.396
							5	Obras.	5				5	100	2.480.034.351,13
		C. Vivienda y Habitad Urbano Regional.	C1. Divulgación de la normativa ambiental para el diseño y construcción de vivienda.												
		D. Espacio Público y Movilidad Urbana.	D1. Cofinanciar el diseño paisajístico del sistema de espacio público en centros poblados del Tolima	Diseños paisajísticos y ambientales.	Ordenación y planificación ambienta departamental.	Diseños.	2						2	100	31.093.000
						Ornato y embellecimiento de áreas urbanas.	20.000	Metros cuadrados.		10.000	12.178	15.766	37.944	190	178.533.219
			D2. Sistemas de Transporte Público Sostenible.												

LINEAS Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PARA EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	OBJETIVOS	PROGRAMAS	PROYECTOS	PROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2001-2003	PROGRAMAS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	SUBPROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	META FISICA PROPUESTA 2003-2006	UNIDAD	META FISICA 2003	META FISICA 2004	META FISICA 2005	META FISICA 2006	TOTAL META FISICA	% META FISICA	TOTAL META FINANCIERA
		E. Residuos Sólidos.	E1. Regionalización, manejo y disposición de residuos sólidos.	Manejo integral de residuos sólidos en el departamento del Tolima.	Saneamiento básico y agua potable.	Plan de gestión integral de residuos sólidos.	47	Plan.		39			39	83	313.609.440
						Cofinanciación proyectos de residuos sólidos.	5	Proyectos.	3	2	1		6	120	676.340.264
		F. Manejo Ambientalmente Integrado de Corredores Socioeconómicos de Carácter Regional.	F1. Ordenación ambiental de área de influencia de los corredores socioeconómicos de carácter regional.			Manejo integral de corredores.	39	km.	14	15	6	40	75	192	147.597.077
Línea No. 3 Gestión Ambiental Sectorial	Perseguir la exploración conjunta de alternativas con los sectores productivos y las entidades sectoriales, al mismo tiempo que se desarrollan nuevas tecnologías ambientalmente amigables, se estimula la reconversión hacia dichas alternativas, se establecen acuerdos y se sigue su cumplimiento gradual.	A. Sistema de Calidad Ambiental Departamental.	A1. Reconversión Gradual hacia sistemas de Producción más Limpia.		Sistema de calidad ambiental departamental.	Reconversión Gradual hacia sistemas de Producción más Limpia.	1	Plan.				1	1	100	222.885.634
						Desarrollo empresarial.	5	Proyectos.		4	5		9	180	106.026.824
			A2. Caracterización de la calidad ambiental regional y consolidación del sistema de monitoreo de conformidad con las metas e indicadores concertados.		Sistema de calidad ambiental departamental.	Control y monitoreo ambiental.	2	Convenio.		3	2	2	7	350	203.262.194
						Red de monitoreo de la calidad del aire en el departamento. Convenio gobernación.	1	Convenio.	1						15.045.000
						Apoyo logístico para la evaluación, control y seguimiento ambiental.		Global.							776.999.775

LINEAS Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PARA EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	OBJETIVOS	PROGRAMAS	PROYECTOS	PROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2001-2003	PROGRAMAS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	SUBPROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	META FISICA PROPUESTA 2003-2006	UNIDAD	META FISICA 2003	META FISICA 2004	META FISICA 2005	META FISICA 2006	TOTAL META FISICA	% META FISICA	TOTAL META FINANCIERA
			A3. Sistematización de trámites para la gestión ambiental sectorial.												
Estrategia No. 1 Ordenamiento Ambiental			A1. Ordenamiento ambiental de páramos y zonas de amortiguación y predios adquiridos.												
Estrategia No. 2 Plataforma de Servicios Ambientales	Reiterar el hecho de que la información debe ser útil, oportuna y pertinente, al mismo tiempo que estar articulada a los mecanismos que permiten adoptar decisiones y generar alternativas desde el punto de vista gubernamental o empresarial. Por lo tanto la investigación, la información y la adopción de iniciativas deben ser un sistema de servicios para la gestión.	A. Observatorio Ambiental Regional	A1. Observatorio Ambiental Regional, oferta y demanda de recursos ambientales.												
			A2. Observatorio de mercados Verdes y Tecnologías Limpias.												
		B. Investigación Ambiental	B1. Caracterización Ambiental Regional.			Conservación de fauna y flora.		Especies.	3	1	1	150.808.927			
				Atención y valoración de la fauna silvestre.				Global.							27.706.872
					Sistema de calidad ambiental departamental.	Caracterización hídrica de las cuencas hidrográficas.	14	Nº de cuencas.		14			14	100	362.500.185

LINEAS Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PARA EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	OBJETIVOS	PROGRAMAS	PROYECTOS	PROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2001-2003	PROGRAMAS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	SUBPROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	META FISICA PROPUESTA 2003-2006	UNIDAD	META FISICA 2003	META FISICA 2004	META FISICA 2005	META FISICA 2006	TOTAL META FISICA	% META FISICA	TOTAL META FINANCIERA
			B2. Investigación y desarrollo de Tecnologías Limpias.			Plan estratégico producción mas limpia.	1	Plan.		1				-	149.000.000
		C. Registro y apoyo a iniciativas ambientales. Banco de Proyectos y Ventanilla Verde													
		D. Alianzas para la Gestión Ambiental													
Estrategia No. 3 Cultura Ambiental	Se espera armonizar la acción técnica de los proyectos con la actividad pedagógica, haciendo de cada proyecto estratégico un laboratorio social, con énfasis en los dispositivos de RED (Sistemas regulados de intercambio, en condiciones relativas de igualdad) buscando la sostenibilidad socio ambiental y temporal de los proyectos al mismo tiempo que su sustentabilidad.	A. Redes Juveniles, docentes, comunitarias y de empleados.			Ordenación y planificación ambiental.	Cultura ambiental.	360	Promotores.		60	240		300	83	85.000.000
		B. Orientación y regulación del Consumo, hacia prácticas ambientalmente amigables.													

LINEAS Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PARA EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	OBJETIVOS	PROGRAMAS	PROYECTOS	PROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2001-2003	PROGRAMAS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	SUBPROYECTOS PLAN DE ACCIÓN 2004-2006	META FISICA PROPUESTA 2003-2006	UNIDAD	META FISICA 2003	META FISICA 2004	META FISICA 2005	META FISICA 2006	TOTAL META FISICA	% META FISICA	TOTAL META FINANCIERA
		C. Promoción de rituales sociales de carácter ambiental													
Estrategia No. 4 Consolidación Institucional	Se espera realizar un proceso de adaptación institucional que permita asumir las tareas asignadas desde el contexto internacional y el nuevo plan de gobierno.	A. Legitimidad Institucional	A1. Racionalización de trámites			Racionalización de tramites y actualización de sistemas.		Plan.		1	1	1	3		809.618.372,75
			A2. Fortalecimiento del equipo humano del SINA Regional.		Fortalecimiento institucional.	Formación del equipo humano del SINA.		Publicación.		3	2	1	6		47.990.381
			A3. Consolidación de la gestión pública como pública.		Fortalecimiento institucional.	Consolidación de la gestión pública como pública (actualización catastral).	47	Municipios.		21	17	3	41	87	1.023.555.064
						Replica SIGAM Melgar.	1	Plan.		1			1	100	29.299.165
						Convocatoria concursos.	1	Convocatoria					1	100	17.670.400
						Capacitación funcionarios.	22	Funcionarios				22	22	100	28.273.254
						Sistema de gestión de calidad.	1	Sistema			1		1	100	3.012.000
						Facturación.		Global							9.317.120
						Mejoramiento de archivos.	1	Proyecto			1		1	100	19.176.400
						Saneamiento contable.	1	Proyecto			1		1	100	16.387.427
						Depuración de cartera.	1	Proyecto			1		1	100	23.761.559

Tabla No. 19 Matriz de Identificación de la Problemática Ambiental.

2.1 PROBLEMATICA AMBIENTAL	2.2 CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA	2.3 LOCALIZACIÓN	2.4 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	2.5 TENDENCIA DE LA PROBLEMÁTICA	2.6 GOBERNABILIDAD
1.- Reducción acelerada de la oferta hídrica superficial	Ausencia de programas integrales en la gestión del recurso hídrico. Falta de planificación y acción en función de cuencas hidrográficas. Desprotección de cuencas hidrográficas. (Nacimientos y Fuentes hídricas) Ausencia de programas coherentes de ahorro y usos eficiente del agua. (Cultura) Presencia de sistemas de producción altamente exigente en recurso hídrico. Altos consumos y desperdicios de agua, en los sectores urbanos; deficientes sistemas de captación y conducción. Desarticulación de los diferentes entes del estado que tienen que ver con la problemática y la solución. Desarticulación entre los diferentes procesos de planificación.	Los Mayores índices de escasez se presentan en las cuencas hidrográficas mayores de los ríos Lagunilla, Recio, Venadillo, Totare, Coello y Luisa; que representan los Municipios de Ambalema, Lérida, Armero-Guayabal, Líbano, Casabianca, Villahermosa, Santa Isabel, Murillo, Ibagué, Cajamarca, Piedras, Alvarado, Coello, Espinal, Guamo, San Luis y Valle de San Juan.	Los actores identificados en la solución de esta problemáticas son: las Administraciones Municipales; los distritos de riego y asociaciones de usuarios de distritos de riego, las instituciones nacionales y regionales que tienen que ver con la producción agropecuaria, los gremios de la producción entre los cuales se destaca Fedearroz, Serviarroz, Fondos Nacionales y Departamentales de Ganaderos, Acueductos Veredales y Municipales, Asociaciones de usuarios de acueductos, Gobernación del Tolima, Gobierno Nacional, MAVDT, CORTOLIMA, entre otros.	Estabilización de caudales en las diferentes fuentes hídricas, garantizándose que a través de una gestión integral de manejo del recurso hídrico y de los recursos naturales, la articulación de procesos de planificación y acción conjuntamente con la instituciones y/o actores comprometidas en la solución de la problemática, se puedan reducir los impactos generados en épocas de verano e invierno. Se puede seguir presentando reducción significativa, ante la desarticulación de proceso e instituciones y actores.	Existe una mediana gobernabilidad sobre la posible solución a la problemática.

Tabla No. 19 Matriz de Identificación de la Problemática Ambiental.

2.1 PROBLEMATICA AMBIENTAL	2.2 CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA	2.3 LOCALIZACIÓN	2.4 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	2.5 TENDENCIA DE LA PROBLEMÁTICA	2.6 GOBERNABILIDAD
	Malas prácticas agrícolas y de conservación de suelos, tanto en las partes altas de las cuencas, como en las partes bajas.				
2.- Contaminación creciente del recurso hídrico superficial	Vertimiento directo de aguas residuales domesticas sin tratamiento, por parte de los municipios a las fuentes hídricas.	Las mayores cargas contaminantes se presentan sobre los cuerpos y tramos de agua receptores de los centros poblados urbanos y rurales, sobre los cuales se realizan los mayores vertimientos directos. Tales sitios son: la cuenca hidrográfica mayor del río Totare, cuenca mayor del río Coello, parte baja de la cuenca mayor del río Saldaña y Magdalena, cuenca mayor del río Gualí, Recio y Opia.	Los actores identificados en la solución de estas problemáticas son: la Gobernación del Tolima, las Administraciones Municipales, Empresas Prestadoras del Servicio de Acueducto y Alcantarillado, MAVDT, CORTOLIMA, y en baja proporción el sector productivo del departamento del Tolima.	Disminuir la carga contaminante en los cuerpos receptores de las aguas residuales y aumentar la calidad hídrica en las cuencas hidrográficas mayores; garantizando que los centros poblados urbanos y rurales realicen saneamiento básico de residuos sólidos y líquidos.	Existe una mediana gobernabilidad sobre la posible solución a la problemática.
	Falta de voluntad política y gestión ambiental de las administraciones municipales para hacerle frente al problema y a la solución.				
	Desarticulación de los diferentes entes del estado (Gobernación-CORTOLIMA y Alcaldías Municipales) que tienen que ver con la problemática y la solución y por lo tanto no existe una adecuada planificación.				
	Presencia de actividades agropecuarias y productivas contaminantes y sin ningún tipo de control y seguimiento.				

Tabla No. 19 Matriz de Identificación de la Problemática Ambiental.

2.1 PROBLEMATICA AMBIENTAL	2.2 CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA	2.3 LOCALIZACIÓN	2.4 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	2.5 TENDENCIA DE LA PROBLEMÁTICA	2.6 GOBERNABILIDAD
	Regular control y seguimiento por parte de las Autoridades Ambientales y gremios de la producción.				
	Insuficiente cobertura y baja eficiencia de las plantas de tratamiento existentes.				
	Sistemas de alcantarillados deficientes y deterioro creciente de los mismos.				
3.- Deficiente Saneamiento básico	Falta de voluntad política y gestión ambiental de las administraciones municipales para hacerle frente al problema y a la solución.	Casi todos los municipios en todas las cuencas hidrográficas mayores de los ríos Saldaña (Rioblanco, Ortega, Ataco, Planadas), Cucuana (Roncesvalles San Antonio), Luisa (Rovira, Valle de San Juan, San Luis, Guamo), Magdalena (Honda, Ambalema, Suárez, Flandes, Purificación y Natagaima) Sumapaz (Melgar, Carmen de Apicalá, Icononzo) Prado (Prado, Cunday,	Los actores identificados en la solución de estas problemáticas están la Gobernación del Tolima, Administraciones Municipales, Empresas Prestadoras del Servicio de Acueducto y Alcantarillado, MAVDT Y CORTOLIMA.	Aumentar la cobertura de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas y de residuos sólidos	Existe una mediana gobernabilidad sobre la posible solución a la problemática.
	Falta de un Plan de Saneamiento Hídrico y Manejo de Vertimientos (PSMV) y de un plan de residuos sólidos (PGIRS) adecuados y técnicamente viables. Los Planes Maestros de Alcantarillado y Saneamiento Básico son desactualizados.				

Tabla No. 19 Matriz de Identificación de la Problemática Ambiental.

2.1 PROBLEMATICA AMBIENTAL	2.2 CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA	2.3 LOCALIZACIÓN	2.4 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	2.5 TENDENCIA DE LA PROBLEMÁTICA	2.6 GOBERNABILIDAD
	Desarticulación de los diferentes entes del estado (Gobernación-CORTOLIMA y Alcaldía Municipales) que tienen que ver con la problemática y la solución y por lo tanto no existe una adecuada planificación.	Villarrica), Coello (Cajamarca, Coello, Ibagué), Totare (Anzoátegui, Alvarado), Gualí (Herveo, Fresno, Mariquita, Honda)			
	Ausencia de soluciones regionales e integrales a la problemáticas de los residuos sólidos y líquidos.				
4.- Disminución progresiva de la biodiversidad	Desarticulación entre los diferentes procesos de planificación.	La mayor pérdida de biodiversidad se presenta en las zonas bajas de las cuencas del departamento, especialmente las localizadas en el valle del río Magdalena, las áreas áridas y semiáridas, áreas dedicadas al cultivo de arroz, la zona cafetera del departamento y algunas áreas de bosque alto andino y páramo;	Entre los principales actores identificados para actuar en la solución de la pérdida de biodiversidad están el MAVDT, Unidad de Parques, Gobernación del Tolima, Cortolima, Administraciones municipales, ONG, Asociaciones de usuarios de corrientes Empresas administradoras de servicios de acueducto y alcantarillado, ONG ambientalistas,	Aumentar la biodiversidad, comprendida en fauna silvestre y flora, especialmente la recuperación de los ecosistemas del bosque seco Tropical, bosques de galería, bosques andinos y altoandinos y los ecosistemas de páramos y humedales.	Existe una mediana gobernabilidad sobre la posible solución a la problemática.
	Uso irracional del suelo y ampliación de la frontera agropecuaria.				
	Ausencia de prácticas culturales y/o de conservación en los diferentes procesos productivos.				
	Poco apoyo a la consolidación de procesos de producción limpia.				

Tabla No. 19 Matriz de Identificación de la Problemática Ambiental.

2.1 PROBLEMATICA AMBIENTAL	2.2 CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA	2.3 LOCALIZACIÓN	2.4 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	2.5 TENDENCIA DE LA PROBLEMÁTICA	2.6 GOBERNABILIDAD
	Inadecuadas técnicas de extracción y/o explotación de los recursos naturales renovables y no renovables.	estas áreas principalmente se localizan en los municipios de Honda, Espinal Saldaña, Natagaima, Purificación, Coyaima, Rovira, Guamo, Dolores, Alpujarra, Líbano, Fresno, Roncesvalles, Cajamarca, Ibagué, Santa Isabel, Murillo, Villahermosa y Herveo.	agremiaciones de productores agropecuarios .		
	Ampliación de la frontera agrícola y del desarrollo				
	Trafico creciente e ilegal de fauna y flora silvestre.				
	Deficientes sistemas de control y vigilancia.				
	Persistencia de las talas y quemas.				
	Deficientes avances en procesos de capacitación y educación ambiental en sectores prioritarios.				
	Persistencia de explotaciones forestales inadecuadas.				
	Poco apoyo a la actividad forestal comercial y/o productora, como alternativa para disminuir la presión sobre masas o parches de bosques o vegetación natura.				

Tabla No. 19 Matriz de Identificación de la Problemática Ambiental.

2.1 PROBLEMATICA AMBIENTAL	2.2 CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA	2.3 LOCALIZACIÓN	2.4 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	2.5 TENDENCIA DE LA PROBLEMÁTICA	2.6 GOBERNABILIDAD
	Desconocimiento de la vocación de usos de los suelos y/o desconocimiento de las herramientas de Planificación.				
5.- Degradación de los suelos - Aumento de la erosión	Desarticulación entre los diferentes procesos de planificación.	En términos de erosión (perdida de suelos), las mayores perdidas se presentan en las cuencas hidrográficas mayores de los ríos Guarinó, Guali, , donde presentan los mayores grados de de erosión, calificándolos como fuertes, es decir se presentar perdidas de suelos entre 2000 y 3000 m3/km2/año; En las Cuencas Mayores de los Ríos Sabandija, Lagunilla, Recio, Venadillo y Totare, se presentar perdidas de suelos catalogadas como excesivas, presentándose perdidas de suelos mayores a 3000 m3/km2/año. En las cuencas mayores de los ríos Prado, Chenche,	Los gremios y actores identificados en la solución de esta problemática son los gremios de la producción agropecuaria como CORPOICA, SAC, Fondos Nacionales y Regionales de Ganaderos, Federación y Comités de Cafeteros, Administraciones Municipales; ONGs y organizaciones de productores, Secretaria de Desarrollo de Departamento, y las demás instituciones del Ordena Nacional y Regional asociadas al sector rural y agropecuario, MAVDT, CORTOLIMA, entre otros.	Disminuir la erosión, especialmente en zonas de laderas a través de procesos de articulación de instrumentos de planificación, acción e inversión y garantizando que a través de procesos de producción limpia, practicas sostenibles de producción y conservación de suelos, restablecimiento de la cobertura vegetal, se disminuya la susceptibilidad de los suelos a ser erosionada.	Existe una alta gobernabilidad sobre la posible solución a la problemática.
	Uso irracional del suelo y ampliación de la frontera agropecuaria				
	Ausencia de practicas culturales y/o de conservación en los diferentes procesos productivos				
	Deficientes avances en procesos de capacitación y educación ambiental en sectores prioritarios.				
	Poco apoyo a la consolidación de procesos de producción limpia.				
	Deficientes avances en procesos de capacitación y educación ambiental en sectores prioritarios.				
	Desestabilización de suelos y taludes por la construcción de obras de desarrollo (vías) sin ningún tipo de control.				

Tabla No. 19 Matriz de Identificación de la Problemática Ambiental.

2.1 PROBLEMATICA AMBIENTAL	2.2 CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA	2.3 LOCALIZACIÓN	2.4 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	2.5 TENDENCIA DE LA PROBLEMÁTICA	2.6 GOBERNABILIDAD
	Uso inadecuado de agroquímicos.	Opia y Luisa, se presentan las menores perdidas de suelo.			
	Invasión del espacio público y/o del paisaje por diferentes sectores o actores, en contravía de lo dispuesto en normas o proceso de planificación.				
6.- Carencia, Perdida y Deterioro del Espacio Publico y/o del Paisaje	Falta de voluntad de las administraciones municipales y/o instituciones, que tiene que velar por el respeto y/o recuperación del espacio publico.	La problemática se evidencia en las cabeceras municipales de los municipios del Departamento, especialmente en los municipios con mayores poblaciones, caso Ibagué, Espinal, Melgar, Mariquita y Líbano, entre otros.	Los actores identificados en la solución de la problemática son las Administraciones Municipales, Gremio de la Producción, Concejos Municipales, ONGs, CORTOLIMA.	Invasión acelerada y deterioro del espacio público y del paisaje, debido a la falta de soluciones y voluntad política de los actores involucrados para dar solución a la problemática.	Existe una baja gobernabilidad sobre la posible solución a la problemática.
	Desconocimiento de las Administraciones e instituciones de las decisiones o directrices establecidas en los instrumentos de planificación.				
	Contaminación y acumulación de contaminantes, como gases y material particulado, especialmente en zonas de mayor población y actividad industrial.				
7.- Contaminación Atmosférica	Ausencia de trabajo coordinado con los sectores industriales y productivos, que hacen	En las cabeceras municipales de los municipios con mayor población urbana y con	Los actores identificados en la solución de la problemática son los gremios de la producción,	Disminuir las emisiones directas a la atmósfera y concertar soluciones con los	Existe una mediana gobernabilidad sobre la posible solución a la problemática.

Tabla No. 19 Matriz de Identificación de la Problemática Ambiental.

2.1 PROBLEMATICA AMBIENTAL	2.2 CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA	2.3 LOCALIZACIÓN	2.4 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	2.5 TENDENCIA DE LA PROBLEMÁTICA	2.6 GOBERNABILIDAD
	las mayores emisiones.	sectores industriales, mineros y productivos presentes.	MAVDT, Administraciones municipales y CORTOLIMA, entre otros.	sectores industriales y mineros en el marco de la normatividad vigente.	
	Ausencia y falta de apoyo a procesos de producción limpia.				
	Monitoreo y seguimiento deficiente a la problemática.				
8.- Deforestación	Desarticulación entre los diferentes procesos de planificación.	Los pocos relictos de bosques que aun persisten en el Departamento se encuentran distribuidos en las cuencas hidrográficas mayores de los ríos Saldaña, Coello y Prado, específicamente en los Municipios de Planadas, Río Blanco, Chaparral, San Antonio, Rovira, Ibagué, Dolores y Villarrica. Las demás cuencas hidrográficas y Municipios del Departamento presentan procesos de deforestación severos.	Los actores identificados en la solución de las problemáticas están las Administraciones Municipales, ONGs Ambientalistas, Juntas de Acción Comunal, Gobernación del Tolima, MAVDT y CORTOLIMA, Ministerio de Agricultura, y gremios comercializadores de madera, entre otros.	Reducir los niveles de deforestación y garantizando el apoyo a procesos de reforestación comercial en el Departamento en función de la zonificación forestal y apoyando procesos de incentivos a la conservación a través de trabajos interinstitucionales y articulados a procesos de planificación, garantizando el uso del suelo en función de su capacidad o aptitud.	Existe una mediana gobernabilidad sobre la posible solución a la problemática.
	Uso irracional del suelo y ampliación de la frontera agropecuaria.				
	Deficientes avances en procesos de capacitación y educación ambiental en sectores prioritarios				
	Cultivos de uso ilícito.				
	Ausencia de Incentivos a la conservación.				
	Procesos de control y vigilancia nulos o débiles.				
	Falta de incentivos s la reforestación comercial, protectora y productora.				
	Aumento de la demanda de productos derivados de la madera.				

3. ACCIONES OPERATIVAS

3.1 PROGRAMAS Y PROYECTOS

Teniendo como base la caracterización biofísica y socioeconómica del departamento, la ordenación de las cuencas hidrográficas, la concertación realizadas con los diferentes actores del departamento a través de mesas temáticas y a la identificación conjunta de la problemática ambiental del Tolima, se diseñaron los programas y proyectos a ejecutar a través de alianzas estratégicas en el PAT, acorde al grado de importancia, permitiendo que el impacto ambiental y social sea mayor, eficaz y oportuno, en pro de las comunidades tolimenses.

3.2 RELACIÓN CON LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PGAR Y ARTICULACIÓN CON METAS NACIONALES

A continuación se presenta la articulación de los instrumentos de planificación ambiental regional PGAR vs. PAT, de la siguiente manera:

3.2.1 LINEA No. 1 Conservación y recuperación de ecosistemas

Se encamina hacia el manejo adecuado de las condiciones naturales y sociales que favorecen la oferta de bienes y servicios ambientales, de recursos naturales estratégicos como agua, suelo, bosques, biodiversidad, aire, paisaje y diversidad cultural, a partir de una inversión adecuada y oportuna del capital colectivo en ecosistemas de áreas protegidas, cuencas hidrográficas, bosques, zonas secas y territorios indígenas.

3.2.1.1 PROGRAMA No. 1 Ordenación, implementación y manejo integral de cuencas hidrográficas del departamento

La gestión del agua se logra con la ordenación de cuencas entendida ésta como la planificación del uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos.
De igual forma busca realizar inversión en las cuencas hidrográficas ordenadas con plan de manejo formulado.

LINEA No. 1 CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS	
PROGRAMA No. 1 ORDENACION Y PLANIFICACION AMBIENTAL DEPARTAMENTAL	
Objetivo	Fortalecer los procesos de planificación y ordenamiento ambiental como instrumento básico de la gestión ambiental
Resultados	Planificación para la ordenación y el manejo de las cuencas hidrográficas priorizadas en el departamento del Tolima
	Fortalecimiento de la planificación ambiental regional
	Identificación, Caracterización y consolidación de un Sistema Departamental de áreas protegidas del Tolima.
	Formulación de los planes de manejo de (64) predios de Cortolima y la Reserva Forestal de Mariquita
	Formulación y ejecución de los estudios del estado actual y planes de manejo de los ecosistemas de Páramos y humedales, así como la zonificación y ordenación de las zonas secas del Tolima
	Conservación y recuperación de áreas estratégicas para la sostenibilidad del

LINEA No. 1 CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS						
PROGRAMA No. 1 ORDENACION Y PLANIFICACION AMBIENTAL DEPARTAMENTAL						
	recurso hídrico					
	Conservación y recuperación de especies de fauna y flora en vía de extinción					
	Promoción de practicas para el aprovechamiento sostenible					
	Determinación del índice de escasez de las cuencas hidrográficas mayores del departamento					
	Determinación del índice de escasez de las cuencas hidrográficas mayores del departamento					
Indicadores	Instrumentos de planificación formulados e implementados de manera articulada y con criterios ambientales					
	Un (1) Plan de ordenación y manejo de bosques formulado y en implementación					
	Cuatro (4) cuencas hidrográficas mayores con plan de ordenación y manejo formulado y adoptado por la Corporación					
	Veinte y un (21) planes de manejo formulados de los predios adquiridos por la Corporación y la Reserva Forestal de Mariquita					
	Cuatro (4) planes de manejo formulados de especies amenazadas y/o en vía de extinción, así como la atención y valoración de la fauna silvestre decomisada o entregada voluntariamente					
	Un (1) Sistema Departamental de áreas protegidas formulado e implementado					
	Fortalecimiento de las ecoregiones del Eje Cafetero, Valle del Cauca y Tolima, así como el Macizo Colombiano					
	Dos (2) planes formulados e implementados en los ecosistemas de paramos y humedales del departamento					
	Una (1) zonificación formulada y acciones implementadas en las zonas secas del departamento					
	Nueve (9) cuencas hidrográficas mayores con índice de escasez calculado					
	Dos (2) cuencas hidrográficas mayores con censo de usuarios del agua					
	Novecientas hectáreas (900) con acciones para la recuperación y manejo de suelos y agua en cuencas hidrográficas con plan de manejo formulado.					
	Tres mil seiscientos treinta y seis (3.636) hectáreas establecidas, donde el 50% se ejecuten en cuencas hidrográficas con plan de manejo formulado					
	Cuatro mil quinientos cincuenta y un (4.581) familias con proyectos productivos establecidos en zonas de cultivos ilícitos					
	Siete mil trescientos ochenta y cinco (7.385) hectáreas establecidas en años anteriores con mantenimiento.					
	Doscientas (200) hectáreas con aislamientos en cuencas hidrográficas con plan de ordenación y manejo adoptado por la Corporación					
	Trescientas cuarenta y dos mil (342.000) plántulas producidas para fomento forestal					
	Un (1) proyecto piloto de agricultura urbana formulado e implementado					
	Doscientos setenta y ocho (278) hectáreas de proyectos productivos establecidos en las zonas secas del departamento					
	Quinientos ochenta y dos (582) hectáreas de proyectos productivos establecidos en las zonas secas del departamento en mantenimiento.					
	Trescientas mil hectáreas (300.000) con información de línea base y zonificación de zonas secas.					
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
1. Ordenación, implementación y manejo integral de cuencas hidrográficas mayores del departamento del Tolima						

LINEA No. 1 CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS						
PROGRAMA No. 1 ORDENACION Y PLANIFICACION AMBIENTAL DEPARTAMENTAL						
Subproyecto No. 1 Formulación e implementación del Plan de Ordenación Forestal del Departamento	Plan de Ordenación Forestal Departamental formulado en implementación (1)	Plan	1	1	1	1
	Numero de parcelas permanentes de investigación para evaluar crecimiento y rendimiento en los bosques naturales del Tolima (16)	Parcelas		16	16	16
	Numero de especies forestales evaluadas fenológicamente (20)	Especies		20	20	20
Subproyecto No. 2 Formulación de planes de Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas mayores	Numero de cuencas hidrográficas mayores con plan de ordenación y manejo formulados (5)	Plan	1	2	2	5
	Numero de consejos de cuencas hidrográficas constituidos en cuencas hidrográficas con plan de manejo adoptado por la Corporación (6)			4	2	6
Subproyecto No. 3 Formulación de los planes de manejo de predios adquiridos por la Corporación y la Reserva Forestal de Mariquita	Numero de planes de manejo de predios (21)	Plan	1	10	10	21
Subproyecto No. 4 Formulación e implementación de los planes de manejo de la Danta de Páramo, Felinos, Ostra de Agua Dulce y Titi Gris	Numero de especies amenazadas o en vía de extinción con planes de manejo formulados y/o en ejecución (4)	Plan	1	2	1	4
Subproyecto No. 5 Atención y valoración de la fauna silvestre decomisada y/o entregada voluntariamente	Numero de especies de fauna silvestre atendidas y valoradas (3.000)	Especies	1.000	1.000	1.000	3.000

LINEA No. 1 CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS						
PROGRAMA No. 1 ORDENACION Y PLANIFICACION AMBIENTAL DEPARTAMENTAL						
Subproyecto No. 6 Formulación del Sistema Departamental de Áreas Protegidas	Sistema departamental de áreas protegidas formulado y/o en implementación (1)	Sistema	1	1	1	1
Subproyecto No. 7 Fortalecimiento a las Ecoregiones del Eje Cafetero, Valle del Cauca y Tolima, así como al Macizo Colombiano	Numero de ecoregiones con participación de Cortolima a través de mecanismos de coordinación interinstitucional (2)	Ecoregiones	2	2	2	2
Subproyecto No. 8 Formulación de los estudios del estado actual y planes de manejo de los ecosistemas de paramos y humedales	Numero de ecosistemas de paramos y humedales con planes de manejo formulados (2)	Plan		1	1	2
Subproyecto No. 9 Zonificación de las zonas secas del departamento	Numero de hectáreas con información de línea base y zonificación de zonas secas (300.000)	Has	150.000	150.000		300.000
Subproyecto No. 10 Determinación del índice de escasez en las cuencas hidrográficas mayores no compartidas	Numero de cuencas hidrográficas no compartidas con índice de escasez calculado (9)	Cuencas		9		9
Subproyecto No. 11 Censo de usuarios del recurso hídrico en cuencas hidrográficas mayores con plan de ordenación y manejo formulado y adoptado por la Corporación	Numero de cuencas hidrográficas priorizadas con censo de usuarios (2)	Cuencas		1	1	2
Subproyecto No. 12 Implementación de planes de manejo en predios adquiridos por la Corporación	Numero de metros aislados (25.150)	Ml	9.150	8.000	8.000	25.150
	Áreas y/o zonas recuperadas y adecuadas (21)	Has	0.5	10	10	21
	Caminos y/o senderos adecuados (2.000)	ml		1.000	1.000	2.000
Subproyecto No. 13 Conservación de agua y suelos	Numero de hectáreas de suelos con estrategias	Has	150	200	550	900

LINEA No. 1 CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS						
PROGRAMA No. 1 ORDENACION Y PLANIFICACION AMBIENTAL DEPARTAMENTAL						
	implementadas para su recuperación y manejo priorizando en las cuencas hidrográficas con plan de manejo formulado y adoptado por la Corporación (900)					
	Numero de hectáreas establecidas para la recuperación de cobertura vegetal, bajo diferentes sistemas en cuencas hidrográficas, donde el 50% se ejecute en cuencas hidrográficas mayores con plan de ordenación y manejo formulado y adoptado por la Corporación (3.656)	Has	556	1.845	1.235	3.636
Subproyecto No. 14 Conservación y recuperación de ecosistemas estratégicos	Numero de familias con proyectos productivos en zonas de cultivo de uso ilícito (4.581)	Familias	581	4.000	4.000	4.581
	Numero de hectáreas establecidas en años anteriores con mantenimiento (7.385)	Has	2.316	2.236	2.833	7.385
	Numero de hectáreas con aislamiento de nacimientos en cuencas mayores ordenadas con plan de ordenación y manejo formulado y adoptado por la Corporación (200)	Has		100	100	200
	Numero de plántulas producidas para fomento forestal (342.000)	Plántulas	142.000	100.000	100.000	342.000
Subproyecto No. 15	Numero de metros	Ml		8.000	8.000	16.000

LINEA No. 1 CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS						
PROGRAMA No. 1 ORDENACION Y PLANIFICACION AMBIENTAL DEPARTAMENTAL						
Implementación de acciones en los ecosistemas de paramos y humedales	lineales en aislamiento en los ecosistemas de paramos y humedales localizados en las cuencas hidrográficas ordenadas y adoptadas por la Corporación (16.000)					
Subproyecto No. 16 Establecimiento de un proyecto piloto de agricultura urbano en el municipio de Ibagué	Formulación, implementación, sostenibilidad, seguimiento y evaluación del proyecto (1)	Proyecto		1	1	1
	Numero de diagnósticos del grado de conocimiento e implementación de procesos de agricultura urbana en la ciudad de Ibagué (1)	Diagnostico		1		1
	Numero de núcleos de autoformación implementados (12)	Núcleos		6	6	12
Subproyecto No. 17 Implementación de acciones en las zonas secas del departamento	Numero de hectáreas establecidas en proyectos productivos sostenibles (278)	Has	78	100	100	278
	Numero de hectáreas con mantenimiento (582)		163	241	178	582

3.2.2 LINEA No. 2 Gestión Ambiental Urbano Regional

Tiene como eje estructurante el logro de una mejor calidad ambiental de las cabeceras municipales y centros poblados, a través de la promoción y apoyo de acciones hacia el mejoramiento de las condiciones ambientales, en especial aquellas encaminadas a reducir los impactos generados por la disposición inadecuada de los residuos sólidos y vertimientos líquidos municipales, de igual manera contempla la gestión ambiental del riesgo ambiental como factor clave para los procesos de planificación y gestión ambiental a escala municipal y regional.

3.2.2.1 PROGRAMA No. 1 Saneamiento Básico

El saneamiento básico municipal esta orientado al seguimiento de los planes tanto de residuos sólidos como líquidos, así como la cofinanciación del 30% para el cierre y clausura de los botaderos a cielo abierto de algunos municipios, la cofinanciación para la optimización y construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales, de igual forma el apoyo a las comunidades indígenas para la construcción de jagüeyes y acueductos veredales en los municipios con Resguardos o Cabildos legalmente constituidos.

3.2.2.2 PROGRAMA No. 2 Gestión Ambiental de riesgo urbano regional

La gestión ambiental del riesgo urbano regional contempla el asesoramiento a las administraciones municipales para que el tema quede incluido en los Planes, Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorial, dotación de elementos de prevención y atención de incendios forestales, al atención de emergencias de derrames de sustancias químicas e hidrocarburos en el eje La Línea-Ibagué-Melgar, el apoyo para la mitigación del riesgo en la cuenca del río Combeima y el control de erosión en los municipios del departamento.

3.2.2.3 PROGRAMA No. 3 Diseño Paisajístico

El diseño paisajístico orientado hacia la restauración y recuperación del espacio publico porque es allí donde se empieza a construir ciudad en la ciudad, con la elaboración del plan de silvicultura urbana y la restauración de parques y avenidas de las principales ciudades del departamento.

LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL	
PROGRAMA No. 1 SANEAMIENTO BASICO	
Objetivo	Mejorar las condiciones de calidad ambiental urbana con el propósito de disminuir los impactos ocasionados por la mala disposición de los residuos líquidos y sólidos. De igual manera dotar a las comunidades indígenas de acueductos y jagüeyes para el mejoramiento de calidad de vida
Resultados	Apoyo a la construcción y/o optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales domesticas
	Promoción de acciones para el manejo integral de residuos sólidos domésticos
	Suministro de agua a comunidades indígenas
	Evaluación, seguimiento y monitoreo de la calidad del agua residual de Ibagué con fines de reuso
	Evaluación y seguimiento a los planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV)
Indicadores	Cuarenta y siete (47) con planes de gestión integral de residuos sólidos en seguimiento
	Veinte y cinco (25) municipios con diseño, construcción, cierre y clausura de botaderos a cielo abierto
	Ciento sesenta y ocho mil ochocientos trece (168.813) toneladas de residuos sólidos dispuestas adecuadamente
	Dos mil trescientos cuarenta y un (2.341) toneladas año de carga contaminante reducidas de DBO
	Dos mil cuatrocientos cuarenta y un (2.441) toneladas año de carga contaminante reducidas de SST
	Veinte y cuatro (24) municipios con sistemas de tratamiento de aguas

LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL						
	residuales optimizados					
	Veinte y cinco (25) municipios con sistemas de tratamiento de aguas residuales construidos					
	Quince (15) jagüeyes construidos en las comunidades indígenas					
	Dos (2) sistemas de acueductos veredales construidos en las comunidades indígenas					
	Un (1) proyecto piloto para el reuso de aguas residuales domesticas en monitoreo y evaluación					
	Cuarenta y siete (47) municipios con seguimiento a los planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV)					
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
1. Gestión integral de residuos sólidos						
	Numero de municipios con plan de gestión integral de residuos sólidos implementados (47)	Municipios	47	47	47	47
Subproyecto No. 1 Apoyo y seguimiento a los planes de gestión integral de residuos sólidos	Numero de municipios con diseño, construcción, cierre y clausura de botaderos a cielo abierto (25)	Municipios		10	15	25
	Numero de toneladas de residuos sólidos manejados adecuadamente (168.813)	Tn/año	127.750	168.813	168.813	168.813
2. Gestión y manejo integral del recurso hídrico de las cuencas hidrográficas que abastecen acueductos municipales y/o veredales						
Subproyecto No. 1 Apoyo a la implementación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV)	Numero de toneladas de carga contaminación hídrica reducida por proyectos relacionados con el tratamiento de aguas residuales en la Jurisdicción en toneladas de DBO y SST al año (2.441)	Tn/año DBO	2.123	2.229	2.341	2.341
		Tn/año SST	2.214	2.325	2.441	2.441
	Numero de ~~municipios con~~ sistemas de	Municipios	8	8	8	24

LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL						
	tratamiento de aguas residuales optimizados (24)					
	Numero de municipios con sistemas de tratamiento de aguas residuales construidos (25)	Municipios	15	5	5	25
Subproyecto No. 2 Apoyo a la construcción de sistemas de abastecimiento de agua a las comunidades indígenas	Numero de jagüeyes construidos y/o en mantenimiento (15)	Jagüeyes	5	5	5	15
	Numero de sistemas de acueducto veredales construidos (2)	Sistemas	2	2	2	2
Subproyecto No. 3 Apoyo al proyecto de reuso de aguas residuales domesticas en el municipio de Ibagué	Numero de proyectos piloto para el reuso de las aguas residuales (1)	Proyecto			1	1
Subproyecto No. 4 Evaluación y seguimiento a los planes de saneamiento y manejo de vertimientos	Numero de municipios con planes de saneamiento y manejo de vertimientos aprobados (47)	Municipios	25	22		47
	Numero de municipios con planes de saneamiento y manejo de vertimientos en seguimiento (47)	Municipios		47	47	47
PROGRAMA No. 2 GESTION AMBIENTAL DEL RIESGO						
Objetivo	Inclusión de la gestión integral del riesgo en la planeación del territorio, buscando la reducción de la vulnerabilidad de las personas y de los bienes expuestos a los riesgos naturales					
Resultados	Asesoramiento a los municipios en la prevención y mitigacion de desastres naturales y antrópicos					
	Dotar a los municipios de elementos para la prevención y atención de incendios forestales					
	Gestión integral para la atención de emergencias por derrames de sustancias químicas e hidrocarburos					

LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL						
	Apoyar la mitigacion del riesgo en la cuenca hidrográfica del río Combeima					
	Apoyar a los municipios con obras de control de erosión					
Indicadores	Diez (10) municipios asesorados en prevención y mitigacion de desastres naturales y antrópicos					
	Veinte y dos (22) municipios dotados de elementos para la prevención y atención de incendios forestales					
	Un (1) programa para la gestión integral de atención de emergencias por derrames de sustancias químicas e hidrocarburos					
	Un (1) plan para la mitigacion del riego en la cuenca del río Combeima					
	Tres mil (3,000) metros lineales y veinte mil metros cuadrados en mantenimiento					
	Mil ochocientos (1.800) metros lineales y tres mil metros cuadrados construidos					
Proyectos	**Indicador**	**Unidad de medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
1. Gestión ambiental del riesgo urbano regional						
Subproyecto No. 1 Asesoramiento a los municipios en la formulación de planes de prevención y mitigacion de desastres naturales y antropicos	Numero de municipios asesorados en prevención y mitigacion de desastres naturales y antropicos (10)	Municipios		5	5	10
Subproyecto No. 2 Asesorias a comités locales de emergencias sobre prevención y atención de incendios forestales	Numero de municipios asesorados en prevención y atención de incendios forestales (22)	Municipios	10	6	6	22
Subproyecto No. 3 Gestión integral para la atención de emergencias de derrames de sustancias químicas e hidrocarburos en el eje La Línea-Ibagué-Melgar	Numero de instructivos y manuales operativos de emergencia en el Eje La Línea – Ibagué – Melgar (1)	Manual Software		1	1	1
	Numero de manuales de procedimientos formulados para los comités locales y regionales de emergencias (1)	Manuales		1		1
	~~Numero de~~	~~Talleres~~		~~2~~	~~2~~	~~4~~

LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL						
	talleres de capacitación municipal (4)					
	Numero de municipios dotados de equipos de mitigacion y descontaminación de sustancias químicas e hidrocarburos (3)			3		3
Subproyecto No. 4 Mitigacion del riesgo en la cuenca del río Combeima para garantizar el abastecimiento de agua a la ciudad de Ibagué	Numero de municipios con mitigacion del riesgo (1)	Municipios		1		1
Subproyecto No. 5 Control de erosión en el departamento	Numero de metros lineales y cuadrados en mantenimiento (3.000)	Ml	3.000	3.000	3.000	3.000
	Numero de metros cuadrados en mantenimiento (20.000)	M2	20.000	20.000	20.000	20.000
	Numero de metros lineales construidos (1.800)	Ml	1.500	150	150	1.800
	Metros cuadrados construidos (3.000)	M2	1.000	1.000	1.000	3.000

PROGRAMA No. 3 ESPACIO PUBLICO						
Objetivo						
Resultados	Elaboración del Plan de Silvicultura Urbana en municipios del departamento					
	Apoyo a la recuperación paisajística y del espacio publico urbano					
Indicadores	Cinco (5) planes de silvicultura urbana formulados e implementados					
	Ciento diez y nueve (119) kilómetros de alamedas construidas					
	Ciento noventa y cinco mil (195.000) metros cuadrados restaurados					
Proyectos	**Indicador**	**Unidad de medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
1. Diseño paisajístico del sistema de espacio publico						
Subproyecto No. 1 Elaboración del Plan de Silvicultura Urbana en municipios del	Numero de municipios con planes de silvicultura urbana	Municipios		1	5	6

LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL						
Departamento	formulados (6)					
	Numero de kilómetros construidos (119)	Km	29	30	60	119
	Numero de metros cuadrados construidos (195.000)	M2	45.000	50.000	100.000	195.000

3.2.3 LINEA No. 3 Gestión Ambiental Sectorial

Busca modificar los sistemas de producción en el departamento basándose en la concertación de acciones con los sectores productivos con el fin de reducir los impactos generados por los procesos productivos, entre los que se cuentan los sectores agropecuarios, industrial, minero y de servicios, teniendo como estrategia la promoción y transferencia de practicas productivas mas amigables con el medio ambiente y los recursos naturales. Así mismo incluye el acompañamiento para la promoción de las actividades ecoturísticas en el departamento.

3.2.3.1 PROGRAMA No. 1 Sostenibilidad Ambiental de los sectores productivos

Consolidar los mecanismos de una producción y consumo de bienes ambientalmente sostenibles e incrementar la oferta de bienes ecológicos competitivos en los mercados nacionales e internacionales, para prevenir y minimizar los impactos y riesgos a los seres humanos y al medio ambiente, garantizando la protección ambiental, el crecimiento económico, el bienestar social y la competitividad empresarial, a través del fortalecimiento de la asociatividad de los productores y consumidores, la constitución y consolidación de la ventanilla ambiental, como un servicio de asesoria y acompañamiento a las empresas consolidadas o en proceso de creación en lo relacionado con temas ambientales y empresariales.

Así mismo desarrollar e implementar mecanismos que estimulen la educación ambiental en busca de una cultura dirigida a la producción y el consumo responsable, entendiendo la educación como una herramienta de transformación y autorregulación de sus procesos.

LINEA No 3 GESTION AMBIENTAL SECTORIAL	
PROGRAMA No. 1 SISTEMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEPARTAMENTAL	
Objetivo	Promover el uso de tecnologías y practicas mas amigables con el medio ambiente en los sectores productivos, de igual manera propender por los sistemas de prevención, control y monitoreo de la contaminación.
Resultados	Desarrollo de actividades para transformación de procesos productivos industriales, agropecuarios, hospitalarios, peligrosos, mineros y ecoturísticos más amigables con el medio ambiente.
	Mejoramiento de la calidad del aire
	Evaluación de los proyectos que requieren licencias, autorizaciones, permisos y concesiones
	Seguimiento a los proyectos permisionados, licenciados, autorizados y concesionados
	Control y vigilancia a los recursos naturales y el medio ambiente
	Investigaciones y cobro por infracciones a los recursos naturales y el medio ambiente

LINEA No 3 GESTION AMBIENTAL SECTORIAL						
	Establecimiento de la línea base de la calidad del aire y ruido en la zona urbana de los municipios de Ibagué y Melgar					
	Monitoreo de la calidad del aire en el corredor Ibagué-San Luís-Espinal-Saldaña y Venadillo					
	Plan para la promoción y control de la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos en el departamento					
	Monitoreo y caracterización del recurso hídrico del departamento					
Indicadores	Veinte y seis (26) organizaciones que desarrollan producción mas limpia y mercados verdes					
	Setenta (70) asociaciones identificadas y fortalecidas que nos están dentro de la producción mas limpia y mercados verdes					
	Quinientos diez (510) productores identificados no agremiados identificados promovidos hacia la asociatividad y gestión de producción mas limpia y mercados verdes					
	Una (1) liga de consumidores fortalecida en el tema de consumo de productos limpios					
	Dos (2) ventanillas ambientales constituidas y fortalecidas					
	Nueve (9) subsectores de productores vinculados a procesos de transferencia de tecnologías de producción mas limpia					
	Seiscientos (600) permisos, licencias, autorizaciones y concesiones otorgados por la Corporación					
	Novecientos (900) permisos, licencias, autorizaciones y concesiones otorgados por la Corporación con seguimiento					
	Dos mil cien (2.100) visitas de control y vigilancia de los recursos naturales y el medio ambiente					
	Mil quinientas (1.500) investigaciones por infracciones a los recursos naturales y el medio ambiente					
	Mil quinientas (1.500) sanciones por infracciones a los recursos naturales y el medio ambiente					
	Mil quinientas (1.500) sanciones por infracciones a los recursos naturales y el medio ambiente en seguimiento					
	Dos (2) mapas de isofonas en los municipios de Ibagué y Melgar					
	Ocho (8) equipos para control de ruido con mantenimiento					
	Trescientas (300) visitas de seguimiento a establecimientos que generan ruido en el departamento					
	Una (1) base de datos de la calidad del aire en el departamento					
	Un (1) diagnostico de la calidad del aire en el corredor Ibagué-San Luís-Espinal-Saldaña y Venadillo					
	Cuarenta y cinco (45) toneladas recolectadas de envases de agroquímicos en el Tolima					
	Un (1) inventario de equipos con compuestos bifenilos policlorados (PCB´s) en el Tolima					
	Un (1) registro de generadores y receptores de residuos peligrosos					
	Cuarenta y siete (47) municipios capacitados en manejo integral de residuos peligrosos					
	Diez y ocho (18) cuencas hidrográficas mayores caracterizadas para el cobro de la tasa retributiva y monitoreo del río Magdalena					
	Diez (10) humedales del departamento caracterizados					
	Ciento veinte (120) usuarios de la tasa retributiva monitoreados					
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**

LINEA No 3 GESTION AMBIENTAL SECTORIAL						
		Medida				
1. Sostenibilidad ambiental para los sectores productivos						
Subproyecto No. 1 Fortalecimiento de la asociatividad de los productores y consumidores	Numero de organizaciones existentes que desarrollan producción más limpia y mercados verdes. (26)	Organizaciones	1	5	20	26
	Numero de asociaciones existentes identificadas y fortalecidas que no están dentro de la producción mas limpia y mercados verdes. (70)	Asociaciones		20	50	70
	Numero de productores identificados no agremiados promovidos hacia la asociatividad y gestión ambiental. (510)	Productores	10	100	400	510
	Numero de ligas de consumidores del Tolima fortalecidas en el tema de consumo de productos limpios. (1)	Ligas	1	1	1	1
Subproyecto No. 2 Estructuración de la Ventanilla Ambiental del Departamento del Tolima en la Zona Centro con las Cámaras de Comercio de Ibagué y Espinal	Numero de Ventanillas Ambientales constituidas y fortalecidas (2)	Ventanilla		1	1	2
	Numero de subsectores vinculados a procesos de transferencia de tecnologías de producción más limpia. (9)	Subsectores	3	5	6	9

LINEA No 3 GESTION AMBIENTAL SECTORIAL						
2. **Prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental en el departamento**						
Subproyecto No. 1 Evaluación ambiental de los proyectos que requieran permisos, licencias, autorizaciones y concesiones, presentados por la comunidad del departamento del Tolima.	Numero de permisos, licencias, autorizaciones y concesiones otorgados (600)	Permisos, licencias, autorizaciones y concesiones	200	200	200	600
Subproyecto No. 2 Seguimiento a proyectos permisionados, licenciados, autorizados y concesionados.	Numero de permisos, licencias, autorizaciones y concesiones con seguimiento. (900)	Permisos, licencias, autorizaciones y concesiones	300	300	300	900
Subproyecto No. 3 Control y vigilancia a los recursos naturales y al medio ambiente para garantizar un ambiente sano a la población del departamento.	Numero de visitas para el control y vigilancia de los recursos naturales y el medio ambiente. (2.100)	Visitas	700	700	700	2.100
Subproyecto No. 4 Investigaciones y cobro por infracciones a los recursos naturales y al medio ambiente	Numero de Investigaciones (1.500)	Expedientes	500	500	500	1.500
	Numero de sanciones (1.500)	Resoluciones	500	500	500	1.500
	Numero de sancionatorios en seguimiento (1.500)	Sancionatorios	500	500	500	1.500
Subproyecto No. 5 Establecer la línea base de la calidad de aire y ruido en la zona urbana de los municipios	Mapa de Isofonas de dos municipios (2)	Mapa		1	1	2
	Instrumentación y mantenimiento de equipos de control de ruido (8)	Equipos	8	8	8	8
	Control y Seguimiento del ruido en el departamento del Tolima (300)	Visitas	100	100	100	300
	Base de datos de	Base de datos				

LINEA No 3 GESTION AMBIENTAL SECTORIAL						
	la calidad del aire en el Departamento (1)			1	1	1
Subproyecto No. 6 Realizar el monitoreo a la calidad del aire en el corredor Ibagué-San Luís-Espinal-Saldaña y Venadillo	Diagnóstico de la calidad de aire por material particulado (1)	Diagnostico	1	1	1	1
Subproyecto No. 7 Plan para la promoción y control de la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos.	Numero de toneladas recolectadas de envases de agroquímicos y dispuestas adecuadamente (45)	Tn/año	10	15	20	45
	Numero de equipos con Compuestos Bifenilos Policlorados (PCB´s) (1)	Inventario		1		1
	Registro de generadores y receptores de residuos peligrosos (1)	Registro		1		1
	Numero de municipios capacitados para manejo integral de residuos peligrosos (47)	Municipios		20	27	47
Subproyecto No. 8 Monitoreo y caracterización del recurso hídrico del departamento.	Numero de cuencas hidrográficas caracterizadas (18)	Cuencas	18	18	18	18
	Numero de humedales caracterizados (10)	Humedales		5	5	10
	Numero de usuarios de tasa retributiva monitoreados (120)	Usuarios	70	100	120	120

3.2.3 ESTRATEGIA No. 1 Cultura Ambiental

Contribuir a una nueva cultura que modifique las formas de pensar e interactuar de los ciudadanos con su medio natural, el espacio construido y el entorno regional, a través de la sensibilización, movilización y organización de la ciudadanía para oxigenar procesos de participación comunitaria en los municipios.

3.2.3.1 PROGRAMA No. 1 Educación Ambiental

ESTRATEGIA No. 1 CULTURA AMBIENTAL						
PROGRAMA No. 1 EDUCACION AMBIENTAL						
Objetivo	Dotar a los distintos actores sociales de los elementos apropiados para el uso y ocupación sostenible del territorio, los recursos naturales y el medio ambiente en la región					
Resultados	Articulación y consolidación de instrumentos para la incorporación de la dimensión ambiental en la educación básica y media del Tolima					
	Apoyo a proyectos ambientales escolares y educativos apoyados y fortalecidos					
	Docentes y directores de núcleo capacitados y formados					
	Comunidades indígenas fortalecidas en cuanto a la dimensión ambiental					
	Promotores ambientales capacitados					
	Entes territoriales y/u organizaciones sociales vinculadas a proyectos de la Corporación					
	Estrategias de comunicación implementadas					
	Talleres de capacitación sobre la importancia de la capa de ozono					
	Documental sobre la capa de ozono					
Indicadores	Un (1) Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA) constituido y fortalecido					
	Cincuenta (20) Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) asesorados y acompañados					
	Treinta (30) instituciones educativas seleccionadas y vinculadas al proyecto					
	Sesenta (60) docentes y directores de núcleo capacitados y formados					
	Tres (3) Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA) municipales acompañados y fortalecidos					
	Cinco (5) organizaciones indígenas fortalecidas en el componente ambiental					
	Tres (3) estrategias de comunicación para la divulgación de las acciones de la Corporación					
	Una (1) oficina dotada de equipos, elementos y escenarios para el desarrollo de procesos de educación ambiental					
	Veinte y nueve (29) promotores ambientales capacitados					
	Cuatro (4) talleres de capacitación sobre la capa de ozono					
	Treinta (30) eventos de celebración de fechas conmemorativas calendario ecológico					
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de Medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
1. Educación Ambiental en el departamento del Tolima						
Subproyecto No. 1 Expansión del	Numero de Comité	CIDEA Departame	1	1	1	1

ESTRATEGIA No. 1 CULTURA AMBIENTAL						
	Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA) constituidos y fortalecidos. (1)	ntal				
Proceso de Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media del Tolima.	Numero de Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) asesorados y acompañados (20).	PRAE		20	20	20
	Numero de Instituciones educativas seleccionadas y vinculadas al proyecto (30).	Instituciones Educativas	30	30	30	30
	Numero de Docentes y directores de núcleo capacitados y formados.(60)	Docentes	60	60	60	60
Subproyecto No. 2 Apoyo a iniciativas educativo ambiental de las instituciones educativas y/u organizaciones sociales del departamento del Tolima.	Numero de Proyectos Ambientales Escolares y Proyectos Educativos Comunitarios implementados (65).	Proyectos	15	20	30	65
	Numero de Congresos Ecológicos (Indígena y Departamental) (2)	Congreso		2		2
	Numero de CIDEA municipales acompañados y fortalecidos (5).	CIDEA Municipal.		2	3	5
Subproyecto No. 3 Impulso al fortalecimiento del componente ambiental de la	Numero de Organizaciones Indígenas vinculadas (5)	Organizaciones.	1	2	2	5

ESTRATEGIA No. 1 CULTURA AMBIENTAL						
etnoeducación en el departamento del Tolima.						
Subproyecto No. 4 Divulgación y extensión de programas educativos en el departamento.	Numero de Estrategias de comunicación (3)	Estrategias.	3	3	3	3
	Numero de Oficinas dotada de equipos, elementos y escenario que faciliten el desarrollo de procesos de educación ambiental.(1)	Oficina.	1	1	1	1
Subproyecto No. 5 Entrenamiento a las organizaciones sociales del departamento del Tolima para lograr la participación ciudadana en los procesos de planificación, gestión y seguimiento de las políticas que orientan el desarrollo sostenible local.	Numero de promotores ambientales capacitados (29)	Promotores.	29			29
	Numero de Entes territoriales y/u organizaciones sociales vinculadas a los proyectos de la Corporación (24)	Municipios/ Organizaciones.	4	10	10	24
Subproyecto No. 6 Fechas conmemorativas calendario ecológico.	Celebración de días mundiales ambientales.(30)	Eventos	6	12	12	30
	Numero de Documentales del medio ambiente (1)	Documental.		1		1

3.2.4 ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL

La consolidación institucional se orienta al fortalecimiento de los procesos de apoyo para realizar la parte misional de la Corporación y el apoyo a la gestión ambiental municipal.

ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL.	
PROGRAMA No. 1 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	
Objetivo	Aumentar la capacidad de gestión de la entidad con el propósito de mejorar la administración y manejo de los recursos naturales y el medio ambiente
Resultados	Robustecimiento de los sistemas de información para la gestión ambiental

ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL.	
	Fortalecimiento del equipo humano del Sina Regional
	Fortalecimiento del cobro predial de los municipios
	Apoyo a la implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM)
	Seguimiento, revisión y ajuste de los Planes, Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorial Municipal y evaluación de los planes parciales
Indicadores	Un (1) portal Web en mantenimiento
	Un (1) aplicativo estabilizado en el Centro de Documentos
	Dos (2) sistemas de información adquiridos y actualizado
	Un (1) pago vitalicio para identificación documental
	Una (1) normativa ambiental seleccionada y puesta en la pagina Web de la Corporación
	Setenta (70) tablas de retención documental digitalizadas y digitadas del archivo histórico y expedientes
	Dos mil (2.000) tramites ambientales decepcionados
	Ciento cuarenta (140) licencias de seguridad y auditoria
	Sesenta y dos (62) hardware y software adquiridos
	Seis (6) software adquiridos
	Cinco (5) canales dedicados a la Sede principal y direcciones territoriales instalados
	Dos (2) fases de solución integral de telefonía IP
	Tres (3) redes reguladas para direcciones territoriales adquiridas
	Dos (2) fases de solución de control de acceso a funcionarios y contratistas
	Un (1) plan de acción trienal formulado
	Veinte y dos (22) publicaciones
	Sesenta (60) funcionarios capacitados
	Ochenta y dos (82) adecuaciones estructurales y físicas de los puestos de trabajo
	Una (1) depuración de cartera
	Treinta y cinco (35) herramientas para el apoyo al cobro del predial de los municipios adquiridas y actualizadas
	Doce (12) auditorias al sistema del cobro del predial municipal
	Diez (10) expedientes municipales asesorados
	Diez (10) agendas ambientales municipales asesorados
	Cuarenta y siete (47) sistemas básicos de información municipal asesorados
	Doce (12) sistemas básicos de información municipal (SISBIM) implementados
	Diez y siete (17) municipios asesorados en la inclusión del riesgo a partir de las determinantes ambientales en los procesos de ajuste y revisión de los POT
	Cuarenta y siete (47) municipios con seguimiento ambiental a los planes, planes básicos y esquemas de ordenamiento territorial
	Cuarenta y siete (47) municipios con revisión y ajuste de los POT
	Cinco (5) planes parciales evaluados

Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de Medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
1. Fortalecimiento Corporativo.						
Subproyecto No. 1 Racionalización de	Mantenimiento Portal Web (1)	Portal	1			1

ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL.						
tramites.	Numero de aplicativos estabilizados en el Centro de Documentos (1)	Aplicativos	1			1
	Numero de sistemas de información adquiridos y actualizados. (2)	Sistemas		2	2	2
	Pago vitalicio identificación documental (1)	Código	1			1
	Numero de normativa ambiental seleccionada y puesta en la página Web de la Corporación (1)	Normativa	1			1
	Numero de tablas de retención documental digitalizadas y digitadas del archivo histórico y expedientes ambientales (70)	Series	1	15	20	70
	Numero de tramites ambientales recepcionados (2000)	Tramites		1000	1000	2000
	Número de licencias de seguridad y auditoria (140)	Licencias	130	140	140	140
Subproyecto No. 2 Adquisición de hardware, software y comunicaciones	Numero de hardware y software adquiridos (62)	Equipo	27	18	17	62
	Numero de hardware y software actualizados (6)	Software		3	3	6
	Número de canales dedicados sede principal y direcciones territoriales instalados (5)	Canales	5	5	5	5
	Numero de fases solución integral de telefonía IP (2)	Fase		1	1	2

ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL.						
	Numero redes reguladas direcciones territoriales (3)	Red		2	1	3
	Numero de fases de solución control de acceso a funcionarios y contratistas (2)	Fase		1	1	2
Subproyecto No. 3 Fortalecimiento del equipo humano del Sina Regional	Numero de Planes de Acción Trienal formulados (1)	Planes	1			1
	Número de Publicaciones (22)	Documentos	2	10	10	22
	Número de integrantes SINA capacitados(80)	Funcionarios	20	30	30	80
Subproyecto No. 4 Fortalecimiento cobro predial	Depuración cartera (1)	Proyecto	1	1	1	1
	Numero de herramientas para el apoyo al cobro del predial de los municipios adquiridas y actualizadas (35)	Municipios		35	35	35
	Numero de Auditorias al sistemas cobro predial (12)	Municipios		6	6	12
Subproyecto No. 5 Apoyo a la implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental Municipal -SIGAM	Número de Expedientes municipales asesorados (10)	Municipios		5	5	10
	Numero de Agendas Ambientales Municipales asesoradas (10)	Municipios		5	5	10
	Numero de Sistemas Básicos de Información Municipal asesorados (47)	Municipios		47	47	47
	Numero de Sistemas Básicos de Información Municipal (SISBIM) implementados (12)	Municipios		6	6	12

ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL.						
Subproyecto No. 6 Seguimiento, revisión y ajuste de los Planes, Planes Básicos, Esquemas de Ordenamiento Territorial y evaluación de los planes parciales.	Número de Municipios asesorados en la inclusión del riesgo a partir de las determinantes ambientales en los procesos de ajustes y revisión de los POTs.(17)	Municipios	3	4	10	17
	Numero de municipios con seguimiento ambiental a los Planes, Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorial. (47)	Municipios		47	47	47
	Numero de municipios con revisión y ajuste de los POT.(47)	Municipios	3	15	29	47
	Numero de planes parciales evaluados.	Planes	2	2	2	6
Subproyecto No. 7 Formulación e implementación del sistema de Gestión de Calidad y MECI	Diseño, Formulación y Adopción (4)	Documentos		4		4
	Implementación Sistema de Calidad y MECI (3)	Sistema		1	2	3

3.2.5 ESTRATEGIA No. 3 PLATAFORMA DE SERVICIOS AMBIENTALES

ESTRATEGIA No. 3 PLATAFORMA DE SERVICIOS AMBIENTALES						
PROGRAMA No. 1 OBSERVATORIO AMBIENTAL REGIONAL						
Objetivo	Gestionar, consolidar, generar y divulgar conocimiento e información, a través del observatorio y banco de proyectos.					
Resultados	Constitución e implementación del observatorio ambiental					
	Banco de Proyectos funcionando					
Indicadores	Un (1) observatorio ambiental funcionando					
	Un (1) Banco de Proyectos funcionando					
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de Medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
Subproyecto No. 1 Observatorio Ambiental	Numero de Observatorios Ambientales constituidos y funcionando. (1)	Observatorio		1	1	1

ESTRATEGIA No. 3 PLATAFORMA DE SERVICIOS AMBIENTALES						
Subproyecto No 2 Banco de Proyectos	Numero de Bancos de Proyectos funcionando.(1)	Banco	1	1	1	1

ESTRATEGIAS GENERALES PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN TRIENAL

Buscar que en los planes de desarrollo departamental y municipal se introduzcan las líneas programas y proyectos propuestos en el Plan de Gestión Ambiental Regional para el Departamento del Tolima y el Plan de Acción Trienal 2007-2009, con el fin de articular y focalizar la inversión ambiental departamental.

Establecer alianzas estratégicas de cooperación entre la autoridad ambiental, las instituciones del estado, universidades nacionales e internacionales, gremios, organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales, comunidades indígenas, con el fin de generar compromisos hacia el cumplimiento de los objetivos trazados en este plan.

4. PLAN FINANCIERO

El Plan Financiero es uno de los elementos que conforman el Sistema Presupuestal Colombiano y tiene como base legal la Constitución Colombiana de 1991, la Ley 152 de 1994, la Ley 38 de 1989, Orgánica de Presupuesto, la Ley 179 de 1994, modificatoria de la Ley 38 de 1989 y el Decreto 111 de 1996, compilatorio de la Ley Orgánica del Presupuesto.

4.1 INGRESOS

Las rentas de las Corporaciones Autónomas Regionales están establecidas y definidas en los artículos 42, 43, 44, 45 Y 46 de la ley 99 de 1993. De ellas, CORTOLIMA cuenta de manera permanente con las siguientes:

1. El porcentaje ambiental de los gravámenes a la propiedad inmueble.

2. Las transferencias del sector eléctrico

3. Las tasas retributivas y compensatorias

4. Los recursos provenientes de derechos, contribuciones, tasas, tarifas, multas y participaciones.

5. Las tasas por utilización de aguas.

6. Los recursos que le transfieren las entidades territoriales con cargo a sus participaciones en las regalías nacionales.

7. Los recursos que asigne la ley, con destino al medio ambiente y a la protección de los recursos naturales renovables, provenientes del Fondo Nacional de Regalías.

8. Las apropiaciones transferidas del presupuesto nacional.

9. Las sumas de dinero y los bienes y especies que a cualquier titulo la transfieran las entidades o personas públicas o privadas

10. Los derechos causados por el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, concesiones y salvoconductos.

4.1.1 Porcentaje Ambiental del Impuesto Predial

El porcentaje ambiental del impuesto predial está regulado por el Decreto 1339 de 1994, reglamentario de la Ley 99 de 1993. De éste es importante resaltar que estableció que los concejos municipales deben fijarlo bajo una cualquiera de las siguientes modalidades:

Como una sobretasa que no podrá ser inferior al 1,5 por mil ni superior al 2,5 por mil sobre el avalúo de los bienes que sirven de base para liquidar el impuesto predial.

Como porcentaje del total del recaudo por concepto de impuesto predial que no podrá ser inferior al 15% ni superior al 25.9% del total recaudado.

Los acuerdos vigentes de los concejos municipales en cuanto a porcentaje ambiental establecen que la mayoría optaron por la sobretasa ambiental del 1.5 por mil, exceptuando Ibagué y Anzoátegui que presentan 2.5 por mil y Ortega e Icononzo que aportan el 2.0 por mil.

Otros municipios como Venadillo y Cajamarca con el 15% y Coyaima con el 18% optaron por el porcentaje del total del recaudo.

4.1.2 Transferencias del Sector Eléctrico

Es importante resaltar que la Ley 99 de 1993 establece que las empresas generadoras de energía hidroeléctrica cuya potencia nominal instalada total supere los 10.000 kilovatios, transferirás el 3% de las ventas brutas de energía por generación propia, a las CAR´s que tengan jurisdicción en el área donde se encuentra localizada la cuenca hidrográfica y el embalse.

4.1.3 Tasas Retributivas y Compensatorias

El artículo 42 de la Ley 99 de 1993, establece que “la utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean el resultado de actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se sujetarán al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas expresadas. También podrán fijarse tasas para compensar los gastos de mantenimiento de la renovabilidad de los recursos naturales renovables”

4.1.4 Licencias, Permisos, Autorizaciones, Concesiones, Salvoconductos, Multas y otras tasas.

La legislación al respecto es amplia y muy dispersa, y de ella es importante resaltar la siguiente:

• Ley 633 de 2000: Establece el sistema para calcular el monto de las tarifas por los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias, permisos, concesiones y autorizaciones.

• Decreto 1594 de 1984: Regula el cobro por el costo de las pruebas solicitadas en el curso de las investigaciones administrativas.

• Resolución 567 de 1997: Regula lo pertinente a las concesiones de aguas

• Ley 99 de 1993 – Titulo XII: Reglamenta lo concerniente a las sanciones por violación de las normas sobre protección ambiental o sobre manejo de recursos naturales renovables.

• Ley 99 de 1993 Artículo 43: En este artículo la ley determina que la utilización de las aguas por parte de las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas dará lugar al cobro de tasas fijadas por el gobierno nacional que se destinarán al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos.

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expidió el Decreto No 155 del 22 de Enero de 2004 por el cual se reglamenta el artículo 43 de la ley 99 de 1993 sobre Tasas por Utilización de Aguas, tanto superficiales como subterráneas.

TABLA 21. Comportamiento Presupuesto de Gastos 2004-2006

CONCEPTO	EJECUCIÓN RECURSOS PROPIOS $								EJECUCIÓN RECURSOS NACIÓN $							
	2004	% Part	2005	% Part.	% Var.	2006	%Part.	% Var.	2004	% Part	2005	% Part.	% Var.	2006	%Part.	% Var.
GASTOS DE PERSONAL	**2.073.907.053,41**	**13,26%**	**1.749.278.664,47**	**9,41%**	**-15,65%**	**1.692.938.770,05**	**8,35%**	**-3,22%**	**988.805.022,00**	**91,73%**	**1.033.301.248,00**	**91,72%**	**4,50%**	**1.083.416.359,00**	**91,71%**	**4,85%**
GASTOS GENERALES	**455.670.069,21**	**2,91%**	**504.086.500,85**	**2,71%**	**10,63%**	**420.283.533,84**	**2,07%**	**-16,62%**	**87.050.828,06**	**8,08%**	**90.970.616,00**	**8,08%**	**4,50%**	**95.519.143,00**	**8,09%**	**5,00%**
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	**83.611.038,71**	**0,53%**	**146.157.802,82**	**0,79%**	**74,81%**	**58.939.882,26**	**0,29%**	**-59,67%**	**2.071.513,00**	**0,19%**	**2.285.704,00**	**0,20%**	**10,34%**	**2.351.633,00**	**0,20%**	**2,88%**
Fondo de Compensación Ambiental	**0,00**															**0,00%**
Otras Transferencias	**83.611.038,71**		**146.157.802,82**			58.939.882,26			2.071.513,00		2.285.704,00			2.351.633,00		
TOTAL GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	**2.613.188.161,33**	**16,71%**	**2.399.522.968,14**	**12,91%**	**69,78%**	**2.172.162.186,15**	**10,71%**	**-79,52%**	**1.077.927.363,06**	**100,00%**	**1.126.557.568,00**	**100,00%**	**19,34%**	**1.181.287.135,00**	**100,00%**	**12,73%**
TOTAL INVERSIÓN	**13.027.066.768,62**	**83,29%**	**16.190.884.294,98**	**87,09%**	**87,87%**	**18.018.467.888,63**	**88,85%**	**20,09%**	**0,00**		**0,00**		**0,00**	**0,00**		
GASTOS OPERATIVOS DE INVERSION	**551.871.373,98**	**3,53%**	**728.559.456,14**	**3,92%**	**63,93%**	**758.842.113,06**	**3,74%**	**8,47%**	**0,00**		**0,00**			**0,00**		
GASTOS GENERALES	**269.574.890,42**	**1,72%**	**349.642.438,87**	**1,88%**	**29,70%**	**371.097.785,00**	**1,83%**	**6,14%**								
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	**282.296.483,56**	**1,80%**	**378.917.017,27**	**2,04%**	**34,23%**	**387.744.328,06**	**1,91%**	**2,33%**	**0,00**		**0,00**			**0,00**		
Fondo de Compensación Ambiental	**282.296.483,56**		**378.917.017,27**			**387.744.328,06**										
Otras Transferencias																
PROYECTOS DE INVERSION	**12.475.195.394,64**	**79,76%**	**15.462.324.838,84**	**83,17%**	**23,94%**	**17.259.625.775,57**	**85,11%**	**11,62%**								
PROGRAMA No 1 Ordenacion y Planificacion Ambiental Departamental																
Proyecto No 1 Ordenacion, implementacion y manejo integral de cuencas hidrograficas del departamento																
Subproyecto No. 1 Ordenacion, implementacion y manejo integral de cuencas hidrograficas del departamento	442.475.732		577.033.598			345.693.411										
Subproyecto No. 2 Caracterizacion y Plan de Manejo de paramos y humedales	6.868.115		49.327.500			67.891.600										
Subproyecto No. 3 Instrumentacion de cuencas hidrograficas (Convenio Ideam)	289.654.000															
Subproyecto No. 4 Cultura Ambiental	164.298.279		303.209.930			287.206.348										
Subproyecto No. 5 Conservacion de Agua y Suelos	67.985.860		168.929.809			134.184.856										
Subproyecto No. 6 Manejo Sostenible de Bosques en Colombia (Guadua - GTZ - Corporaciones Eje Cafetero y Tolima	59.005.080		127.918.435			48.851.548										
Subproyecto No. 7 Participacion Comunitaria						340.132.818										
Subproyecto No.8 Mantenimiento de Plantaciones Forestales establecidas	2.448.843.237		2.448.843.237			1.514.500.800										
Subproyecto No. 9 Adquisicion y/o manejo de predios adquiridos	410.901.342		174.938.614			4.705.624										
Subproyecto No. 10 Manejo de Coberturas Vegetales	1.114.978.004		2.523.350.658			2.709.973.345										
Subproyecto No. 11 Desarrollo Alternativo en zonas de uso de cultivo ilicito (Familas Guardabosques)	253.863.889		348.107.163			274.606.802										
Subproyecto No. 12 Control de Erosion	321.422.734		232.357.224			1.038.564.966										
Subproyecto No. 13 Conservacion de Fauna y Flora	23.752.632		82.630.110			44.426.185										
Subproyecto No. 14 Recuperacion de Zonas Aridas y Semiaridas	32.456.474		104.058.111			298.757.188										
Subproyecto No. 15 Produccion de Material Vegetal	31.050.000		32.055.712			1.090.758										
Subproyecto No. 16 Manejo de Especial Significancia Ambiental Sirap Tolima	249.945.800		46.683.992			49.447.000										
Subproyecto No. 17 Manejo Integral de Corredores	28.791.753		28.791.753			51.342.563										
Subproyecto No. 18 Ornato y embellecimiento de areas urbanas	13.181.940		72.971.410			92.379.869										
Subproyecto No. 19 Estudio y Diseño del Acueducto Alterno de los Barrios del Sur en Ibague						200.800.000										
Subproyecto No. 20 Macizo Colombiano	237.278.288															
Subtotal	**6.196.753.159,00**		**7.321.207.255,91**			**7.504.555.680,33**										
Programa Saneamiento Basico y Agua Potable																
Proyecto No 2 Gestion Integral de Residuos Solidos																
Subproyecto No. 1 Plan de Gestion Integral de Residuos Solidos	313.609.440															
Subproyecto No. 2 Cofinanciacion proyectos de residuos solidos	127.773.154		277.592.597													
Subproyecto No. 3 Cultura Ambiental	2.008.000		15.000.000			26.829.086										
Subtotal	**443.390.594,00**		**292.592.597,00**			**26.829.085,91**										
Proyecto No. 3 Gestion y Manejo Integral del Recurso Hidrico de las cuencas hidrograficas que abastecen acueductos municipales y veredales																
Subproyecto No. 1 Abastecimiento de agua a comunidades indigenas	169.207.998		67.089.400			245.355.403										
Subproyecto No. 2 Construccion de Sistemas de Tratamiento de aguas residuales	2.256.775.960		3.329.678.992			1.658.161.653										
Subproyecto No. 3 Apoyo a la construccion de sistemas de acueductos para las comunidades indigenas						632.371.856										
Subproyecto No. 4 Cultura Ambiental						1.499.976										
Subtotal	**2.425.983.958,00**		**3.396.768.392,00**			**2.537.388.887,98**										
PROGRAMA No. 3 Gestion Ambiental del Riesgo																
Proyecto No. 4 Gestion Ambiental del riesgo urbano regional																

CONCEPTO	EJECUCIÓN RECURSOS PROPIOS $								EJECUCIÓN RECURSOS NACIÓN $							
	2004	% Part	2005	% Part.	% Var.	2006	%Part.	% Var.	2004	% Part	2005	% Part.	% Var.	2006	%Part.	% Var.
Subproyecto No. 1 Plan de contingencia de incendios forestales	30.120.000		19.999.680			50.000.000										
Subproyecto No. 2 Cultura Ambiental	40.000.000		8.499.900													
Subproyecto No. 3 Ejecucion obras en los cerros Noroccidentales de Ibague	2.001.532.524		3.943.347.715			5.687.203.157										
Subproyecto No. 4 Convenio No. 069 de 2005, Cortolima-Ecopetrol						35.891.726										
Subtotal	**2.071.652.524,00**		**3.971.847.295,00**			**5.773.094.882,54**										
PROGRAMA No. 4 Sistema de Calidad Ambiental Departamental																
Proyecto No. 5 Sostenibilidad Ambiental para los sectores productivos del Tolima																
Subproyecto No. 1 Reconversion gradual a sistemas de produccion mas limpia	153.813.420		53.327.460			164.744.754										
Subproyecto No. 2 Desarrollo Empresarial	69.646.365		36.380.459													
Subproyecto No.3 Cultura Ambiental	49.741.578		49.741.579													
Subproyecto No. 4 Convenio 051 de 2005, Ingeominas, Gobernacion del Huila y Cortolima.						265.582.126										
Subtotal	**273.201.363,00**		**139.449.498,00**			**430.326.880,00**										
Proyecto No. 6 Prevenir, controlar los factores de deterioro ambiental en el departamento del Tolima																
Subproyecto No. 1 Caracterizacion hidrica de las cuencas hidrograficas	39.265.690		108.432.000			101.403.427										
Subproyecto No. 2 Control y Monitoreo Ambiental	106.362.794		66.904.900			29.994.500										
Subproyecto No. 3 Apoyo logistico para la evaluacion, control y seguimiento ambiental	135.931.361		175.492.127			318.583.175										
Subtotal	**281.559.845,00**		**350.829.027,00**			**449.981.101,44**										
PROGRAMA No. 5 Fortalecimiento Institucional																
Proyecto No.7 Fortalecimiento Corporativo																
Subproyecto No. 1 Racionalizacion de tramites y actualizacion de sistemas	219.779.764,00		258.997.520,00			330.841.088,75										
Subproyecto No. 2 Formacion del equipo humano del Sina	33.844.021		9.546.032			4.600.328										
Subproyecto No. 3 Consolidacion de la Gestion Publica (Actualizacion Catastral)	500.000.000		427.556.600			95.998.464										
Subproyecto No. 4 Replica Sigam Melgar	29.299.165															
Subproyecto No. 5 Convocatoria Concursos						17.670.400										
Subproyecto No. 6 Capacitacion de Funcionarios						16.684.472										
Subproyecto No. 7 Sistema de Gestion de Calidad						3.012.000										
Subproyecto No. 8 Facturacion						9.317.120										
Subproyecto No. 9 Mejoramiento de Archivos						19.176.400										
Subproyecto No. 10 Saneamiento Contable						16.387.427										
Subproyecto No. 11 Depuracion de Cartera						23.761.559										
Subtotal	**782.922.950,00**		**696.100.152,00**			**537.449.258,22**										
TOTAL SERVICIO DE LA DEUDA						**88.781.237,14**										
TOTAL PRESUPUESTO	**15.640.254.929,95**	**100,00%**	**18.590.407.263,12**	**100.00%**	**157,65%**	**20.279.411.311,92**	**99,56%**	**-59,43%**	**1.077.927.363,06**	**100,00%**	**1.126.557.568,00**	**100,00%**	**19,34%**	**1.181.287.135,00**	**100,00%**	**12,73%**

Tabla No.22 Recaudo efectivo 2004-2006 – proyección ingresos 2007-2009

NIVEL RENTISTICO	RECAUDO EFECTIVO								PROYECTADO 2007	% PART	% VAR		PROYECTADO 2008	% PART	% VAR	PROYECTADO 2009	% PART	% VAR
	2004	% PART	2005	% PART.	% VAR.	2006	% PART.	% VAR.										
INGRESOS PROPIOS																		
INGRESOS CORRIENTES																		
Tributarios																		
Sobretasa o Porcentaje Ambiental	8.491.036.238	51%	8.721.394.762	47%	3%	9.730.698.469	49%	12%	11.383.331.900	64%	17%		9.544.781.250	50%	-16%	10.214.406.360	51%	7%
Otros																		
No Tributarios																		
Venta de Bienes y Servicios																		
Venta de Bienes y Servicios																		
Licencias, Permisos y trámites ambientales	360.208.282	2%	400.121.960	2%	11%	393.947.806	2%	-2%	385.746.402	2%	-2%		437.933.390	2%	14%	459.830.060	2%	5%
Otros por venta de Bienes y Servicos																		
Operaciones Comerciales																		
Aporte Patronales																		
Aportes de Afiliados																		
Aportes de Otras Entidades																		
Transferencias del Sector Eléctrico	309.042.017	2%	396.722.174	2%	28%	590.921.516	3%	49%	569.327.238	3%	-4%		606.281.504	3%	6%	646.449.964	3%	7%
Compensación Explotación Carbón																		
Convenios	207.877.370	1%	1.416.611.057	8%	581%	1.018.489.152	5%	-28%	-	0%				0%			0%	
Otros Aporte de otras entidades																		
Otros Ingresos																		
Tasa Retributivas y Compensatorias	1.017.090.168	6%	1.006.111.782	5%	-1%	800.234.706	4%	-20%	1.231.853.627	7%	54%		1.275.774.354	7%	4%	1.320.426.456	7%	4%
Tasa de Material de Arrastre																		
Tasa por Uso de Agua	681.360.460	4%	1.270.929.547	7%	87%	1.297.934.240	7%	2%	2.524.345.822	14%	94%		2.612.697.926	14%	4%	2.704.142.354	13%	3%
Tasa Aprovechamiento Forestal																		
Multas y Sanciones	5.627.256	0%	5.162.118	0%	-8%	17.728.659	0%	243%	11.382.936	0%	-36%		15.942.970	0%	40%	17.348.210	0%	9%

NIVEL RENTISTICO	RECAUDO EFECTIVO								PROYECTADO 2007	% PART	% VAR		PROYECTADO 2008	% PART	% VAR	PROYECTADO 2009	% PART	% VAR
	2004	% PART	2005	% PART.	% VAR.	2006	% PART.	% VAR.										
Otros Ingresos	129.347.764	1%	298.304.123	2%	131%	170.306.857	1%	-43%	81.700.000	0%	-52%		84.575.000	0%	4%	85.718.750	0%	1%
RECURSOS DE CAPITAL																		
Crédito Externo						2.000.000.000	10%											
Crédito Interno																		
Rendimiento Financiero	530.947.415	3%	663.200.520	4%	25%	327.145.679	2%	-51%	357.000.000	2%	9%		375.000.000	2%	5%	397.000.000	2%	6%
Recursos del Balance																		
Venta de Activos	4.046.598	0%	2.621.224	0%	-35%	2.211.074	0%	-16%	5.000.000	0%	126%							
Excedentes Financieros	3.695.281.481	22%	3.304.263.600	18%	-11%	2.253.307.347	11%	-32%										
Cancelación de Reservas													2.896.122.000	15%		3.040.928.100	15%	5%
Recuperación de Cartera																		
Otros Recursos del Balance																		
Donaciones																		
RENTAS PARAFISCALES																		
APORTES DE LA NACION																		
Funcionamiento	1.067.786.218	6%	1.103.605.836	6%	3%	1.170.963.685	6%	6%	1.185.437.181	7%	1%		1.226.927.482	6%	3%	1.269.869.944	6%	3%
Servicio de la Deuda																		
Inversión																		
TOTAL INGRESOS VIGENCIA	16.499.651.266	100%	18.589.048.703	100%	13%	19.773.889.190	100%	6%	17.735.125.106	100%	-10%		19.076035876	100%	8%	20.156.120.198	100%	6%

Tabla No.23 Proyecto de presupuesto vigencia 2007-2009 – presupuesto por fuentes y usos. Ver Anexo 1.

La inversión ambiental para el trienio se presenta en la siguiente tabla por línea, programa, proyecto, subproyecto de la siguiente manera:

4.2 INVERSIÓN AMBIENTAL

La inversión ambiental para el trienio se presenta por línea, programa, proyecto, subproyecto. A continuación se muestra detalladamente la ejecuación:

4.2.1 Línea No. 1 Conservación y Recuperación de Ecosistemas

LINEA No. 1 CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS						
PROGRAMA No. 1 ORDENACION Y PLANIFICACION AMBIENTAL DEPARTAMENTAL						
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
1. Ordenación, implementación y manejo integral de cuencas hidrográficas mayores del departamento del Tolima						
Subproyecto No. 1 Formulación e implementación del Plan de Ordenación Forestal del Departamento	Plan de Ordenación Forestal Departamental formulado en implementación	Plan				
	Numero de parcelas permanentes de investigación para evaluar crecimiento y rendimiento en los bosques naturales del Tolima	Parcelas		40.000.000	30.000.000	70.000.000
	Numero de especies forestales evaluadas fenologicamente	Especies		40.000.000	30.000.000	70.000.000
Subproyecto No. 2 Formulación de planes de Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas mayores	Numero de cuencas hidrográficas mayores con plan de ordenación y manejo formulados.	Plan	346.100.000	300.000.000	120.000.000	766.100.000
	Numero de consejos de cuencas hidrográficas constituidos en cuencas hidrográficas con plan de manejo adoptado por la Corporación.			20.000.000	40.000.000	60.000.000
Subproyecto No. 3	Numero de planes de manejo de	Plan		100.000.000	100.000.000	200.000.000

LINEA No. 1 CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS PROGRAMA No. 1 ORDENACION Y PLANIFICACION AMBIENTAL DEPARTAMENTAL						
Formulación de los planes de manejo de predios adquiridos por la Corporación y la Reserva Forestal de Mariquita	predios					
Subproyecto No. 4 Formulación e implementación de los planes de manejo de la Danta de Páramo, Felinos, Ostra de Agua Dulce y Titi Gris	Numero de especies amenazadas o en vía de extinción con planes de manejo formulados y/o en ejecución	Plan	30.000.000	146.500.000	112.600.000	289.100.000
Subproyecto No. 5 Atención y valoración de la fauna silvestre decomisada y/o entregada voluntariamente	Numero de especies de fauna silvestre atendidas y valoradas	Especies	15.000.000	15.000.000	15.000.000	45.000.000
Subproyecto No. 6 Formulación del Sistema Departamental de Áreas Protegidas	Sistema departamental de áreas protegidas formulado y/o en implementación	Sistema		225.000.000	165.000.000	390.000.000
Subproyecto No. 7 Fortalecimiento a las Ecoregiones del Eje Cafetero, Valle del Cauca y Tolima, así como al Macizo Colombiano	Numero de ecoregiones con participación de Cortolima a través de mecanismos de coordinación interinstitucional	Ecoregiones	57.000.000	50.000.000	50.000.000	157.000.000
Subproyecto No. 8 Formulación de los estudios del estado actual y planes de manejo de los ecosistemas de paramos y humedales	Numero de ecosistemas de paramos y humedales con planes de manejo formulados	Plan		200.000.000	200.000.000	400.000.000
Subproyecto No. 9 Zonificación de las zonas secas del departamento	Numero de hectáreas con información de línea base y zonificación de zonas secas	Has	100.000.000	100.000.000		200.000.000
Subproyecto No. 10	Numero de cuencas	Cuencas		80.000.000		80.000.000

LINEA No. 1 CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS						
PROGRAMA No. 1 ORDENACION Y PLANIFICACION AMBIENTAL DEPARTAMENTAL						
Determinación del índice de escasez en las cuencas hidrográficas mayores no compartidas	hidrográficas no compartidas con índice de escasez calculado					
Subproyecto No. 11 Censo de usuarios del recurso hídrico en cuencas hidrográficas mayores con plan de ordenación y manejo formulado y adoptado por la Corporación	Numero de cuencas hidrográficas priorizadas con censo de usuarios	Cuencas		150.000.000	150.000.000	300.000.000
Subproyecto No. 12 Implementación de planes de manejo en predios adquiridos por la Corporación	Numero de metros aislados	Ml	60.000.000	60.000.000	100.000.000	220.000.000
	Áreas y/o zonas recuperadas y adecuadas	Has		100.000.000	100.000.000	200.000.000
	Caminos y/o senderos adecuados	ml		50.000.000	50.000.000	100.000.000
Subproyecto No. 13 Conservación de agua y suelos	Numero de hectáreas de suelos con estrategias implementadas para su recuperación y manejo priorizando en las cuencas hidrográficas con plan de manejo formulado y adoptado por la Corporación	Has	139.208.229	150.000.000	590.000.000	879.208.229
Subproyecto No. 14 Conservación y recuperación de ecosistemas estratégicos	Numero de hectáreas establecidas para la recuperación de cobertura vegetal, bajo diferentes sistemas en cuencas hidrográficas, donde el 50% se ejecute en cuencas hidrográficas mayores con plan de ordenación y manejo formulado y adoptado por la Corporación	Has	524.985.714	1.175.134.321	400.000.000	1.324.985.714
	Numero de familias con proyectos productivos en zonas de cultivo de	Familias	271.080.000	200.000.000	200.000.000	671.080.000

LINEA No. 1 CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS						
PROGRAMA No. 1 ORDENACION Y PLANIFICACION AMBIENTAL DEPARTAMENTAL						
	uso ilícito					
	Numero de hectáreas establecidas en años anteriores con mantenimiento	Has	1.607.531.820	1.515.714.983	1.923.491.793	5.046.738.596
	Numero de hectáreas con aislamiento de nacimientos en cuencas mayores ordenadas con plan de ordenación y manejo formulado y adoptado por la Corporación	Has		80.000.000	80.000.000	160.000.000
	Numero de plántulas producidas para fomento forestal	Plántulas	119.169.630	85.000.000	87.000.000	291.169.630
Subproyecto No. 15 Implementación de acciones en los ecosistemas de paramos y humedales	Numero de metros lineales en aislamiento en los ecosistemas de paramos y humedales localizados en las cuencas hidrográficas ordenadas y adoptadas por la Corporación	Ml		60.000.000	100.000.000	160.000.000
	Número de humedales recuperados en los humedales localizados en las cuencas ordenadas y adoptadas por la Corporación.	Número		50.000.000	60.000.000	110.000.000
Subproyecto No. 16 Establecimiento de un proyecto piloto de agricultura urbano en el municipio de Ibagué	Formulación, implementación, sostenibilidad, seguimiento y evaluación del proyecto	Proyecto		180.000.000	200.000.000	380.000.000
	Numero de diagnósticos del grado de conocimiento e implementación de procesos de agricultura urbana en la ciudad de Ibagué	Diagnostico		20.000.000		20.000.000
	Numero de núcleos de autoformación implementados	Núcleos				

LINEA No. 1 CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS						
PROGRAMA No. 1 ORDENACION Y PLANIFICACION AMBIENTAL DEPARTAMENTAL						
Subproyecto No. 17 Implementación de acciones en las zonas secas del departamento	Numero de hectáreas establecidas en proyectos productivos sostenibles	Has		150.000.000	185.000.000	335.000.000
	Numero de hectáreas con mantenimiento		200.000.000	100.000.000	200.000.000	500.000.000
TOTAL			3.470.075.393	5.442.349.304	5.288.091.793	13.425.382.169

4.2.2 Línea No. 2 Gestión Ambiental Urbano Regional

LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL						
PROGRAMA No. 1 SANEAMIENTO BASICO						
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
1. Gestión integral de residuos sólidos						
Subproyecto No. 1 Apoyo y seguimiento a los planes de gestión integral de residuos sólidos	Numero de municipios con plan de gestión integral de residuos sólidos implementados	Municipios	30.000.000	30.000.000	30.000.000	90.000.000
	Numero de municipios con diseño, construcción, cierre y clausura de botaderos a cielo abierto	Municipios		450.000.000	675.000.000	1.125.000.000
	Numero de toneladas de residuos sólidos manejados adecuadamente	Tn/año				
2. Gestión y manejo integral del recurso hídrico de las cuencas hidrográficas que abastecen acueductos municipales y/o veredales						
Subproyecto No. 1 Apoyo a la implementación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV)	Numero de toneladas de carga contaminación hídrica reducida por proyectos relacionados con el tratamiento de aguas residuales en la Jurisdicción en toneladas de DBO y SST al año	Tn/año DBO				
		Tn/año SST				
	Numero de municipios con sistemas de tratamiento de aguas residuales optimizados	Municipios	532.055.128	600.000.000	600.000.000	1.732.055.128
	Numero de municipios con sistemas de	Municipios	658.253.283	684.497.418	720.000.000	2.062.750.701

LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL						
	tratamiento de aguas residuales construidos					
Subproyecto No. 2 Apoyo a la construcción de sistemas de abastecimiento de agua a las comunidades indígenas	Numero de jagüeyes construidos y/o en mantenimiento	Jagüeyes	400.000.000	400.000.000	400.000.000	1.200.000.000
	Numero de sistemas de acueducto veredales construidos	Sistemas	300.000.000	300.000.000	300.000.000	900.000.000
Subproyecto No. 3 Apoyo al proyecto de reuso de aguas residuales domesticas en el municipio de Ibagué	Numero de proyectos piloto para el reuso de las aguas residuales	Proyecto			500.000.000	500.000.000
Subproyecto No. 4 Evaluación y seguimiento a los planes de saneamiento y manejo de vertimientos	Numero de municipios con planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) en seguimiento	Municipios				
TOTAL			1.890.310.418	1.984.499.426	2.520.002.009	6.394.805.829
PROGRAMA No. 2 GESTION AMBIENTAL DEL RIESGO						
Proyectos	**Indicador**	**Unidad de medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
1. Gestión ambiental del riesgo urbano regional						
Subproyecto No. 1 Asesoramiento a los municipios en la formulación de planes de prevención y mitigacion de desastres naturales y antropicos	Numero de municipios asesorados en prevención y mitigacion de desastres naturales y antropicos	Municipios		10.000.000	10.000.000	20.000.000
Subproyecto No. 2 Asesorias a comités locales de emergencias sobre prevención y atención de incendios forestales	Numero de municipios asesorados para la prevención y atención de incendios forestales	Municipios	50.000.000	30.000.000	30.000.000	110.000.000
Subproyecto No. 3 Gestión	Numero de instructivos y	Manual		200.000.000	220.000.000	420.000.000

LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL						
integral para la atención de emergencias de derrames de sustancias químicas e hidrocarburos en el eje La Línea-Ibagué-Melgar	manuales operativos de emergencia en el Eje La Línea – Ibagué – Melgar					
	Numero de manuales de procedimientos formulados para los comités locales y regionales de emergencias	Manuales				
	Numero de talleres de capacitación municipal	Talleres				
	Número de equipos de mitigacion y descontaminación de sustancias químicas e hidrocarburos	Kit				
Subproyecto No. 4 Mitigacion del riesgo en la cuenca del río Combeima para garantizar el abastecimiento de agua a la ciudad de Ibagué	Numero de municipios con estudio para la mitigacion del riesgo	Municipios		1.000.000.000	1.000.000.000	2.000.000.000
Subproyecto No. 5 Control de erosión en el departamento	Numero de metros lineales y cuadrados en mantenimiento	ml	1.388.500.000	250.000.000	250.000.000	1.888.500.000
	Numero de metros cuadrados en mantenimiento	M2				
	Numero de metros lineales construidos	ml	1.050.000.000	100.000.000	100.000.000	1.250.000.000
	Metros cuadrados construidos	M2	1.273.436.439			1.273.436.439
TOTAL			3.761.936.439	1.590.000.000	1.610.000.000	1.691.936.439
PROGRAMA No. 3 ESPACIO PUBLICO						
Proyectos	**Indicador**	**Unidad de medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
1. Diseño paisajístico del sistema de espacio publico						
Subproyecto No. 1 Elaboración del Plan de Silvicultura Urbana en municipios del Departamento	Numero de municipios con planes de silvicultura urbana formulados	Municipios		100.000.000	300.000.000	400.000.000
	Numero de kilómetros	Km	42.668.745	45.000.000	100.000.000	187.668.745

LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL						
	construidos					
	Numero de metros cuadrados construidos	M2	33.611.410	40.000.000	75.000.000	148.611.410
TOTAL			76.280.155	185.000.000	475.000.000	736.280.155

4.2.3 Línea No. 3 Gestión Ambiental Sectorial

LINEA No 3 GESTION AMBIENTAL SECTORIAL						
PROGRAMA No. 1 SISTEMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEPARTAMENTAL						
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de Medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
1. Sostenibilidad ambiental para los sectores productivos						
Subproyecto No. 1 Fortalecimiento de la asociatividad de los productores y consumidores	Numero de organizaciones existentes que desarrollan producción más limpia y mercados verdes.	Organizaciones		40.000.000	100.000.000	140.000.000
	Numero de asociaciones existentes identificadas y fortalecidas que no están dentro de la producción mas limpia y mercados verdes.	Asociaciones				
	Numero de productores identificados no agremiados promovidos hacia la asociatividad y gestión ambiental.	Productores				
	Numero de ligas de consumidores del Tolima fortalecidas en el tema de consumo de productos limpios.	Ligas				
Subproyecto No. 2 Estructuración de la Ventanilla Ambiental del Departamento del Tolima en la Zona Centro con las Cámaras de Comercio de Ibagué y Espinal	Numero de Ventanillas Ambientales constituidas y fortalecidas	Ventanilla		250.000.000	500.000.000	750.000.000
	Numero de subsectores vinculados a procesos de transferencia de tecnologías de producción mas limpia.	Subsectores	421.938.224	500.000.000	700.000.000	1.621.938.224

LINEA No 3 GESTION AMBIENTAL SECTORIAL						
PROGRAMA No. 1 SISTEMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEPARTAMENTAL						
TOTAL			421.938.224	790.000.000	1.300.000.000	2.511.938.224
2. Prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental en el departamento						
Subproyecto No. 1 Evaluación ambiental de los proyectos que requieran permisos, licencias, autorizaciones y concesiones, presentados por la comunidad del departamento del Tolima.	Numero de permisos, licencias, autorizaciones y concesiones otorgados	Permisos, licencias, autorizaciones y concesiones	477.500.000	560.000.000	595.770.000	1.633.270.000
Subproyecto No. 2 Seguimiento a proyectos permisionados, licenciados, autorizados y concesionados.	Numero de permisos, licencias, autorizaciones y concesiones con seguimiento.	Permisos, licencias, autorizaciones y concesiones				
Subproyecto No. 3 Control y vigilancia a los recursos naturales y al medio ambiente para garantizar un ambiente sano a la población del departamento.	Numero de visitas para el control y vigilancia de los recursos naturales y el medio ambiente.	Visitas				
Subproyecto No. 4 Investigaciones y cobro por infracciones a los recursos naturales y al medio ambiente	Numero de Investigaciones	Expedientes				
	Numero de sanciones	Resoluciones				
	Numero de sancionatorios en seguimiento	Sancionatorios				
Subproyecto No. 5 Establecer la línea base de la calidad de aire y ruido en la zona urbana de los municipios	Mapa de Isofonas de dos municipios	Mapa		80.000.000	60.000.000	140.000.000
	Instrumentación y mantenimiento de equipos de control de ruido	Equipos		22.000.000	24.000.000	46.000.000
	Control y Seguimiento del ruido en el departamento del Tolima	Visitas				
	Base de datos de la calidad del aire en el Departamento	Base de datos		360.000.000	50.000.000	410.000.000

LINEA No 3 GESTION AMBIENTAL SECTORIAL						
PROGRAMA No. 1 SISTEMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEPARTAMENTAL						
Subproyecto No. 6 Realizar el monitoreo a la calidad del aire en el corredor Ibagué-San Luís-Espinal-Saldaña y Venadillo	Diagnóstico de la calidad de aire por material particulado	Diagnostico	43.000.000	50.000.000	60.000.000	153.000.000
Subproyecto No. 7 Plan para la promoción y control de la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos.	Numero de toneladas recolectadas de envases de agroquímicos y dispuestas adecuadamente	Tn/año		20.000.000	20.000.000	40.000.000
	Numero de equipos con Compuestos Bifenilos Policlorados (PCB´s)	Inventario		50.000.000		50.000.000
	Registro de generadores y receptores de residuos peligrosos	Registro		30.000.000		30.000.000
	Numero de municipios capacitados para manejo integral de residuos peligrosos	Municipios		15.000.000	30.000.000	45.000.000
Subproyecto No. 8 Monitoreo y caracterización del recurso hídrico del departamento.	Numero de cuencas hidrográficas caracterizadas	Cuencas	160.000.000	285.000.000	215.000.000	660.000.000
	Numero de humedales caracterizados	Humedales				
	Numero de usuarios de tasa retributiva monitoreados	Usuarios				
TOTAL			680.500.000	1.472.000.000	1.054.770.000	3.207.270.000

4.2.4 Estrategia No. 1 Cultura Ambiental

ESTRATEGIA No. 1 CULTURA AMBIENTAL						
PROGRAMA No. 1 EDUCACION AMBIENTAL						
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de Medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
1. Educación Ambiental en el departamento del Tolima						
Subproyecto No. 1 Expansión del Proceso de Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media del Tolima.	Numero de Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA) constituidos y fortalecidos.	CIDEA Departamental	70.000.000	42.000.000	50.000.000	162.000.000
	Numero de Proyectos Ambientales	PRAE				

ESTRATEGIA No. 1 CULTURA AMBIENTAL PROGRAMA No. 1 EDUCACION AMBIENTAL						
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de Medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
	Escolares (PRAES) asesorados y acompañados.					
	Numero de Instituciones educativas seleccionadas y vinculadas al proyecto.	Instituciones Educativas				
	Numero de Docentes y directores de núcleo capacitados y formados.	Docentes				
Subproyecto No. 2 Apoyo a iniciativas educativo ambiental de las instituciones educativas y/u organizaciones sociales del departamento del Tolima.	Numero de Proyectos Ambientales Escolares y Proyectos Educativos Comunitarios implementados.	Proyectos	37.650.000	40.000.000	60.000.000	137.650.000
	Numero de Congresos Ecológicos (indígena y Departamental)	Congreso		100.000.000		100.000.000
	Numero de CIDEA municipales acompañados y fortalecidos.	CIDEA Municipal.		10.000.000	15.000.000	25.000.000
Subproyecto No. 3 Impulso al fortalecimiento del componente ambiental de la etnoeducación en el departamento del Tolima.	Numero de Organizaciones Indígenas vinculadas	Organizaciones.	8.355.288	30.000.000	30.000.000	68.355.288
Subproyecto No. 4 Divulgación y extensión de programas educativos en el departamento.	Numero de Estrategias de comunicación	Estrategias.	150.000.000	150.000.000	150.000.000	450.000.000
	Numero de Oficinas dotada de equipos, elementos y escenario que faciliten el desarrollo de procesos de educación ambiental.	Oficina.	17.570.000	35.000.000	10.000.000	62.570.000
Subproyecto No. 5 Entrenamiento a las organizaciones sociales del departamento del	Numero de promotores ambientales capacitados	Promotores.	22.350.000			22.350.000

ESTRATEGIA No. 1 CULTURA AMBIENTAL PROGRAMA No. 1 EDUCACION AMBIENTAL						
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de Medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
Tolima para lograr la participación ciudadana en los procesos de planificación, gestión y seguimiento de las políticas que orientan el desarrollo sostenible local.	Numero de Entes territoriales y/u organizaciones sociales vinculadas a los proyectos de la Corporación	Municipios/ Organizaciones.	351.334.714	230.000.000	350.000.000	931.334.714
Subproyecto No. 6 Fechas conmemorativas calendario ecológico.	Celebración de los días ambientales	Evento		20.500.000	15.500.000	36.000.000
	Numero de Documentales del medio Ambiente	Documental.		8.000.000		8.000.000
TOTAL			**657.260.002**	**635.500.000**	**680.500.000**	**1.973.260.002**

4.2.5 Estrategia No. 2 Consolidación Institucional

ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL PROGRAMA 1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL						
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de Medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
1. Fortalecimiento Corporativo.						
Subproyecto No. 1 Racionalización de tramites.	Mantenimiento Portal Web.	Portal	9.588.080	12.000.000	13.000.000	34.558.080
	Numero de aplicativos estabilizados en el Centro de Documentos.	Aplicativos	2.761.000			2.761.000
	Numero de sistemas de información adquiridos y actualizados.	Sistemas		52.000.000	13.000.000	65.000.000
	Pago vitalicio identificación documental.	Código	1.616.462			1.616.462
	Numero de normativa ambiental seleccionada y puesta en la	Normativa	24.096.000			24.096.000

ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL						
PROGRAMA 1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL						
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de Medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
	página Web de la Corporación.					
	Numero de tablas de retención documental digitalizadas y digitadas del archivo histórico y expedientes ambientales.	Series	8.284.014	70.000.000	70.000.000	148.284.014
	Numero de trámites ambientales recepcionados.	Tramites		30.000.000		30.000.000
	Numero de licencias de seguridad y auditoria.	Licencias	6.271.727	9.000.000	10.000.000	25.271.727
Subproyecto No. 2 Adquisición de hardware, software y comunicaciones.	Numero de hardware y software adquiridos.	Equipo	127.212.591	117.000.000	90.000.000	334.212.591
	Numero de hardware y software.	Software		50.000.000	50.000.000	100.000.000
	Numero de canales dedicados sede principal y direcciones territoriales instalados.	Canales	56.477.410	60.000.000	62.000.000	178.477.410
	Numero de fases solución integral de telefonía IP.	Fase		165.000.000	20.000.000	185.000.000
	Numero redes reguladas direcciones territoriales.	Red		25.000.000	12.000.000	37.000.000
	Numero de fases de solución control de acceso a funcionarios y contratistas.	Fase		20.000.000	25.000.000	45.000.000
Subproyecto No. 3 Fortalecimiento del equipo humano del Sina Regional.	Numero de Planes de Acción Trienal formulados.	Planes	9.000.000			9.000.000
	Numero de Publicaciones.	Documentos	22.000.000	40.000.000	40.000.000	102.000.000
	Numero de integrantes SINA capacitados.	Funcionarios	20.000.000	40.000.000	45.000.000	105.000.000
Subproyecto No. 4 Fortalecimiento cobro predial.	Depuración cartera.	Proyecto	42.761.487	45.000.000	45.000.000	132.761.487

ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL						
PROGRAMA 1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL						
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de Medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
	Numero de herramientas para el apoyo al cobro del predial de los municipios adquiridas y actualizadas.	Municipios		30.000.000	80.000.000	110.000.000
	Numero de Auditorias a los sistemas de cobro predial.	Municipios		45.000.000	45.000.000	90.000.000
Subproyecto No. 5 Apoyo a la implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental Municipal - SIGAM	Numero de Expedientes municipales asesorados.	Municipios		50.000.000	50.000.000	100.000.000
	Numero de Agendas Ambientales Municipales asesoradas.	Municipios		50.000.000	50.000.000	100.000.000
	Numero de Sistemas Básicos de Información Municipal asesorados.	Municipios				
	Numero de Sistemas Básicos de Información Municipal (SISBIM) implementados.	Municipios		50.000.000	50.000.000	100.000.000
Subproyecto No. 6 Seguimiento, revisión y ajuste de los Planes, Planes Básicos, Esquemas de Ordenamiento Territorial y evaluación de los planes parciales.	Numero de Municipios asesorados en la inclusión del riesgo a partir de las determinantes ambientales en los procesos de ajustes y revisión de los POTs.	Municipios				
	Numero de municipios con seguimiento ambiental a los Planes, Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorial.	Municipios		15.000.000	15.000.000	30.000.000
	Numero de municipios con	Municipios				

ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL						
PROGRAMA 1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL						
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de Medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
	revisión y ajuste de los POT.					
Subproyecto No. 7. Formulacion e implementación del sistema de Gestion de calidad y MECI	Diseño, formulación y adopción	Documento		45.000.000		45.000.000
	Implementacion sistemas de gestión y MECI	Sistema		31.000.000	26.500.000	57.500.000
TOTAL			330.038.770	1.030.000.000	811.500.000	2.171.538.770

4.2.6 Estrategia No. 3 Plataforma de Servicios Ambientales

ESTRATEGIA No. 3 PLATAFORMA DE SERVICIOS AMBIENTALES						
PROGRAMA No. 1 OBSERVATORIO AMBIENTAL REGIONAL						
Proyectos	**Indicadores**	**Unidad de Medida**	**2007**	**2008**	**2009**	**Total**
Subproyecto No. 1 Observatorio Ambiental	Numero de Observatorios Ambientales constituidos y funcionando.	Observatorio		25.000.000	25.000.000	50.000.000
Subproyecto No 2 Banco de Proyectos	Numero de Bancos de Proyectos funcionando.	Banco		15.000.000	15.000.000	30.000.000
TOTAL				40.000.000	40.000.000	80.000.000

5. INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

Teniendo en cuenta la necesidad de incrementar la eficiencia y eficacia en la inversión pública, elevar los niveles de impacto ambiental y social de la gestión en el departamento, y el reconocer el papel que juega la ciudadanía como beneficiaria directa del accionar de la entidad, CORTOLIMA adopta en el Plan de Acción Trienal los siguientes mecanismos de seguimiento y evaluación:

Seguimiento a la Gestión Corporativa: permite medir el cumplimiento del Plan de Acción en términos de productos, desempeño de la corporación a corto y mediano plazo y su aporte al cumplimiento del PGAR.

Tabla No.23 MATRIZ DEL ESTADO PRESUPUESTAL DE INGRESOS

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL TOLIMA CORTOLIMA
INFORME DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE INGRESOS
RECURSOS VIGENCIA (AÑO)

	NIVEL RENTISTICO	APROPIADO (1)	RECAUDADO (1)
3000	**INGRESOS PROPIOS**		
3100	**INGRESOS CORRIENTES**		
3110	**Tributarios**		
	Participación ambiental municipios		
	Sobretasa o Porcentaje Ambiental		
	Otros		
3120	**No Tributarios**		
31231	**Venta de Bienes y Servicios**		
	Venta de Bienes y Servicios		
	Licencias, Permisos y trámites ambientales		
	Otros por venta de Bienes y Servicos		
3123	**Operaciones Comerciales**		
3124	**Aporte Patronales**		
3125	**Aportes de Afiliados**		
3126	**Aportes de Otras Entidades**		
	Transferencias del Sector Eléctrico		
	Compensación Explotación Carbón		
	Convenios		
	Otros Aporte de otras entidades		
3128	**Otros Ingresos**		
	Tasa Retributivas y Compensatorias		
	Tasa de Material de Arrastre		
	Tasa por Uso de Agua		
	Tasa Aprovechamiento Forestal		
	Multas y Sanciones		
	Otros Ingresos		
3200	**RECURSOS DE CAPITAL**		
3210	**Crédito Externo**		
3211	Perfeccionado		
3212	Autorizado		
3220	**Crédito Interno**		
3221	Perfeccionado		
3222	Autorizado		
3230	**Rendimiento Financiero**		
3250	**Recursos del Balance**		
3251	Venta de Activos		
3252	Excedentes Financieros		
3253	Cancelación de Reservas		
3254	Recuperación de Cartera		
3255	Otros Recursos del Balance		
3260	**Donaciones**		
3600	**RENTAS PARAFISCALES**		
4000	**APORTES DE LA NACION**		
4100	Funcionamiento		
4200	Servicio de la Deuda		
4300	Inversión		
	TOTAL INGRESOS VIGENCIA		

(1) Los valores reportados en estas columnas son el resultado posterior a considerar las adiciones o recortes respectiso de presupuesto

TABLA No.24 MATRIZ DEL ESTADO PRESUPUESTAL DE GASTOS

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL TOLIMA - CORTOLIMA
INFORME DE EJECUCIÓN PRESPUESTAL DE GASTOS

RECURSOS VIGENCIA (AÑO)

CONCEPTO	EJECUCIÓN PRESUPUESTAL				REZAGO		
	APROPIADO	COMPROMETIDO (1)		PAGOS	REZAGO	PAGO 2007 en 2008 (2)	SALDOS SIN PAGAR
		($)	(%)				
GASTOS DE PERSONAL							
GASTOS GENERALES							
TRANSFERENCIAS CORRIENTES							
Fondo de Compensación Ambiental							
Otras Transferencias							
TOTAL GASTOS DE FUNCIONAMIENTO							
TOTAL INVERSIÓN							
Programa 1							
Proyecto 1.1.							
Proyecto 1.2.							
Programa 2							
Proyecto 2.1.							
Proyecto 2.2.							
Programa 3							
Proyecto 3.1							
Proyecto 3.2							
Programa 4							
Proyecto 4.1							
Proyecto 4.2							
TOTAL SERVICIO DE LA DEUDA							
TOTAL PRESUPUESTO							

1) Para el caso de los recursos comprometidos se deben relacionar especificamente los montos que esten afectados bajo un registro presupuestal es decir los recursos que han surtido todos los pasos de destinación y efectivamente están designados para la ejecución de un proyecto o actividad

2) Los años deberán cambiar acorde al periodo reportado

La Dirección General presentará al Consejo Directivo informes semestrales en donde se verifique el avance de los proyectos del PAT, en la matriz resumen que se relaciona a continuación:

TABLA No.25 MATRIZ DE SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN Y AVANCE EN LAS METAS FISICAS Y FINANCIERAS DEL PAT

CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA - CORTOLIMA

MATRIZ DE SEGUIMIENTO

AVANCE EN LAS METAS FÍSICAS Y FINANCIERAS DEL PLAN DE ACCIÓN TRIENAL 2007-2009

VIGENCIA EVALUADA (AÑO)_____ PERIODO EVALUADO (SEMESTRE)_____

(1) PROGRAMAS-PROYECTOS DEL PAT 2007-2009	COMPORTAMIENTO META FISICA PLAN DE ACCIÓN TRIENAL									META FINANCIERA PLAN DE ACCIÓN TRIENAL						(17) OBSERVACIONES
	(2) UNIDAD DE MEDIDA	(3) META FISICA ANUAL	(4) AVANCE DE LA META FISICA	(5) PORCENTAJE DE AVANCE FISICO %	(6) PORCENTAJE DE AVANCE PROCESO DE GESTIÓN DE LA META FÍSICA	(7) META FISICA TRIENAL	(8) ACUMULADO DE LA META FÍSICA	(9) PORCENTAJE DE AVANCE FÍSICO ACUMULADO %	(10) PONDERACIONES DE PROGRAMAS Y PROYECTOS	(11) META FINANCIERA ANUAL ($)	(12) AVANCE DE LA META FINANCIERA ($)	(13) PORCENTAJE DE AVANCE FINANCIERO (%)	(14) META FINANCIERA TRIENAL ($)	(15) ACUMULADO DE LA META FINANCIERA ($)	(16) PORCENTAJE DE AVANCE FINANCIERO ACUMULADO (%)	
Línea No. 1 Conservación y recuperación de ecosistemas. Mantener, restaurar y regular la Oferta Ambiental Regional.																
PROGRAMA n....																
PROYECTO n....																
Línea No.2 Gestión Ambiental Urbano Regional																
PROGRAMA n....																
PROYECTO n....																
Línea No.3 Gestión Ambiental Sectorial																
PROGRAMA n....																
PROYECTO n....																

Aplicativo para el Reporte: CORTOLIMA ha diseñado un programa de planificación y seguimiento al Plan de Acción Trienal denominado SIGPE (Sistema de Información para la Gestión, Planeación y Ejecución), el cual será utilizado para realizar el seguimiento a los programas y proyectos de la Corporación de manera continua, instrumento que servirá de igualo manera para la elaboración de los informes de resultado.

Control social: este instrumento de participación ciudadana permitirá presentar el Plan de Acción Trienal a las comunidades y a los diferentes actores del departamento en audiencia pública, previa aprobación y posteriormente por el mismo medio el seguimiento del Plan, con el fin de recopilar las opiniones, comentarios, propuestas de las participantes, los cuales serán objeto de análisis y evaluación por parte de la Dirección General y del Consejo Directivo para la realización de los ajustes a que haya lugar.

TABLA No. 26 RELACIÓN DE AUDIENCIAS PÚBLICAS PAT

No.	PERIODO	AÑO	OBJETO	CRONOLOGIA DE EJECUCIÓN
1	Año 1 del PAT (Previo a su aprobación)	2007	Presentar por parte de la Directora General de CORTOLIMA ante el Consejo Directivo y a la comunidad en general, el proyecto de Plan de Acción Trienal 2007-2009, con el fin de recibir comentarios, sugerencias y propuestas de ajuste.	Dentro de los 4 meses siguientes a su posesión.
2	Año 1 del PAT (Posterior a su aprobación)	2007	Presentar el nivel de cumplimiento del PAT, en términos de productos, desempeño de la Corporación, en el corto y mediano plazo y su aporte al cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR (Avances Primer año/ 2007 del PAT).	ABRIL DE 2008
3	Año 2 del PAT	2008	Presentación del estado de nivel de cumplimiento del PAT, en términos de productos, desempeño de la Corporacíon en el corto y mediano plazo y su aprote al cumplimiento del Plan de Gesitón Ambiental Regional PGAR (Avance años 1/2007 y 2/2008 del PAT	ABRIL DE 2009
4	Año 3 del PAT	2009	Presentación de los resultados de la gestión adelantada, en términos de productos, desempeño de la Corporación, en el corto y mediano plazo y su aporte al cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR (Resultados años 1/2007, 2/2008 y 3/2009 del PAT)	DICIEMBRE DE 2009

BIBLIOGRAFIA

Alcaldía de Ibagué, Plan de Desarrollo Municipal 2004-2007.

Boletín Económico Regional Centro- Sur Banco de la República. Subgerencia de Estudios Económicos. Centro Regional de Estudios Económicos Centro – Sur. Septiembre de 2006 Número 02.

Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES).Índices I,II y III. http://www.cites.org

CORTOLIMA, Mapa usos del Suelo.

CORTOLIMA, Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR 2003-2012

CORTOLIMA, Planes de Ordenamiento y manejo de las cuencas hidrográficas de Prado, Coello y Amoyá 2006.

CORTOLIMA, Zonificación Forestal para el Tolima.

DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Censo 2005

DANE, Sacrificio de Ganado vacuno y porcino en 63 Municipios .Movimiento por ciudades según meses. Enero – Noviembre de 2006.

Departamento Nacional de Planeación, Plan de Desarrollo Nacional, "Estado Comunitario: Desarrollo para todos". 2006-2010.

Gobernación del Tolima, Plan de Desarrollo Departamental, "Tolima Solidario". 2006-2007.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Biología de la Conservación. Especies Focales. http://www.humboldt.org.co.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Observatorio Agrocadenas Colombia. Área, Producción y Rendimientos. Anuario Estadístico.2006

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Guía Metodológica para la elaboración de los Planes de Acción 2007-2009

Ministerio de Educación Nacional. Estadísticas Sectoriales Básicas. Consulta por Departamento. 2005. http://www.mineducacion.gov.co

Ministerio de minas y energía. Unidad de planeación minero energética. Escenarios y estrategias: Minería y Energía .República de Colombia. Bogotá, d. C. febrero de 2007 - no. 11. ISSN 1657 – 0138

Ministerio de Protección Social. Estadísticas. Boletín Estadístico Sectorial. 2005. http://www.minproteccionsocial.gov.co

Tolima 7 días**.** Fauna y flora tolimense. 2005

ANEXOS