AJUSTE DEL PLAN DE ACCIÓN 2007-2012

Corporación Autónoma Regional del Tolima

IBAGUÉ, DICIEMBRE DE 2011

CONSEJO DIRECTIVO - CORTOLIMA

OSCAR BARRETO QUIROGA
Gobernador del Tolima-Presidente del Consejo

JAIME EDUARDO REYES MARTINEZ
Representante Presidente de la República

OMAR ARIEL GUEVARA MANCERA
Representante Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

EDGAR GALLO AYA
Representante Sector Privado

LUIS OLIVER MONTEALEGRE GUZMAN
Representante del Sector Privado

JORGE ARTURO ARAGON CAICEDO
Alcalde Municipal de Coyaima
Representante Entes Territoriales

MARTIN FERNANDO CADENA MURILLO
Alcalde Municipal de Cunday
Representante Entes Territoriales

FABIO ANDRES RODRIGUEZ BLANCO
Alcalde Municipal de Fresno
Representante Entes Territoriales

EDWIN EMILIO GUAYARA CHAVEZ
Alcalde Municipal de Roncesvalles
Representante Entes Territoriales

HUGO RINCON GONZALEZ
Representante Organización no Gubernamentales Ambientalistas

MARIO RICARDO BOLIVAR 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

MAGDA GISELA HERRERA JIMENEZ
Jefe Oficina Jurídica

OLGA LETICIA PEREZ GUEVARA
Subdirectora Administrativa y Financiera

RODRIGO HERNANDEZ LOZANO
Subdirector de Calidad Ambiental

LUIS ALBERTO CRUZ COLORADO
Subdirector de Desarrollo Ambiental

JAVIER OSWALDO PINEDA RAMOS
Asesor Área de Control Interno

EINAR DÍAZ TRIANA
Asesor Dirección General

JORGE ELIECER RODRIGUEZ DIAZ
Director Territorial Sur Oriente

EDNA LORENA MAHECHA CUELLAR
Director Territorial Oriente

JORGE ENRIQUE MONTEALGRE HERNANDEZ
Director Territorial Norte

MARIA EUGENIA SAAVEDRA MANRIQUE
Director Territorial Sur

EQUIPO TÉCNICO Y DE APOYO

SALMA ANTONIA GUARNIZO BARRERO
Profesional Universitario - SCA

CONSUELO CARVAJAL FERNANDEZ
Profesional Universitario – OP

DANIEL GUILLERMO JARAMILLO AYALA
Contratista - OP

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN 10
1. MARCO GENERAL 11
1.1. MARCO INSTITUCIONAL 11
1.1.1. Naturaleza jurídica 11
1.1.2. Objeto (Ley 99/93) 11
1.1.3. Objetivos generales 11
1.1.4. Objetivos específicos 11
1.1.5. Misión 12
1.1.6. Visión 12
1.1.7. Valores 12
1.1.8. Principios 12
1.1.9. Estructura orgánica 12
1.1.10. Direcciones territoriales 13
1.2. DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y SOCIOECONOMICO DEL DEPARTAMENTO 14
1.2.1. Características Generales 14
1.2.2. Extensión y Límites 15
1.2.3. División Político - Administrativa 16
1.2.2. Características Sociales 20
1.2.2.1. Población 20
1.2.2.2. Educación. 21
1.2.2.3. Salud. 21
1.2.2.4. Vivienda. 24
1.2.2.5. Empleo. 25
1.2.2.6. Cultura. 25
1.2.2.7. Patrimonio Departamental. 26
1.2.3. Actividades Económicas 28
1.2.3.1. Agricultura. 28
1.2.3.2. Pecuario. 30
1.2.3.3. Industria. 31
1.2.3.4. Comercio Exterior. 31
1.2.3.5. Construcción. 37
1.2.3.6. Sector Minero. 38
1.2.3.7. Sector Financiero. 39
1.2.4. Características Ambientales 40
1.2.4.1. Recurso Hídrico Superficial 40
1.2.4.2. Recurso Hídrico Subterráneo 46
1.2.4.3. Fisiografía. 48
1.2.4.4. Clima. 48
1.2.4.5. Suelos. 49
1.2.4.5.1. Suelos de Clima Cálido 50
1.2.4.5.2. Suelos de Clima Cálido seco 50
1.2.4.5.3. Suelos de clima cálido Húmedo 50
1.2.4.5.4. Suelos de clima medio 50
1.2.4.5.5. Suelos de clima medio seco 51
1.2.4.5.6. Suelos de clima medio húmedo y muy húmedo 51
1.2.4.5.7. Suelos de clima frío húmedo y muy húmedo 51
1.2.4.5.8. Suelos de páramo bajo, clima muy frío, muy húmedo 51
1.2.4.5.9. Suelos de clima extremadamente frío, húmedo y muy húmedo, o páramo alto subnival y nival 51
1.2.4.6. Cobertura y Uso del Suelo. 52
1.2.4.7. Zonificación Forestal Departamental. 56

1.2.4.8. Áreas Protegidas 57
1.2.4.8.1. Áreas de Especial Significancia Ambiental 57
1.2.4.9. Humedales 61
1.2.4.10. Páramos 64
1.2.4.11. Zonas Secas del Departamento 71
1.2.4.12. Fauna y Flora 74
1.2.4.13. Saneamiento básico 79
1.2.4.13.1. Estado y manejo de las aguas residuales 79
1.2.4.13.2. Calidad del recurso hídrico 82
1.2.4.13.3. Situación actual de las PTAR 82
1.2.4.13.4. Optimización de las Plantas de Tratamiento 85
1.2.4.13.5. Plantas de Beneficio Animal (PBA) 85
1.2.4.13.6. Residuos Sólidos 85
1.2.4.13.7. Residuos Hospitalarios 89
1.3. NORMATIVIDAD AMBIENTAL 89
1.4. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DEL NIVEL NACIONAL 95
1.5. BASES Y COMPROMISOS INTERNACIONALES (METAS DEL MILENIO, DESARROLLO SOSTENIBLE E INDICADORES) 97
1.6. PLANES DE DESARROLLO NACIONAL, DEPARTAMENTAL, MUNICIPAL (IBAGUÉ) Y DE ORDENACIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS. 99
1.6.1 Plan de Desarrollo Nacional “Prosperidad para Todos”. 99
1.6.2 Plan de Desarrollo Departamental “Soluciones para la gente” 101
1.6.3 Plan de Desarrollo de Municipal 101
1.6.4 Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas 102
1.7 ARTICULACIÓN CON EL PGAR 2003-2012 102
2. SÍNTESIS AMBIENTAL 106
3. ACCIONES OPERATIVAS 121
3.1. PROGRAMAS Y PROYECTOS 121
3.2. RELACIÓN CON LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PGAR Y ARTICULACIÓN CON METAS NACIONALES 121
3.2.1 LINEA No. 1 Conservación y recuperación de ecosistemas 121
3.2.1.1 PROGRAMA No. 1 Ordenación, implementación y manejo integral de cuencas hidrográficas del departamento. 121
3.2.1.1.1 PROYECTO: No. 1. Ordenación, implementación y manejo integral de cuencas hidrográficas mayores del departamento del Tolima. 121
3.2.2. LINEA No. 2 Gestión Ambiental Urbano Regional 154
3.2.2.1. PROGRAMA No. 2 Saneamiento Básico 154
3.2.2.1.1. PROYECTO No. 2. Gestión integral de residuos sólidos 155
3.2.2.1.2. PROYECTO No. 3. Gestión y manejo integral del recurso hídrico de las cuencas hidrográficas que abastecen acueductos municipales y/o veredales. 158
3.2.2.2. PROGRAMA No. 3 Gestión Ambiental de riesgo 163
3.2.2.2.1. PROYECTO No. 4. Gestión ambiental del riesgo urbano regional 164
3.2.2.3. PROGRAMA No. 4 Espacio Público 176
3.2.2.3.1. PROYECTO No. 5. Diseño paisajístico del sistema de espacio publico 176
3.2.3. LINEA No. 3 Gestión Ambiental Sectorial 183
3.2.3.1. PROGRAMA No. 5 SISTEMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEPARTAMENTAL 183
3.2.3.1.1. PROYECTO No. 6. Sostenibilidad ambiental para los sectores productivos 184
3.2.3.1.2. PROYECTO No. 7. Prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental en el departamento 189
3.2.4. ESTRATEGIA No. 1 Cultura Ambiental 203
3.2.4.1. PROGRAMA No. 6 Educación Ambiental 203
3.2.4.1.1. PROYECTO No. 8. Educación Ambiental en el departamento del Tolima 203
3.2.5. ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL 213
3.2.5.1. PROGRAMA No.7. Fortalecimiento Institucional. 213

3.2.5.1.1. PROYECTO No.9. Fortalecimiento Corporativo ... 213
3.2.6. ESTRATEGIA No. 3 PLATAFORMA DE SERVICIOS AMBIENTALES ... 224
3.2.6.1. PROGRAMA No. 8 Observatorio Ambiental Regional ... 224
3.2.6.1.1. Proyecto No. 10 Sistema de información ambiental departamental ... 224
3.3. ESTRATEGIAS GENERALES PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN ... 226
4. PLAN FINANCIERO ... 227
4.1. INGRESOS ... 227
4.1.1. Porcentaje Ambiental del Impuesto Predial ... 227
4.1.2. Transferencias del Sector Eléctrico ... 227
4.1.3. Tasas Retributivas y Compensatorias ... 228
4.1.4. Licencias, Permisos, Autorizaciones, Concesiones, Salvoconductos, Multas y otras tasas. 228
4.2. INVERSIÓN AMBIENTAL ... 239
4.2.1. Línea No. 1 Conservación y Recuperación de Ecosistemas ... 239
4.2.2. Línea No. 2 Gestión Ambiental Urbano Regional ... 240
4.2.3. Línea No. 3 Gestión Ambiental Sectorial ... 242
4.2.4. Estrategia No. 1 Cultura Ambiental ... 243
4.2.5. Estrategia No. 2 Consolidación Institucional ... 244
4.2.6. Estrategia No. 3 Plataforma de Servicios Ambientales ... 245
4.2.7. Resumen general de la inversión ... 245
5. INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN ... 246
5.1. SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN CORPORATIVA ... 246
5.1.1. Metas e Indicadores de Gestión ... 246
5.1.2. Indicadores mínimos de gestión – IMG – e Indicadores SIGOB ... 246
5.1.3. Referentes para presentación de informes de gestión de las CAR ... 248
5.2. ÍNDICE DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO ... 248
5.2.1. Componentes del IED ... 248
5.2.1.1. Eficacia Física ... 249
5.2.1.2. Eficacia Financiera ... 249
5.2.1.3. Eficacia Integrada ... 249
5.2.2. Capacidad de Gestión Corporativa ... 249
5.2.2.1. Fortalecimiento de la Capacidad Operativa y funcional ... 250
5.2.2.2. Fortalecimiento económico y sectorial ... 250
5.2.2.2.1. Incremento de los Recursos de Inversión ... 250
5.2.2.2.2. Fortalecimiento Interinstitucional ... 250
5.2.3. Determinación del Índice de Evaluación de Desempeño – IED ... 250
5.3. CONTROL SOCIAL ... 250
5.3.1. Audiencias Públicas en la formulación y seguimiento del Plan de Acción ... 251
5.3.1.1. Audiencia Pública previa aprobación del Plan de Acción ... 251
5.3.1.2. Aprobación del Plan de Acción ... 251
5.3.1.3. Divulgación del Plan de Acción aprobado ... 251
5.3.1.4. Audiencia Pública seguimiento del Plan de Acción ... 251
5.4. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN ... 252
BIBLIOGRAFIA ... 253

LISTA DE TABLAS

Tabla No. 1. Municipios, centros poblados e inspecciones de policía del departamento del Tolima..... 17
Tabla No. 2. Población total del departamento del Tolima. 20
Tabla No. 3. Total de personas afiliadas al régimen contributivo del sistema de seguridad social. 21
Tabla No. 4. Total afiliados régimen subsidiado de salud para el año 2009. 23
Tabla No. 5. Número de afiliados por empresa prestadora de servicio de salud en el departamento..... 23
Tabla No. 6. Incremento en el número total de viviendas..... 24
Tabla No. 7. Tipos de viviendas construidas en el departamento del Tolima..... 24
Tabla No. 8. Hitos naturales en el departamento de Tolima..... 26
Tabla No. 9. Distribución por material de los títulos mineros presentes en el Tolima..... 38
Tabla No. 10. Cuencas de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Tolima..... 41
Tabla No.11. Fuentes abastecedoras de acueductos urbanos en el departamento del Tolima..... 42
Tabla No. 12 Resumen de los suelos del Departamento del Tolima 51
Tabla No. 13. Cobertura del Suelo del Departamento del Tolima..... 54
Tabla No. 14. Zonas de Aptitud Forestal. Departamento del Tolima 57
Tabla No. 15. Áreas protegidas del Departamento del Tolima 59
Tabla No. 16. Distribución de los humedales Naturales en los municipios del valle cálido del Magdalena, departamento del Tolima..... 63
Tabla No. 17 Páramos del Departamento del Tolima..... 66
Tabla No. 18. Zonificación ambiental propuesta 70
Tabla No. 19 Aves del Tolima 75
Tabla No. 20. Principales Normas Ambientales 89
Tabla No. 21. Políticas y estrategias de Carácter Ambiental 95
Tabla No. 22. Objetivos e indicadores de Desarrollo Sostenible y su relación con las Metas del Milenio..... 98
Tabla No. 23. Líneas, estrategias y objetivos del PGAR 103
Tabla No. 24. Relación Existente Entre El PGAR y Los Lineamientos Ambientales Del Orden Nacional ... 104
Tabla No. 25. Balance Plan de Acción 2007 – 2011 (Semestre A)..... 107
Tabla No. 26. Matriz de Identificación de la Problemática Ambiental..... 112
Tabla No. 27 Recaudo efectivo 2007 - 2010 - proyección ingresos 2011 - 2012 229
Tabla No. 28. Presupuesto de Gastos 2007-2012 230

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1: Jurisdicción de CORTOLIMA 14
Gráfico No. 2. Ubicación geográfica 15
Gráfico No. 3. División política del Departamento 16
Gráfico No. 4. Exportaciones no tradicionales CIIU 2009-2010 32
Gráfico No. 5. Exportaciones no tradicionales registradas en valores FOB, según países de destino 2009 – 2010 33
Gráfico No. 6. Importaciones CIIU 2009 - 2010 34
Gráfico No. 7. Importaciones registradas en valores CIF, según países de origen 2009 – 2010. 35
Gráfico No. 8. Importaciones registradas en valores CIF, según clasificación cuode 2009 – 2010 35
Gráfico No. 9. Títulos mineros otorgados en el departamento de Tolima 39
Gráfico No. 10. Cuencas hidrográficas del departamento del Tolima 41
Gráfico No. 11. Oferta hídrica del departamento del Tolima. 45
Gráfico No. 12. Concesiones de agua superficial en Litros, para los diferentes usos. 46
Gráfico No. 13. Agua subterránea concesionadas (litros), en la jurisdicción de CORTOLIMA, para los diferentes usos. 47
Gráfico No. 14. Provincias Climáticas según Caldas-Lang en el departamento del Tolima. 49
Gráfico No. 15. Distribución de las diferentes unidades de suelos en el departamento del Tolima. 53
Gráfico No. 16. Tipos de cobertura y uso de la tierra en el Departamento del Tolima. 55
Gráfico No. 17. Zonificación Forestal para el Departamento del Tolima. 56
Gráfico No. 18. Parques Nacionales Naturales presentes en la Jurisdicción de CORTOLIMA. 59
Gráfico No. 19. Páramos del departamento del Tolima 65
Gráfico No. 20. Zonas secas zonificadas y ordenadas 74

PRESENTACIÓN

El Gobierno Nacional mediante Decreto No. 3565 de Septiembre 26 de 2011, modifica parcialmente la Ley 99 de 1993 y la Ley 1263 de 2008, ampliando el periodo de los Directores Generales de las Corporaciones Autonomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, hasta el 30 de Junio de 2012, para ello se deberá realizar el ajuste al Plan de Accion 2007 – 2011, acorde con lo establecido en el Decreto 2350 de 2009.

El presente documento denominado Ajuste del Plan de Accion 2007 – 2012 ha sido elaborado siguiendo los lineamientos establecidos en la "Guia para la aplicación del Decreto 3565 de 2011, ajuste de los actuales planes de acción de las Corporaciones Autonomas Regionales y de Desarrollo Sostenible"

Es así que el ajuste del Plan de Acción 2007-2012, el cual ha sido un instrumento de planificación diseñado en concordancia con la Política Ambiental Nacional, El Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR, el Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 "Prosperidad para Todos, permitirá continuar con 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 ajuste del Plan de Accion 2007 – 2012 está compuesto por cinco (5) capítulos: En el primer capítulo **Marco General**; el cual contiene la actualización del 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 y el Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 "Prosperidad para Todos". Segundo capítulo **la Síntesis Ambiental del Departamento** con la descripción del problema, las causas, localización, identificación de actores, la tendencia del problema y la gobernabilidad. Tercer capítulo, las **Acciones Operativas** con los programas y proyectos, la relación con las líneas estratégicas del PGAR, el Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 "Prosperidad para Todos", y la relación con los objetivos de desarrollo sostenible. El Capítulo Cuarto, el **Plan Financiero** para el año 2012, la proyección de ingresos por fuentes, y la proyección de gastos por funcionamiento, 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 nacionales y regionales para desarrollar estrategias a través de alianzas; y para terminar en el Capítulo Quinto, el **Seguimiento y Evaluación** del Plan de Accion 2007 - 2012, 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.

Es importante comentar que los resultados presentados hasta el 2011, muestran con certeza el compromiso del equipo humano, profesional, técnico y administrativo de CORTOLIMA asumiendo su trabajo, respondiendo activa y diligentemente frente a situaciones inesperadas, contribuyendo a proyectar una imagen fortalecida, coherente y de confianza con los objetivos trazados y la política de la Corporación. Así mismo, la gestión corporativa trasciende visiblemente en acuerdos de cooperación solidaria con organizaciones locales y administraciones municipales, actores que propenden por generar voluntad de mejoramiento del entorno ambiental y el empoderamiento social frente a articular acciones posibles y sostenibles. De igual manera, se ha logrado generar participación comunitaria, aunando esfuerzos con organizaciones de base representadas en: juntas de acción comunal, entidades públicas y privadas del orden departamental, regional y nacional, comunidades indígenas, entre otros; logrando obtener el interés de la comunidad en las actividades que lidera CORTOLIMA; todo ello responde al compromiso social y ambiental. Estos avances corresponden a una planificación y ejecución con sentido humano, desarrollo para la comunidad y organización proactiva, para convertir en resultados positivos los propósitos orientadores del plan.

CARMEN SOFIA BONILLA MARTINEZ
Directora General

1. MARCO GENERAL

1.1. MARCO INSTITUCIONAL

1.1.1. Naturaleza jurídica

La Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, es un ente corporativo autónomo de carácter público; creado por la Ley 10 de 1981, modificado por la Ley 99 de 1993, que se relaciona con el nivel nacional, departamental y municipal, integrado por las entidades territoriales de su jurisdicción, dotado de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargado por la ley de administrar dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

1.1.2. Objeto (Ley 99/93)

Ejecutar las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como el cumplimiento y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT.

1.1.3. Objetivos generales

Aportar a la construcción de región, desde una visión ambientalmente sostenible de las dinámicas de configuración territorial, de desarrollo económico, de diversidad cultural y de equilibrio ecológico.
Contribuir desde la acción ambiental para que el Tolima sea habitable a todas las formas de vida y las más diversas expresiones humanas, facilitando de esta manera el asentamiento de riqueza en toda suerte de valores y la justicia de intercambios regional y desde allí con lo global.

1.1.4. Objetivos específicos

- Fomentar y garantizar la observancia de los límites de intercambio entre la gente y la naturaleza y de las personas entre sí a propósito del desarrollo económico, la pluralidad cultural y los equilibrios ecológicos.
- Actuar diligentemente, a fin de preservar los equilibrios ecológicos, al mismo tiempo que la oferta de bienes y servicios ambientales hacia los colectivos humanos y demás seres vivos.
- Aumentar el conocimiento y caracterización de los ritmos de equilibrio y transformación de la vida y los ecosistemas de la región.
- Aportar a un ambiente sano y generador de bienestar en los asentamientos humanos, por medio de una adecuada oferta de bienes y servicios ambientales, la gestión integral del riego y la reducción de los elementos contaminantes derivados de la actividad humana.
- Contribuir al desarrollo productivo de la región a partir de la investigación, el desarrollo y aplicación de tecnologías ambientalmente más amigables.
- Favorecer la toma de decisiones ambientales a partir de una información pertinente y oportuna, al mismo tiempo que se orientan las iniciativas productivas con información en mercados verdes.
- Consolidar la Corporación Regional como entidad pública, capacitando su recurso humano y actuando diligentemente sobre la base de simplificar, estandarizar y agilizar las actuaciones administrativas desde la preeminencia del interés colectivo.
- Construir ciudadanía desde el compromiso con lo público ambiental, en proyectos socialmente sustentables, incluyentes y con capacidad de ejemplarizar los discursos ambientales.

1.1.5. Misión

Asimilar y retribuir buena parte de nuestra riqueza en la región, basados en una ética de lo público incluyente y equitativa inclusive para con la naturaleza y las futuras generaciones, reconociendo las restricciones que imponen la naturaleza y el colectivo, acompañando de manera propositiva las iniciativas de progreso humano social y, sobre la base de comportamiento ciudadanos ambientalmente más amigables.

1.1.6. Visión

En el año 2.012 se concibe el Tolima como una región habitable en condiciones de diversidad para todas las formas de pensamiento y de vida, un territorio que por iniciativa y consenso progresa en armonía con los ritmos del planeta, preservando y enriqueciendo los valores más preciados frente a su historia, la naturaleza y el futuro, y por ello, claro en cuanto a cómo producir y muy especialmente a lo que requiere consumir en forma ambientalmente responsable.

1.1.7. Valores

Los valores de CORTOLIMA son los siguientes: Responsabilidad, Compromiso, Solidaridad, Ética, Honestidad, Tolerancia, Respeto, Lealtad, Prudencia y Laboriosidad.

1.1.8. Principios

Autonomía, entendiendo que el progreso humano y social de la región es en principio responsabilidad y compromiso de sus gentes, actuando con convicción y honestidad frente a las oportunidades favorables y, con dignidad y reflexión frente a las adversidades;
Equidad, como justicia basada en la reciprocidad social frente a los otros y la naturaleza, en igualdad de acuerdo con las condiciones propias de cada quien y nuestro entorno;
Cooperación, como forma de intercambio que compartiendo propósitos comunes, permite la realización y responsabilidad de cada quien en relativas condiciones de igualdad, desde lugares diferenciados;
Ciudadanía, como lugar desde el cual el individuo se ocupa de los asuntos públicos, en especial de los asuntos ambientales como expresión última de lo público, a partir de asumir los deberes y derechos otorgados por el colectivo;
La prevalencia del interés público sobre el individual, en los casos en que dichos motivos entren en contradicción;
Sostenibilidad, de tal manera que las acciones de progreso preserven y enriquezcan las dinámicas culturales, ecológicas y económicas de la región aún en los horizontes de mediano y largo plazo;
Lo Ambiental como asunto público por excelencia, donde los funcionarios del Sistema Nacional Ambiental deben actuar en todo caso como ***servidores públicos*** y cada persona como ***ciudadano***.

1.1.9. Estructura orgánica

Con el fin de facilitar el cumplimiento de la misión objetivos y funciones legalmente encomendadas a la Corporación, mediante Acuerdo del Consejo Directivo Nº 32 de 10 de diciembre de 2007, se establece la estructura interna para la Corporación, tal como se muestra en el siguiente gráfico:

1.1.10. Direcciones territoriales

El Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA mediante el Acuerdo No. 013 de julio de 2002 se establecía la Estructura Interna de la Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA y se dictan otras disposiciones, mediante el Acuerdo No. 007 del 03 de junio de 2004 se modifica dicho acuerdo creando las Direcciones Seccionales. Mediante el Acuerdo No. 011 del 13 de septiembre de 2005 se modificó el acuerdo No. 007 de 2004, en el sentido de cambiar la expresión Direcciones Seccionales por Direcciones Territoriales. Mediante el artículo séptimo del Acuerdo No. 032 de 2004 y el artículo segundo del Acuerdo No. 032 de 2007, se establecen las funciones de las Direcciones Territoriales, y mediante el Acuerdo No. 018 de 2008 se modifican estos y se dictan otras disposiciones. Las Direcciones Territoriales son dependencia de la Corporación que ejecutan sus acciones en la modalidad administrativa de desconcentración de funciones. En últimas estas direcciones pretenden acercar a la comunidad las funciones misionales de la Corporación, que permitan mantener o mejorar la oferta ambiental en calidad, cantidad y disponibilidad: la gestión ambiental como proceso participativo mantiene la sostenibilidad del ambiente con el fin de conservar los recursos naturales para las generaciones futuras en cantidad suficiente, y calidad, reflejado en el mejoramiento de la calidad de vida de la población en igualdad de condiciones y orientar los procesos culturales y sociales hacia la sostenibilidad. Es decir partir de la regulación de la actividad humana, no solo desde el control sino con la construcción de valores individuales, sociales y colectivos que permitan alcanzar un ambiente sostenible.

Dirección Territorial Norte: Sede Armero Guayabal, con jurisdicción en los municipios de Ambalema, Armero Guayabal, Casabianca, Fálan, Fresno, Herveo, Honda, Lérida, Líbano, Mariquita, Murillo, Palocabildo, Santa Isabel, Venadillo y Villahermosa.

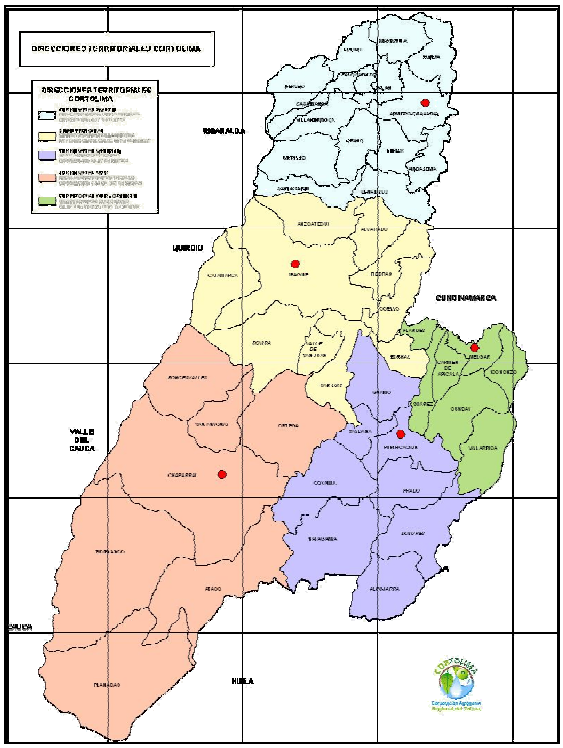
Dirección Territorial Sur Oriente: Sede Melgar, con jurisdicción en los municipios de Carmen de Apicalá, Flandes, Cunday, Suárez, Icononzo, Melgar y Villarrica.

Dirección Territorial Oriente: Sede Purificación, con jurisdicción en los municipios de: Guamo, Saldaña, Coyaima, Prado, Dolores, Alpujarra, Natagaima y Purificación.

Dirección Territorial Sur: Sede Chaparral, con jurisdicción en los municipios de Ataco, Chaparral, Planadas, Ortega, Rioblanco y San Antonio.

Sede Principal ubicada en Ibagué: Municipios que la conforman: Alvarado, Anzoátegui, Coello, Cajamarca, Espinal, Ibagué, Piedras, Rovira, Roncesavalles, San Luis y Valle de San Juan.

Gráfico No. 1. Jurisdicción de CORTOLIMA



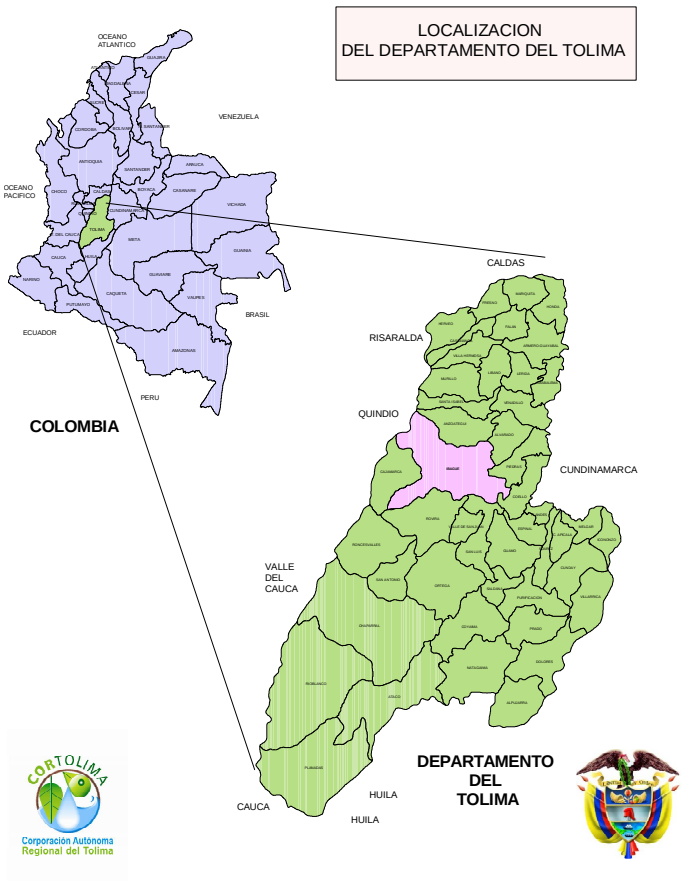
1.2. DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y SOCIOECONOMICO DEL DEPARTAMENTO

1.2.1. Características Generales

El departamento del Tolima se encuentra localizado entre las cordialleras Central y Oriental, más exactamente sobre el valle del Magdalena. La superficie es de 23.562 Km^2 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 Km 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 (Gráfico 2).

Gráfico No. 2. Ubicación geográfica



1.2.2. Extensión y Límites

El departamento del Tolima se encuentra localizado entre las cordialleras central y oriental, más exactamente sobre el valle del Magdalena. 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.

1.2.3. División Político - Administrativa

Políticamente el departamento se encuentra conformado por 47 municipios: Ibagué, 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 números centros poblados (Grafica 3, Tabla 1).

Gráfico No. 3. División política del Departamento

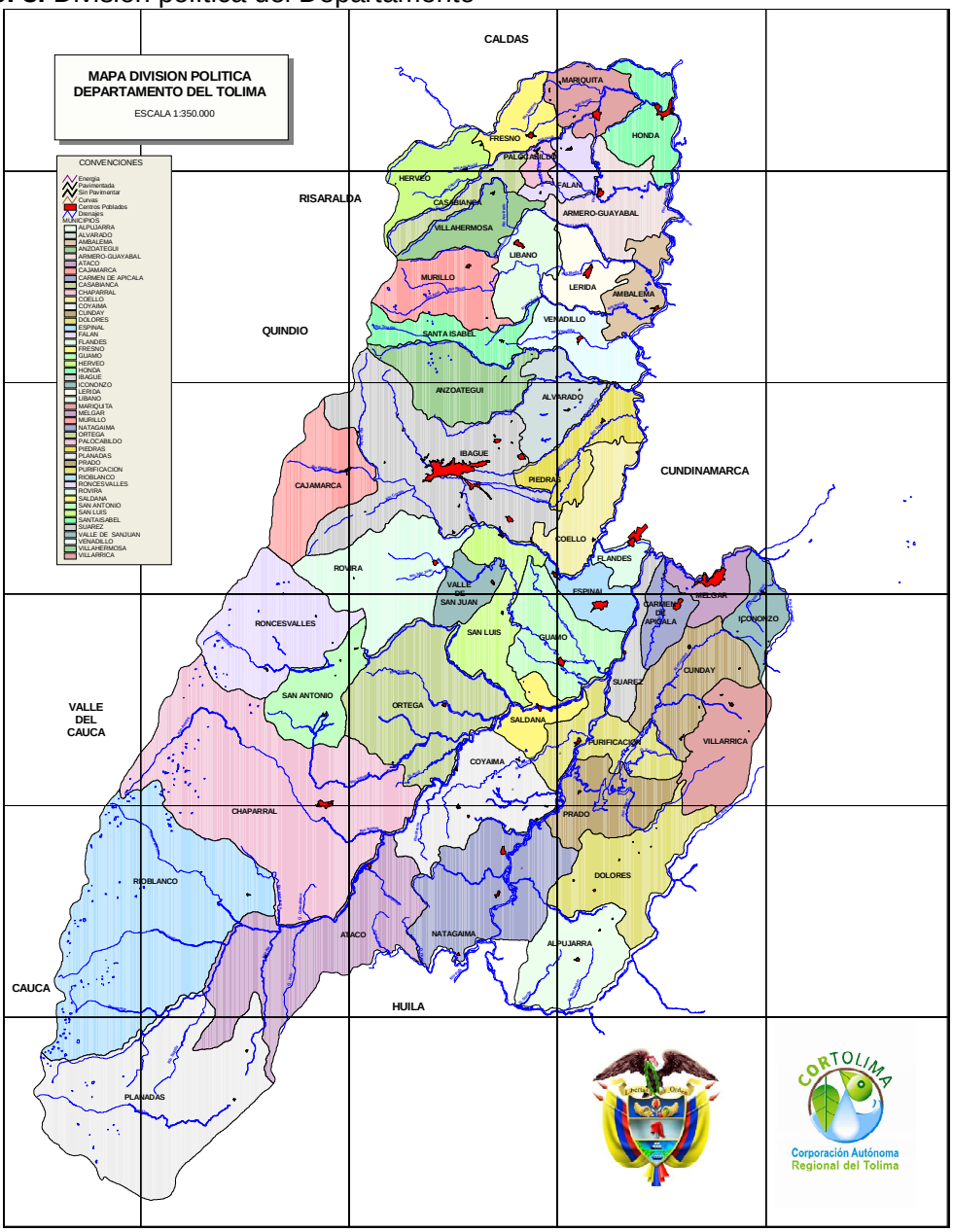


Tabla No. 1. Municipios, centros poblados e inspecciones de policía del departamento del Tolima.

CODIGO	MUNICIPIO CM	CENTROS POBLADOS		
		URBANO CPU	RURAL CPR	INSPECCIÓN DE POLICIA IP
73001	IBAGUÉ	VILLARESTREPO	SAN JUAN DE LA CHINA	LLANITOS
		CARMEN DE BULIRA	TOCHE	COELLO COCORA
		BRISEÑO	CAY	BUENOS AIRES
		JUNTAS	TAPIAS	
			PASTALES	
			DANTAS	
			LAURELES	
			SAN BERNARDO	
			SAN CAYETANO ALTO	
			SAN CAYETANO BAJO	
			SANTA TERESA	
			LA VEGA	
			LA FLOR	
			EL CURAL	
			LLANOS DEL COMBEIMA	
73024	ALPUJARRA	ARADA		
		CARMEN		
73026	ALVARADO			
73030	AMBALEMA		CHORRITOS	
			DANUBIO	
			CUATRO ESQUINAS	
			BOQUERON	
73043	ANZOATEGUI		PALOMAR	
			LISBOA	
			SANTA BARBARA	
73055	ARMERO GUAYABAL		SAN FELIPE	
			SAN PEDRO	
			NUEVO HORIZONTE	
			SAN LORENZO	
			MENDEZ	
73067	ATACO	MONTEBRO	SANTIAGO PEREZ	
		EL PAUJIL		
		MASA DE POLE		
		CAMPO HERMOSO		
		CASA DE ZINC		
		POLECITO		
73124	CAJAMARCA	ANAIME		
73148	CARMEN DE APICALA			

CODIGO	MUNICIPIO CM	CENTROS POBLADOS		
		URBANO CPU	RURAL CPR	INSPECCIÓN DE POLICIA IP
73152	CASABIANCA		SAN JERONIMO	
73200	COELLO	LA VEGA	ARENOSA	GUALANDAY
		LOS PADRES	CHAGUALA ADENTRO	
		POTRERILLO	CHAGUALA AFUERA	
		LLANO DE LA VIRGEN	COTOMAL	
73217	COYAIMA			
73226	CUNDAY	TRES ESQUINAS	LA AURORA	
			VALENCIA	
			SAN PABLO	
			VARSOBIA	
73168	CHAPARRAL		EL LIMON	
73236	DOLORES		SAN ANDRES	
			SAN PEDRO	
			SAN JOSÉ	
			BERMEJO	
			LA SALADA	
			SAN PABLO	
			RIO NEGRO	
73268	ESPINAL	CHICORAL		
73270	FALAN		PIEDECUESTAS	
			FRIAS	
73275	FLANDES		SAN PEDRO	
73283	FRESNO		AGUADITA	
			BETANIA	
			SAN BERNARDO	
73319	GUAMO		CHAMBA	
			CHONTADURO	
			EL JARDIN	
			RINCON SANTO	
			GUAMAL	
			LOMA DE LUISA	
			SERREZULEA GARZAS	
			PUEBLO NUEVO	
			CHIPUELO ORIENTE	
			CAÑADA RODEO	
73347	HERVEO			PADUA
			LETRAS	
			BRASIL	
73349	HONDA			
73352	ICONONZO	CAFRERIAS		
		BOQUERON		
		PATEVINDE		
		PUEBLO NUEVO		

CODIGO	MUNICIPIO CM	CENTROS POBLADOS		
		URBANO CPU	RURAL CPR	INSPECCIÓN DE POLICIA IP
		BALCONSITOS		
		MUNDO NUEVO		
73408	LERIDA		LA SIERRA	
			DELICIAS	
			IGUACITOS	
			PADILLA BAJA	
73411	LIBANO		CONVENIO	
			SAN FERNANDO	
			SANTA TERESA	
			TIERRADENTRO	
73443	MARIQUITA			HATILLO LA CABAÑA
73449	MELGAR	SAN JOSE DE CALARMA		
		GUACAMAYAS		
73461	MURILLO			
73483	NATAGAIMA		VELA	
			LA PALMITA	
73504	ORTEGA	OLAYA HERRERA		
		PUENTE CUCUANA		
73520	PALOCABILDO		ASTURIAS	
			EL PORVENIR	
73347	PIEDRAS			
73555	PLANADAS	GAITANIA	LA ESTRELLA	
		BILBAO	RIOCLARO	
			SAN MIGUEL	
73563	PRADO			
73585	PURIFICACIÓN			
73616	RIOBLANCO		HERRERA	
			PUERTO SALDAÑA	
			GAITAN	
73622	RONCESVALLES	SANTA HELENA		
		EL CEDRO		
73624	ROVIRA		RIOMANSO	
73671	SALDAÑA			
73675	SAN ANTONIO		PLAYA RICA	
73678	SAN LUIS	PAYANDE		
73686	SANTA ISABEL		SAN RAFAEL	
			COLON	
			BOLIVIA	
73770	SUAREZ		CAÑAVERALES	
			HATO VIEJO	
			AGUA BLANCA	

CODIGO	MUNICIPIO CM	CENTROS POBLADOS		
		URBANO CPU	RURAL CPR	INSPECCIÓN DE POLICIA IP
73854	VALLE DE SAN JUAN			
73861	VENADILLO	JUNIN		
		MALABAR		
		PALMAROSA		
		LA SIERRITA		
		VILE		
73870	VILLAHERMOSA			
73873	VILLARICA			

CATEGORIAS MUNICIPALES PRIMERA
QUINTA
SEXTA

1.2.2. Características Sociales

1.2.2.1. Población

Según los datos de Tolima en Cifras del año 2009, el total de la población proyectada área el departamento del Tolima en el 2010 es de 1.387.641 habitantes. De la población censada en el año 2005, el 67.6% de ésta habita en la cabecera municipal y resto (32.4%) en la zona rural de los municipios (Tabla 2).

Tabla No. 2. Población total del departamento del Tolima.

MUNICIPIOS	POBLACIÓN (Número de habitantes)		
	POBLACION URBANA	POBLACION RURAL	POBLACION TOTAL
Ibagué	468.647	29.754	498.401
Alpujarra	1.822	3.352	5.174
Alvarado	3.158	5.814	8.972
Ambalema	5.810	1.864	7.674
Anzoátegui	2.045	14.377	16.422
Armero	8.864	4.200	13.064
Ataco	4.602	17.340	21.942
Cajamarca	9.361	10.428	19.789
Carmen de Apicalá	6.277	2.117	8.394
Casabianca	1.503	5.406	6.909
Chaparral	25.338	21.374	46.712
Coello	1.533	7.484	9.017
Coyaima	4.224	23.832	28.056
Cunday	2.326	8.363	10.689
Dolores	3.658	5.506	9.164
Espinal	57.787	20.439	76.226
Falan	1.688	7.589	9.277
Flandes	23.709	4.234	27.943
Fresno	14.442	16.875	31.317
Guamo	16.353	18.428	34.781

MUNICIPIOS	POBLACIÓN (Número de habitantes)		
	POBLACION URBANA	POBLACION RURAL	POBLACION TOTAL
Herveo	2.265	6.877	9.142
Honda	26.417	893	27.310
Icononzo	3.336	8.313	11.649
Lérida	15.218	4.271	19.489
Líbano	26.188	16.081	42.269
Mariquita	23.529	9.404	32.933
Melgar	26.829	5.945	32.774
Murillo	1.609	3.466	5.075
Natagaima	13.540	9.672	32.212
Ortega	7.566	26.307	33.873
Palocabildo	2.701	6.908	9.609
Piedras	1.623	3.804	5.427
Planadas	7.208	22.209	29.417
Prado	3.476	5.285	8.761
Purificación	15.648	12.225	27.873
Rioblanco	4.315	21.321	25.636
Roncesvalles	1.795	4.474	6.269
Rovira	9.408	12.257	21.665
Saldaña	8.298	6.692	14.990
San Antonio	4.450	10.881	15.331
San Luis	3.705	15.557	19.262
Santa Isabel	2.267	4.298	6.565
Suárez	1.945	2.574	4.519
Valle de San Juan	2.470	3.708	6.178
Venadillo	13.324	5.445	18.769
Villahermosa	3.446	7.750	11.196
Villarrica	2.372	3.854	6.226
TOTAL	**896.095**	**469.247**	**1.365.342**

Fuente: Tolima en Cifras, 2009.

1.2.2.2. Educación.

Según cifras del Ministerio de Educación Nacional año 2008, la Matricula Total en Educación Básica y Media para el año 2008 es de 339.745. Con respecto a Educación Superior, la matricula total para el mismo año fue 26.700.

1.2.2.3. Salud.

En el Tolima haya un total de afiliados en el régimen contributivo del sistema de seguridad social en Salud para el año 2009 de 547.973 (Tabla 3).

Tabla No. 3. Total de personas afiliadas al régimen contributivo del sistema de seguridad social.

MUNICIPIO	NUMERO AFILIADOS
IBAGUÉ	376.933
ALPUJARRA	425
ALVARADO	810

MUNICIPIO	NUMERO AFILIADOS
AMBALEMA	2.649
ANZOÁTEGUI	337
ARMERO GUAYABAL	1.638
ATACO	896
CAJAMARCA	3.903
CARMEN DE APICALÁ	1.088
CASABIANCA	274
CHAPARRAL	14.032
COELLO	270
COYAIMA	1.172
CUNDAY	397
DOLORES	436
ESPINAL	47.077
FALAN	381
FLANDES	3.977
FRESNO	6.153
GUAMO	2.479
HERVEO	109
HONDA	12.482
ICONONZO	619
LÉRIDA	7.511
LÍBANO	9.833
MARIQUITA	14.328
MELGAR	19.711
MURILLO	170
NATAGAIMA	543
ORTEGA	1.827
PALOCABILDO	420
PIEDRAS	902
PLANADAS	1.185
PRADO	1.106
PURIFICACIÓN	3.639
RIOBLANCO	377
RONCESVALLES	470
ROVIRA	900
SALDAÑA	1.346
SAN ANTONIO	567
SAN LUIS	604
SANTA ISABEL	925
SUÁREZ	124
VALLE DE SAN JUAN	219
VENADILLO	1.924
VILLAHERMOSA	540
VILLARRICA	265
TOTAL :	**547.973**

En cuanto a los afiliados al régimen subsidiado de salud para el año 2009 hay en el departamento 625.585 personas, según información de la secretaría de salud del departamento (Tabla 4).

Tabla No. 4. Total afiliados régimen subsidiado de salud para el año 2009.

MUNICIPIO	NUMERO AFILIADOS	SEXO	ZONA
IBAGUÉ	121.004	**F :** 64.100 **M :** 56.904	**R :** 22.732 **U :** 98.272
ALPUJARRA	3.786	**F :** 1.858 **M :** 1.928	**R :** 2.606 **U :** 1.180
ALVARADO	5.263	**F :** 2.647 **M :** 2.616	**R :** 4.087 **U :** 1.176
AMBALEMA	3.693	**F :** 1.917 **M :** 1.776	**R :** 783 **U :** 2.910
ANZOÁTEGUI	8.096	**F :** 3.980 **M :** 4.116	**R :** 6.786 **U :** 1.310
ARMERO GUAYABAL	7.378	**F :** 3.807 **M :** 3.571	**R :** 2.345 **U :** 5.033
ATACO	12.896	**F :** 6.297 **M :** 6.599	**R :** 8.010 **U :** 4.886
CAJAMARCA	12.428	**F :** 6.131 **M :** 6.297	**R :** 7.365 **U :** 5.063
CARMEN DE APICALÁ	4.771	**F :** 2.492 **M :** 2.279	**R :** 1.350 **U :** 3.421
CASABIANCA	5.177	**F :** 2.543 **M :** 2.634	**R :** 3.930 **U :** 1.247
CHAPARRAL	36.007	**F :** 18.105 **M :** 17.902	**R :** 22.716 **U :** 13.291
COELLO	5.512	**F :** 2.799 **M :** 2.713	**R :** 4.575 **U :** 937
COYAIMA	16.339	**F :** 8.179 **M :** 8.160	**R :** 13.961 **U :** 2.378
CUNDAY	6.04	**F :** 3.011 **M :** 3.029	**R :** 3.982 **U :** 2.058
DOLORES	5.586	**F :** 2.818 **M :** 2.768	**R :** 3.441 **U :** 2.145
ESPINAL	30.545	**F :** 16.266 **M :** 14.279	**R :** 10.148 **U :** 20.397
FALAN	5.612	**F :** 2.654 **M :** 2.958	**R :** 4.749 **U :** 863
FLANDES	10.101	**F :** 5.216 **M :** 4.885	**R :** 2.007 **U :** 8.094
FRESNO	21.338	**F :** 10.830 **M :** 10.508	**R :** 12.065 **U :** 9.273
GUAMO	20.231	**F :** 10.674 **M :** 9.557	**R :** 11.796 **U :** 8.435
HERVEO	5.079	**F :** 2.527 **M :** 2.552	**R :** 3.627 **U :** 1.452
HONDA	11.108	**F :** 6.035 **M :** 5.073	**R :** 345 **U :** 10.763
ICONONZO	6.312	**F :** 3.226 **M :** 3.086	**R :** 5.020 **U :** 1.292
LÉRIDA	10.392	**F :** 5.543 **M :** 4.849	**R :** 1.685 **U :** 8.707
LÍBANO	25.854	**F :** 13.661 **M :** 12.193	**R :** 12.401 **U :** 13.453
MARIQUITA	20.944	**F :** 10.729 **M :** 10.215	**R :** 7.283 **U :** 13.661
MELGAR	13.148	**F :** 6.878 **M :** 6.270	**R :** 2.411 **U :** 10.737
MURILLO	3.4	**F :** 1.753 **M :** 1.647	**R :** 1.923 **U :** 1.477
NATAGAIMA	12.786	**F :** 6.682 **M :** 6.104	**R :** 9.004 **U :** 3.782
ORTEGA	20.839	**F :** 10.556 **M :** 10.283	**R :** 18.376 **U :** 2.463
PALOCABILDO	6.914	**F :** 3.481 **M :** 3.433	**R :** 4.979 **U :** 1.935
PIEDRAS	2.514	**F :** 1.354 **M :** 1.160	**R :** 1.669 **U :** 845
PLANADAS	21.748	**F :** 11.339 **M :** 10.409	**R :** 17.026 **U :** 4.722
PRADO	5.532	**F :** 2.847 **M :** 2.685	**R :** 3.599 **U :** 1.933
PURIFICACIÓN	17.994	**F :** 9.235 **M :** 8.759	**R :** 9.381 **U :** 8.613
RIOBLANCO	17.188	**F :** 8.521 **M :** 8.667	**R :** 13.787 **U :** 3.401
RONCESVALLES	4.4	**F :** 2.120 **M :** 2.280	**R :** 2.846 **U :** 1.554
ROVIRA	20.675	**F :** 10.330 **M :** 10.345	**R :** 13.372 **U :** 7.303
SALDAÑA	7.726	**F :** 4.161 **M :** 3.565	**R :** 3.093 **U :** 4.633
SAN ANTONIO	9.72	**F :** 4.966 **M :** 4.754	**R :** 7.613 **U :** 2.107
SAN LUIS	9.155	**F :** 4.737 **M :** 4.418	**R :** 5.923 **U :** 3.232
SANTA ISABEL	4.721	**F :** 2.283 **M :** 2.438	**R :** 2.971 **U :** 1.750
SUÁREZ	3.074	**F :** 1.541 **M :** 1.533	**R :** 1.788 **U :** 1.286
VALLE DE SAN JUAN	3.804	**F :** 1.853 **M :** 1.951	**R :** 2.315 **U :** 1.489
VENADILLO	7.582	**F :** 3.999 **M :** 3.583	**R :** 3.010 **U :** 4.572
VILLAHERMOSA	7.565	**F :** 3.682 **M :** 3.883	**R :** 5.072 **U :** 2.493
VILLARRICA	3.608	**F :** 1.802 **M :** 1.806	**R :** 2.338 **U :** 1.270
TOTAL :	**625.585**		

Con respecto a los prestadores de servicio de salud en el departamento, las empresas con mayor número de afiliados fueron EPS013 y EPS037. Las empresas con menor número de afiliados fueron EPS039 y EPS015 (Tabla 5).

Tabla No. 5. Número de afiliados por empresa prestadora de servicio de salud en el departamento.

EPS	NUMERO AFILIADOS
EAS027	1.049
EPS001	4.435
SALUD TOTAL - EPS002	103.328
CAFÉSALUD E.P.S. S.A. - EPS003	63.433

EPS	NUMERO AFILIADOS
SANITAS - EPS005	13.798
EPS006	45
EPS009	30
EPS010	62
EPS012	48
EPS013	154.735
HUMANA VIVIR S.A. E.P.S. - EPS014	16.506
EPS015	20
EPS016	38.451
FAMISANAR - EPS017	16.866
EPS018	468
SOLSALUD E.P.S. S.A. - EPS026	8.621
SALUD VIDA - EPS033	7.237
EPS034	32
REDSALUD - EPS035	12.895
EPS037	105.894
EPS039	20
TOTAL :	547.973

1.2.2.4. Vivienda.

Tomando en cuenta la población total del departamento estimada en 1.365.342 habitantes, según el censo 2005 - DANE, se registra un número total de viviendas de 341.635 viviendas; entre 1993 y 2005 el número de viviendas aumentó en 33,86%, con una variación absoluta de 86.418. La cantidad de residencias urbanas creció más que las rurales, a una tasa de 47,57 y 13,02%, respectivamente. Se contaba con 341.635 viviendas en ese año, de las cuales 227.181, que constituían el 66%, estaban ubicadas en el sector urbano y 114.454 que correspondían al 34%, en el sector rural (Tabla 6).

Tabla No. 6. Incremento en el número total de viviendas.

Censo de 1.993			Censo de 2.005			Variación porcentual		
Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto
255.217	153.949	101.268	341.635	227.181	114.454	33,86	47,57	13,02

Fuente: DANE. Censos de población: 1993 y 2005.

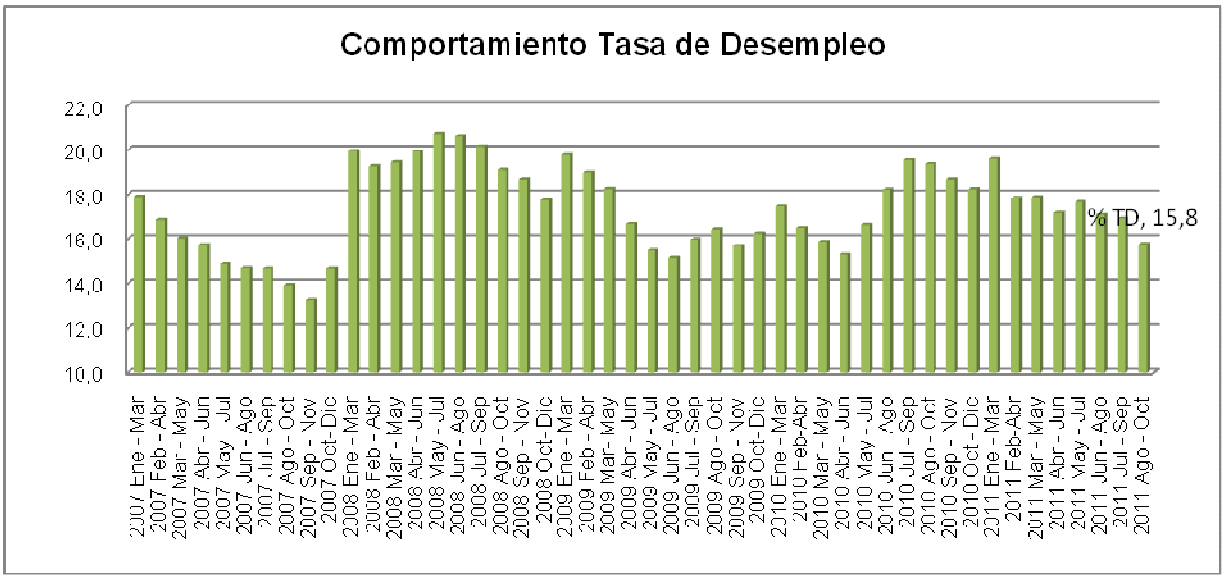
De las 341.635 viviendas, de las cuales 268.529, el 78,6% correspondían a la categoría de casa, siendo ésta la predominante, seguida en orden de importancia por las clasificadas como apartamento y tipo cuarto con 50.670 y 19.496 unidades habitacionales, respectivamente, equivalentes al 14,83 y 5,7%. Apenas se registraron, de acuerdo con la clasificación, 1.545 correspondientes al tipo casa indígena, que ascendían a 0,45% del total, ubicadas exclusivamente en el área rural (Tabla 7).

Tabla No. 7. Tipos de viviendas construidas en el departamento del Tolima.

Tipo de vivienda	Cabecera	Resto	Total
Casa	159.651	108.878	268.529
Casa indígena	0	1.545	1.545
Apartamento	49.673	996	50.670
Tipo cuarto	16.836	2.660	19.496
Otro tipo de vivienda	1.021	374	1.395
Total	**227.181**	**114.454**	**341.635**

1.2.2.5. Empleo.

La tasa promedio para el departamento del Tolima en el año 2008 fue de 19.5%, en el 2009 fue de 16,9%, en el 2010 fue de 17,6% y entre Enero y Octubre de 2011 fue del 17,5% aunque en el último trimestre reportado (Agosto a Octubre de 2011) fue de 15,8% mientras el primer trimestre del 2011 (Enero a Marzo) era del 19,6%. Según el último boletín de los principales indicadores del mercado laboral, la tasa de desempleo laboral total del país fue del 9% contra el 15,8% de la ciudad de Ibagué, ubicándola en el quinto lugar.



1.2.2.6. Cultura.

Según investigaciones, en el Tolima se han encontrado más 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.

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 queda 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 Ibagué 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, hay 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, con 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.

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.

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 aires 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.

1.2.2.7. 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 de los ríos Magdalena y Saldaña (Tabla 8).

Tabla No. 8. Hitos naturales en el departamento de Tolima

MUNICIPIO	NOMBRE DEL BIEN
ALPUJARRA	Cueva Mangafalsa- Tunel.
	Salto el Proterito.
	Piedra El Pulpito.
	Cerrito de La Cruz.
	Iglesia Colonial.
	Termales Aguas Calientes.
	Cascada Proterito.
	Laguna La Maria- Vereda Los Medios.
	Las Torres- Montaña
	Altamisal-Vereda El Salado.
ALVARADO	Cerro De La Picota.
	Cueva de La Mano Pintada.
CHAPARRAL	Cuevas de Copete.
	Cuevas de Tuluni.
	Charco El Tambor- vereda Tuluni.
	Salot de Apa.
	La Tigrera-Vereda de Agua.

MUNICIPIO	NOMBRE DEL BIEN
	Hacienda El Madroñal-
	Vereda Las Tapias.
	La Tortuga, El Salado,
	Matachin- Vereda Yaguara.
	Las Hermosas- Cañon de Las Hermosas.
	El Choco.
CAJAMARCA	Chorros Blancos-Vereda Altamira.
	Los Valles y Puente Ladrillo-zona rural-cañon de Anaime.
	Termales Coello- zona rural.
	Puente Natural de Tierra-zona rural.
CASABIANCA	Cerros de Piedra- Vereda Oromazo.
	Termales de Aguas
	Calientes-vereda agua caliente
	Cascada de Hoyo Caliente.
COYAIMA	Cerro de La Crua.
HONDA	Cerro Cacao en Pelota-Barrio Pueblo Nuevo.
FLANDES	Los Jardines de la hacienda Flandes- via al río B/Las Rosas.
ICONOZO	Puente Natural.
	El Salto.
	Pictogramas y Petroglifos.
	El Mirador.
LERIDA	Cueva del Tejedor.
	Hoyo del Soplador o Hervidero.
	La Cueva del Tejedor a 1 km de la ciudad de Lerida.
LIBANO	Petroglifos Cultura Panche.
MELGAR-CUNDAY	La Fuente del Mohan.
ORTEGA	Cerro Los Avechuchos
SAN ANTONIO	Finca Los Laureles.
	Hacienda El Jardin
VENADILLO	Parque Nacional Natural
	Los Nevados
	Parque Nacional Natural
	Nevado del Huila.
	Parque Nacional Natural
	Las Hermosas.
	Salto del río Venadillo.
	Charco Manura.
	Sitio del Caracoli.
	Ceiba del Estadio.
	Charco El San Juanero.
	Desierto de Vile.
	Cerro Cerco de Piedra.
	Cerro Alto de La Guala
	Cerro Gallinazo-Corregimiento Palmarrosa.
VALLE DE SAN JUAN	Cueva de La Loma.
	Charco Azul- Vereda Buena Vista Baja.
	Cascada La Joya.

Fuente: PGAR CORTOLIMA 2003-2012

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

- Pijao: Natagaima, Coyaima, Ortega, Chaparral, Rioblanco, San Antonio, Coello, Saldaña y Purificacion.
- Páez: Planadas y Rioblanco.
- Cundinamarquesa: Icononzo, Carmen de Apicalá, Cunday, Villa Rica, Dolores, Alpujarra.
- 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.
- Vallecaucana: Ronsesvalles, Chaparral, Rioblanco, Planadas.
- Paisa: Herveo, Fresno, Mariquita, Fálan, Casabianca, Villa hermosa, Líbano, Murillo. Anzoátegui, Cajamarca, Ronsesvalles, San Antonio, Rio Blanco, Planadas.
- Cundiboyacense: Murillo, Santa Isabel, Líbano.

1.2.3. Actividades Económicas

La economía del departamento de Tolima esta sustentada en las actividades agropecuarias, los servicios y la industria. La agricultura esta altamente tecnificada e industrializada, los productos son arroz, ajonjolí, sorgo, café, algodón, caña panelera, soya, maíz, tabaco, yuca y frutales. La ganadería es principalmente vacuna y le sigue la crianza de porcinos, también es relevante la pesca fluvial. Los servicios son comerciales, de transporte y comunicaciones. La industria se desarrolla en la producción de alimentos, bebidas, jabones, textiles, cemento y algunos materiales para construcción.

1.2.3.1. Agricultura.

Arroz. La superficie dedicada al cultivo de arroz en Tolima en 2010 ascendió a 101.110 hectáreas, lo que representa un descenso de 7.006 ha (-6,5%) con relación al año anterior, pues en dicho periodo se sembraron 108.116 hectáreas. Tal caída se concentró en el primer semestre, cuando se produjo una reducción anual de 11.597 ha (-20,2%), debido a que la situación climática no permitió la realización oportuna de las siembras; además, los cultivadores estaban renuentes a plantar arroz, debido a los severos problemas que se presentaron en la cosecha anterior, por el adverso comportamiento del clima que afectó la productividad, pues la sequía y las elevadas temperaturas debilitaron las plantas y propiciaron el ataque de ácaros y otras plagas. Por otra parte, se presentó una ligera tendencia al alza en los arrendamientos de la tierra y escasez de semilla certificada, así como descenso en el precio de algunos agroquímicos.

El volumen de producción se cuantifica en 752.556 toneladas en el año, sobre la base de unos rendimientos promedio de 7,2 t/ha para cada uno de los dos semestres, inferiores al promedio histórico del departamento, y explicados por la situación climática y la incidencia de plagas y enfermedades. Sin embargo, estos resultados pueden considerarse positivos si se comparan con los de 2009, cuando se obtuvo un total de 707.344 t y una productividad de solo 6,5t por unidad de superficie.

Maíz. Durante 2010 el área plantada en maíz registró una caída de 8.262 ha (-17,9%) al totalizar 37.938 ha, cuando en 2009 se sembraron 46.200 ha. Al igual que el arroz, el descenso anual se focalizó en el primer semestre, ya que la superficie bajó de 25.750 ha a 16.390 ha (-36,3%), lo cual se explica por la adversa situación climática que prevaleció en los primeros cuatro meses del año, el aumento de algunos costos de producción, el deterioro de los rendimientos por hectárea y las elevadas cantidades de maíz amarillo importado que llegaron a la zona a bajo precio. Por su parte, la producción del cereal contabilizó 161.385 toneladas, con una disminución de 12,5% frente a 2009, cuando fueron recopiladas 184.484 t. Tal descenso se explica por la reducción del área, así como por la caída de los rendimientos por hectárea en el primer

semestre de 4,3 t a 4,0 t, debido al adverso comportamiento del clima; sin embargo, en el segundo semestre la abundancia de lluvias propició que estos pasaran de 3,6 t a 4,4 t.

Los precios del maíz tuvieron un comportamiento errático durante 2010, toda vez que bajaron a comienzos del año, se recuperaron entre abril y julio, y mermaron nuevamente en agosto y septiembre (maíz blanco); en los meses siguientes volvieron a subir y terminaron en diciembre con unas cotizaciones medias de $973.333 para el blanco y de $742.296 para el amarillo, que significan incrementos anuales de 29,9% y 4,9% respectivamente

Sorgo. La extensión dedicada al sorgo en 2010 en Tolima fue de 9.500 ha, equivalentes a una reducción de 7.400 ha (-43,8%) con respecto a 2009, año en que fueron sembradas 16.900 ha, lo cual se explica por la adversidad climática y el deterioro de la rentabilidad del cultivo a causa del descenso de los precios en el segundo semestre de 2009.

La producción de sorgo se redujo entre 2009 y 2010 en 38,5%, al pasar de 74.040 toneladas a 45.500 toneladas, no obstante que los rendimientos promedio subieron de 4,4 a 4,8 t/ha, a pesar de que el exceso de lluvias ocasionó la aparición de hongos que afectaron la calidad del producto. El precio del sorgo tuvo un comportamiento creciente a partir de mayo de 2010; con un incremento en el año de 13,0%, al subir la tonelada de un promedio de $627.808 en diciembre de 2009 a $709.485 en el último mes de 2010, pese a que se volvieron a presentar problemas en la comercialización de parte de la cosecha.

Algodón. En la cosecha del interior correspondiente a 2010, que como se sabe tiene lugar en el primer semestre de cada año, se sembraron en el Tolima 10.967 hectáreas, con un significativo avance de 6.237 hectáreas (131,9%) frente a la temporada de 2009, cuando solo fueron plantadas 4.730 hectáreas. La producción de algodón–semilla ascendió a 30.189 toneladas, al aumentar anualmente en 17.351 t (135,2%), en virtud de que la productividad subió de 2,7 a 2,8 t/ha, a lo cual coadyuvó la utilización masiva de semilla genéticamente modificada.

En el segundo semestre de 2010 se incrementaron en el Tolima las siembras de arroz y maíz, propiciadas por el aumento de las lluvias, que no afectaron los cultivos transitorios que se desarrollan en la zona plana. En el sorgo hubo una reducción de 32,4%.

Aspectos nacionales: Los siguientes productos ocuparon los primeros puestos en producción a nivel nacional: arroz de riego, maní, sorgo, arracacha, algodón, fríjol, maíz tecnificado, cacao, plátano y ajonjolí.

Uno de los aspectos más cruciales durante las negociaciones del Tratado de Libre Comercio, fue el sector agropecuario. Esto por las consabidas desventajas que tiene este sector, frente a su similar de los Estados Unidos, en estudio de el Internacional Food Policy Research Institute (IFPRI, 2004) se ha estimado que en el caso de Colombia su balanza comercial agropecuaria neta, esto es exportaciones menos importaciones, aumentaría si firma el TLC en US $743 millones, de los cuales la mitad provendría de la liberalización total del agro en Estados Unidos y el Canadá.

Sin embargo, pensar en un TLC “libre” es apenas una buena guía del deber ser en materia de comercio. Por tanto, su funcionamiento en la práctica resulta en un ejercicio sin pausa de administración de mercados o, en otras palabras, de negociaciones.

El impacto del TLC en el sector agrícola colombiano, no solo pasa por la ayuda del gobierno norteamericano a sus productores del sector primario, sino a las trabas administrativas para la exportación de nuestros productos. Entre estos obstáculos están las medidas y controles fitosanitarios, que hacen que gran parte de la producción exportable agrícola de nuestro país no traspase las fronteras.

En este aspecto uno de los temas de mayor trascendencia es la denominada producción transgénica, dado el desarrollo que se tiene en los Estados Unidos sobre la manipulación genética de los productos agrícolas y sus altos niveles de productividad. En el caso colombiano la producción del sector agrícola es del orden del

15% medida sobre el Producto Interno Bruto -PIB, mientras que en los Estados Unidos representa cerca del 4%. En cierta forma es un indicador de los niveles de productividad del sector en cada país.

Colombia vislumbra problemas en sectores como el algodón; el arroz; cereales; maíz, la fibra de algodón, la soya, la caña y la remolacha de azúcar, la leche fresca, la carne de pollo, la carne de cerdo y la carne de res entre otras, debido a los bajos niveles de productividad en estos sectores y las altas ayudas del gobierno de los cuales los Estados Unidos

Puede concluirse que los impactos del TLC sobre la agricultura colombiana serán una ampliación de los ocurridos en la primera etapa de liberalización del comercio. El TLC lleva ese proceso a límites extremos. Por consiguiente, lo esperado es el incremento de la pobreza, el desempleo, la concentración mayor en la tenencia de la tierra, la disminución o desaparición de los cultivos de cereales y oleaginosas y de los que hoy abastecen el mercado interno, en muchos de los cuales la ruina no se da por altos costos sino por la competencia desleal que se pactó en la mesa de agricultura. El sector agropecuario queda casi completamente desamparado.

Finalmente, existe evidencia para suponer un incremento o, al menos, la persistencia en cultivos de hoja de coca y amapola con las secuelas de violencia y desplazamiento que ello trae consigo. La estrategia del gobierno de Colombia de “entregar porciones del mercado interno para alcanzar nuevas porciones en el externo” no es consecuente con la realidad ni con la experiencia vivida en frutos como el café. La relación costo-beneficio del TLC para el sector agropecuario colombiano es negativa y ello tendrá repercusiones en el resto de la sociedad colombiana en términos de estabilidad social y bienestar general, incluyendo los efectos en materia de dependencia alimentaría al abandonar el cultivo de los productos que componen la dieta básica de la población y especializarse en productos tropicales.

1.2.3.2. Pecuario.

En 2010, el comportamiento registrado por el sacrificio de ganado vacuno en Colombia alcanzó un total de 3,6 millones de reses. En las regiones Andina Norte y Andina Sur se concentró 64,7%, en la región Atlántica 18,6%, en la Pacífica 7,9%, en la Orinoquía 6,7% y en la Amazonía 2,0%. El sacrificio de ganado vacuno presentó en 2010 un crecimiento de 0,8% respecto a 2009 en la región Andina Sur (comprendida por Bogotá y los departamentos de Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima), pasó de 1.364.406 cabezas a 1.374.788 cabezas, con 37,9% sobre el total nacional, convirtiéndose en la región con mayor participación, seguida de la región Andina Norte con 26,8%. La región Andina Sur obtuvo 296.599 toneladas (t) de producción de carne en canal incrementándose en 5.501 t el registro de 2009, participando con 38,7% del total nacional. En el ganado vacuno el sacrificio de machos fue de 70,5%, superior 4,9 pp con respecto a 2009, el de hembras 28,3%, disminuyéndose en 3,1 pp con relación al año anterior, el de terneros de 1,0% y con destino a exportación fue de 0,1%.

En 2010, el comportamiento registrado por el sacrificio de ganado porcino en Colombia alcanzó un total de 2,5 millones de cabezas. En las regiones Andina Norte y Andina Sur se concentró 79,8%, en la región Pacífica 14,7%, en la Atlántica 3,3%, en la Orinoquía 1,7% y en la Amazonía el 0,6%. El sacrificio de porcinos en la región Andina Sur registró un total de 841.073 cabezas, superior al registro de 2009 en 75.270 cabezas, destacándose el mes de diciembre por presentar la cifra más alta del año con 101.845 cabezas, seguido del mes de junio con 74.402 cabezas. Así mismo, se obtuvieron 63.623 t de producción de carne en canal, participando con 32,4% del total nacional, inferior 14,4 pp a la participación de la producción de la región Andina Norte. En el ganado porcino el sacrificio de machos fue de 58,4%, superior 4,2 pp al registro de 2009 y el de hembras 41,6%. En la región Andina Sur la participación mensual de las hembras en el sacrificio de ganado vacuno mostró un comportamiento relativamente estable a lo largo de 2010, registró un leve incremento en abril y mayo (30,2% y 30,4% respectivamente) y una ligera disminución en noviembre y diciembre (26,2% y 26,7% respectivamente). De otra parte, la participación de las hembras en el sacrificio de ganado porcino registró un comportamiento oscilante. Al comienzo del año se mantuvo estable hasta abril cuando alcanzó 46,4%, a partir de este mes desciende hasta llegar en junio a 39,9%, y en julio y agosto se

registran los niveles del comportamiento del primer semestre. En el mes de septiembre se presenta el nivel de participación más baja del año (30,1%) y de allí en adelante se incrementa notablemente hasta alcanzar 45,6%, participación con la que cerró 2010.

1.2.3.3. Industria.

En 2010, dentro del sector industrial se destacaron los subsectores de productos alimenticios y bebidas, fabricación de sustancias y productos químicos y fabricación de productos textiles. De otro lado, las importaciones crecieron 43,0% y alcanzaron US$39.250 miles

La producción de energía eléctrica se expandió 3,9% frente a 2009, merced a la adecuada disponibilidad de agua en la Represa de Hidroprado. La demanda de energía en el departamento creció anualmente 8,6%, por los avances presentados en comercio, el sector oficial y el mercado de no regulados. Por su parte, el consumo de gas natural creció 11,8%, jalonado por la industria y los vehículos automotores.

En 2010, el producto interno bruto (PIB) real de Colombia registró una tasa de crecimiento de 4,3%, superior en 2,9 puntos porcentuales (pp) a la observada en 2009, lo que indica el buen desempeño del país en términos económicos. La industria presentó un incremento de 4.9%.

Por el lado de la demanda interna medida en el PIB, los aumentos en la formación bruta de capital (inversión) se dieron principalmente en equipo de transporte (20,2%), maquinaria y equipo (17,9%) y obras civiles (7,2%). El consumo de los hogares se incrementó en 4,5%, lo cual dinamizó el consumo final, en concordancia con los resultados del sector comercio y las buenas condiciones crediticias que se presentaron en el país.

La actividad industrial en el año 2010, se mantuvo alrededor de los niveles de crecimientos negativos en producción y ventas que venía presentando desde el año anterior. Algo similar ocurre con los demás indicadores de la EOIC, cuyos niveles mostraron pocas variaciones respecto a meses anteriores.

1.2.3.4. Comercio Exterior.

Exportaciones no tradicionales (FOB). Durante enero-diciembre de 2010, las exportaciones de productos no tradicionales de Colombia registraron una disminución de 2,9% en comparación con el año anterior, al pasar de US$14.900 millones FOB a US$14.468 millones FOB. Los departamentos que registraron mayor participación en el total exportado fueron: Antioquia (31,1%), Bogotá D.C. (18,5%), Valle del Cauca (14,0%), Cundinamarca (10,5%), Bolívar (8,2%) y Atlántico (7,2%). Tolima contribuyó con 0,2% del total nacional. Para 2010 en el departamento de Tolima las exportaciones no tradicionales ascendieron a US$23,5 millones, con una disminución de 27,3% con relación a 2009. Este resultado se dio principalmente por la reducción de 28,9% en las exportaciones del sector industrial que participó con 90,6% del total exportado por el departamento, y al sector agropecuario, caza y silvicultura que decreció 9,2% (Gráfico 4).

Gráfico No. 4. Exportaciones no tradicionales CIIU 2009-2010

CIIU	Descripción	Valor FOB (miles de dólares)		Variación porcentual	Participación porcentual
		2009	2010		
	Total	32.372	23.544	-27,3	100,0
A	Sector agrícola, ganadería, caza y silvicultura	2.349	2.133	-9,2	9,1
01	Agricultura, ganadería y caza	2.330	2.133	-8,5	9,1
02	Silvicultura y extracción de madera	19	0	-100,0	0,0
C	Sector minero	0	72	-	0,3
14	Explotación de minerales no metálicos	0	72	-	0,3
D	Sector industrial	30.022	21.337	-28,9	90,6
15	Productos alimenticios y bebidas	24.592	17.510	-28,8	74,4
17	Fabricación de productos textiles	2.356	1.228	-47,9	5,2
18	Fabricación de prendas de vestir; preparado y teñido de pieles	449	40	-91,2	0,2
19	Curtido y preparado de cueros; fabricación de calzado, artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y similares; artículos de talabartería y guarnicionería	0	15	-	0,1
20	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería	0	1	116,8	0,0
21	Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	8	9	2,8	0,0
24	Fabricación de sustancias y productos químicos	1.737	1.745	0,5	7,4
25	Fabricación de productos de caucho y plástico	23	8	-65,8	0,0
26	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	3	521	*	2,2
28	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	7	16	136,6	0,1
29	Fabricación de maquinaria y equipo ncp	680	20	-97,1	0,1
30	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	0	3	-	0,0
31	Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos ncp	21	0	-100,0	0,0
33	Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabricación de relojes	5	4	-24,4	0,0
35	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	129	211	63,3	0,9
36	Fabricación de muebles; industrias manufactureras ncp	11	7	-42,0	0,0
00	No asignado	0	1	-	0,0

Fuente: DANE - DIAN Cálculos: DANE.

Las exportaciones no tradicionales registradas por Tolima experimentaron una reducción superior a la nacional. Los departamentos con más altas disminuciones fueron Guainía, Arauca y Cesar (-97,2%, -86,7% y -82,9%, respectivamente) (Gráfico 5).

Dentro del sector industrial se destacaron los subsectores de productos alimenticios y bebidas al participar con 74,4%, seguido por fabricación de sustancias y productos químicos (7,4%) y fabricación de productos textiles (5,2%). Las variaciones de los subsectores anteriores fueron -28,8%, 0,5% y -47,9%, respectivamente. En 2010 las exportaciones no tradicionales de Tolima con destino Estados Unidos fueron las más significativas con US$16,3 millones, aunque disminuyeron 6,8% con relación a 2009; su participación creció en 15,2 pp con respecto a la registrada en el mismo periodo, le siguieron en su orden, Ecuador (9,7%), Japón (4,5%) y Perú (4,3%). Cabe destacar el crecimiento registrado por República Dominicana (390,0%).

Gráfico No. 5. Exportaciones no tradicionales registradas en valores FOB, según países de destino 2009 – 2010

Países	Valor FOB (miles de dólares)		Variación porcentual	Participación porcentual
	2009	2010		
Total	32.372	23.544	-27,3	100,0
Estados Unidos	17.502	16.308	-6,8	69,3
Ecuador	1.789	2.282	27,6	9,7
Japón	3.211	1.064	-66,9	4,5
Perú	756	1.008	33,4	4,3
República Dominicana	111	543	390,0	2,3
Costa Rica	272	467	71,8	2,0
Corea	482	397	-17,7	1,7
Nueva Zelandia	0	383	-	1,6
México	413	293	-29,0	1,2
Canadá	327	171	-47,7	0,7
Otros países	7.510	628	-91,6	2,7

Fuente: DANE - DIAN. Cálculos: DANE.

Importaciones (CIF). Durante enero-diciembre de 2010, el volumen de las importaciones totales realizadas por Colombia ascendió a US$40.682 millones CIF, registrando un incremento de 23,7% al compararlas con el año anterior. Los departamentos con mayor contribución en el total importado fueron Bogotá D.C. (44,5%), Antioquia (11,9%), Valle del Cauca (10,3%), Cundinamarca (9,1%) y Bolívar (6,2%). Tolima participó con 0,1% del total nacional. En el departamento, las importaciones ascendieron en 2010 a US$39,2 millones, lo que representa un avance de 43,0% con relación a 2009, este resultado se dio principalmente por el aumento de 83,7% en las compras del sector industrial, que participó con 93,9% del total importado por el departamento. Las importaciones del sector agropecuario, caza y silvicultura decrecieron 70,0% en el año, aunque solamente representaron 5,6% del total (Gráfico 6).

El comportamiento de las importaciones registrado por el departamento es comparable al mostrado por el total nacional. Los mayores crecimientos se presentaron en Caquetá 610,9%, Vichada 165,3%, Chocó 163,6%, Meta 134,0% y Casanare 81,6%. Dentro del sector industrial se destacaron los subsectores de fabricación de maquinaría y equipo ncp al participar con 36,7%, fabricación de productos metalúrgicos básicos (19,5%) y fabricación de productos textiles (6,4%), con crecimientos de 38,4%, 1.876,6% y -4,3%, respectivamente (Gráfico 7).

Gráfico No. 6. Importaciones CIIU 2009 - 2010

CIIU	Descripción	Valor CIF (miles de dólares)		Variación porcentual	Participación porcentual
		2009	2010		
	Total	27.440	39.250	43,0	100,0
A	Sector agrícola, ganadería, caza y silvicultura	7.801	2.198	-70,0	5,6
01	Agricultura, ganadería y caza	7.294	2.198	-69,9	5,6
02	Silvicultura y extracción de madera	7	0	-100,0	0,0
C	Sector minero	4	206	*	0,5
14	Explotación de minerales no metálicos	4	206	*	0,5
D	Sector industrial	20.055	36.836	83,7	93,9
15	Productos alimenticios y bebidas	828	950	14,7	2,4
17	Fabricación de productos textiles	2.609	2.498	-4,3	6,4
18	Confección de prendas de vestir; preparado y teñido de pieles	28	3	-89,4	0,0
19	Curtido y preparado de cueros; fabricaciónde calzado, artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y similares; artículos de talabartería y guarnicionería	26	1	-96,5	0,0
20	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería	7	39	427,2	0,1
21	Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	81	468	*	1,2
22	Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones	69	126	82,8	0,3
23	Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	13	8	-38,8	0,0
24	Fabricación de sustancias y productos químicos	1.488	2.100	46,6	5,4
25	Fabricación de productos de caucho y plástico	410	269	-34,5	0,7
26	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	400	1.306	226,7	3,3
27	Fabricación de productos metalúrgicos básicos	887	7.644	*	19,5
28	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	270	2.589	*	6,6
29	Fabricación de maquinaria y equipo ncp	10.401	14.396	38,4	36,7
30	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	1.246	1.380	10,8	3,5
31	Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos ncp	264	551	108,5	1,4
32	Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	212	424	100,5	1,1
33	Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabricación de relojes	261	1.387	430,9	3,5
34	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	875	447	-48,9	1,1
35	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	53	16	-69,5	0,0
36	Fabricación de muebles; industrias manufactureras ncp	230	219	-5,0	0,6
0	Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	0	1	-	0,0
92	Actividades de esparcimiento y actividades culturales y deportivas	0	1	-	0,0
00	No asignado	80	14	-82,9	0,0

Fuente: DANE - DIAN. Calculos: DANE.

Según CUODE, 19,7% de las importaciones del departamento fueron productos mineros semielaborados, seguidos de máquinas y herramientas con 18,8% y maquinaria industrial con 13,4%, los crecimientos fueron 1.492,8%, 193,1% y 36,5%, respectivamente. El mayor volumen de las compras realizadas por el departamento de Tolima provino de Estados Unidos con US$11,5 millones, al incrementarse en 10,0% con relación a 2009 y participar con 29,4% del total importado, seguido por Brasil (12,8%), Federación Rusia

(10,7%) y China (9,6%) (Gráfico 8). El departamento del Tolima registró exportaciones totales en el año 2008, por un valor de US18.048 miles.

Gráfico No. 7. Importaciones registradas en valores CIF, según países de origen 2009 – 2010.

Países	Valor CIF (miles de dólares)		Variación porcentual	Participación porcentual
	2009	2010		
Total	27.440	39.250	43,0	100,0
Estados Unidos	10.494	11.546	10,0	29,4
Brasil	6.021	5.035	-16,4	12,8
Rusia, Federación de	0	4.219	-	10,7
China	3.080	3.753	21,9	9,6
Chile	287	3.717	*	9,5
Italia	241	2.253	834,0	5,7
México	758	1.284	69,5	3,3
Perú	731	1.062	45,3	2,7
Zona Franca Barranquilla	0	1.037	-	2,6
India	254	1.020	302,1	2,6
Otros países	5.574	4.323	-22,4	11,0

Fuente: DANE - DIAN Cálculos: DANE.

Gráfico No. 8. Importaciones registradas en valores CIF, según clasificación cuode 2009 – 2010

CUODE	Descripción	Valor CIF (miles de dólares)		Variación porcentual	Participación porcentual
		2009	2010		
	Total general	27.440	39.250	43,0	100,0
532	Productos mineros semielaborados	485	7.721	*	19,7
710	Máquinas y herramientas	2.515	7.370	193,1	18,8
840	Maquinaria industrial	3.857	5.267	36,5	13,4
533	Productos mineros elaborados	2.043	3.243	58,7	8,3
810	Máquinas y aparatos de oficina, servicio y científicos	1.532	2.764	80,4	7,0
613	Materiales de construcción elaborados	42	2.075	*	5,3
511	Productos alimenticios primarios	7.239	1.839	-74,6	4,7
523	Productos agropecuarios no alimenticios elaborados	1.583	1.754	10,8	4,5
522	Productos agropecuarios no alimenticios semielaborados	1.391	1.615	16,1	4,1
423	Otras materias primas para la agricultura elaboradas	491	974	98,3	2,5
140	Productos farmacéuticos y de tocador	764	741	-3,1	1,9
0	Otras actividades	5.497	3.888	-29,3	9,9

Fuente: DIAN. Cálculos DANE.

CIIU	Descripción *	enero - diciembre		enero - mayo	
		2007	2008	2008	2009
156	Elaboración de productos de café	125,735	126,394	59,771	42,433
12	Producción pecuaria	949	4,307	482	754
175	Tejidos y artículos de punto	11,538	9,408	6,532	265
291	Maquinaria general	39	661	248	226
11	Producción agrícola (a)	220	1,916	154	207
171	Textiles	252	391	119	146
181	Prendas de vestir	948	617	290	132
154	Productos de molineria y alimentos para animales	-	11	11	57
241	Sustancias químicas básicas	107	-	-	52
182	Cuero y sus manufacturas	18	131	23	45
359	Otros tipo de equipos de transporte ncp	10	61	2	38
242	Otros productos químicos	64	379	29	28
292	Maquinaria especial	86	59	-	21
252	Productos de plástico	27	1	-	21
319	Otros equipos eléctricos	5	-	-	10
Subtotal sectores		**139,998**	**144,336**	**67,661**	**44,435**
Participación %		**98.00**	**99.50**	**99.50**	**99.90**
Total departamento		**142,823**	**145,106**	**67,996**	**44,467**
* Descripción modificada por OEE,mincomercio					
(a) 74.5% partes de plantas y semillas utilizadas en perfumería; 24,2% demás semillas de ajonjolí					
Fuente: DANE, julio de 2009					

Los principales destinos de exportación son: Estados unidos, Japón, Alemania, España, Canadá, Malasia, Reino Unido e Italia.

Las importaciones del departamento del Tolima fueron por:

CIIU	Descripción *	enero - diciembre		enero - mayo	
		2007	2008	2008	2009
11	Producción agrícola (a)	1,399	525	525	4,466
292	Maquinaria especial	6,503	6,570	1,941	4,168
12	Producción pecuaria	2,252	4,339	1,182	1,083
291	Maquinaria general	2,755	2,597	1,236	1,047
172	Productos Textiles	1,069	833	216	950
242	Otros productos químicos	1,906	1,832	1,384	912
171	Textiles	2,312	2,140	1,606	462
341	Vehículos automotores y sus motores	1,238	585	465	457
151	Productos de carne y pescado	22	80	-	191
251	Productos de caucho	416			171

CIIU	Descripción *	enero - diciembre		enero - mayo	
		2007	2008	2008	2009
			360	141	
343	Autopartes para automotores y motores	230	254	177	147
269	Otros minerales no metálicos (arcilla, cemento, etc)	584	632	447	137
300	Maquinas de oficina	84	49	11	114
272	Industrias de metales preciosos	18,202	12,674	12,336	114
289	Otros productos de metal	4,943	9,659	3,860	94
Subtotal sectores		**43,915**	**43,129**	**25,527**	**14,513**
Participación %		**90.20**	**92.70**	**96.60**	**95.00**
Total departamento		**48,705**	**46,539**	**26,425**	**15,270**
* Descripción modificada por OEE, Mincomercio					
(a) 99% arroz paddy					
Fuente: DANE, julio de 2009					

Los orígenes principales de las importaciones es de: Estados Unidos, Brasil, China, España, México, Perú, Corea del sur, Ecuador, y Alemania.

1.2.3.5. Construcción.

En 2010, la variación anual del ICCV en el país fue de 1,8%, superior en 2,9 pp con especto al año anterior. Las ciudades que registraron variaciones superiores al promedio nacional fueron: Manizales (3,2%), Armenia (3,1%), Popayán (2,5%), Neiva y Santa Marta (2,4%), Cúcuta (2,3%) y Bogotá (1,9%). Por su parte, las ciudades que registraron las fluctuaciones más bajas fueron: Ibagué, Medellín y Cartagena (0,9%, 1,0% y 1,1%, respectivamente). En Ibagué el ICCV en el año 2010 fue superior 2,4 pp en relación con el de 2009 e inferior en 0,9 pp al total nacional.

De acuerdo con el censo de edificaciones, el área culminada en 2010 en Ibagué decreció 26,6%, mientras que el área aprobada mediante licencias de construcción aumentó 32,5%. Los créditos desembolsados para vivienda en el Tolima se incrementaron en 52,7% frente al año anterior.

Por tipo de vivienda en Ibagué, durante 2010, en el ICCV la mayor variación se reflejó en la unifamiliar con 0,9%, superior en 1,8 pp a la registrada el año anterior; mientras que la multifamiliar tuvo un incremento de 3,7 pp al compararla con 2009. El ICCV para la vivienda unifamiliar fue superior en 0,1 pp al de la vivienda multifamiliar.

Por grupos de costos, el mayor incremento en Ibagué se presentó en mano de obra con 1,2%, inferior al promedio nacional en 2,4 pp. Los grupos con menor variación tanto en Ibagué como en el país fueron maquinaria y equipo que registraron 0,6% y 0,2% respectivamente. Los subgrupos que más variación presentaron en Ibagué durante 2010 fueron: materiales para cubiertas (4,5%), materiales para instalaciones hidráulicas y sanitarias (4,4%), equipo de transporte y materiales para carpinterías metálica (1,9%), materiales para carpinterías de madera (1,8%) y materiales para cerraduras, vidrios, espejos y herrajes (1,7%). Oficial y materiales para instalaciones hidráulicas y sanitarias con 0,2% fueron los subgrupos que más contribuyeron a la variación

Durante 2010 en el departamento de Tolima se aprobaron 765 licencias de construcción, 167 más que en 2009, con un área de 396.773 m², de las cuales 66,9% correspondieron a Ibagué, 25,0% a Espinal, 6,0% a Líbano y 2,1% a Honda. El área aprobada fue superior en 32,5% a la de 2009. Por destinos, 81,0% del total del área aprobada en Tolima correspondió a vivienda, seguida por comercio (5,5%), educación (5,2%), bodega (2,5%), hotel (2,0%) e industria (1,9%).

1.2.3.6. Sector Minero.

De acuerdo con el Registro Minero Nacional, hay 618 títulos mineros inscritos vigentes para el departamento del Tolima, con un área de 411.750 Has distribuidos por material (Tabla 9, Gráfico 9).

Tabla No. 9. Distribución por material de los títulos mineros presentes en el Tolima.

MATERIAL	NO. TÍTULOS	ÁREA (HA)
BARITA	5	733,57
CARBON	8	5.098,76
ESMERALDA	2	788,78
FOSFATOS	2	1.835,71
HIERRO	3	223,93
INDUSTRIALES	19	1.685,25
MATERIALES DE CONSTRUCCION	374	61.142,32
ORO/METALES PRECIOSOS	205	340.241,78
Total	618	411.750,09

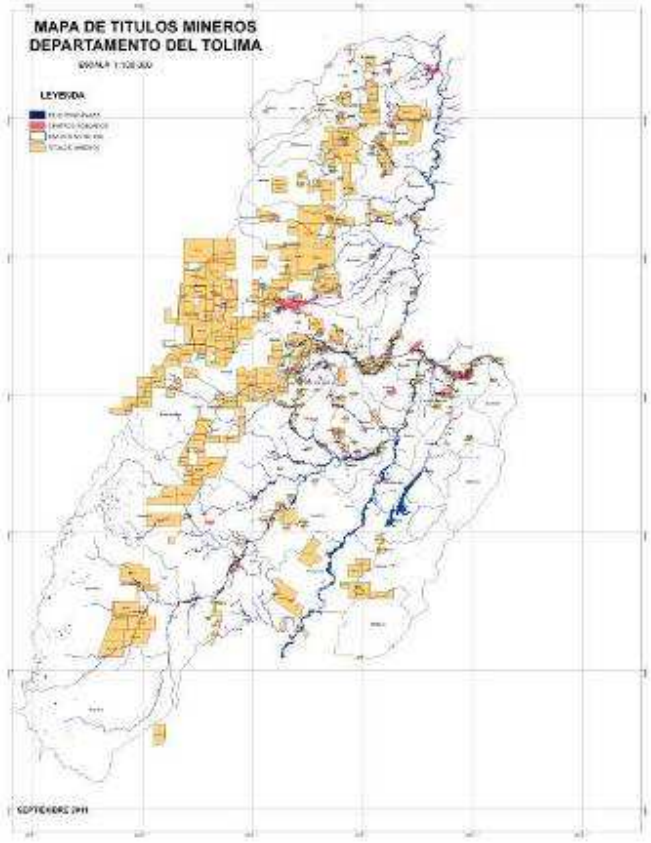
El Tolima tiene grandes potencialidades por desarrollar en la industria minera, ya que en Ataco, Casabianca, Chaparral, Coyaima, Fálan, Líbano, Roncesvalles y Santa Isabel se encuentran localizadas minas de oro; en San Luis existen calizas y en Coello y Armero - Guayabal hay asfaltitas; en Ataco, Chaparral, Coyaima, Fálan, Líbano, Roncesvalles y Santa Isabel se encuentran minas de Plata y producciones menores de arenas, gravas y recebo en todo el departamento.

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 kilotoneladas, 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.

Gráfico No. 9. Títulos mineros otorgados en el departamento de Tolima



El centro de influencia económico de primer orden es Bogotá, presentándose además influencia de segundo orden por parte de Ibagué y Honda. La minería se basa en la extracción de oro, caliza-mármol, rocas ornamentales, talco, feldespato, gravas y arenas para construcción, arcillas para ladrillería y alfarería. La participación de la minería en la economía departamental, según el PIB 2007, correspondió al 3.37%. Para el año 2019, nos proponemos ubicar esta participación en el 10%.

Para reflexionar en el tema de la minería, es importante anotar que de cada 100 hectáreas en el departamento 16,6 han sido otorgadas para la minería. Una mina de oro gasta en un hora el agua que consume una familia de 5 personas en 20 años y por cada $100 de ganancia obtenida en la minería al país solo le tocaran $4 y debe devolver a las multinacionales la mitad por excepción de impuesto.

Anglogold Ashanti posee 98 títulos mineros en 16 municipios del departamento con un área total de 226.932,9 Ha. Tal vez la empresa poseedora de títulos en páramos mas relevante sea Anglogold Ashanti Colombia S.A., tiene 41.849 hectáreas en los páramos de Santurbán, Los Nevados (Caldas, Quindio, Risaralda y Tolima), y Chili-Barragán (Quindío, Tolima y Valle del Cauca). Esta empresa tiene en su razón social la exploración, explotación y comercialización de oro y otros minerales. Minerales que de acuerdo con los títulos que tiene en zonas de páramo, son además de oro: cobre, zinc, platino, molibdeno, plata y plomo.

1.2.3.7. Sector Financiero.

De acuerdo con las estadísticas de la Superintendencia Financiera de Colombia, durante 2010 el saldo de las operaciones de cartera en Tolima se ubicó en $2.570.502 millones, con un crecimiento nominal de

$342.618 millones (15,4%), respecto a 2009 cuando el incremento fue de 10,7%, debido principalmente al positivo comportamiento del consumo interno y la inversión.

De otro lado, es relevante que el sector financiero ha dado muestras de un buen blindaje en medio de la crisis, considerando que no se ha afectado el mercado de crédito y el interbancario, y que los principales indicadores continúan presentando gran solidez.

Por segmentos, los créditos de consumo y de vivienda presentaron aumentos de $134.723 millones (16,4%) y $41.530 millones (22,3%) respectivamente, situación que se vio favorecida por la menor tasa de interés de colocación, los beneficios a la tasa de interés al financiamiento para la compra de vivienda nueva2 y por una mejora en la situación económica de los hogares. Por su parte, los créditos corporativo comerciales y microcréditos arrojaron avances significativos de $138.804 millones (13,4%) y $27.561 millones (14,6%). Vale la pena señalar que el sector público regional utilizó un considerable monto de recursos de financiamiento, para el desarrollo de programas de mejoramiento de la red vial departamental y la infraestructura de establecimientos educativos-

En diciembre de 2010 los pasivos del sistema financiero en Tolima ascendieron a $1.802.033 millones, lo que significó un incremento de $138.821 millones (8,3%) frente al año anterior.

1.2.4. Características Ambientales

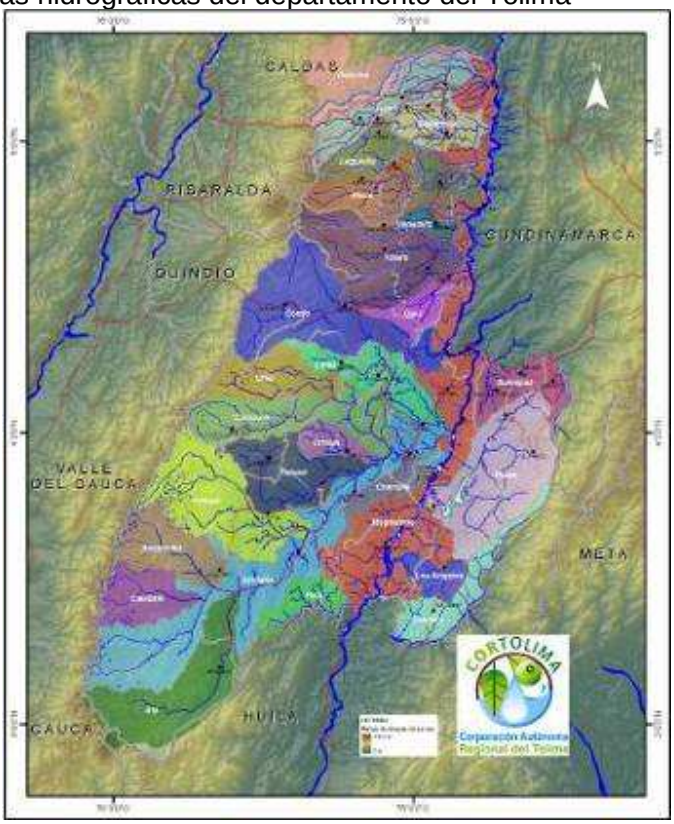
1.2.4.1. Recurso Hídrico Superficial

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 Tolima, identifica a escala 1:100.000 los drenajes existentes en el Departamento. 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 Río grande de la Magdalena (Gráfico 10, Tablas 10 y 11).

Gráfico No. 10. Cuencas hidrográficas del departamento del Tolima



Del total de Cuencas mayores para el Departamento del Tolima catorce (14) nacen y tributan en el departamento y cuatro (4) se comparten con otros departamentos, estas son las del río Guarinó (Caldas), Sumapaz (Cundinamarca), Cabrera y Patá (Huila).

Tabla No. 10. Cuencas de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Tolima

No	CUENCA	LOCALIZACIÓN	AREA 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	Esta cuenca se ubica al norte del departamento del Tolima en limites con el departamento de Caldas, al oeste limita con el departamento del Risaralda y al sur limita con la cuenca del río Gualí.	83,568.60	106.8	3.57837	3.679	186 m en el río Magdalena	Honda, Mariquita, Fresno, Herveo. Caldas	24.9% 75.10%
2	Río Gualí	Se encuentra al norte del departamento y comparte jurisdicción con el PNN Los Nevados.	80,568.60	104.5	18.22964	4.800	196 m en el rio Magdalena	Herveo, Casabianca, Mariquita, Honda, Fresno, Palocabildo y Fálan.	100%
3	Río Sabandija	Se encuentra al norte del departamento y se ubica entre las cuencas del Gualí al norte y las de Venadillo y Lagunilla al sur.	52,558.60	59.6	4.08186	145	199 m en el río Magdalena	Armero- Guayabal, Fálan, Mariquita, Palocabildo y Casabianca.	100%
4	Río Lagunilla	Está ubicada al norte del departamento, entre las cuencas Guali al norte, Recio al sur y Venadillo al Oriente.	83,335.50	88.5	15.74697	4.800 m en Cordillera Central en el Nevado del Ruiz	205 m en el río Magdalena	Ambalema, Lérida, Armero-Guayabal, Líbano, Casabianca y Villahermosa.	100%
5	Río Recio	Se ubica al norte del departamento, entre las cuencas de Lagunilla norte, Venadillo al oriente y Totare al sur.	75,288.70	100	19.01286	5.200 m en la parte alta de la cordillera Central en el volcán Nevado del Ruiz	240 m en el río Magdalena	Ambalema, Venadillo, Lérida, Líbano, Santa Isabel y Murillo.	100%
6	Río Venadillo	Se ubica al norte del departamento entre las cuencas de Lagunilla al norte, Recio al occidente y Totare al sur.	17,534.00	45	0.84781	2.250 m en el alto de la Palma	210 m en el río Magdalena	Venadillo, Ambalema y Santa Isabel.	100%
7	Río Totare	Se ubica al norte del departamento entre las cuencas de Recio, al norte, Venadillo al nororiente y Opia y Coello	143,020.50	88.5	18.15207	3.963 m en la laguna del Encanto	216 m en el río Magdalena	Venadillo, Ibagué, Piedras, Alvarado, Anzoátegui y Santa	100%

No	CUENCA	LOCALIZACIÓN	ÁREA TOTAL (Has)	LONGITUD DEL CAUCE (Km)	CAUDAL (m3/seg)	NACIMIENTO (m.s.n.m)	DESEMBOCADURA (m.s.n.m)	MUNICIPIOS QUE LAS CONFORMAN	%
		al sur.						Isabel.	
8	Río Opia	Se ubica en el centro del departamento entre las cuencas de Totare al norte y Coello al sur.	32,101.10	64	5.85738	900 m.	280-300 m Río Magdalena.	Piedras, Ibagué y Coello.	100%
9	Río Coello	Esta cuenca es una d las más importantes para el departamento, debido a que surte a los acueductos de Ibagué, Cajamarca y Espinal, se ubica en el centro de este entre las cuencas de Totare y Opia al norte, Saldaña y Luisa al sur.	178,292.20	123	43.413	Páramo de Don Simón a 3.850 m.	Río Magdalena a 300 m.	Cajamarca, Ibagué, Rovira, Coello y Espinal.	100%
10	Río Sumapaz	En una buena parte de su recorrido sirve de límite entre los departamentos del Tolima y Cundinamarca, se ubica al centro del departamento y limita al sur con la cuenca de Prado.	209,526.00	85	15.24606	Departamento de Cundinamarca a 2.600 m.	Rió Magdalena a 300 m	Carmen de Apicalá, Melgar, Icononzo. Cundinamarca.	26% 74%
11	Ría Luisa	Se ubica en el centro del departamento, entre las cuencas de Coello al norte y Saldaña al sur.	72,874.60	109	5.74192	Páramo de los Valles, municipio de Rovira a 2.800 m.	Río Magdalena 280-300 m.	Guamo, San Luis, Valle de San Juan y Rovira	100%
12	Río Saldaña	Es la cuenca de mayor extensión en el departamento y se ubica al sur de este, limitendo con Huila al aur y con Chenche, Amchique y Pata.	987,817.70	205.5	347 (anual)	Parte alta de la Cordillera central en la zona de Paramos a 3.700 m	Rió Magdalena a 272 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, al sur del departamento entre las cuencas de Saldaña al Occidente y Prdo al Oriente.	29,800.40	54.5	15.2	Cuchilla de Managrande a 900 m	Río Magdalena a los 200 m.	Purificación, Saldaña y Coyaima	100%
14	Río Prado	Dentro del área de la cuenca mayor se halla el embalse de prado y se ubica al sur del departamento entre las cuencas de Sumapaz al norte, los Angeles al sur y parte de la cuenca Cabrera al occidente.	169,915.50	57.8	54.8	A los 2.000 m.	Río Magdalena a 300 m.	Prado, Purificación, Cunday, Icononzo, Villarrica y Dolores	100%
15	Río Anchique	Abastece el acueducto urbano de Natagaima, se ubica al sur del departamento entre las cuencas de Saldaña al norte, Los Angeles al oriente y Pata al sur.	25,828.40	47.4	9.65742	1.600 m.	Río Magdalena a 350 m.	Natagaima, Coyaima y Ataco	100%
16	Quebrada Los Ángeles	Se ubica al sur del departamento entre las cuencas de Prado al norte y Cabrera al sur.	27,300.50	38	14.41925	2.000 m.	Río Magdalena a 360 m.	Natagaima, Dolores y Alpujarra	100%
17	Río Cabrera	Se ubica al sur del departamento, compartida con el departamento del Huila, al sur de la cuenca de los Angeles.	62,700.90	84	7.12608	2.500 m.	Río Magdalena a 400 m.	Alpujarra y Dolores. Huila.	78.74% Tolima y 21.26% Huila.
18	Río Patá	Se ubica al sur del departamento, compartida con el departamento del Huila, al sur de las cuencas Saldaña y Anchique.	52,471.40	60	10.15933	1.500 m.	Río Magdalena a 300 m.	Natagaima y Ataco. Huila.	66.2% Tolima y 33.8% Huila.

Fuente: Oficina de Planeación.

Tabla No.11. Fuentes abastecedoras de acueductos urbanos en el departamento del Tolima

No.	MUNICPIO	CUENCA ABASTECEDORA ACTUAL	CUENCA MAYOR
1	Ibagué.	Río Combeima.	Coello
		Quebrada Cay	Coello – Combeima
		Quebrada La Chumba.	Totare
2	Alvarado.	Río Alvarado.	Totare
3	Ambalema.	Río Recio	Recio
		Río Magdalena	Magdalena
4	Alpujarra.	Quebrada Comesal, Arrayanes o Danubio	Cabrera
		Qda. Las Flores	Cabrera
		Quebrada Boquerón.	Cabrera

No.	MUNICPIO	CUENCA ABASTECEDORA ACTUAL	CUENCA MAYOR
		Quebrada Mirolindo.	Cabrera
		Quebrada Las Peñitas.	Cabrera
5	Armero.	Río Jiménez.	Sabandija
6	Anzoátegui.	Río Frío.	Totare
		Qda. El Fierro	Totare
7	Ataco.	Quebrada Canoitas.	Saldaña
		Qda. Paipita	Saldaña
		Qda. El Barro	Saldaña
8	Cajamarca.	Qda. Chorros Blancos.	Coello – Bermellón
		Qda. Dos Quebradas	Coello – Anaime
9	Carmen de Apicala	Quebrada Aguas Negras.	Sumapaz
		La Palmara	Sumapaz
		Qda. Oloche	Sumapaz
		Qda. San Benito.	Sumapaz
10	Casabianca.	Quebrada La Española	Lagunilla – Azufrado
11	Chaparral.	Río Amoya.	Saldaña
		Quebrada San Jorge.	Saldaña
12	Coello.	Río Coello	Coello
		Qda. La Lucha	Coello
13	Coyaima.	Río Saldaña.	Saldaña
		Quebrada Meche.	Saldaña
14	Cunday.	Quebrada La Enramada	Prado
		Qda. El Coco	Prado
15	Dolores.	Río Frío.	Prado
		Quebrada Miravalle.	Prado
		Quebrada Él Salado.	
16	Espinal.	Río Coello.	Coello
17	Falan.	Quebrada Morales.	Sabandija
18	Flandes.	Río Magdalena.	Magdalena
19	Fresno.	Quebrada El Guarumo.	Guali
		Qda. San Antonio	Guarino
		Qda. La Granja	Guali
		Qda. La Moya	Guali
20	Guamo.	Río Luisa.	Luisa
21	Herveo.	Qda. El Matadero	Gualí
		Qda. Yolombal	Gualí
		Qda. Agua Blanca	Gualí
		Qda. La Vida	Gualí

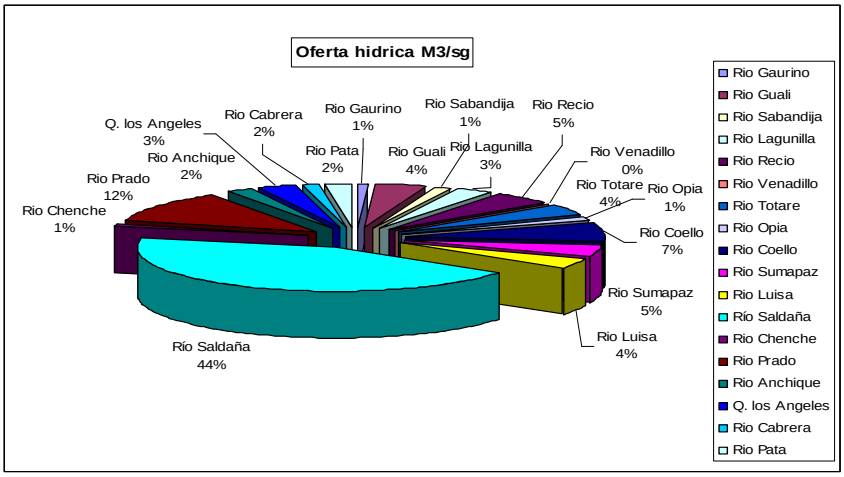
No.	MUNICPIO	CUENCA ABASTECEDORA ACTUAL	CUENCA MAYOR
22	Honda.	Río Medina.	Gualí
		Quebrada Padilla.	Gualí
22	Icononzo.	Río Juan López	Sumapaz
23	Lérida.	Río recio.	Recio
24	Líbano.	Río Vallecitos.	Lagunilla - Qda. Santa Rosa y Manantiales
25	Mariquita.	Río Sucio	Gualí
		Pozo	
26	Melgar.	Río Sumapaz.	Sumapaz
		Qda. La Palmara.	Sumapaz
		Qda. Aguafría.	Sumapaz
		Qda. La Melgara	Sumapaz
28	Murillo.	Quebrada Aguaa Blancas	Lagunilla
		Río Vallecitos.	Lagunilla
29	Natagaima.	Río Anchique.	Anchique
30	Ortega.	Río Anabá	Saldaña
		Qda. Anabacito	
		Qda. Maco	
31	Palocabildo.	Qda. El Brillante.	
		Qda. LA Secreta	Sabandija
		Qda. El Silencio	Sabandija
32	Piedras.	La Opia.	Opia
		Pozo	
33	Planadas.	Quebrada San Pablo.	Saldaña - Río Ata
34	Prado.	Qda. Madroñal.	Prado
		Qda. Papayal	Prado
		Qda. Mojaco.	Prado
		Quebrada San Antonio.	Prado
35	Purificación.	Río Magdalena.	Magdalena
36	Rioblanco.	Quebrada Quebradón.	Saldaña - Río Blanco - Anamichú
37	Roncesvalles.	Quebrada el Arbolito.	Saldaña - Río Cucuana
38	Rovira.	Río Luisa.	Luisa
39	Saldaña.	Río Magdalena	Magdalena
		Pozo	
40	San Antonio.	Qda. San Antonio	Saldaña - R. Cucuana, R. Chilí, R. Manso
		El Jardín	
		Qda. La Angostura	Saldaña - R. Cucuana, R. Chilí, Qda. Grande
		El Diamante	Saldaña - R. Tetuan, Qda. Lejía
41	San Luis.	Quebrada El Cobre.	Luisa
		Río Luisa	Luisa

No.	MUNICPIO	CUENCA ABASTECEDORA ACTUAL	CUENCA MAYOR
		Qda. Juntas	Luisa
42	Santa Isabel.	Qda. Aguitas	Totare
		Qda. Agua Linda	Totare
		Qda. Bellavísta	Totare
		Qda. Nacimiento Las Minas.	Totare
		Qda. Las Aguilas	Totare
		Qda. Las Animas	Totare
		Qda. Agua Bonita	Totare
		Arroyo	Totare
		Los Cárdenas	Totare
43	Suárez.	Quebrada Batatas.	Magdalena
44	Valle de San Juan	Quebrada la Liga.	Luisa - Qda. Ingenio - Calichoza y Cural.
45	Venadillo.	Río Totare.	Totare
46	Villahermosa.	Quebrada Guayabal y la Bonita	Lagunilla
47	Villa Rica.	Qda. Cuindesito	Prado - Río Cuinde Blanco

Fuente: CORTOLIMA

El estudio realizado por CORTOLIMA denominado cálculo de la oferta hídrica superficial a través de métodos indirectos (Caudal3) para las principales cuencas hidrográficas del departamento del Tolima, determino cual es la oferta hídrica de las principales cuencas mayores, cuencas, subcuencas y microcuencas que abastecen acueductos municipales (Gráfico 11).

Gráfico No. 11. Oferta hídrica del departamento del Tolima.



Fuente: CORTOLIMA

La cuenca del río Saldaña es la que más aporta con el 49%, al departamento del Tolima y las que menos ofetan agua son las cuencas de Guarinó, Chenche, Sabandija y Opia. Se estima que la demanda de recurso hídrico superficial, registrado por CORTOLIMA se poseen 3.454 usuarios registrados con concesiones que ascienden a 162.008,734 litros, para los diferentes usos (Gráfico 12).

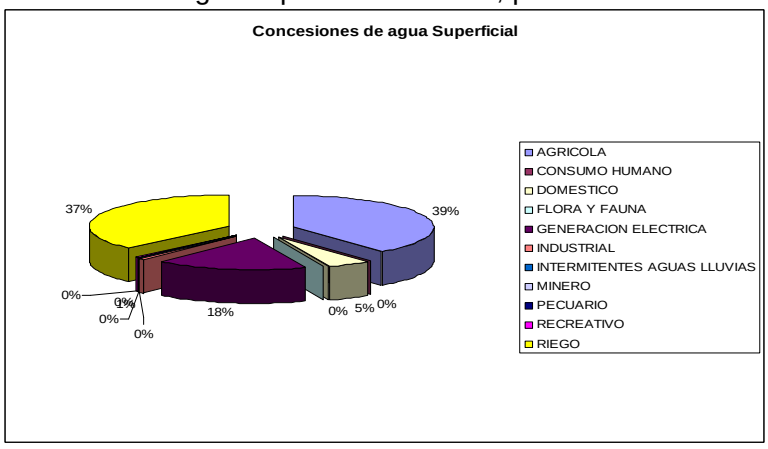
1.2.4.2. Recurso Hídrico Subterráneo

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 m^3, químicamente se clasifican como bicarbonatadas, magnésico cálcicas 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".

Gráfico No. 12. Concesiones de agua superficial en Litros, para los diferentes usos.



Fuente: CORTOLIMA 2011

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; el acuífero del Abanico de Ibagué está compuesto por depósitos cuaternarios aluviales, fluvio volcánicos y fluvio torrenciales, con profundidades entre los 20 y 300 metros.

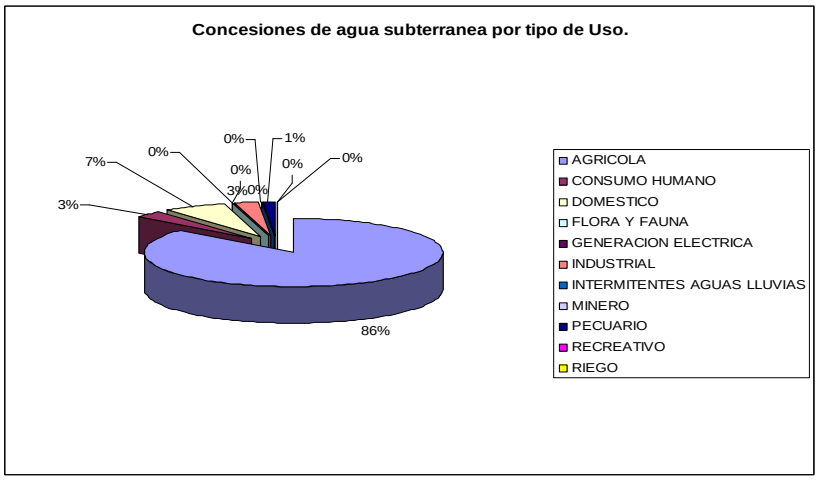
Los manantiales se ubican en el ápice del Abanico para luego desplazarse hacia la parte oriental donde se generan las mejores condiciones de almacenamiento, con un volumen aproximado de 74.146.000 m3/año de recurso dinámico y unas reservas estáticas estimadas en 8.8*10 a la 9 m3. Los recursos explotables se calcularon en 954 * 10 a la 6 m^3, 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 km^2 en áreas de los municipios de Natagaima, Ortega, San Luis, Saldaña y El Guamo, en el Valle Superior del río Magdalena.

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.

Con respecto a las concesiones de recurso hídrico subterráneo, se encuentran registrados en CORTOLIMA Setenta (96) usuarios, con 1982,200 litros concesionados (Gráfico No. 13).

Gráfico No. 13. Agua subterránea concesionadas (litros), en la jurisdicción de CORTOLIMA, para los diferentes usos.



Fuente: CORTOLIMA, 2011

Según dicho estudio, la recarga potencial estimada alcanza a unos 269.562.700 m^3/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.

1.2.4.3. Fisiografía.

Cuatro grandes unidades fisiográficas atraviesan longitudinalmente el departamento: la primera corresponde al gran paisaje de relieve montañoso que presenta la geoestructura de la cordillera andina e involucra los conjuntos morfoestructurales y topográficos del flanco oriental de la cordillera central y del flanco occidental de la cordillera oriental. Es el paisaje de mayor extensión en el departamento, se distribuye desde los 500 hasta los 5200 m de altura. Se halla fuertemente fracturada en un sistema de fallas que la cruzan longitudinal y transversalmente, destacándose la falla de Ibagué.

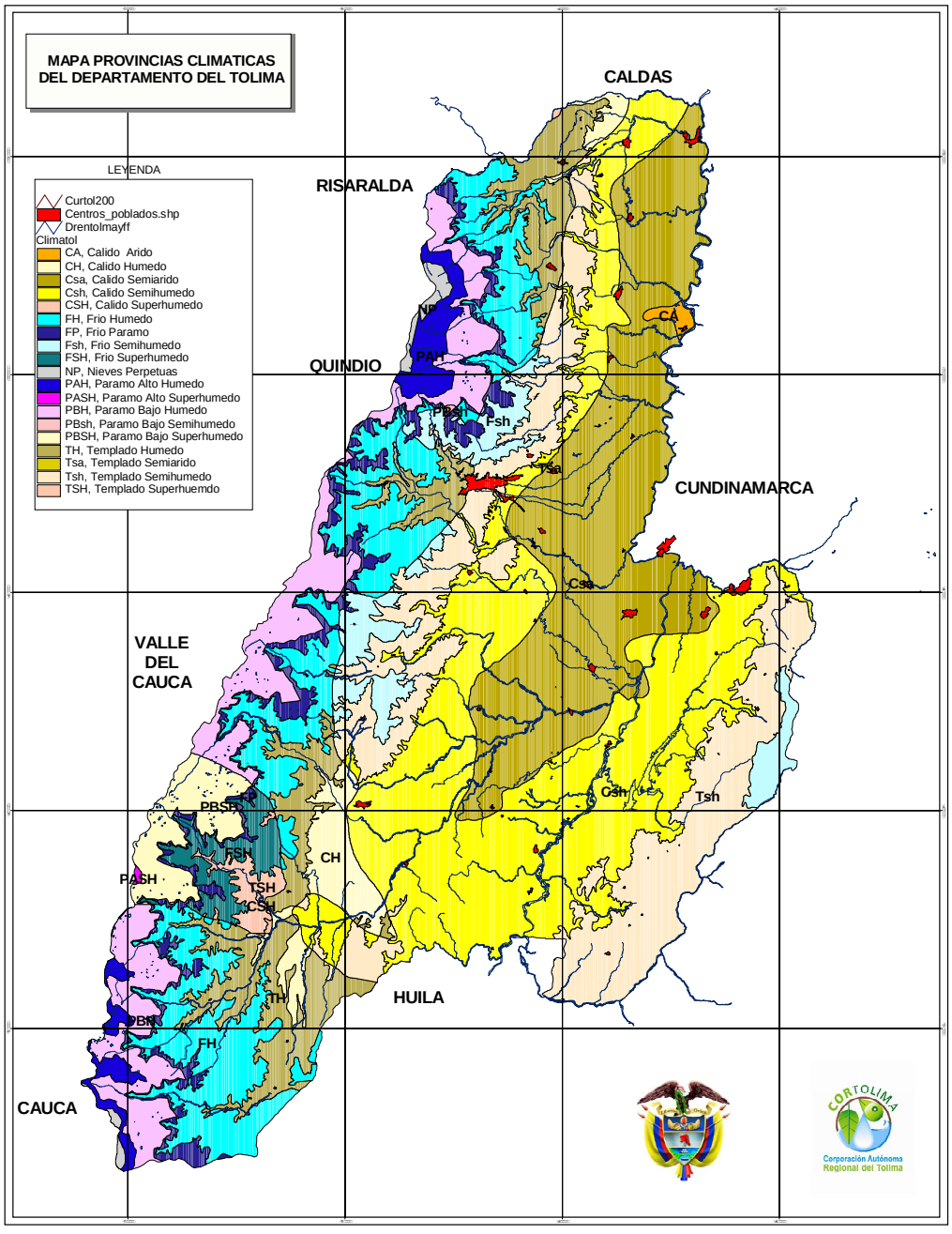
La segunda unidad fisiográfica es el gran paisaje de lomerio que está formado a partir de sedimentos procedentes de la parte alta de la cordillera Central, sus materiales litológicos corresponden a las formaciones Honda y Mesa; se localiza en clima cálido seco y se extiende a lo largo del río Magdalena desde la localidad de Piedras hasta el municipio de Honda, límites con el departamento de Caldas. La tercera unidad fisiográfica corresponde al piedemonte de las cordilleras Central y oriental, se encuentra en clima cálido seco y los materiales están constituidos por flujos de lodo y aglomerados. La cuarta unidad fisiográfica la constituye el paisaje de valle localizado principalmente a lo largo de los ríos Magdalena, Saldaña y Cucuana.

1.2.4.4. Clima.

El departamento cuenta con gran variedad de pisos térmicos que van desde el cálido hasta el nival y se diferencian cuatro áreas según el grado de humedad en: 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 los piedemontes. Sobre el valle del río Magdalena se tipifica un sector subhúmedo, con precipitaciones entre 1.000 y 1.500 mm.

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) (Gráfico No. 14).

Gráfico No. 14. Provincias Climáticas según Caldas-Lang en el departamento del Tolima.



1.2.4.5. 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.

1.2.4.5.1. 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.

1.2.4.5.2. Suelos de Clima Cálido seco

Poseen 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. Son 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 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.

1.2.4.5.3. 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.

1.2.4.5.4. Suelos de clima medio

Comprendidos entre los 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.

1.2.4.5.5. Suelos de clima medio seco

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

1.2.4.5.6. 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.

1.2.4.5.7. 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 está 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.

1.2.4.5.8. 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. Comprende los municipios de: Planadas, Ríoblanco, Chaparral, San Antonio, Roncesvalles, Rovira, Cajamarca, Ibagué, Anzoátegui, Santa Isabel, Murillo, Villahermosa, Casabianca y Herveo.

1.2.4.5.9. 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 leyenda del mapa de suelos tiene un enfoque 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.

Tabla No. 12 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	Sistemas agroforestales; ganadería, cultivos perennes en multiestrata y bosques.	428,720	17,71

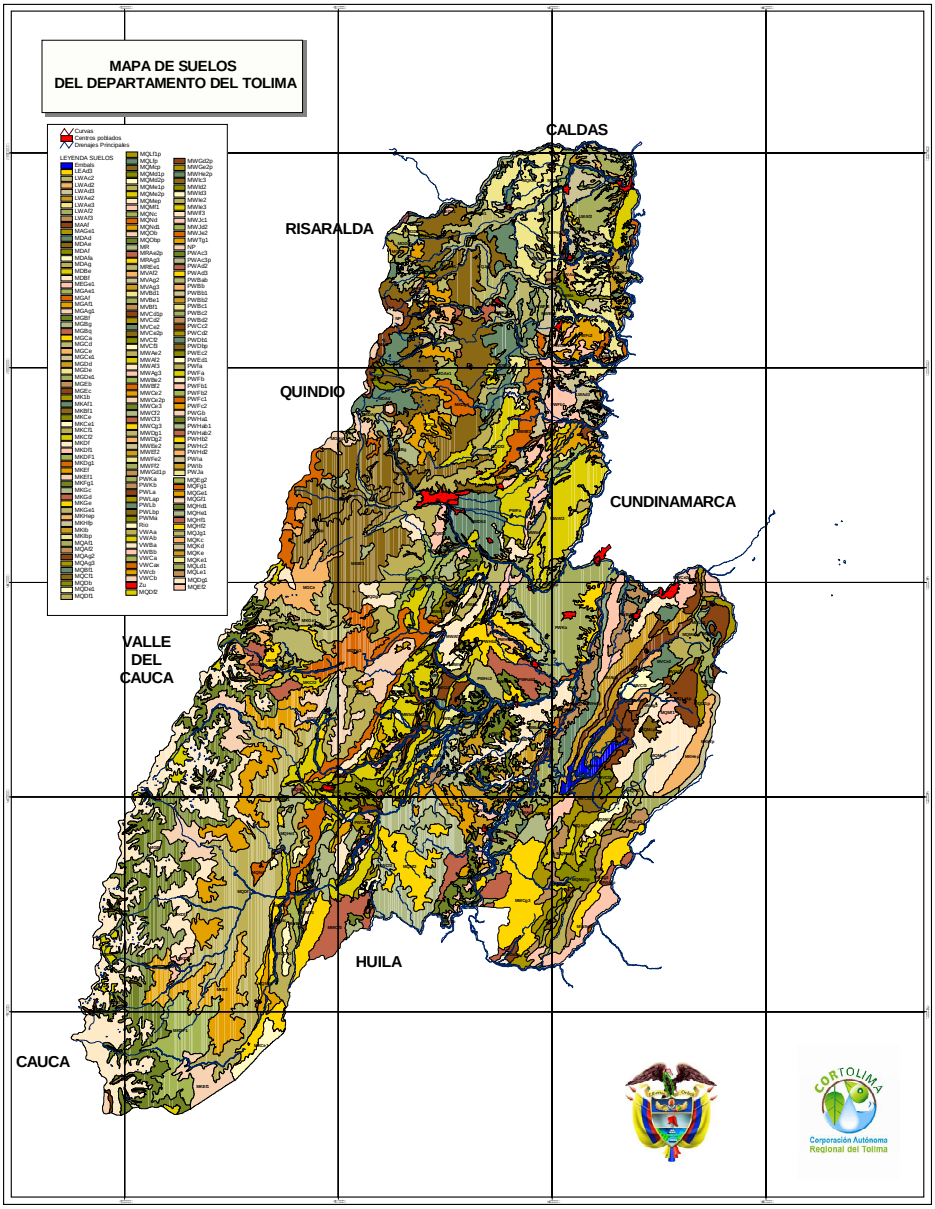
PROVINCIA CLIMÁTICA	CLASES AGROLÓGICAS	CARACTERÍSTICAS	APTITUD	HAS	%
		erosión moderada			
	VIII Cs	Limitaciones muy severas, inapropiados para utilización agropecuaria o forestal.	Protección y conservación.	194,035	8,01
Cálido Húmedo Ch	IV, VI VII Ch	Fuertemente ondulados a moderadamente escarpados. 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
	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.

1.2.4.6. Cobertura y Uso del Suelo.

La vocación del Tolima es esencialmente agropecuaria; 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, con buenas características físico-químicas y con disponibilidad de riego permanente. Entre los principales cultivos están el arroz, sorgo, ajonjolí, algodón, soya y maíz (Gráfico 15).

Gráfico No. 15. Distribución de las diferentes unidades de suelos en el departamento del Tolima.



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.

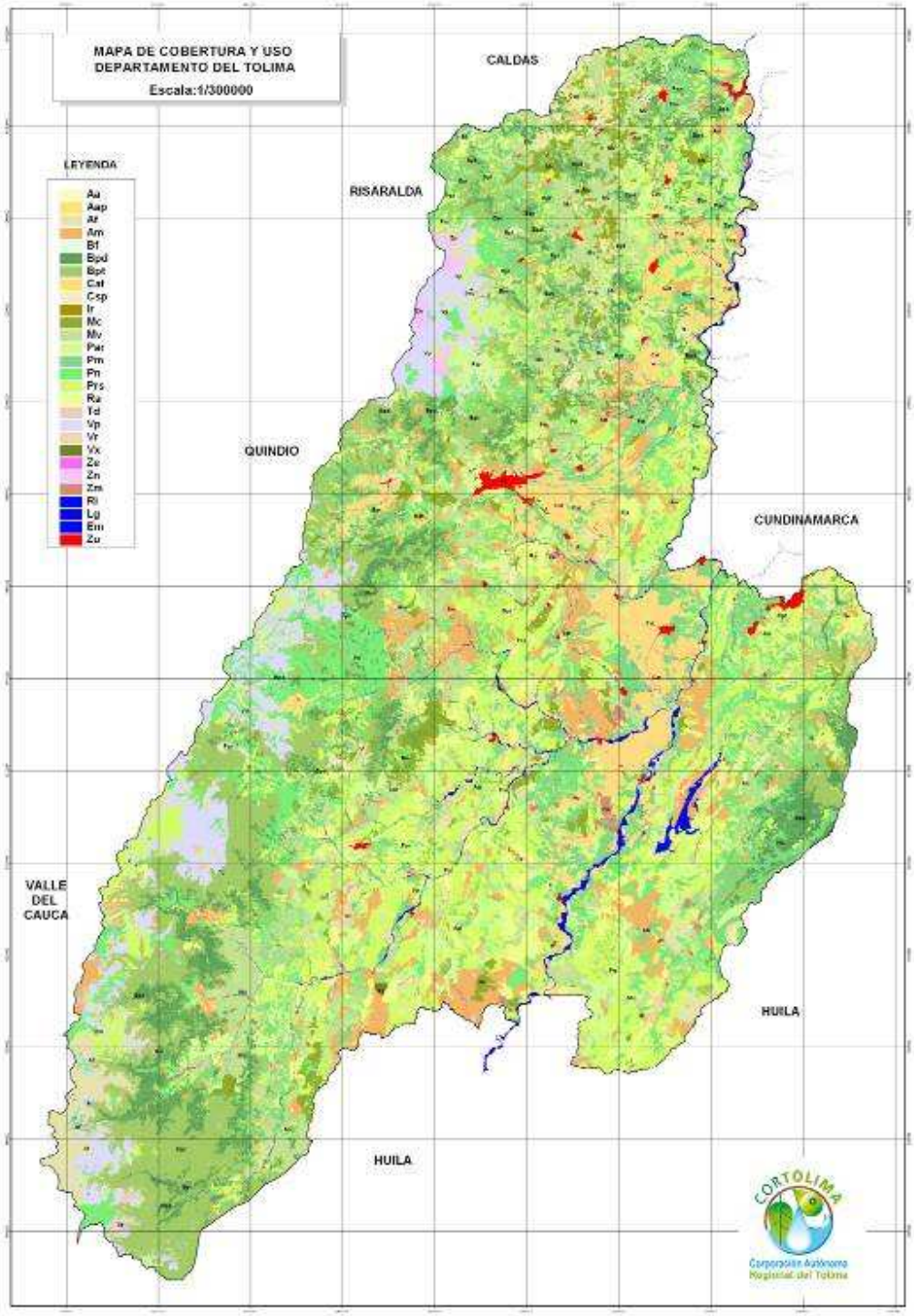
La Corporación Autónoma Regional del Tolima "CORTOLIMA" en Asocio con la universidad del Tolima, en el año, generaron el mapa de cobertura de la tierra del departamento del Tolima a escala 1: 25.000 elaborado con imágenes satelitales. Los resultados obtenidos a través de la automatización del mapa de cobertura de la tierra en el Sistema de Información Geográfica (SIG).

Tabla No. 13. Cobertura del Suelo del Departamento del Tolima.

Código	Descripción	Área (Has)
Aa	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	5.131,99
Af	Afloramientos rocosos	44.568,32
Am	Arbustos y matorrales	157.662,29
Bpd	Bosque productor	143.831,88
Bpt	Bosque protector	332.057,21
Cat	Cultivos anuales o transitorios	146.176,26
Csp	Cultivos semipermanentes y permanentes	25.276,44
Em	Embalses y otros cuerpos de aguas superficiales	3.664,07
Lg	Lagos	726,86
Mc	Mosaico de cultivos	62.662,81
Mv	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	243.630,81
Par	Pastos arbolados	125.952,13
Pm	Pastos manejados	221.669,56
Pn	Pastos naturales	200.188,21
Prs	Pastos enrastrojados o enmalezados	347.641,01
Ra	Rastrojo	180.603,90
Ri	Ríos	2.520,83
Td	Tierras desnudas o degradadas	9.972,99
Vp	Vegetación de subpáramo y páramo	111.744,15
Vr	Vegetación rupícola	2.676,32
Vx	Vegetación xerofítica	768,24
Zm	Zona militar	6.043,22
Zn	Zonas nivales o glaciares	6.410,83
Zu	Zona urbana	13.675,50
Total		2.395.255,81

En el gráfico No. 16, se observa la distribución espacial de los diferentes tipos de cobertura y uso de la tierra en el Departamento del Tolima.

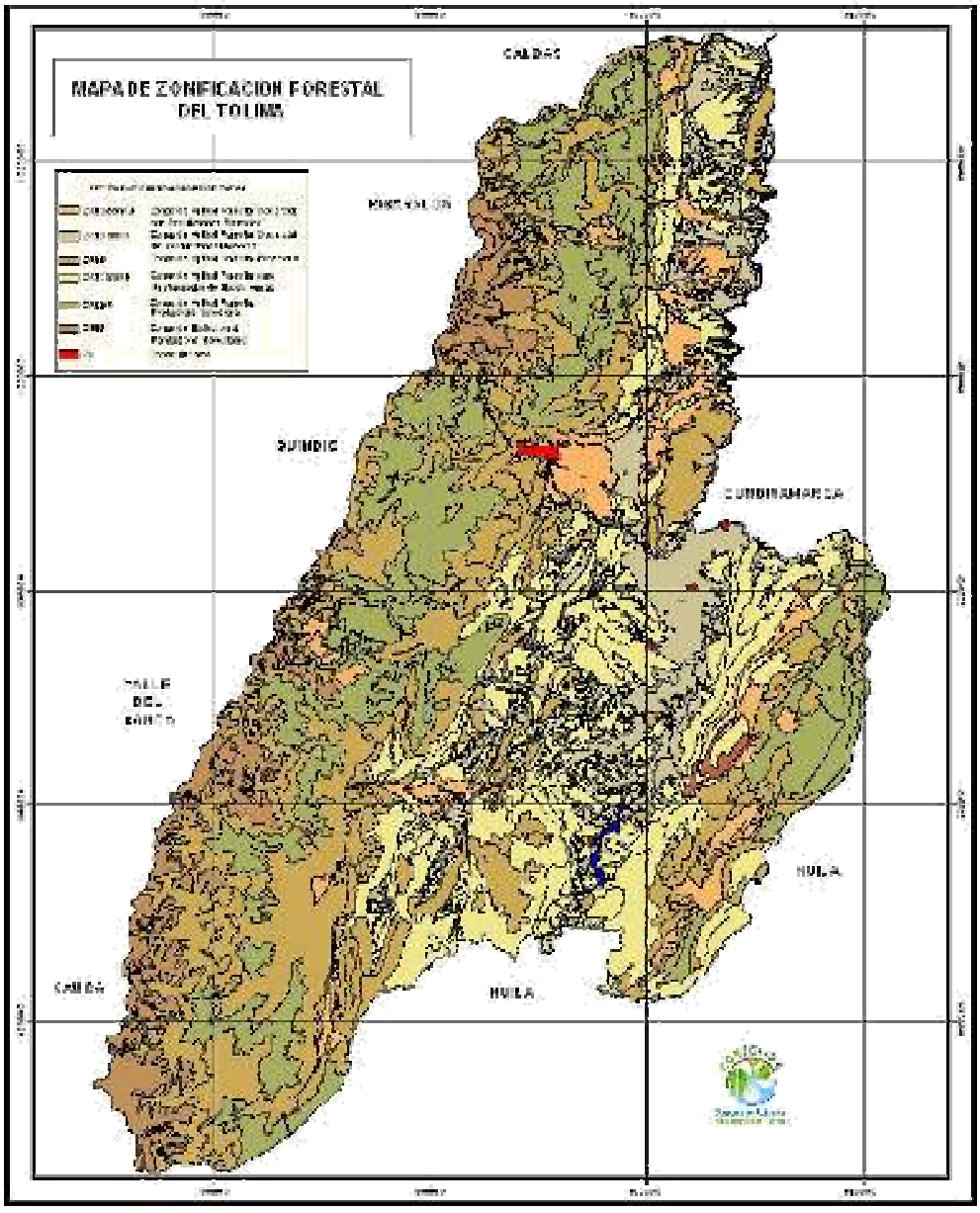
Gráfico No. 16. Tipos de cobertura y uso de la tierra en el Departamento del Tolima.



1.2.4.7. Zonificación Forestal Departamental.

CORTOLIMA, elaboró el estudio de zonificación de áreas de aptitud 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.

Gráfico No. 17. Zonificación Forestal para el Departamento del Tolima.



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.

El tercer núcleo: **Norte del Tolima** se ubica en 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%. 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. **Tabla No. 7**; **Figura No. 10**

Tabla No. 14. Zonas de Aptitud Forestal. Departamento del Tolima

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

1.2.4.8. Áreas Protegidas

1.2.4.8.1. 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.

Es así como en el departamento de Tolima existe un gran número de ecosistemas que deben ser conservados, protegidos y/o recuperados para garantizar su permanencia. Tal es el caso de Páramos y subpáramos, Áreas periféricas a nacimientos, cauces de agua, lagunas, turberas, ciénagas, pantanos y humedales en general, Áreas de infiltración y recarga de acuíferos, Áreas con Bosques Protectores, Áreas para protección de la fauna silvestre, Áreas de amortiguación de áreas protegidas del orden nacional, Zonas Áridas y Semiáridas, Humedales naturales y artificiales de interés general, Zonas de interés cultural y Zonas con vestigios arqueológicos.

El Tolima cuenta con tres (3) Parques Nacionales Naturales (Los Nevados, Las Hermosas y Nevado del Huila) (Gráfico 18); 78 predios que han sido adquiridos por CORTOLIMA con fines de conservación, en 12 cuencas hidrográficas con un área de 20.359,91 has, ubicados en los municipios de Alvarado, Anzoátegui, Chaparral, Guamo, Ibagué, Murillo, Palocabildo, Prado, Rioblanco, Roncesvalles, Rovira, Venadillo y

Villahermosa. De acuerdo al Dectreto 2372 de 2010, como reservas forestales protectoras regionales fueron homologadas un total de 28 reservas forstales que cubren un área total de 8.765.4 has. 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 artículo 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.

Con objeto de construir la línea base sobre el estado actual de las áreas protegidas del departamento del Tolima, los predios adquiridos por los entes territoriales dando aplicabilidad al artículo 111 de la Ley 99 de 1993, y otras áreas de interés para el departamento, se celebró el contrato de cooperación con la WWF (Fondo Mundial para la Conservación), ésta información es la base para la expedición del acto administrativo de declaratoria del Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Tolima (Acuerdo No. 003 del 27 de abril de 2010). También se celebró un contrato con el grupo ARCO, con objeto aunar esfuerzos técnicos, económicos y humanos para fortalecer la capacidad de CORTOLIMA mediante la transferencia de ciencia y tecnología, en la planificación sistemática de la conservación para consolidar sus sistema regional de áreas protegidas; en desarrollo al programa conservación y recuperación de ecosistemas.

Para la construcción de la Línea base del SIDAP Tolima, la WWF desarrolló una Metodología para Evaluación y Priorización Rápidas del Manejo de Áreas Protegidas (RAPPAM), para lo cual se tomó una muestra en 25 municipios del departamento (uno o dos por cada cuenca mayor), ésta metodología tiene el objetivo de ofrecer a los tomadores de decisiones una herramienta, pues facilita una evaluación rápida general de la efectividad en el manejo de las áreas protegidas de un país o región en particular. La metodología RAPPAM permite: Identificar las fortalezas y debilidades en el manejo; Analizar el alcance, severidad, prevalencia y distribución de una variedad de amenazas y presiones; identificar áreas de alta importancia y vulnerabilidad en lo ecológico y lo social; Señalar la urgencia y prioridad de conservación para áreas protegidas individuales, y Ayudar a desarrollar y priorizar intervenciones con políticas apropiadas y los pasos a seguir para mejorar el manejo efectivo de las áreas.

Igualmente, y como componente fundamental del Sistema Departamental de Áreas Protegidas con organizaciones ambientalistas, como Jaibaná Fundación y Semillas de Agua, se desarrolló un proceso de socialización, sensibilización y asesoría a los Municipios que aún no cuentan con un SIMAP, para la creación y adopción de los Sistemas Municipales de Áreas Protegidas SIMAPs en 40 de los 47 municipios del departamento. Son once los municipios que han creado y adoptado SIMAP (Cajamarca, Ibagué, Espinal, San Luis, Roncesvalles, Murillo, Mariquita, Líbano, Icononzo, Dolres y Chaparral). Los insumos de estos municipios harán parte del SIDAP Tolima.

Los municipios de Murillo y San Luis vienen 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.

Gráfico No. 18. Parques Nacionales Naturales presentes en la Jurisdicción de CORTOLIMA.

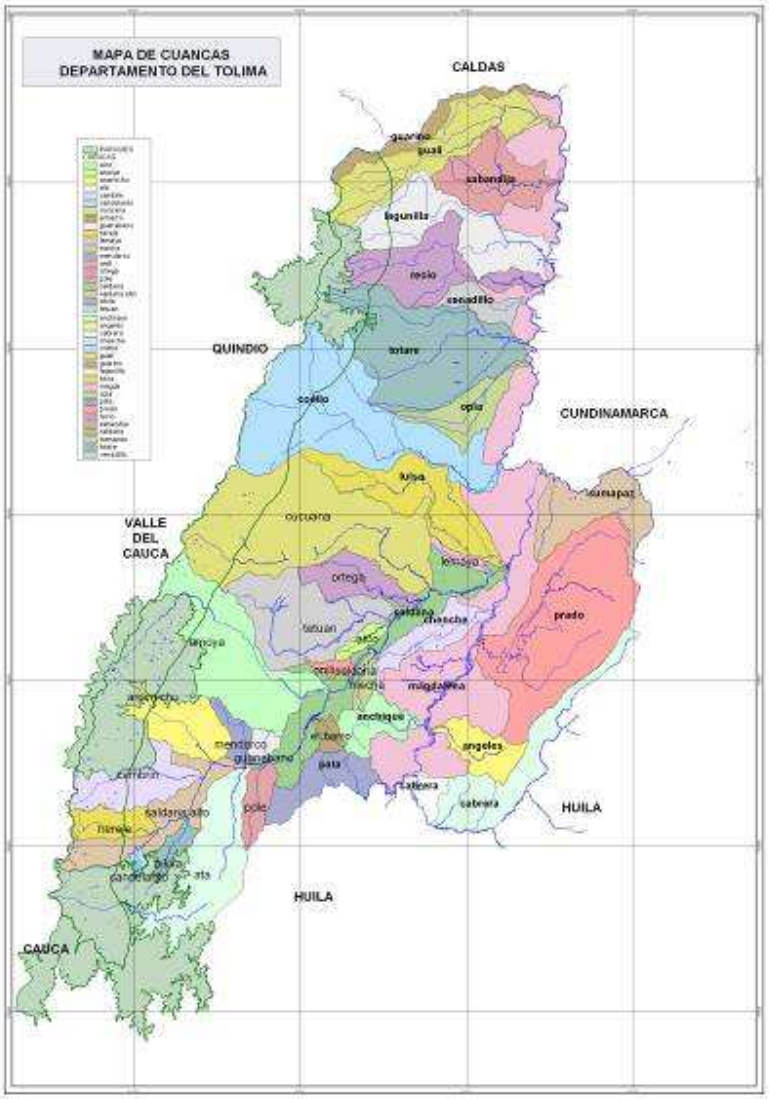


Tabla No. 15. Áreas protegidas del Departamento del Tolima

No.	CLASIFICACIÓN	JURISDICCIÓN	CATEGORIA	NOMBRE	EXTENSIÓN ha.	MUNICIPIO	CUENCA
1	NACIONAL	PARQUES	Parque Nacional Natural	Las Hermosas	100,769	Chaparral, Ríoblanco	Saldaña
2	NACIONAL	PARQUES	Parque Nacional Natural	Los Nevados	28,573.000	Herveo, Casabianca, Villahermosa, Murillo, Santa Isabel, Anzoategui, Ibagué	Guali, Lagunilla,Recio, Totare, Coello
3	NACIONAL	PARQUES	Parque Nacional Natural	Nevado del Huila	49,683.00	Ríoblanco, Planadas	Saldaña
4	NACIONAL	PARQUES	Parque Nacional Natural	Sumapáz	55,264.80	Icononzo, Melgar	Sumapáz
5	NACIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	Quebradas El Peñón y San Juan	637.34	Mariquita	Sabandija

No.	CLASIFICACIÓN	JURISDICCIÓN	CATEGORIA	NOMBRE	EXTENSIÓN ha.	MUNICIPIO	CUENCA
SUBOTAL					234,927.14		
1	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	La Pradera	351.83	Murillo	Recio
2	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	Cerro Bravo	370.63	Murillo	Recio
3	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	El Toro	72.43	Murillo	Lagunilla
4	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	La Copa, La Copita, San José	99.85	Villahermosa	Lagunilla
5	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	La Esperanza	51	Villahermosa	Lagunilla
6	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	El Retiro, El Mantel, La Mesa y La Meseta, La Cascada, La Isla-El Durazno	503.52	Villahermosa	Lagunilla
7	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	El Raizal – Mesalina, La Gironda-El Silencio	113	Villahermosa	Lagunilla
9	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	Uno	100	Venadillo	Venadillo
10	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	Las Damas	65	Venadillo	Venadillo
11	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	La Nahir, Olla Grande, La Esmeralda	12	Venadillo	Venadillo
12	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	Puracé-Porvenir-Las Violetas, Porvenir, Porvenir II	186.92	Venadillo	Venadillo
13	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	La Gloria	236.48	Anzoátegui	Totare
14	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	Valle Largo	329.77	Anzoátegui	Totare
15	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	Corazón-California, La Palma, La Soledad-Potosi	206.24	Anzoátegui	Totare
16	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	Altamira-Maupaz, La Cima I, La Cima II	244	Anzoátegui	Totare
17	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	El Trebol	435.46	Roncesvalles	Saldaña
18	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	La Rinconada Lote 15, El Bremen Lote 16	1368.8	Roncesvalles	Saldaña
19	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	San Cristobal - Alto de La Montañuela I, San Cristobal - Alto de La	186.82	Rovira	Luisa

No.	CLASIFICACIÓN	JURISDICCIÓN	CATEGORIA	NOMBRE	EXTENSIÓN ha.	MUNICIPIO	CUENCA
				Montañuela II, Porvenir, La Esperanza, Buenos Aires			
20	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	Vallecita	232.150	Alvarado	Totare
21	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	Dulima, La Estrella - La Cabaña	508.07	Ibagué	Coello
22	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	La Suiza II	84	Ibagué	Coello
23	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	Bellavista	437	Ibagué	Totare
24	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	Las Mirlas	241.55	Ibagué	Coello
25	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	La Esmeralda - La Esperanza	119.62	Ibagué	Coello
26	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	El Palmar, La Secreta	1949.97	Ibagué	Coello
27	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	El Humedal, La Santísima Trinidad	1092.19	Ibagué	Coello
28	REGIONAL	CORTOLIMA	Reserva Forestal Protectora	Soledad Las Nubes	69.94	Prado	Prado
SUBOTAL					8.765.4		
GRAN TOTAL					243,692.54		

Fuente: Planeación CORTOLIMA

1.2.4.9. 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.

Las Lagunas de cordillera: representados por más 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 de Prado, 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. 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.

CORTOLIMA adelantó la identificación de los humedales de páramo dentro del Estudio de Estado actual de Páramos, dando como resultado un total de 631 humedales con un área total 1.206,73de lo siguiente:

Municipio	No. de Humedales	No. de Hectáreas
Villahermosa	4	4.04
Murillo	53	76.98
Santa Isabel	30	16.74
Anzoátegui	27	52.08
Ibagué	6	1.12
Rovira	1	3.91
Roncesvalles	37	95.89
San Antonio	1	5.05
Chaparral	163	345.24
Rioblanco	290	518.68
Planadas	19	87
Total	**631**	**1206.73**

Las zonas húmedas de origen natural en el departamento del Tolima, representadas por aproximadamente 482 lagunas, lagos, pantanos, turberas y humedales, ocupan en forma aproximada una superficie de 1.116 hectáreas. Los humedales del valle cálido de Magdalena, se pueden agrupar en un complejo el cual comprende desde el municipio de Mariquita al norte, hasta Natagaima en el sur, destacándose el conjunto de lagunas naturales presentes en el municipio de Ambalema.

CORTOLIMA con CORPOICA y la Universidad del Tolima realizaron la identificación, diagnóstico y formulación del plan de manejo de 19 humedales naturales representativos y de alta importancia, los cuales conforman un complejo con características ambientales, físicas, biofísicas y socioeconómicas definidas por la génesis del valle cálido del Magdalena en jurisdicción de 12 municipios del departamento del Tolima, los cuales han sido originados principalmente por las formas del relieve que los circunda, geoforma constituida generalmente por pequeñas colinas y terrazas de baja altura.

Durante el 2011 se presentó al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial una propuesta de ampliación del sitio Ramsar Laguna del Otún en convenio con CRQ y WWF, la cual incluye los humedales identificados en el Estudio de estado actual (EEA) y plan de manejo (pm) de los páramos del departamento del Tolima.

Los Paramos del departamento del Tolima representan el 27.68 por ciento de los páramos de Colombia, ocupando una extensión de 315.605 Has, superficie que representa el 13 por ciento del área departamental, se encuentran localizados en las zonas altas, vertiente oriental de la cordillera central, distribución longitudinal norte a sur, en territorios de los municipios de Herveo, Casabianca, Villahermosa, Murillo, Santa Isabel, Anzoátegui, Ibagué, Cajamarca, Roncesvalles, Rovira, San Antonio, Chaparral, Rioblanco y Planadas. En el departamento se destacan los páramos de Letras, Normandía, Carrizales, La Línea, Anaime, Barragán, Chili, Yerbabuena, Miraflores, Meridiano, Las Hermosas, los Valles, así como los Volcanes Nevados del Ruiz, Santa Isabel, Quindío, Tolima y Huila. Así mismo en esta zona se encuentran los parques de Los Nevados, Las Hermosas y parte del Nevado del Huila.

Tabla No. 16. Distribución de los humedales Naturales en los municipios del valle cálido del Magdalena, departamento del Tolima.

MUNICIPIO	VEREDA	PREDIO	HUMEDAL
Ambalema	Tajo Medio	Sociedad Forestal y Ganadera	El Zancudal
	Chorrillo	Predio Privado	El Burro
		Predio Privado	La Pedregosa
		Predio Privado	El Oval
		Predio Privado	La Molla de Enrique
	Gamba San Martin	Predio Privado	Ambalemita
Armero - Guayabal	El Hato	Parcelaciones	El Hato
	La Laguna		La Laguna
Coello	Llano de la Virgen	Hacienda Mi Cantera	Llano de la Virgen
Coyaima - Purificación	Anonales - Coya	Vereda	Coya
Cunday	Las 14	Reserva Forestal	Las Catorce14
Guamo	Casco Urbano	Municipio	La Herraduna
		Predio Privado	La Zapuna
Natagaima	La Molana	Resguardo Indígena Pacande	Pacande o Saldañita
Mariquita	El Rano	Predio Privado	El Silencio
Melgar	Chimbi	Predio Privado	Caracolisal
Piedras	Manga de los Rodríguez	Predio Privado	El Guarapo

MUNICIPIO	VEREDA	PREDIO	HUMEDAL
San Luis	Casco Urbano	Municipio	Rio Viejo
	Chicoali	Predio Privado	Chicoali

De acuerdo al estudio del estado actual de los ecosistemas presentes en las zonas de páramo, se formulo un plan de manejo ambiental, que consiste en un portafolio de programas, proyectos y actividades a corto, mediano y largo plazo que conlleven a la conservación, restauración y orientación de usos sostenibles de los ecosistemas de páramo, objetos de protección especial. La escala de trabajo utilizada para el estudio de estado actual de los ecosistemas de páramo y la zonificación ambiental es de 1:25000. Ha sido fundamental en el proceso metodológico, el carácter participativo y activo de las comunidades, que conjuntamente con el conocimiento técnico, a permitido construir la zonificación y los escenarios concertados de manejo y uso de las unidades naturales propias de las zonas de páramo.

En las zonas de páramos los promedios mensuales multianuales de precipitación son superiores a los de la evapotranspiración por lo tanto, no hay déficit Hídrico; el índice de Aridez (IA) presenta valores de 0.0 y 2.3, registros que indican abundancia hídrica y de humedad en estos ecosistemas.

Al relacionar el Índice de Aridez con el de Humedad, se puede concluir, que las Zonas de Páramos, en el Tolima, se caracterizan por poseer excesos hídricos grandes y como consecuencia una abundante oferta de agua para las unidades hidrográficas de la región.

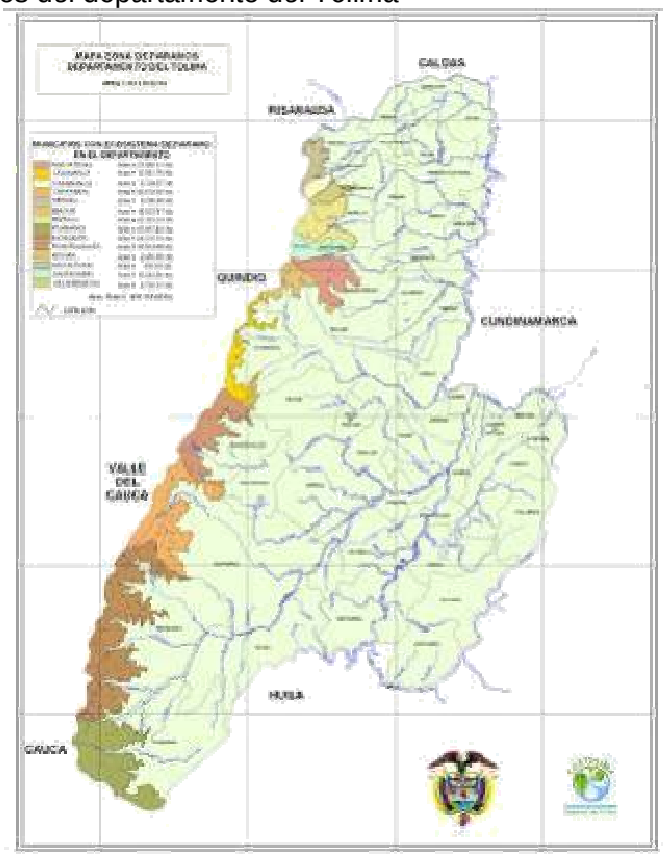
En aras de dar cumplimiento a la normatividad ambiental colombiana, CORTOLIMA viene adelantando los estudios de páramos y Humedales articulados al proceso de Ordenación de cuencas hidrográficas, como ecosistemas integrales de las mismas.

1.2.4.10. 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 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 son: Letras -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 (Gráfico 19).

Gráfico No. 19. Páramos del departamento del Tolima



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.

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) crece el bosque alto andino en el cual sobresale la palma de cera

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*)

FLORA	NO. ESPECIES	NO. FAMILIAS
Plantas no vasculares (Líquenes - musgos - hepáticas - helechos)	337	98
Plantas vasculares (espermatofitos)	789	89
TOTAL	1126	187

Tabla No. 17 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-NIEVES	28.573 Ha	Páramo desde la cota de 3.000 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	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.

PARAMOS DEPARTAMENTO DEL TOLIMA					
PÁRAMO	MUNICIPIOS	ZONAS	EXTENSIÓN		CARACTERÍSTICAS
			COTA	ÁREA	
					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.	6.000 Ha	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.
LETRAS	Herveo	SUBPARAMO, PARAMO Y SUPERPARAMO.	3000 - 4500 m.	15.000 Ha	Páramo ubicado en el municipio de Letras, desde la cota de 3000 hasta 4500 m, con suelos de relieve montañoso

PARAMOS DEPARTAMENTO DEL TOLIMA					
PÁRAMO	MUNICIPIOS	ZONAS	EXTENSIÓN		CARACTERÍSTICAS
			COTA	ÁREA	
					volcánico, ácido, rico 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.	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

PARAMOS DEPARTAMENTO DEL TOLIMA					
PÁRAMO	MUNICIPIOS	ZONAS	EXTENSIÓN		CARACTERÍSTICAS
			COTA	ÁREA	
					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.		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.
PNNN HUILA	Rioblanco y Planadas	SUBPARAMO, PARAMO Y SUPER PÁRAMO	3000 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 15 ºC en su cota más baja y temperaturas inferiores a 0 ºC en su

PARAMOS DEPARTAMENTO DEL TOLIMA					
PÁRAMO	MUNICIPIOS	ZONAS	EXTENSIÓN		CARACTERÍSTICAS
			COTA	ÁREA	
					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

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.

Tabla No. 18. Zonificación ambiental propuesta

CATEGORÍA	ÁREA HECTÁREAS	OBSERVACIÓN
Restauración	76.491	Zonas de páramo con alto impacto afectadas por actividades económicas, procesos erosivos y actividades mineras, siendo critica esta situación en los municipios Herveo, Murillo y Santa Isabel principalmente

CATEGORÍA	ÁREA HECTÁREAS	OBSERVACIÓN
Conservación	77.784	Protección del recurso hídrico, santuarios de flora fauna; mantenimiento de la biodiversidad; zonas de amenaza natural
Uso Sostenible	12. 561	Hacen parte la zona urbana del casco urbano de la inspección de Letras en el municipio de Herveo y la propuesta para el fomento de bienes y servicios ambientales que orientan ONG, en zonas paramunas de los municipios de Cajamarca, Rovira y Roncesvalles
Parque Nacionales	148.769	Con zonificación propia
Total	315.605	

1.2.4.11. 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 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.

El 43% del área total del departamento se encuentra en 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.

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 socio-ambiental realizado conjuntamente CORTOLIMA – CAM – MAVDT.

CORTOLIMA conjuntamente con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y CORPOICA realizó la zonificación y Ordenación ambiental de 539.000 has, en los municipios de Prado, Purificación, Saldaña, Guamo, Ortega, San Luis, Valle de San Juan, Rovira, Espinal, Flandes, Suarez y Coello, Alpujarra, Dolores, Natagaima y Ortega.

En el estudio se realiza la identificación, caracterización, usos y manejos de las unidades naturales propias de zonas secas; igualmente se identifican, describen y analizan las causas que indican procesos de desertificación en las unidades naturales previamente definidas. Adicionalmente, se identifican y describen los sistemas de producción predominantes en estas zonas; se evalúa la calidad de los suelos; se identifican zonas de conservación, restauración y protección.

La zonificación permite entonces plantear las bases para la formulación del plan de ordenamiento y planificación del uso de los recursos de las tierras en las zonas secas, teniendo en cuenta componentes ambientales, físicos, biofísicos y socioeconómicos. La metodología de trabajo se fundamenta, en el carácter participativo de las comunidades, que conjuntamente con el conocimiento técnico, ha permitido la construcción de un escenario concertado de ordenación del territorio.

El proceso metodológico ha tenido en cuenta diferentes momentos: revisión, acopio, análisis y sistematización en un SIG de información primaria y secundaria, con el fin de delinear unidades naturales en zonas secas, identificar áreas en procesos de desertificación, identificar – caracterizar sistemas de producción, estudio de características económicas y sociales; determinar potencialidades, limitaciones biofísicas, socioeconómicas de cada unidad. Eje fundamental en el presente estudio es la realización de encuentros comunitarios, espacios de participación en donde en forma concertada con los líderes comunitarios se construye la situación ambiental, socioeconómica y productiva de las zonas secas, con fines de zonificación ambiental y económica del territorio para su ordenación y uso sustentable.

Unidades Naturales determinadas en el estudio de Zonas secas

Unidad	AREA Has.	%
Cálido árido	3.869	0.71
Cálido semiárido	409.609	75.9
Cálido Semi-húmedo	126.206	23.39
TOTAL	539.684	100.0

Clasificación de los Procesos de Erosión en las zonas secas

CATEGORIA	EROSIÓN ACTUAL		EROSIÓN POTENCIAL	
	SUPERFICIE		SUPERFICIE	
	ÁREA	%	ÁREA	%
Ligera	417.623	77,4	297.420	55,11
Moderada	67.047	12,4	149.527	27,71

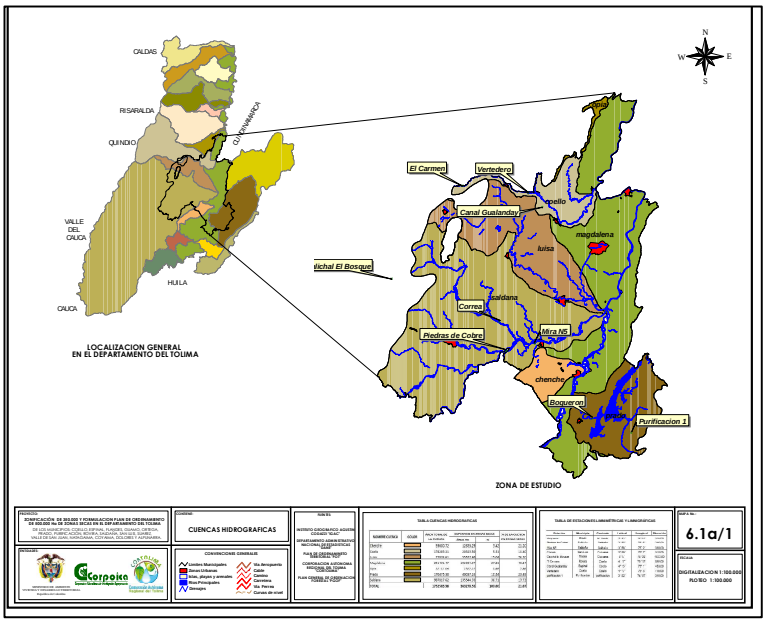
CATEGORIA	EROSIÓN ACTUAL		EROSIÓN POTENCIAL	
	SUPERFICIE		SUPERFICIE	
	ÁREA	%	ÁREA	%
Fuerte	18.912	3,5	50.264	9,31
Severa	16.333	3,0	22.704	4,21
Hidroprado	3.865	0,7	3.865	0,72
Isla	3.937	0,7	3.937	0,73
Río	7.722	1,4	7.722	1,43
Laguna	60	0,0	60	0,01
Zona Urbana	4.185	0,8	4.184	0,78
TOTAL	539.684	100,0	539.684	100,00

En las zonas secas de estos municipios, habitan 350.694 personas, en las zonas rurales se localizan 50.62% (177.552 habitantes); en las cabeceras municipales se encuentra el 49.38% (173.142 habitantes). Es importante la presencia de comunidades indígenas en el área de estudio, en Coyaima habitan 21.575 y en Natagaima, 10.933; el 55.37% de la población indígena departamental se encuentra en estos dos municipios

Propuesta de Zonificación Ambiental y Económica

CATEGORIA DE ZONIFICACION	AREA ha	%
Área de amenaza natural	25.826	4,79
Áreas de especial significancia ambiental	50.745	9,40
Áreas de recuperación y/o mejoramiento ambiental	110.508	20,48
Áreas de producción económica	352.605	65,34
TOTAL	539.684	100,00

Gráfico No. 20. Zonas secas zonificadas y ordenadas



1.2.4.12. Fauna y Flora

El Tolima está 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 está 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 Tolima las 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 *Úrsidos*; 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*; puma *Puma concolor* 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 más alta del planeta, con 1.869 especies, pertenecientes aproximadamente a 671 géneros y 88 familias, 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 está en nuestro país y algunas en el Tolima.

En la cuenca del río Totare se encontraron seis especies endémicas, Perico cadillero, Bolborhynchus ferrugineifrons, Leptotila conoveri, Myiarchus apicalis, Habia cristata, Atlapetes flaviceps y Euphonia concinna; seis casi endémicas Eriocnemis derbyi, E. mosquera, Thamnophilus multistriatus, Tangara vitriolina, Urothraupis stolzmanni, Myioborus ornatus. En muestreos posteriores a este estudio se han registrado dos especies endémicas más, en la localidad de Ambala a 2350m Grallaria milleri y Odontophorus hyperythrus.

Por otra parte, se registraron 8 especies en alguna categoría de amenaza; 4 casi amenazadas *Aburri aburri, E. derbyi*, *Andigena hypoglauca* y *Contopus Cooperi;* dos vulnerbles, *Bolborhynchus ferrugineifrons y Hapalopsittaca amazonina;* y finalmente, dos en peligro *L. conoveri* y *A. flaviceps*.

Igualmente se encontraron 18 especies migratorias, 15 boreales, Cathartes aura, Chordeiles minor, Empidonax virescens, Contopus cooperi, C. virens, Myiodynastes luteiventris, Hirundo rustica, Catharus ustulatus, Piranga rubra, Vermivora peregrina, Dendroica petechia, D. striata, D. fusca, Mniotilta varia, y Wilsonia canadensis; tres australes Vireo olivaceus (el cual presenta poblaciones que migran borealmente), Elaenia parvirostris y Tyrannus savana (esta última con algunas poblaciones locales en el municipio de Piedras).

En la cuenca del río Coello se destaco la presencia de siete (7) especies endémicas: Atlapetes flaviceps, Anthocephala floriceps, Myiarchus apicalis, Leptotila conoveri, Euphonia concinna, Habia cristata y Chloropipo flavicapilla; seis (6) especies casi endémicas Amazilia cyanifrons, Eriocnemis mosquera, Anairetes agilis, Urothraupis stolzmanni, Tangara vitriolina y Myioborus ornatus; cuatro (4) especies bajo algún grado de amenaza: Leptotila conoveri, Anthocephala floriceps, Atlapetes flaviceps y Leptosittaca branikki; y ocho (8) especies migratorias Piranga flava, Piranga rubra, Piranga olivacea, Dendroica fusca, Dendroica petechia, Wilsonia canadensis, Seiurus noveboracensis, Catharus ustulatus, y Tyrannus savana.

Tabla No. 19 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, Periquito de los Nevados, Lorito Cadillero
Trochilidae	Colibri cabecicastaño
Ramphastidae	Torito capiblanco, Tucaneta esmeralda
Picidae	Carpintero enmascarado
Formicariidae	Totoroi bigotudo, Rufocenizo
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

AVES QUE SE ENCUENTRAN EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	
FAMILIA	**ALGUNOS NOMBRES COMUNES DE LAS ESPECIES MÁS REPRESENTATIVAS**
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 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.

En el proceso de ordenación de cuencas se ha encontrado lo siguiente:
Cuenca Coello; Tres se hallan reportadas en el libro rojo de los peces: Prochilodus magdalenae, (En peligro critico), Cochliodon hondae como una especie vulnerable (VU), y Microgenys minutus (Casi amenazada NT).
Cuenca Prado: Cinco se hallan reportadas en el libro rojo de los peces: Hypostomus hondae Vulnerable (Vu), Microgenys minuta casi amenazada (NT), Parodon caliensis casi amenazada (NT), Prochilodus magdalenae casi amenazada (NT) y Saccodon cf dariensis casi amenazada (NT).
Cuenca Totare: Tres se encuentran reportadas en el libro rojo de peces: Hypostomus hondae vulnerable (Vu), Microgenys minuta casi amenazada (NT) y Prochilodus magdalenae casi amenazada (NT).

Herpetos

La palabra herpeto es un término que usa para hacer referencia de un grupo de animales entre los que se encuentran dos clases taxonómicas, los anfibios y los reptiles, de tal forma que contrario a lo que se podría pensar, la palabra no es una designación taxonómica sino una designación arbitraria para dos grupos que presentan grandes diferencias en su biología, aunque también comparten varias características en común. Por lo tanto, para describir algunos aspectos generales sobre la Biología de este grupo, se hará la descripción particular para cada una de las dos clases taxonómicas que lo representan: la clase Anfibia y la clase Reptilia:

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*.

En la Cuenca del Río Coello, se encontraron especies de los tres órdenes vivientes, siendo el más diverso el de los Anuros, con 39 de las 41 especies, y lejanamente se encontró una especies de un Urodelo y una de un Apoda.

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.*

En el Cañón del Combeima fueron el orden Squamata, con 28 de las 30 especies de reptiles, lo que representa el 93 %, y el orden Testudinata, con 2 de las 30 especies.

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

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.

"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 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.

Según los cálculos realizados durante los años en que se ha adelantado el proceso (1998-2008) se estima que se han decomisado un total de 3.937 ejemplares; así mismo el comportamiento entre el año 2007 al 2011, es el siguiente:

AÑO	DECOMISOS	ENTREGAS VOLUNTARIAS	RESCATES	SOLIC. TENENCIA	TOTAL
2007	811	118	10	103	1.042
2008	1,379	88	52	92	1.611
2009	755	183	0	0	938
2010	364	709	0	0	1.073
2011 * Falta Diciembre	79	602	0	0	681
TOTAL	**3.388**	**1.700**	**62**	**195**	**5.345**

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 el proceso de educación ambiental, 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 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 páramos 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.*

Referente 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. 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 está 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.

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.

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.

1.2.4.13. Saneamiento básico

1.2.4.13.1. Estado y manejo de las aguas residuales

Los 47 municipios del departamento del Tolima, cuentan con su Plan Maestro de Alcantarillado (PMA), algunos actualizados otros no, documento al cual la Corporación ha apoyado en la formulación y en la actualización en algunos municipios como: Alpujarra, Ataco, Cajamarca, Carmen de Apicalá, Casabianca, Coyaima, Chaparral, Cunday, Dolores, Fálan, Fresno, Guamo, Herveo, Honda, Icononzo, Líbano, Mariquita, Melgar, Natagaima, Ortega, Piedras, Planadas, Rioblanco, Rovira, Saldaña, Santa Isabel, San Luis (Payandé), Suárez, Valle de San Juan, Venadillo, Villarrica y Villahermosa para un total de 32 municipios.

Por otra parte, en 28 municipios, hay 49 sistemas de tratamiento de los cuales 23 operan normalmente, 13 en operación regular y 13 en forma deficiente: Alpujarra, Mariquita, Guamo, Ibagué, Venadillo, Cunday, Armero Guayabal, Rovira, Líbano, San Antonio, Lérida, Alvarado, Suárez, Saldaña, Santa Isabel, Mariquita, Icononzo, Murillo, Ambalema, Lérida, San Luís, Honda, Piedras, Planadas Purificación, Valle de San Juan y sistemas de tratamiento en zonas rurales de diferentes municipios, sistemas a los cuales igualmente la Corporación ha invertido recursos económicos para su construcción.

Además, también se invertido recursos en otros sistemas de tratamiento se ha cofinanciado su optimización y/o mantenimientos.

Es así como se requiere de optimizar y construir sistemas, en municipios que carecen de dicha infraestructura, una vez tenga aprobado el PSMV. A continuación se presenta la relación de PSMV aprobados o no, para que los municipios puedan cumplir con el Decreto 3930/2010.

Municipios	Población (Habitantes)	Municipios con PSMV presentado	Municipios con PSMV Aprobado	Municipios con PSMV en seguimiento
1. ALPUJARRA	1,832	SI	APROBO RES 1641 JUN 2010	EN SEGUIMIENTO

Municipios	Población (Habitantes)	Municipios con PSMV presentado	Municipios con PSMV Aprobado	Municipios con PSMV en seguimiento
2. ALVARADO	3,273	SI	Resolución 1364 del 3 de Septiembre de 2008	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
3. AMBALEMA	5,730	SI	APROBO RES 666 FEB 2010	EN SEGUIMIENTO
4. ANZOATEGUI	2,000	SI	APROBO RES 1796 JUL 2009	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
5. ARMERO-GUAYABAL	8,731	SI	NO	RES SANCION DIC 2009
6. ATACO	4,806	SI	Resolución 1333 del 29 de Agosto de 2008	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
7. CAJAMARCA	9,718	SI	NO	INICIO PROCESO SANCIONATORIO
8. CARMEN DE APICALA	9,718	SI	APROBO RES 1794 JUL 2009	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
9. CASABIANCA	1,495	SI	RES 364 SANCION FEB 2010	NO
10. CHAPARRAL	25,939	SI	NO	RES SANCION DIC 2009
11. COELLO	1,681	SI	Resolución No. 2113 del 24 de mayo de 2011	EN SEGUIMIENTO
12. COYAIMA	4,432	SI	Resolución No. 1282 del 22 de Agosto de 2008	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
13. CUNDAY	2,316	SI	Resolución No. 1214 del 21 de Enero de 2009	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
14. DOLORES	3,491	SI	NO	RES 165 SANCION ENE 10
15. ESPINAL	52,247	SI	NO	RES 2648 SANCION 2009
16.FALAN	1,664	SI	APROBO RES 1607 JUN 2010	SIN SEGUIMIENTO
17. FLANDES	24,317	SI	APROBO RES 1642 JUN 2010	SIN SEGUIMIENTO
18. FRESNO	14,641	SI	APROBO RES 2557 OCT 2009	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
19.GUAMO	16,324	SI	APROBO RES 1795 JUL 2009	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
20.HERVEO	2,191	SI	APROBO RES 1420 MAY 2010	SIN SEGUIMIENTO
21. HONDA	25,416	SI	Resolución No. 1382 del 8 de Septiembre de 2008	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL

Municipios	Población (Habitantes)	Municipios con PSMV presentado	Municipios con PSMV Aprobado	Municipios con PSMV en seguimiento
22. IBAGUÉ - RURAL	91,571	SI	Resolución No. 2159 del 24 de Noviembre de 2008, ACLARACION RES 446 FEB 2010	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
22. IBAGUE - IBAL – URBANO	399,500	SI	APROBO RES 3351 DIC 2009	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
23. ICONONZO	3,263	SI	APROBO RES 1797 JUL 2009	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
24. LERIDA	14,940	SI	Resolución No.1422 del 15 de Septiembre de 2008	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
25. LIBANO	25,796	SI	Resolución No 1849 del 24 de Octubre de 2008	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
26. MARIQUITA	23,878	SI	NO	INICIO SANCION RES 2153 NOV 2009
27.MELGAR	28,121	SI	Resolución 1383 del 8 de Septiembre de 2008	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
28. MURILLO	1,595	SI	NO	RES 53 SANCION ENE 2010
29.NATAGAIMA	14,099	SI	NO	RES 2760 SANCION NOV 2009
30.ORTEGA	7,839	SI	Resolución 2094 del 21 de Noviembre de 2008	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
31. PALOCABILDO	2,781	SI	NO	RES 2760 SANCION NOV 2009
32. PIEDRAS	1,701	SI	Resolución No 1283 del 22 de Agosto de 2008	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
33. PLANADAS	7,417	SI	NO	RES 2759 SANCION NOV2009
34. PRADO	3,414	SI	NO	RES 2513 SANCION DIC 2009
35. PURIFICACION	16,595	SI	APROBO RES 2228 AGOS 2010	SIN SEGUIMIENTO
36. RIO BLANCO	4,519	SI	Resolución No 1283 del 22 de Agosto de 2008	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
37. RONCESVALLES	1,837	SI	APROBO RES 1638 JUN 2010	SIN SEGUIMIENTO

Municipios	Población (Habitantes)	Municipios con PSMV presentado	Municipios con PSMV Aprobado	Municipios con PSMV en seguimiento
38. ROVIRA	9,682	SI	Resolución No 1850 del 24 de Octubre de 2008	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
39.SALDAÑA	8,409	SI	APROBO RES 1597 JUN 2010	SIN SEGUIMIENTO
40.SAN ANTONIO	4,364	SI	NO	RES 369 SANCION FEB 2010
41. SAN LUIS	3,714	SI	NO	RES 2756 SANCION NOV 09
42. SANTA ISABEL	2,272	SI	Resolución No 1200 de 12 de Agosto de 2008	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
43. SUAREZ	2,048	SI	APROBO RES 1663 JUL 2009	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
44. VALLE DE SAN JUAN	2,622	SI	NO	APROBO RES 1592 JUN 2010
45.VENADILLO	13,715	SI	Resolución No 691 de 14 de Mayo de 2008	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
46.VILLAHERMOSA	3,582	SI	NO	APROBO RES 2952 NOV 2009
47. VILLARICA	2,312	SI	APROBO RES 3549 DIC 2009	REQUERIMIENTO INFORME SEMESTRAL
TOTAL	923,548	48	Sí=34/No=14	

PSMV aprobados	34
PSMV aprobados y con seguimiento	34
$PSMV_{Total}$	48
PSMV aprobacion - %	70.83

1.2.4.13.2. Calidad del recurso hídrico

De acuerdo con el diagnóstico efectuado tanto de la calidad de las fuentes hídricas receptoras de los vertimientos municipales en la jurisdicción de CORTOLIMA, como del estado de la gestión e infraestructura en el tema de saneamiento la calidad es buena.

1.2.4.13.3. Situación actual de las PTAR

Las plantas se encuentran ubicadas en sitios estratégicos de las cuencas de drenaje y en todos los casos poseen un buen potencial de rehabilitación y optimización.

Las plantas que están funcionando muestran una holgura importante, y dadas sus características podrán ser habilitadas para períodos de operación más allá del 2015.

Las plantas de aireación extendida tipo zanjón de oxidación tienen su “talón de Aquiles” en los sistemas de sedimentación; por esta razón se recomienda la optimización o retiro de lodos en forma programática, para que las administraciones municipales, tengan una buena remoción de SST.

No	MUNICIPIO	TIPO DE PTAR	OPERACIÓN	OBSERVACIONES
1	IBAGUE	REACTOR UASB - TEJAR	90 % DBO , 73 % SST	PTARD operando normalmente
2		REACTOR UASB - URB. COMFENALCO	69 % DB , 78 % SST	PTARD operando normalmente
3		REACTOR UASB - URB. LAS AMERICAS	73 % DBO , 87 % SST	PTARD operando regularmente, realiza Bypass
4		FILTRO PERCOLADOR - JUNTAS	61 % DBO , 47 % SST	PTARD operando regularmente
5		FILTRO PERCOLADOR - PASTALES	39 % DBO , 57 % SST	PTARD operando regularmente
6	ALVARADO	TANQUE SEPTICO - FILTRO PERCOLADOR	-Sin información	PTARD operando normalmente.
7		TANQUE SEPTICO - CALDAS VIEJO	-Sin información	PTARD operando normalmente.
8		LAGUNAS DE ESTABILIZACION	94 % DBO , 94 % SST	PTARD operando normalmente.
9	ALPUJARRA	TANQUE SEPTICO - FILTRO PERCOLADOR	No estaba operando	En By Pass, el día del muestreo.
10		LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	Operando pero sin información	PTARD operando regularmente
11	AMBALEMA	LODOS ACTIVADOS, se pretende rehubicar	No opera	En proceso de optimización. Problemas de fluido eléctrico.
12		LAGUNA OXIDACION, santa Lucía.	76% DBO , 80 % SST	PTARD operando normalmente.
13	ARMERO-GUAYABAL	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	79 % DBO , 80 % SST	PTARD operando normalmente.
14	COELLO	ZANJAS DE OXIDACIÓN SECTOR CEMENTERIO ò NEGUACHE	73% DBO , 39 % SST	PTARD operando regularmente
15		ZANJAS DE OXIDACIÓN SECTOR EL PUENTE	91 % DBO , 63 % SST	PTARD operando normalmente
16	CUNDAY	TANQUE SEPTICO Y FILTRO ANAEROBICO - VALENCIA	Operando pero sin información	PTARD operando normalmente
17		TANQUE SEPTICO Y FILTRO ANAEROBICO - TRES ESQUINAS	Operando pero sin información	PTAR en arranque
18	ESPINAL	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	87 % DBO , 34 % SST	PTARD operando regularmente. Falta mantenimiento
19	FLANDES	PRECIPITACION QUIMICA - EL PALMAR	No está operando	En By Pass, el día del muestreo.
20		PTAR EL RUBI. NUNCA HA OPERADO	No está operando	Se ha requerido su suspensión definitiva.
21		LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN-A. LOPEZ	81 % DBO , 84 % SST	PTARD operando normalmente. Falta ampliar cobertura de alcantarillado y mantenimiento
22	FRESNO	REACTOR UASB - VDA. TABLAZO	No está operando	En proceso de optimización. Problemas de fluido eléctrico.

No	MUNICIPIO	TIPO DE PTAR	OPERACIÓN	OBSERVACIONES
23	GUAMO	REACTOR UASB - LEMAYA	Operando pero sin información	PTARD operando normalmente
24	HONDA	REACTOR UASB - FILTRO PERCOLADOR - BRASILIA	70 % DBO , 75 % SST	PTARD operando normalmente
25		LAGUNAS ESTABILIZACION IDEMA - EL PLACER	47 % DBO , 50 % SST	PTARD operando regularmente
26	ICONONZO	DIGESTORES ANAEROBIOS	No opero en 2008	Está en proceso de arranque y estabilización. Comenzo a operar año 2009.
27	LERIDA	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	92 % DBO , 79 % SST	PTARD operando normalmente
28	LIBANO	REACTOR UASB		PTARD operando normalmente
29	MARIQUITA	REACTOR UASB	Operando pero sin información	PTARD operando normalmente
30	MURILLO	FILTRO PERCOLADOR	80 % DBO , 70 % SST	PTARD operando regularmente
31	NATAGAIMA	REACTOR UASB	No opera	Faltan algunas obras y ajustes
32	PIEDRAS	FILTRO PERCOLADOR - CASCO URBANO	No opera	PTARD By pass.
33		PARADERO CHIPALO - LAGUNAS	90 % DBO , 94 % SST	PTARD operando normalmente
34		GUATAQUISITO - DIGESTOR ANAEROBIO	No está operando	En By Pass.
35		VDA CHICALA - LAGUNA	Operando pero sin información	PTARD en arranque y optimización
36		DOIMA - LAGUNAS DE ESTABILIZACION	46 % DBO , 97 % SST	PTARD operando regularmente
37		DOIMA - TANQUE SEPTICO	Sin información	
38	PLANADAS	LAGUNA ANAEROBICA	No esta operando	PTAR en construccion
39	PURIFICACION	FILTRO AEROBICO - LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN - BAURÁ	83.8% DBO y 100% SST	PTARD operando normalmente
40		REACTOR - LODOS ACTIVADOS - CAMILO TORRES	No esta operando	En By Pass, el día del muestreo.
41	ROVIRA	LAGUNAS OXIDACION	64 % DBO , 75 % SST	PTARD operando regularmente
42	SALDAÑA	FILTRO ANEROBICO	No estaba operando	En By Pass, el día del muestreo.
43	SAN ANTONIO	TANQUE SEPTICO - FILTRO PERCOLADOR	34 % DBO , 26 % SST	PTARD operando regularmente
44	SAN LUIS	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	88 % DBO , 61 % SST	PTARD operando normalmente
45	SANTA ISABEL	FILTRO PERCOLADOR, Sector Circunvalar	54 % DBO , 88 % SST	PTARD operando normalmente
46		FILTRO PERCOLADOR, Sector Matadero	36 % DBO , 62 % SST	PTARD operando regularmente
47	SUAREZ	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	81 % DBO , 32 % SST	PTARD operando regularmente
48		Tanque séptico - Filtro percolador Santa Rosa	Operando pero sin información	PTARD conectada a la PTARD Rosa de Lima
49	VALLE SAN JUAN	Tanque séptico - Filtro percolador	En By Pass, el día del muestreo.	PTARD operando deficientemente

No	MUNICIPIO	TIPO DE PTAR	OPERACIÓN	OBSERVACIONES
50	VENADILLO	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	83 % DBO , 83 % SST	PTARD operando normalmente. Se han mejorado los problemas por olores.
51	VILLAHERMOSA	REACTOR UASB		En proyecto de construcción

NOTA: Son 51 PTAR en 30 Municipios, de las cuales 36 estan en funcionamiento, 13 no operan y 2 en construcción.

13	Operación deficiente
13	Operación regular
23	Operación normal
2	En construcción
	CENTROS POBLADOS

1.2.4.13.4. Optimización de las Plantas de Tratamiento

La Corporación dentro del Plan de Acción 2007-2011 incluyó el proyecto Construcción y Optimización de Plantas de Tratamiento, ubicadas en las cuencas del departamento, en cofinanciación con las diferentes administraciones municipales y el PDA, lamentablemente con este último no se ha podido cofinanciar la optimziación de éstos sistemas.

1.2.4.13.5. Plantas de Beneficio Animal (PBA)

En el área de jurisdicción de CORTOLIMA existe un total de 60 Plantas de Beneficio Animal (PBA), de las cuales 2 están en evaluación, 11 en seguimiento, 9 con requerimiento y 38 suspendidas.

1.2.4.13.6. Residuos Sólidos

Teniendo en cuenta la Resolución 1890 del 23 de septiembre de 2011, emitida por el MAVDT, donde plantea alternativas de disposición de residusos sólidos. Es así como en la jurisdicción de CORTOLIMA se generan aproximadamente 666 toneladas/día de residuos sólidos y solo en el municipio de Ibagué se generan 350 toneladas/día, lo cual representa un 53% del total departamental.

TOLIMA			Municipios con disposición en relleno sanitario			
Municipios	Población atendida	Residuos Generados	Municipios	Población atendida	Residuos dispuestos	Residuos dispuestos
	No. De Habitantes	Kg/mes	Sitio de Disposición	No. De Habitantes	Kg/mes	Ton/sem
Alpujarra	1,832	34,625	Celda disposición Final (Alpujarra)	1,832	34,625	34.625
Alvarado	2,439	63,875	Relleno Sanitario Praderas de la Magdalena. Girardot	2,439	63,875	63.875
Ambalema	5,577	66,912	Celda de Disposición Final - Vda Playa Verde	5,577	66,912	66.912
Armero-Guayabal	13,064		Celda disposición Final (Honda)	13,064		0
Anzoategui	5,407	28,200	Celda disposición Final (Venadillo)	5,407	28,200	28.2

TOLIMA			Municipios con disposición en relleno sanitario			
Municipios	Población atendida	Residuos Generados	Municipios	Población atendida	Residuos dispuestos	Residuos dispuestos
	No. De Habitantes	Kg/mes	Sitio de Disposición	No. De Habitantes	Kg/mes	Ton/sem
Ataco	4,483	72,000	Botadero a cielo abierto - km 1 vía a Coyaima rural ubicado en la Vereda San Rafael, por la vía que de Ataco conduce a Coyaima en un recorrido de 3 km aproximadamente.	4,483	72,000	72
Cajamarca	9,718	186,586	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	9,718	186,586	186.586
Carmen de Apicalá	9,718	204,078	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	9,718	204,078	204.078
Casabianca	1,989	97,333	Botadero a cielo abierto km 2 via Palocabildo loma el Chivato. Tienen una celda en el predio la Ranera pero no funciono	1,989	97,333	97.333
Chaparral	23,899	425,833	Celda Mpal de Chaparral - km 6 vía Vereda Pipini	23,899	425,833	425.833
Coello	1,681	26,224	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	1,681	26,224	26.224
Coyaima	4,273	80,000	Botadero a cielo abierto km 2 via a castilla, rural sitio de disposición final de residuos sólidos del municipio de Coyaima el cual se encuentra ubicado por la vía que de Coyaima conduce a Castilla en un recorrido de 3 km hacia la vereda Chenche Zaragoza.	4,273	80,000	80
Cunday	2,316	26,402	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	2,316	26,402	26.402
Dolores	3,491	46,081	Celda disposición Final (Dolores)	3,491	46,081	46.081
Espinal	52,247	940,446	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	52,247	940,446	940.446
Falán	9,277	24,000	Celda disposición Final (Honda)	9,277	24,000	24
Flandes	24,317	765,986	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	24,317	765,986	765.986
Fresno	24,954	365,000	Dispone en Relleno La Esmeralda Manizalez o La Doradita en Dorada cuando hay problemas de vía	24,954	365,000	365
Guamo	18,107	367,290	Celda disposición Final (Guamo)	18,107	367,290	367.29
Herveo	3,894	35,494	Relleno Sanitario EMAS (Manizales)	3,894	35,494	35.494
Honda	28,190	510,862	Celda disposición Final (Honda)	28,190	510,862	510.862
Ibagué	491,071	10,123,206	Parque Industrial La Miel (Ibagué)	491,071	10,123,206	10123.206
Icononzo	3,963	40,135	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	3,963	40,135	40.135
Lérida	24,089	172	Celda disposición final vereda la Sierrita (Lérida)	24,089	172	0.172
Líbano	28,633	433,373	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	28,633	433,373	433.373
Mariquita	23,778	465,621	Celda disposición Final (Honda)	23,778	465,621	465.621

TOLIMA			Municipios con disposición en relleno sanitario			
Municipios	Población atendida	Residuos Generados	Municipios	Población atendida	Residuos dispuestos	Residuos dispuestos
	No. De Habitantes	Kg/mes	Sitio de Disposición	No. De Habitantes	Kg/mes	Ton/sem
Melgar	28,068	919,557	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	28,068	919,557	919.557
Murillo	1,955	18,183	Relleno Sanitario EMAS (Manizales	1,955	18,183	18.183
Natagaima	11,642	210,000	Celda de disposicion final km 1 via Castilla, Botadero a cielo abierto actualmente.	11,642	210,000	210
Ortega	7,239	117,585	Celda disposición final (Ortega)	7,239	117,585	117.585
Palocabildo	3,941	51,708	Relleno sanitario la Doradita	3,941	51,708	51.708
Piedras	1,568	30,416	Relleno Sanitario Praderas de la Magdalena. Girardot	1,568	30,416	30.416
Planadas	10,117	152,083	Botadero a cielo abierto - km 5 vía a Neiva	10,117	152,083	152.083
Prado	3,955	240,000	El sitio de disposición final de residuos sólidos se encuentra ubicado en la Vereda Chenchito a 4 Km del casco urbano.	3,955	240,000	240
Purificación	12,595	308,667	Celda disposición final (Purificación)	12,595	308,667	308.667
Rioblanco	6,600	45,625	Planta de separación del municipio de Rioblanco	6,600	45,625	45.625
Roncesvalles	1,837	21,493	Celda disposición final (Roncesvalles	1,837	21,493	21.493
Rovira	7,327	97,333	Relleno Sanitario Praderas de la Magdalena - Girardot	7,327	97,333	97.333
Saldaña	9,658	120,000	Relleno Sanitario Praderas de la Magdalena - Girardot	9,658	120,000	120
San Antonio	5,578	36,500	Botadero a cielo Vda el Poleo km 1 via chaparral.	5,578	36,500	36.5
San Luis	3,714	82,451	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	3,714	82,451	82.451
Santa Isabel	2,272	20,448	Celda disposición Final (Venadillo)	2,272	20,448	20.448
Suárez	1,641	30,416	Relleno Sanitario Praderas de la Magdalena - Girardot	1,641	30,416	30.416
Valle San Juan	2,622	59,782	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	2,622	59,782	59.782
Venadillo	13,715	197,496	Celda disposición Final (Venadillo)	13,715	197,496	197.496
Villahermosa	4,562	42,583	Celda local en la Antigua Granja Municipal - Villahermosa	4,562	42,583	42.583
Villarrica	3,481	33,458	Relleno Sanitario Praderas de la Magdalena - Girardot	3,481	33,458	33.458
TOTAL	**966,494**	**18,265,518**		**716,971**	**14,635,926**	**14,636**

Resumen del estado general de los planes de abandono:

Planes de Abandono	No. Municipios	Municipios	Observación
Municipios que presentaron Plan de abandono a CORTOLIMA	30	Alpujarra, Alvarado, Anzoátegui, Armero, Ataco, Carmen de Apicalá, Casabianca, Chaparral, Dolores, Espinal, Fálan, Fresno Guamo, Herveo Honda, Ibagué, Líbano, Mariquita, Melgar, Natagaima, Ortega, Piedras, Purificación, Rovira, San Antonio, San Luis (Payandé), Rioblanco, Valle de San Juan, Venadillo, Villa Hermosa.	Se Excluyen de la estadística Murillo, Ibagué (La miel), Flandes y Coello por no requerir plan de abandono.
Municipios con Plan de abandono aprobado	25	Ambalema, Armero, Ataco, Casabianca, Espinal, Fálan, Fresno, guamo, Herveo, honda, Ibagué, Lérida, Líbano, Melgar, Natagaima, ortega, Piedras, Prado, Rovira, San Antonio, San Luis, Payandé, Purificación, Venadillo, villa Hermosa.	
Municipios con plan de abandono sin ejecutar	14	Armero, Ataco, Fresno, Guamo, Herveo, Piedras, Prado, Líbano, Natagaima, San Luis, Payandé, Casabianca, Honda, San Antonio, Venadillo y Villa Hermosa.	Algunos Planes de abandono pueden estar ejecutándose en la actualidad con requerimientos.
Municipios que faltan por Plan de abandono	8	Cajamarca, Coyaima, Cunday, Icononzo, Palocabildo, Planadas, Prado, y Roncesvalles	
TOTAL MUNICIPIOS	47		

Resumen estado actual de las celdas de disposición final transitoria (res 1390 de 2005)

CELDAS	No. MUNICIPIOS	MUNICIPIOS	OBSERVACIONES
Municipios con resolución aprobada la construcción de celda	20	Alpujarra, Ambalema, Casabianca, Cunday, Chaparral, Dolores, Guamo, Honda, Lérida, Líbano, Ortega, Prado, Purificación, Roncesvalles, Saldaña, San Luis, Suárez, Villahermosa y Venadillo.	Líbano y Casabianca: Nunca han dispuesto en la celda aprobada.
Municipios Actualmente disponen en la celda aprobada	6	Fresno, Honda, Lérida, Ortega, Roncesvalles, Venadillo.	Acorde a lo establecido en la resolución No 1529 de 2010, se permite la disposición hasta el 29 de septiembre de 2011.

CELDAS	No. MUNICIPIOS	MUNICIPIOS	OBSERVACIONES
Municipios con sitio de disposición cerrado	28	Alpujarra, Alvarado, Ambalema, Armero Guayabal, Ataco, Cajamarca, Casabianca, Coyaima, Cunday, Chaparral, Dolores, Guamo, Líbano, Natagaima, Palocabildo, Piedras, Planadas, Prado, Purificación, Rovira, Roncesvalles, San Antonio, Saldaña, San Luis, Suarez, Valle de san Juan, Villahermosa y Villarrica.	De estos municipios los que tenían celda aprobada se les practico cierre preventivo por disposición inadecuada.
Municipios que no necesitan celda	12	Anzoátegui, Carmen de Apicalá, Coello, Espinal, Fálan, Flandes, Herveo, Icononzo, Mariquita, Melgar, Murillo y Santa Isabel.	
Municipios con Relleno operando	1	Ibagué	
Municipios con relleno licenciado	3	Ibagué, Armero Guayabal (Regional), Natagaima (Regional).	

1.2.4.13.7. Residuos Hospitalarios

Los generadores de residuos hospitalarios en la jurisdicción de CORTOLIMA, se consideran como los de mayor presencia dentro de los residuos peligrosos-RESPEL en el área de la jurisdicción.

Total Solidos 2007-2010	16743568,39
Total Liquidos 2007-2010	6416600,62
Total Gases 2007 - 2010	41,14
TOTAL RESIDUOS 2007-2010	23160210,15
Total residuos 2007	1694570,08
Total residuos 2008	5165153,56
Total residuos 2009	3712925,6
Total residuos 2010	12587561,71

1.3. 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. 20. 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.

NORMA	ASPECTOS RELEVANTES
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.
Resolución 643 de 2004	Establece los indicadores mínimos de gestión, ambientales y de desarrollo sostenible, y la responsabilidad de su medición.
Decreto 2011 de 2006	Elección del director general de las CAR y condicionamiento para la modificación de los PAT.
Decreto 330 de 2007	Procedimiento y condiciones para la realización de audiencias publicas de aprobación y seguimiento de PAT.
Ley 1263 de 2008	Por medio de la cual se modifica parcialmente los artículos 26 y 28 de la Ley 99 de 1993. Período de los Directores de CARs.
Decreto 2350 de 2009	Por medio del cual se reglamenta la transición de los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible prevista en el parágrafo del artículo 3° de la Ley 1263 de 2008
Ley 2 de 1959	Sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables
Decreto Ley 1455 de 1972	Sobre la destinación de recursos municipales para reforestación.
Decisión VII 28	Programa de Trabajo de Áreas Protegidas - PTAP. Establecimiento y mantenimiento al 2010 para las zonas terrestres y al 2012 para las marinas de sistemas nacionales y regionales completos, eficazmente gestionados y ecológicamente representativos de áreas protegidas y que contribuyan a cumplir los objetivos del CDB y a reducir la tasa de pérdida de biodiversidad
Acuerdo 038 de 1973	Por el cual se establece el Estatuto de Flora Silvestre del Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables -INDERENA
Convención de CITES o Convenio de Washington de 1973	Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
Decreto Ley 2811 de 1974	Código nacional de los recursos naturales renovables y del media ambiente.
Decreto 1449 de 1977	por el cual se reglamentan parcialmente el inciso 1 del numeral 5 del artículo 56 de la Ley número 135 de 1961 y el Decreto-Ley número 2811 de 1974.
Decreto 1541 de 1978	Reglamenta los usos del agua.
Decreto 1608 de 1978	Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre
Decreto 1681 de 1978	por el cual se reglamentan la parte X del libro II del Decreto_Ley 2811 de 1974 que trata de los recursos hidrobiológicos, y parcialmente la Ley 23 de 1973 y el Decreto_Ley 376 de 1957
Ley 09 de 1979	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. (Código Sanitario).
Decreto 1875 de 1979	Por el cual se dictan normas sobre la prevención de la contaminación del medio marino y otras disposiciones
Decreto 2858 de 1981	Por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 56 del Decreto Ley 2811 de 1974 y se modifica el decreto 1541 de 1978
Decreto 1594 de 1984	Vertimientos de aguas residuales.

NORMA	ASPECTOS RELEVANTES
Ley 46 de 1988	Por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, se otorga facultades extraordinarias al Presidente de la República, y se dictan otras disposiciones
Convenio de Basilea de 1989	Sobre el Control de los movimientos Transfronterizos de los desechos Peligrosos y su eliminación adoptado Por la conferencia de Plenipotenciarios
Decreto 919 de 1989	Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones.
Ley 30 de 1990	Se aprueba el Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono.
Ley 29 1992	Aprueba el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono y su enmienda y ajuste (Londres y Nairobi).
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 142 de 1994	Régimen de servicios públicos domiciliarios
Ley 134 de 1994	Mecanismos de participación ciudadana
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 1791 de 1994	Aprovechamiento Forestal.
Decreto 948 de 1995	Emisiones atmosféricas y calidad del aire.
Decreto 1791 de 1996	Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal
Ley 253 de 1996	Aprueba el Convenio de Basilea sobre el movimiento transfronterizo de los desechos peligrosos
Ley 373 de 1997	Programa de ahorro y uso eficiente del agua.
Ley 388 de 1997	Competencias para ordenamiento territorial municipal.
Decreto 3102 de 1997	Por el cual se reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.
Decreto 93 de 1998	Por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.
Decreto 475 de 1998	Abastecimiento de agua potable.
Ley 430 de 1998	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones
Ley 2da de 1999	Establece las zonas de reserva forestal de la nación.
Ley 164 de 1999	Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
Decreto 309 de 2000	Por el cual se reglamenta la investigación científica en biodiversidad, así como la Resolución 068 de 2002 por la cual se establecen los procedimientos para dichos permisos
Ley 611 de 2000	Por la cual se dictan normas para el manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática
Ley 629 de 2000	Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
Decreto 2676 de 2000	Sobre Residuos Hospitalarios. Esta normas le establece a las corporaciones unos roles y obligaciones específicos frente al tema.

NORMA	ASPECTOS RELEVANTES
Resolución 438 de 2001	Por la cual se establece el Salvoconducto Unico Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica
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.
Resolución 619 de 2002	Por la cual se establece el Salvoconducto Nacional para la movilización de productos primarios provenientes de plantaciones forestales, se modifican las Resoluciones números 0438 y 1029 de 2001 del Ministerio del Medio Ambiente, y se adoptan otras determinaciones
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.
Resoluciones 0769/02; 0839/03	Se definen los lineamientos para la conservación de los páramos
Resolución IDEAM 104 de 2003	Por la que se establecen los criterios y parámetros para la clasificación y priorización de cuencas hidrográficas.
Resolución 0157/03	Se definen los lineamientos para la conservación de los Humedales
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 240 de 2004	Por la cual se definen las bases para el cálculo de la depreciación y se establece la tarifa mínima de la tasa por utilización de aguas
Resolución 865 de 2004	Por la cual se adopta la metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas superficiales a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones.
Decreto 1443 de 2004	Se reglamenta parcialmente El Decreto Ley 2811/74, prevención y control de contaminación por palguicidas y desechos peligrosos
Resoluciones 584 de 2002 y 572 de 2005	Por medio de las cuales se declaran las especies silvestres amenazadas de extinción en el territorio nacional
Resolución 340 de 2005	Conforma grupos y áreas de trabajo en el MAVDT.
Resolución 2188 del 29 de diciembre de 2005	Establece los requisitos, términos, condiciones y obligaciones para controlar las exportaciones de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono a las cuales hace referencia el Decreto 423 del 21 de febrero de 2005.
Resolución 2145 de 2005	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 1433 de 2004 sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV.
Decreto 4688 de 2005	Por el cual se reglamenta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, la Ley 99 de 1993 y Ley 611 de 2000 en materia de caza comercial
Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral

NORMA	ASPECTOS RELEVANTES
Decreto 4742 de 2005	Por el cual se modifica el artículo 12 del Decreto 155 de 2004 mediante el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas
Decreto 1220 de 2005	Reglamenta las licencias ambientales.
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.
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 627 de 2006	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental
Decreto 979 de 2006	Por el cual se modifican los artículos 7,10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995." Sobre calidad de aire.
Decreto 2570 de 2006	Por el cual se adiciona el Decreto 1600 de 1994 y se dictan otras disposiciones.
Decreto 3137 de 2006	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, y se dictan otras disposiciones
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.
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.
Resolución 872 de 2006	Por la cual se establece la metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas subterráneas a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones
Ley 1176 de 2007	Distribuye los recursos del Sistema General de Participación correspondientes a agua potable y Saneamiento básico
Ley 1151 de 2007	Plan Nacional de Desarrollo. Modifica los artículos 42, 44, 46, 111 de la Ley 99 de 1993.
Decreto No. 1323 de 2007	Se crea el sistema de información del recurso hídrico. SIRH
Decreto No. 1324 de 2007	Se crea el registro de usuarios del recurso hídrico.
Decreto 1480 de 2007	Por el cual se priorizan a nivel nacional el ordenamiento y la intervención de algunas cuencas hidrográficas y se dictan otras disposiciones
Resolución 693 de 2007	Por la cual se establecen criterios y requisitos que deben ser considerados para los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas
Resolución 2115 de 2007	Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.
Resolución 1652 del 10 de septiembre de 2007	Por la cual se prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos que contengan o requieran para su producción u operación las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los Anexos A y B del Protocolo de Montreal, y se adoptan otras determinaciones.
Resolución 1362 de 2007	Sobre el registro de generadores de residuos peligrosos

NORMA	ASPECTOS RELEVANTES
Ley 1252 de 2008	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones
Ley 1259 de 2008	Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones
Resolución 1708 de 2008	Por la cual se modifica el artículo 3º de la Resolución 2188 del 29 de diciembre de 2005
Resolución 1442 de 2008	Por la cual se establece el procedimiento para la expedición del dictamen técnico-ambiental al que alude la norma andina para el registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola, Decisión 436, de la Comisión de la Comunidad Andina, y se toman otras determinaciones
Decreto 1575 de 2007	Por el cual se establecen el Sistema para la Protección y control de la Calidad del Agua para consumo humano y sus resoluciones reglamentarias. Reemplazan el Decreto 475 de 1998
Resolución 1935 de 2008	Por la cual se adoptan las guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación
Ley 1196 de 2008	Por la cual se aprueba el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes
Ley 1259 de 2008	Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.
Decreto 3200 de 2008	Se dictan normas sobre los planes Departamentales para el manejo empresarial de los servicios de agua y saneamiento
Ley 1333 de 2009	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones
Resolución 910 de 2008	Establece entre otras disposiciones, los estándares de emisión que deben cumplir todas las fuentes móviles terrestres en el territorio nacional (Prueba Estática) y se hace necesario el desarrollo de operativos en vía por parte de las autoridades ambientales en conjunto con las autoridades de tránsito con el fin de verificar el cumplimiento de las mismas.
Resolución 909 del 5 de junio de 2008	Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.
Resolución 848 de 2008	Por medio de la cual se declaran las especies exóticas invasoras en el territorio nacional. Resolución por medio de la cual se declaran las especies migratorias en el territorio colombiano
Resolución 941 de mayo de 2009	Por la cual se crea el Sistema de Información sobre Uso de Recursos - SIUR, como parte del Sistema de Información Ambiental de Colombia - SIUR, como parte del sistema de información Ambiental de Colombia -SIAC y adopta el Registro Único Ambiental –RUA.
Resolución 552 de 2009	Por la cual se crea y regula el funcionamiento del Comité Técnico de Mitigación de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones.
Resolución 551 de 2009	Por la cual se adoptan los requisitos y evidencias de contribución al desarrollo sostenible del país y se establece el procedimiento para la aprobación nacional de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que optan al Mecanismo de Desarrollo Limpio – MDL – y se dictan otras disposiciones.
Resolución 0426 de 2009	Por medio de la cual se expiden las medidas ambientales para la aplicación de bromuro de metilo con fines cuarentenarios.

1.4. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DEL NIVEL NACIONAL

En concordancia con los parámetros metodológicos establecidos para el ajuste del Plan de Acción 2007-2012, 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. 21. Políticas y estrategias de Carácter Ambiental

TEMA	POLÍTICA / ESTRATEGIA
GENERAL	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2010-2014 "PROSPERIDAD PARA TODOS"- SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y PREVENCIÓN DEL RIESGO
	VISION COLOMBIA II CENTENARIO. 2019. COMPONENTES AMBIENTALES
	DECRETO 2820 DE 2010 – LICENCIAS AMBIENTALES
AGUA	LINEAMIENTOS POLITICA PARA EL MANEJO INTEGRAL DEL AGUA (1996). CONSIDERAR LOS AVANCES EN LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA HÍDRICA 2009.
	DECRETO 1324 DE 2007 – REGISTRO DE USUARIOS DEL RECURSO HÍDRICO
	ESTRATEGIA NACIONAL DEL AGUA, (1996).
	DOCUMENTOS CONPES 3463. PLANES DEPARTAMENTALES DE AGUA Y SANEAMIENTO PARA EL MANEJO EMPRESARIAL DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO.
	PROGRAMA DE SANEAMIENTO PARA VERTIMIENTOS
	PROGRAMA DE LAVADO DE MANOS
	PLAN DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA
ECOSISTEMAS	POLITICA NACIONAL DE ORDENAMIENTO INTEGRADO Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS ESPACIOS OCEANICOS Y LAS ZONAS COSTERAS E INSULARES DE COLOMBIA.
	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PARA HUMEDALES INTERIORES EN COLOMBIA - ESTRATEGIA PARA SU CONSERVACIÓN Y USO RACIONAL
	PROGRAMA PARA EL MANEJO SOSTENIBLE Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DE LA ALTA MONTAÑA COLOMBIANA-2002.
BOSQUES	POLITICA DE BOSQUES DOCUMENTO CONPES 2834/96
	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO FORESTAL
	PLAN ESTRATEGICO 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
	ADECUACION DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS-MSF
BIODIVERSIDAD ·Diversidad de Ecosistemas ·Diversidad de Especies-	POLITICA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD (CONSIDERAR LA POLÍTICA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD QUE VIENE SIENDO AJUSTADA POR EL MAVDT-PUJ A 2009).
	LEY 165 DE 1994 - CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

TEMA	POLÍTICA / ESTRATEGIA
poblaciones, genética	POLITICA NACIONAL DE ORDENAMIENTO INTEGRADO Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS ESPACIOS OCEANICOS Y LAS ZONAS COSTERAS E INSULARES DE COLOMBIA.
	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PARA HUMEDALES INTERIORES EN COLOMBIA
	PROGRAMA PARA EL MANEJO SOSTENIBLE Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DE LA ALTA MONTAÑA COLOMBIANA-2002
	POLITICA DE BOSQUES DOCUMENTO CONPES 2834/96
	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO FORESTAL
	PLAN ESTRATEGICO PARA LA RESTAURACIÓN Y ESTABLECIMIENTO DE LOS BOSQUES EN COLOMBIA PLAN VERDE
	PROGRAMA NACIONAL PARA LA CONSERVACION DE LOS MANGLARES
	POLITICA NACIONAL PARA LA GESTION EN FAUNA SILVESTRE
	ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA PREVENCION Y CONTROL AL TRAFICO ILEGAL DE ESPECIES SILVESTRES
	PLAN NACIONAL PARA LA CONSERVACION Y PROTECCION DE LAS ESPECIES MIGRATORIAS Y SUS HABITATS EN EL TERRITORIO COLOMBIANO
	PLAN NACIONAL PARA LA PREVENCION, MANEJO Y CONTROL DE LAS ESPECIES EXOTICAS INVASORAS Y/O TRASPLANTADAS EN EL TERRITORIO NACIONAL
	PROGRAMAS NACIONALES PARA LA CONSERVACION DE LAS ESPECIES AMENAZADAS DE EXTINCION (CONDOR ANDINO, OSO ANDINO, TORTUGAS MARINAS Y CONTINENTALES, GENERO TAPIRUS, FELINOS COLOMBIANOS, MANATI, CAIMAN LLANERO).
	PLAN NACIONAL PARA EL USO SOSTENIBLE DE LA TORTUGA HICOTEA EN EL CARIBE COLOMBIANO
	PROGRAMA NACIONAL PARA EL USO SOSTENIBLE DEL CHIGUIRO EN LA ORINOQUIA COLOMBIANA
	PLANES NACIONALES PARA LA VIGILANCIA Y MONITOREO DE ESPECIES SILVESTRES ASOCIADAS A ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES TALES COMO INFLUENZ A AVIAR, PESTE PORCINA CLASICA RABIA SILVESTRE, FIEBRE AMARILLA, ENTRE OTRAS.
	PLAN NACIONAL DE BIOPROSPECCION MARINA Y CONTINENTAL ACCIONES MONITOREO PARA EVALUAR RIESGO POR LIBERACION DE ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS
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 SILVESTRES -2002
PRODUCCIÓN LIMPIA	POLÍTICA NACIONAL DE PRODUCCIÓN MAS LIMPIA, 1997
	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA AMBIENTAL PARA EL SUBSECTOR DE PLAGUICIDAS
	POLÍTICA PARA LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS, 1997
	POLÍTICA AMBIENTAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS -2005.
ORDENAMIENTO	LINEAMIENTOS PARA LA POLITICA NACIONAL DE ORDENAMIENTO

TEMA	POLÍTICA / ESTRATEGIA
AMBIENTAL TERRITORIAL	AMBIENTAL TERRITORIAL, 1998.
EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN	POLITICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
	LINEAMIENTOS DE LA POLITICA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
POBLACIÓN	BASES PARA UNA POLITICA NACIONAL DE POBLACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
LINEAMIENTOS DE POLÍTICA SANITARIA	CONPES 3570 DE 2009 - ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO EN LA CUENCA DEL RÍO COMBEIMA PARA GARANTIZAR EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ
AREAS PROTEGIDAS - PARQUES	POLÍTICA PARA LA CONSOLIDACION DEL SISTEMA NACIONAL DE AREAS 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
	POLÍTICA DE GESTIÓN AMBIENTAL URBANA (2008)
MERCADOS VERDES	PLAN ESTRATEGICO NACIONAL DE MERCADOS VERDES
	PROGRAMA NACIONAL LINEAMIENTOS DE ETIQUETADO AMBIENTAL PARA COLOMBIA
GESTIÓN DEL RIESGO	LEY 46 DE 1988 - SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES
	DECRETO 93 DE 1998 - PLAN NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES
CAMBIO CLIMÁTICO	CONPES 3243 DE 2003 ESTRATEGIA INSTITUCIONAL PARA LA VENTA DE SERVICIOS AMBIENTALES DE MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO
	CONPES 3700 DE 2011 - ESTRATEGIA INSTITUCIONAL PARA LA ARTICULACIÓN DE POLÍTICAS Y ACCIONES EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA

1.5. 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 y ajuste del PAT 2007-2012, 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.

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.

Tabla No. 22. Objetivos e indicadores de Desarrollo Sostenible y su relación con las Metas del Milenio.

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	Reducir los efectos en la salud asociados a problemas	Reducir en 2/3 partes la mortalidad de niños menores

INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	METAS DEL MILENIO
2. Tasa de morbimortalidad por enfermedad diarreica aguada – EDA 3. Tasa de morbimortalidad por dengue	ambientales	de 5 años.
1. Número de personas afectadas a causa de fenómenos naturales en el año. 2. Pérdidas económicas a causa de fenómenos naturales al año, medidas en millones de pesos	Disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales	

En este contexto, el Plan de Acción 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.

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

1.6.1 Plan de Desarrollo Nacional “Prosperidad para Todos”.

El Plan Nacional de Desarrollo 2010 - 2014 ha sido denominado *Prospetidad para Todos*, tiene como objetivo consolidar la seguridad con la meta de alcanzar la paz, dar un gran salto de progreso social, lograr un dinamismo económico regional que permita desarrollo sostenible y crecimiento sostenido, más empleo formal y menor pobreza y. en definitiva, mayor prosperidad para toda la población.

Durante el cuatrienio 2010-2014 se incorporarán los siguientes ejes transversales en todas las esferas del quehacer nacional con el fin de obtener la Prosperidad para Todos:
• Innovación en las actividades productivas nuevas y existentes, en los procesos sociales de colaboración entre el sector público y el sector privado y, en el diseño y el desarrollo institucional del Estado.
• Buen Gobierno como principio rector en la ejecución de las políticas públicas, y en la relación entre la Administración y el ciudadano.
• Un mayor y mejor posicionamiento internacional de Colombia en los Mercados Internacionales, en las relaciones internacionales, y en la agenda multilateral del desarrollo y de la cooperación para alcanzar la relevancia internacional propuesta.
• Una sociedad para la cual la sostenibilidad ambiental, la adaptación a! cambio climático, el acceso a las tecnologías de la información y as comunicaciones y el desarrollo cultural sean una prioridad y una práctica como elemento esencial del bienestar y como principio de equidad con las futuras generaciones.

Con base en los anteriores ejes transversales, el camino a la Prosperidad Democrática, a la Prosperidad para Todos, debe basarse en tres pilares:

1. Una estrategia de crecimiento sostenido basado en una economía más competitiva, más productiva y más innovadora, y con sectores dinámicos que jalonen el crecimiento.
2. Una estrategia de igualdad de oportunidades que nivele el terreno de juego, que garantice que cada colombiano tenga acceso a las herramientas fundamentales que le permitirán labrar su propio destino, independientemente de su género, etnia, posición social o lugar de origen.
3. Una estrategia para consolidar la paz en todo el territorio, con el fortalecimiento de la seguridad, la plena vigencia de los Derechos Humanos y el funcionamiento eficaz de la Justicia.

El Plan Nacional de Desarrollo parte de la base de que el camino hacia la Prosperidad para Todos pasa, necesariamente, por una reducción de las desigualdades regionales, de las brechas de oportunidades entre

las regiones de Colombia, es decir, por una mayor convergencia regional. La Prosperidad debe llegar a cada uno de los colombianos, y a cada uno de los municipios, distritos, departamentos y regiones donde viven.

En el capítulo 5: “SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL y PREVENCiÓN DEL RIESGO”, hace mención a los aspectos ambientales como:

- Delimitación de ecosistemas de páramos y humedales.
- Áreas forestales.
- Áreas de reserva forestal.
- Tasas de deforestación.
- Rondas hídricas.
- Conservación de ecosistemas de arrecifes de coral.
- Autoridad ambiental marina de las Corporaciones.
- Seguimiento al transporte del carbón.
- Adquisición de áreas de interés para acueductos municipales.
- Tasas retributivas y compensatorias.
- De las comisiones conjuntas.
- Solidaridad en la financiación de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas.
- Competencias de los grandes centros urbanos y los establecimientos públicos ambientales.
- Competencia de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible, de los grandes centros urbanos y de los establecimientos públicos ambientales en gestión integral del recurso hídrico.
- Tasa por utilización de aguas.
- Formulación del plan nacional de adaptación al cambio climático.
- Inventario nacional de asentamientos en riesgo de desastres.
- Reducción de la vulnerabilidad fiscal del estado frente a desastres.
- Financiación de proyectos de reconstrucción.
- Transferencias del sector eléctrico.
- Del estudio de impacto ambiental.
- Del procedimiento para otorgaiviiento de licencias ambientales.
- De la calidad de los estudios de impacto ambiental, diagnósticos ambientales de alternativas y planes de manejo ambiental.

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

- Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos
- Fortalecer la protección y restauración de la biodiversidad y sus Servicios ecosistémicos
- Delimitación de ecosistemas de páramos y humedales
- Gestión del riesgo de pérdida de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos
- Fortalecer el uso sostenible de la biodiversidad para la competitividad y el crecimiento económico y social
- Gestión Integral del Recurso Hídrico
- Mejorar el conocimiento de la oferta y la demanda
- Planificación y el ordenamiento ambiental del territorio
- Prevenir la contaminación y mejorar la calidad del agua
- Uso eficiente del agua e instrumentos económicos
- Gestión ambiental sectorial y urbana
- Fortalecer la gestión ambiental sectorial
- Desarrollo minero y expansión energética
- Agricultura y desarrollo rural
- Infraestructura de transporte

- Mejorar la calidad ambiental en las ciudades
- Salud pública
- Cambio en los patrones insostenibles de producción y consumo
- Cambio climático, reducción de la vulnerabilidad y adaptación y estrategia de desarrollo bajo en carbono
- Adaptación al cambio climático
- Buen gobierno para la gestión ambiental
- Gestión efectiva y articulada entre autoridades ambientales y con corresponsabilidad
- Fortalecer el ejercicio de autoridad ambiental
- Buen gobierno del SINA a través de sus instrumentos de gestión
- Generación, manejo y divulgación del conocimiento; e información para la toma de decisiones
- Gestión del riesgo de desastres
- Planes municipales para la gestión del riesgo
- La incorporación del riesgo en planes de ordenamiento territorial
- Respuesta a la Ola Invernal 2010-2011
- Acciones de mitigación como estabilización de taludes, canalizaciones, entre otras

1.6.2 Plan de Desarrollo Departamental "Soluciones para la gente"

El Plan de Desarrollo, se definió como único propósito el superar los problemas que más preocupan a la gente del Tolima y dirigir a ese objetivo todos los recursos y todos los esfuerzos, se orienta a garantizar para los ciudadanos sus derechos constitucionales y legales en el marco de un estado social de derecho y principalmente a aquellos que sufren exclusión por razones económicas y sociales.

En el Plan el eje estratégico 4, denominado Ambiente Sostenible, considera los siguientes aspectos: Gestión Ambiental hacia la conservación del capital natural y desarrollo social y la Gestión del riesgo.

Dentro de la Gestión Ambiental hacia la conservación del capital natural y desarrollo social:

Oferta hídrica – calidad - plan departamental de aguas
Residuos sólidos
Parques naturales – desertificación: Garantizar la conservación, disponibilidad y calidad del recurso agua como capital natural.
Apoyo a la conservación y calidad del recurso hídrico
Implementación de acciones que mitiguen impactos de contaminación ambiental: Proyectos que permitan la solución del manejo de Residuos Sólidos en Municipios del Departamento.

Y dentro de la Gestión del riesgo:

Implementar estrategias que permitan disminuir la afectación de población e infraestructura por riesgos y desastres.
Fortalecimiento de la capacidad operativa del CREPAD y CLOPDAs
Apoyo a la atención emergencias y desastres
Fortalecimiento a la prevención – mitigación
Cultura de gestión del riesgo

1.6.3 Plan de Desarrollo de Municipal

El Plan de Desarrollo de la ciudad de Ibagué "Porque Ibagué esta primero", obedece a la correspondencia que debe existir entre el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y la formulación del Plan de Desarrollo Municipal 2008 - 2011 (PDM).

El eje fundamental articulador del desarrollo territorial a largo plazo es el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio, como herramienta de planificación que oriente la inversión pública y regule la inversión privada, mediante la concertación con gremios económicos, la participación comunitaria y la voluntad pública, propone el siguiente ejes estratégicos: Ibagué acogedora con calidad ambiental.

Sostenibilidad ambiental de las actividades sociales y económicas en relación con su ubicación, es decir procurando que su emplazamiento no ocurra en áreas de alto valor ambiental y paisajístico y que no ponga en riesgo la permanencia y disponibilidad de los recursos en el tiempo.

Seguridad ambiental, en el sentido que la localización de las actividades, esta limitada a sectores que no involucren riesgo para la población ni para otros recursos naturales que no estén en uso directo.

Estrategias

Planificación ambiental en la gestión territorial.
Control, conservación y protección del medio ambiente.
Recuperación y auto sostenibilidad de los escenarios deportivos y culturales del municipio.
El plan de espacio público.
Embellecimiento de la ciudad: “Ibagué bella y acogedora”
Mejoramiento, adecuación y promoción de escenarios y eventos deportivos.

1.6.4 Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas

Durante la vigencia del Plan de Acción Trienal (PAT) 2004-2007, CORTOLIMA programó 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 (184.257,09 ha) influye en 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 cuenca hidrográfica mayor del río Prado (169.826,85 ha) con área en 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 Cuenca hidrográfica mayor del Río Saldaña (Subcuenca del río Amoyá), con un área de 143.529,91 ha, tiene influenza sobre 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.

Con respecto a la formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca hidrográfica mayor del río Totare, al finalizar el año 2008, se logró reglamentar la cuenca el 21 de octubre de 2008.

Con respecto a la meta propuesta por el gobierno nacional, en el Plan de Desarrollo Nacional, CORTOLIMA aporto al cumplimiento de la meta 640.488 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.

1.7 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. 23. Líneas, 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	Las acciones de ordenamiento ambiental del territorio deben de estar íntimamente ligadas a los propios planes de manejo y su ejecución, de tal manera que los diagnósticos y organización de cada área estén orientados por una convicción firme y unos lineamientos claros de intervención. El ordenamiento por lo tanto debe ser solidario con el proyecto de manejo de estas áreas, por lo que se mantiene el mismo cronograma.
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.
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.

LÍNEAS Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PARA EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	OBJETIVOS
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. 24. Relación Existente Entre El PGAR y Los Lineamientos Ambientales Del Orden Nacional

PND 2010 - 2014 "Prosperidad para Todos"		Línea 1	Línea 2	Línea 3	Estrategia 1	Estrategia 2	Estrategia 3	Estrategia 4
Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	Fortalecer la protección y restauración de la biodiversidad y sus Servicios ecosistémicos	Coincidencia						
	Delimitación de ecosistemas de páramos y humedales	Coincidencia						
	Gestión del riesgo de pérdida de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	Coincidencia						
	Fortalecer el uso sostenible de la biodiversidad para la competitividad y el crecimiento económico y social	Coincidencia						
Gestión Integral del Recurso Hídrico	Mejorar el conocimiento de la oferta y la demanda				Coincidencia	Coincidencia		
	Planificación y el ordenamiento ambiental del territorio				Coincidencia			
	Prevenir la contaminación y mejorar la calidad del agua				Coincidencia			
	Uso eficiente del agua e instrumentos económicos				Coincidencia			
Gestión ambiental sectorial y urbana	Fortalecer la gestión ambiental sectorial			Coincidencia				
	Agricultura y desarrollo rural			Coincidencia				
	Mejorar la calidad ambiental en las ciudades			Coincidencia				
	Cambio en los patrones insostenibles de producción y consumo			Coincidencia				
Cambio climático, reducción de la vulnerabilidad y adaptación y estrategia de desarrollo bajo en carbono	Adaptación al cambio climático		Coincidencia	Coincidencia				
Buen gobierno para la gestión ambiental	Gestión efectiva y articulada entre autoridades ambientales y con corresponsabilidad		Coincidencia		Coincidencia			Coincidencia
	Fortalecer el ejercicio de autoridad ambiental							Coincidencia
	Buen gobierno del SINA a través de sus instrumentos de gestión						Coincidencia	Coincidencia

PND 2010 - 2014 "Prosperidad para Todos"		Línea 1	Línea 2	Línea 3	Estrategia 1	Estrategia 2	Estrategia 3	Estrategia 4
	Generación, manejo y divulgación del conocimiento; e información para la toma de decisiones					Coincidencia	Coincidencia	Coincidencia
Gestión del riesgo de desastres	Planes municipales para la gestión del riesgo				Coincidencia			
	La incorporación del riesgo en planes de ordenamiento territorial				Coincidencia			
Respuesta a la Ola Invernal 2010-2011	Acciones de mitigación como estabilización de taludes, canalizaciones, entre otras		Coincidencia					
Racionalización de Trámites								Coincidencia
Gobierno en Línea								Coincidencia
Manejo de residuos sólidos			Coincidencia					

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.

Se elaboró una matriz que permite visualizar el Balance de la ejecución del PAT durante las vigencias 2003 y 2004-2006 en función del PGAR y otra que muestra la ejecución a 30 de Junio de 2011 del Plan de Acción actual.

Tabla No. 25. Balance Plan de Acción 2007 – 2011 (Semestre A)

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2011	UNIDAD DE MEDIDA	COMPORTAMIENTO META FISICA												% AVANCE
		PROYECTADO						EJECUTADO						
		2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	TOTAL	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	TOTAL	
LINEA No. 1 CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS														
PROGRAMA No. 1 ORDENACION Y PLANIFICACION AMBIENTAL DEPARTAMENTAL														
Proyecto 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														
Ordenación Forestal Departamental formulado en implementación	Plan	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	100%
Parcelas permanentes de investigación para evaluar crecimiento y rendimiento en los bosques naturales del Tolima	Parcelas	0	16	16	16	16	16	0	16	16	16	16	16	100%
Especies forestales evaluadas fenologicamente	Especies	0	20	20	5	5	25	0	20	20	20	5	25	100%
Subproyecto No. 2 Formulación de planes de Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas														
Cuencas hidrográficas con plan de ordenación y manejo formulados.	Plan	0	1	4	6	4	15	1	1	7	6	2	17	113%
Consejos de cuencas hidrográficas constituidos en cuencas hidrográficas con plan de manejo adoptado por la Corporación.	Mesas	0	4	2	6	2	14	0	4	4	12	2	22	157%
Subproyecto No. 3 Formulación de los planes de manejo de predios adquiridos por la Corporación y la Reserva Forestal de Mariquita														
Predios con planes de manejo	Predios	0	50	15	2	0	67	0	50	15	2	0	67	100%
Subproyecto No. 4 Formulación e implementación de los planes de manejo de la Danta de Páramo, Felinos, Ostra de Agua Dulce , Perico Cadillero y Titi Gris														
Especies amenazadas o en vía de extinción con planes de manejo formulados y/o en ejecución	Plan	0	1	4	0	0	5	0	4	4	0	3	11	220%
Subproyecto No. 5 Atención y valoración de la fauna silvestre decomisada y/o entregada voluntariamente														
Especímenes de fauna silvestre atendidas y valoradas	Especímenes	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000	1.042	1.611	938	1.073	421	5.085	102%
Subproyecto No. 6 Formulación del Sistema Departamental de Áreas Protegidas														
Sistema departamental de áreas protegidas formulado y/o en implementación	Sistema	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
Subproyecto No. 7 Fortalecimiento a las Ecoregiones del Eje Cafetero, Valle del Cauca y Tolima, así como al Macizo Colombiano														
Ecoregiones con participación de Cortolima a través de mecanismos de coordinación interinstitucional	Ecoregiones	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	100%
Subproyecto No. 8 Formulación de los estudios del estado actual y planes de manejo de los ecosistemas de paramos y humedales														
Ecosistemas de paramos y humedales con planes de manejo formulados	Plan	0	1	1	1	0	3	0	1	1	1	0	3	100%
Subproyecto No. 9 Zonificación de las zonas secas del departamento														
Información de línea base y zonificación de zonas secas	Has	170.000	361.000	0	250.000	0	781.000	170.405	350.000	0	0	0	520.405	67%
Subproyecto No. 10 Determinación del índice de escasez en las cuencas hidrográficas mayores no compartidas														
Cuencas hidrográficas no compartidas con índice de escasez calculado	Cuencas	0	5	6	4	3	18	0	3	6	6	0	15	83%
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														
Cuencas hidrográficas priorizadas con censo de usuarios	Cuencas	0	0	2	1	0	3	0	1	1	1	0	3	100%
Subproyecto No. 12 Implementación de planes de manejo en predios adquiridos por la Corporación														
Metros lineales aislados	Metros	9.150	8.000	8.000	8.000	8.000	41.150	11.698	4.300	11.410	9.240	2.000	38.648	94%
Áreas y/o zonas recuperadas, adquiridos, administrados y adecuadas	Has	1	10	10	5.350	3.950	9.321	1.859	90	70	7.119	790	9.928	107%
Caminos y/o senderos adecuados	Metros	0	0	2.000	800	700	3.500	0	710	0	800	700	2.210	63%
Subproyecto No. 13 Conservación de agua y suelos														
Area 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	150	200	550	0	500	1.400	647	378	705	1.378	350	3.458	247%
Subproyecto No. 14 Conservación y recuperación de ecosistemas estratégicos														
Areas 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	700	1.845	1.235	700	483	4.963	700	995	5.515	874	180	8.264	167%

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2011	UNIDAD DE MEDIDA	COMPORTAMIENTO META FISICA												
		PROYECTADO						EJECUTADO						% AVANCE
		2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	TOTAL	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	TOTAL	
Familias con proyectos productivos en zonas de cultivo de uso ilícito	Familias	581	3.897	4.000	3.920	0	4.581	581	3.921	3.813	3.920	0	4.581	100%
Areas establecidas en años anteriores con mantenimiento.	Has	2.316	2.236	2.833	0	2.501	9.886	2.396	2.799	2.085	1.888	1.601	10.769	109%
Areas con aislamiento de nacimientos en cuencas mayores ordenadas con plan de ordenación y manejo formulado y adoptado por la Corporación.	Has	0	100	100	150	150	500	0	105	143	150	23	421	84%
Plántulas producidas para fomento forestal.	Plántulas	43.500	100.000	100.000	100.000	100.000	443.500	47.750	171.770	343.560	113.374	46.000	722.454	163%
Subproyecto No. 15 Implementación de acciones en los ecosistemas de paramos y humedales														
Metros lineales en aislamiento en los ecosistemas de paramos y humedales localizados en las cuencas hidrográficas ordenadas y adoptadas por la Corporación	Metros	0	8.000	8.000	8.000	0	24.000	0	7.319	8.150	8.000	0	23.469	98%
Humedales recuperados localizados en las cuencas ordenadas y adoptadas por la Corporación.	Número	0	1	1	1	0	3	0	2	1	1	0	4	133%
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	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	100%
Diagnósticos del grado de conocimiento e implementación de procesos de agricultura urbana en la ciudad de Ibagué	Diagnóstico	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	100%
Núcleos de autoformación implementados	Núclos	0	6	6	5	3	20	0	8	6	5	0	19	95%
Subproyecto No. 17 Implementación de acciones en las zonas secas del departamento														
Hectáreas establecidas en proyectos productivos sostenibles	Has	78	100	50	30	10	268	104	0	0	50	10	164	61%
Hectáreas con mantenimiento	Has	163	241	178	0	0	582	133	78	178	0	0	389	67%
Subproyecto No. 18 Identificación de escenarios de cambio climático en los recursos hídricos con fines de adpatación y mitigación al cambio climatico														
Estudios	Estudios	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	200%
LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL														
PROGRAMA No. 1 SANEAMIENTO BASICO														
Proyecto 2. Gestión integral de residuos sólidos														
Subproyecto No. 1 Apoyo y seguimiento a los planes de Gestión integral de residuos sólidos.														
Municipios con plan de gestión integral de residuos sólidos en seguimiento	Municipios	47	47	47	47	47	47	44	47	47	47	19	47	100%
Municipios con seguimiento al cierre y clausura de botaderos a cielo abierto	Municipios	0	10	12	25	25	25	0	47	0	47	21	25	100%
Toneladas de residuos sólidos manejados adecuadamente	Tn/Año	127.750	168.813	168.813	168.813	168.813	168.813	161.577	164.805	171.192	258.960	92.228	168.813	100%
Proyecto 3. 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)														
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	2.123	2.229	2.341	2.341	2.341	2.341	2.696	2.607	2.960	3.616	2.359	2.341	100%
	Tn/Año SST	2.214	2.325	2.441	2.441	2.441	2.441	3.031	3.120	4.257	4.091	2.864	2.441	100%
Sistemas de tratamiento de aguas residuales optimizados	Sistema	3	9	6	0	0	18	3	9	6	5	0	23	128%
Sistemas de tratamiento de aguas residuales construidos	Sistema	3	5	2	0	0	10	7	3	3	5	0	18	180%
Sistemas sépticos construidos	Sistema	3	63	120	0	127	313	3	63	254	297	20	637	204%
Numero de convenios de PDA	Convenio	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	100%
Subproyecto No. 2 Apoyo a la construcción de sistemas de abastecimiento de agua a las comunidades indígenas y comunidades localizadas en zonas áridas.														
Jagüeyes construidos y/o en mantenimiento	Jagüeyes	1	9	1	5	5	21	1	10	7	5	1	24	114%
Sistemas de acueducto veredales construidos	Sistema	0	2	2	1	1	4	0	2	2	1	1	4	100%
Subproyecto No. 3 Apoyo al proyecto de reuso de aguas residuales domesticas en el municipio de Ibagué														
Proyectos piloto para el reuso de las aguas residuales	Proyecto	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0%
Subproyecto No. 4 Evaluación y seguimiento a los planes de saneamiento y manejo de vertimientos														

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2011	UNIDAD DE MEDIDA	COMPORTAMIENTO META FISICA												
		PROYECTADO						EJECUTADO						% AVANCE
		2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	TOTAL	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	TOTAL	
Municipios con planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) presentados y/o evaluados	Municipios	3	44	47	0	0	47	0	13	47	33	0	47	100%
Municipios con planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) en seguimiento	Municipios	0	0	0	47	47	47	0	13	15	33	33	47	100%
PROGRAMA No. 2 GESTION AMBIENTAL DEL RIESGO														
Proyecto 4. 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														
Municipios asesorados en prevención y mitigacion de desastres naturales y antropicos	Municipios	0	5	5	5	5	20	0	14	10	11	3	38	190%
Subproyecto No. 2 Dotación a los municipios de elementos para la prevención y atención de incendios forestales														
Municipios asesorados en prevención y atención de incendios forestales	Municipios	0	16	16	15	0	47	2	7	16	15	1	41	87%
Subproyecto No. 3 Gestión integral para la atención de emergencias de derrames de sustancias químicas e hidrocarburos en el eje La Línea-Ibagué-Melgar														
Instructivos y manuales operativos de emergencia en el Eje La Línea – Ibagué – Melgar		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Manuales de procedimientos formulados para los comités locales y regionales de emergencias	Manuales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Talleres de capacitación municipal	Talleres	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	2	200%
Municipios dotados de equipos de mitigacion y descontaminación de sustancias químicas e hidrocarburos	Municipios	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0%
Subproyecto No. 4 Mitigacion del riesgo en la cuenca del río Combeima para garantizar el abastecimiento de agua a la ciudad de Ibagué														
Municipios con estudio para la mitigacion del riesgo	Escenarios	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	2	210%
Numero de instumentos de alertas tempranas	Instrumentos	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0%
Subproyecto No. 5 Control de erosión en el departamento														
Metros lineales en mantenimiento	Metros	6.316	17.378	3.000	2.500	3.000	32.194	6.316	2.589	1.346	3.000	1.800	15.051	47%
Metros cuadrados en mantenimiento	m2	9.649	20.000	20.000	43.400	35.948	128.997	9.649	910	20.000	43.400	11.000	84.959	66%
Metros lineales construidos	Metros	3.637	249	150	150	282	4.468	3.637	173	6.218	150	45	10.223	229%
Metros cúbicos construidos	m3	14.428	560	1.000	1.000	4.000	20.988	14.428	1.059	4.214	1.000	400	21.101	101%
Subproyecto No. 6 Estudios y anlisis de vulnerablidad en el area influencia volcan manchin														
Estudios y analisis de vulnerablidad en el area influencia volcan Manchin	Estudios	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	2	200%
Subproyecto No. 7 Plan de acción institucional para la gestión ambiental del riesgo en el marco de la gestión integral del recurso hídrico, en virtud del Decreto 141 de Enero 21 de 2011														
Implementación del plan	Plan	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	30%
PROGRAMA No. 3 ESPACIO PUBLICO														
Proyecto 5. Diseño paisajístico del sistema de espacio publico														
Subproyecto No. 1 Elaboración del Plan de Silvicultura Urbana en municipios del Departamento														
Municipios con planes de silvicultura urbana formulados	Municipios	0	1	6	0	0	7	0	1	5	2	0	7	100%
Kilómetros establecidos y/o mantenidos	Km	29	30	60	0	3	122	40	44	0	9	1	93	76%
Metros cuadrados restaurados y/o en mantenimiento	m2	45.000	50.500	100.000	32.500	70.000	298.000	62.524	50.150	153.103	63.451	14.000	343.228	115%
LINEA No 3 GESTION AMBIENTAL SECTORIAL														
PROGRAMA No. 1 SISTEMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEPARTAMENTAL														
Proyecto 6. Sostenibilidad ambiental para los sectores productivos														
Subproyecto No. 1 Fortalecimiento de la asociatividad de los productores y consumidores														
Organizaciones existentes que desarrollan producción más limpia y mercados verdes.	Organizaciones	1	5	20	10	10	46	1	14	21	21	5	62	135%
Asociaciones existentes identificadas y fortalecidas que no están dentro de la producción mas limpia y mercados verdes.	Asociaciones	0	20	50	20	20	110	0	20	57	51	4	132	120%
Productores identificados no agremiados promovidos hacia la asociatividad y gestión ambiental.	Productores	10	100	400	100	100	710	26	786	819	100	40	1.771	249%
Ligas de consumidores del Tolima fortalecidas en el tema de consumo de productos limpios.	Ligas	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	2	200%

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2011	UNIDAD DE MEDIDA	COMPORTAMIENTO META FISICA												
		PROYECTADO						EJECUTADO						% AVANCE
		2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	TOTAL	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	TOTAL	
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														
Ventanillas Ambientales constituidas y fortalecidas	Ventanilla	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0%
Subsectores vinculados a procesos de transferencia de tecnologías de producción mas limpia.	Subsectores	3	3	3	1	0	10	3	6	3	4	2	18	180%
Proyecto 7. 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.														
Permisos, licencias, autorizaciones y concesiones otorgados	Permisos, licencias, autorizaciones y concesiones	200	200	200	200	200	1.000	472	483	2.575	1.646	980	6.156	616%
Subproyecto No. 2 Seguimiento a proyectos permisionados, licenciados, autorizados y concesionados.														
Permisos, licencias, autorizaciones y concesiones con seguimiento.	Permisos, licencias, autorizaciones y concesiones	300	300	300	300	300	1.500	508	946	4.885	4.481	980	11.800	787%
Numero de equipos para el seguimiento de proyectos	Equipos	0	0	0	20	0	20	0	0	0	0	0	0	0%
Subproyecto No. 3 Control y vigilancia a los recursos naturales y al medio ambiente para garantizar un ambiente sano a la población del departamento.														
Visitas para el control y vigilancia de los recursos naturales y el medio ambiente.	Visitas	700	700	700	1.500	1.000	4.600	1.107	3.282	2.149	4.380	1.539	12.457	271%
Subproyecto No. 4 Investigaciones y cobro por infracciones a los recursos naturales y al medio ambiente														
Numero de Investigaciones	Expedientes	500	500	500	900	700	3.100	541	1.067	686	1.068	563	3.925	127%
Numero de sanciones	Resoluciones	500	500	500	900	700	3.100	508	573	579	1.068	391	3.119	101%
Numero de sancionatorios en seguimiento	Sancionatorios	500	500	500	900	700	3.100	570	676	654	2.083	2.536	6.519	210%
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	0	0	1	1	1	3	0	2	1	3	0	6	200%
Instrumentación y mantenimiento de equipos de control de ruido	Equipos	8	6	6	11	11	11	7	8	8	0	0	11	100%
Control y Seguimiento del ruido en el departamento del Tolima	Visitas	100	100	100	100	100	500	541	241	100	90	30	1.002	200%
Base de datos de la calidad del aire en el Departamento	Bases de datos	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	200%
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	Diagnóstico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
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	10	20	27	17	27	101	10	20	31	57	15	133	132%
Numero de equipos con Compuestos Bifenilos Policlorados (PCB´s)	Inventario	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	100%
Registro de generadores y receptores de residuos peligrosos	Registro	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	100%
Municipios capacitados para manejo integral de residuos peligrosos	Municipios	0	37	25	22	0	47	0	37	25	0	0	47	100%
Subproyecto No. 8 Monitoreo y caracterización del recurso hídrico del departamento.														
Cuencas hidrográficas caracterizadas	Cuencas	18	18	18	18	18	18	18	21	18	18	0	18	100%
Humedales caracterizados	Humedales	0	5	5	5	0	15	0	5	5	5	0	15	100%
Usuarios de tasa retributiva monitoreados	Usuarios	71	86	120	116	132	132	71	86	88	116	99	99	75%
ESTRATEGIA No. 1 CULTURA AMBIENTAL														
PROGRAMA No. 1 EDUCACION AMBIENTAL														
Proyecto 8. 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	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
Numero de Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) asesorados y	PRAE	0	20	20	30	30	30	1	47	48	48	36	30	100%

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2011	UNIDAD DE MEDIDA	COMPORTAMIENTO META FISICA												
		PROYECTADO						EJECUTADO						% AVANCE
		2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	TOTAL	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	TOTAL	
acompañados.														
Numero de Instituciones educativas seleccionadas y vinculadas al proyecto.	Instituciones Educativas	30	30	30	40	40	40	49	47	48	48	36	40	100%
Numero de Docentes y directores de núcleo capacitados y formados.	Docentes	60	60	60	60	60	60	91	94	90	103	72	60	100%
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.	Proyecto	13	22	30	30	30	125	13	113	32	29	9	196	157%
Numero de Congresos Ecológicos (indígena y Departamental)	Congresos	0	2	0	2	0	4	0	2	0	2	0	4	100%
Numero de CIDEA municipales acompañados y fortalecidos.	CIDEA Municipal	0	2	3	5	10	20	0	3	3	6	3	15	75%
Concurso de la Cancion Verde	Eventos	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	0	1	50%
Numero de Ideas Verdes	Eventos	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	10%
Numero de campamentos ecologicos	Eventos	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0%
Subproyecto No. 3 Impulso al fortalecimiento del componente ambiental de la etnoeducación en el departamento del Tolima.														
Numero de Organizaciones Indígenas vinculadas	Organizaciones	1	2	2	5	5	5	1	2	2	2	5	5	100%
Subproyecto No. 4 Divulgación y extensión de programas educativos en el departamento.														
Numero de Estrategias de comunicación	Estrategias	3	3	3	4	4	4	3	4	8	10	6	4	100%
Numero de Oficinas dotada de equipos, elementos y escenario que faciliten el desarrollo de procesos de educación ambiental.	Oficina	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
Subproyecto No. 5 Fortalecimiento 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	Promotores	29	0	0	0	0	29	29	0	0	0	0	29	100%
Numero de redes juveniles, docentes comunitarios y de empleados	Redes	0	0	0	2	2	4	0	0	0	2	1	3	75%
Numero de Entes territoriales y/u organizaciones sociales vinculadas a los proyectos de la Corporación	Municipios/Organizaciones	4	10	10	10	0	34	6	22	10	12	10	60	176%
Subproyecto No. 6 Fechas conmemorativas calendario ecológico.														
Celebracion de los días mundiales ambientales	Eventos	3	12	12	12	12	51	6	18	12	15	6	57	112%
Numero de Documentales del medio Ambiente	Documental	0	1	7	10	10	28	0	1	7	10	6	24	86%
ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACION INSTITUCIONAL														
PROGRAMA 1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL														
Proyecto 9. Fortalecimiento Corporativo.														
Subproyecto No. 1 Racionalización de tramites.														
Mantenimiento Portal Web.	Portal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
Aplicativos estabilizados en el Centro de Documentos.	Aplicativos	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	100%
Sistemas de información adquiridos y actualizados.	Sistemas	0	2	1	2	0	2	0	1	1	2	2	2	100%
Pago vitalicio identificación documental.	Código	1	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0	2	100%
Normativa ambiental seleccionada y puesta en la página Web de la Corporación.	Normativa	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	100%
Tablas de retención documental digitalizadas y digitadas del archivo histórico y expedientes ambientales.	Series	1	3	6	20	20	50	1	3	6	20	0	30	60%
Trámites ambientales recepcionados.	Trámites	0	1.000	1.000	1.000	1.000	4.000	0	6.066	1.000	1.000	925	8.991	225%
Licencias de seguridad y auditoria.	Licencias	130	140	140	150	15	150	130	130	450	150	0	150	100%
Subproyecto No. 2 Adquisición de hardware, software y comunicaciones.														
Equipos Hardware y software adquiridos.	Equipos	27	18	17	30	30	122	27	18	3	30	0	78	64%
Hardware y software actualizados	Software	0	3	3	3	3	12	0	1	3	3	3	10	83%
Canales dedicados sede principal y direcciones territoriales instalados.	Canales	6	6	6	6	6	6	5	5	5	6	1	6	100%
Fases solución integral de telefonía IP.	Fases	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	1	50%
Redes reguladas direcciones territoriales.	UPS	0	39	0	0	0	39	0	39	0	0	0	39	100%
Fases de solución control de acceso a funcionarios y contratistas.	Fases	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0%
Subproyecto No. 3 Fortalecimiento del equipo humano del Sina Regional.														
Planes de Acción Trienal formulados.	Planes	1	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	50%
Publicaciones.	Documentos	1	11	10	5	5	32	1	11	16	5	2	35	109%
Funcionarios capacitados.	Funcionarios	20	30	30	43	0	123	20	113	250	100	0	483	393%

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2011	UNIDAD DE MEDIDA	COMPORTAMIENTO META FISICA												% AVANCE
		PROYECTADO						EJECUTADO						
		2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	TOTAL	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	TOTAL	
Subproyecto No. 4 Fortalecimiento cobro predial.														
Depuración cartera.	Proyecto	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	100%
Numero de herramientas para el apoyo al cobro del predial de los municipios adquiridas y actualizadas.	Municipios	0	35	35	35	35	35	0	74	37	35	0	35	100%
Numero de Auditorias a los sistemas de cobro predial.	Municipios	0	6	14	2	6	28	0	6	14	6	0	26	93%
Subproyecto No. 5 Apoyo a la implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental Municipal -SIGAM														
Expedientes municipales asesorados.	Municipios	0	36	11	0	0	47	0	27	36	0	0	63	134%
Agendas Ambientales Municipales asesoradas.	Municipios	0	5	5	5	5	20	0	0	10	15	0	25	125%
Sistemas Básicos de Información Municipal asesorados.	Municipios	0	2	8	14	20	20	0	47	8	19	20	20	100%
Sistemas Básicos de Información Municipal (SISBIM) implementados.	Municipios	0	6	6	5	5	22	0	6	6	17	0	29	132%
Subproyecto No. 6 Seguimiento, revisión y ajuste de los Planes, Planes Básicos, Esquemas de Ordenamiento Territorial y evaluación de los planes parciales.														
Municipios asesorados en la inclusión del riesgo a partir de las determinantes ambientales en los procesos de ajustes y revisión de los POTs.	Municipios	25	12	10	0	0	47	22	12	36	0	0	70	149%
Municipios con seguimiento ambiental a los Planes, Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorial.	Municipios	0	47	47	47	47	47	0	47	37	3	14	47	100%
Municipios asesorados en la revisión y ajuste de los POT.	Municipios	2	16	29	47	0	47	3	16	36	23	0	47	100%
Planes parciales evaluados	Planes	3	2	2		0	7	5	2	2		2	11	157%
Subproyecto No. 7. Formulacion e implementación del sistema de Gestion de calidad y MECI														
Diseño, formulación y adopción	Documentos	0	20	10	0	0	30	0	4	4	0	40	48	160%
Implementacionsistemas de gestión y MECI	Sistemas	0	1	1	2	0	2	0	1	2	2	0	2	100%
ESTRATEGIA No. 3 PLATAFORMA DE SERVICIOS AMBIENTALES														
PROGRAMA No. 1 OBSERVATORIO AMBIENTAL REGIONAL														
Proyecto No. 10 Sistema de información ambiental departamental														
Subproyecto No. 1 Observatorio Ambiental														
Observatorios Ambientales constituidos y funcionando.	Observatorio	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	100%
Subproyecto No 2 Banco de Proyectos														
Bancos de Proyectos funcionando.	Banco	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	100%

Tabla No. 26. 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)	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,	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,	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	Existe una mediana gobernabilidad sobre la posible solución a la problemática.

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
	Ausencia de programas coherentes de ahorro y usos eficiente del agua. (Cultura)	Líbano, Casabianca, Villahermosa, Santa Isabel, Murillo, Ibagué, Cajamarca, Piedras, Alvarado, Coello, Espinal, Guamo, San Luis y Valle de San Juan.	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.	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.	
	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.				
	Malas prácticas agrícolas y de conservación de suelos, tanto en las partes altas de las cuencas, como en las partes bajas.				
	Cambio climático y sus efectos en las cuencas hidrográficas.				
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	Los actores identificados en la solución de estas problemáticas son: la Gobernación del Tolima, las Administraciones Municipales, Empresas	Disminuir la carga contaminante en los cuerpos receptores de las aguas residuales y aumentar la calidad hídrica en las cuencas	Existe una mediana gobernabilidad sobre la posible solución a la problemática.

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
	Falta de voluntad política y gestión ambiental de las administraciones municipales para hacerle frente al problema y a la solución.	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.	Prestadoras del Servicio de Acueducto y Alcantarillado, MAVDT, CORTOLIMA, y en baja proporción el sector productivo del departamento del Tolima.	hidrográficas mayores; garantizando que los centros poblados urbanos y rurales realicen saneamiento básico de residuos sólidos y líquidos.	
	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.				
	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.				

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
3.- Deficiente Saneamiento básico	Falta de voluntad política, ajuste, actualización y gestión ambiental de las administraciones municipales para hacerle frente al problema y a la solución. Artiuclación 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. Desarticulación de los diferentes entes del estado (Gobernación-CORTOLIMA y Alcaldía Municipales), empresas de servicios públicos, que tienen que ver con la problemática y la solución y por lo tanto no existe una adecuada planificación. Ausencia de soluciones regionales e integrales a la problemáticas de los residuos sólidos y líquidos.	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, Villarrica), Coello (Cajamarca, Coello, Ibagué), Totare (Anzoátegui, Alvarado), Gualí (Herveo, Fresno, Mariquita, Honda)	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.
4.- Disminución progresiva de la biodiversidad	Desarticulación entre los diferentes procesos de planificación.	La mayor pérdida de biodiversidad se presenta en las zonas	Entre los principales actores identificados para actuar en la solución de la	Aumentar la biodiversidad, comprendida en fauna	Existe una mediana gobernabilidad sobre la posible solución a la

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 irracional del suelo y ampliación de la frontera agropecuaria.	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; 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.	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, agremiaciones de productores agropecuarios .	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.	problemática.
	Ausencia de prácticas culturales y/o de conservación en los diferentes procesos productivos.				
	Poco apoyo a la consolidación de procesos de producción limpia.				
	Inadecuadas técnicas de extracción y/o explotación de los recursos naturales renovables y no renovables.				
	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.				

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
	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.				
	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 pérdidas 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.	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 prácticas 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.				

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
	Desestabilización de suelos y taludes por la construcción de obras de desarrollo (vías) sin ningún tipo de control. Uso inadecuado de agroquímicos. Invasión del espacio público y/o del paisaje por diferentes sectores o actores, en contravía de lo dispuesto en normas o proceso de planificación. Falta de políticas y acciones que propendan por la optima Gestión del Riesgo.	En las cuencas mayores de los ríos Prado, Chenche, Opia y Luisa, se presentan las menores perdidas de suelo.			
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. 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.	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.

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
7.- Contaminación Atmosférica	Ausencia de trabajo coordinado con los sectores industriales y productivos, que hacen las mayores emisiones. Ausencia y falta de apoyo a procesos de producción limpia. Monitoreo y seguimiento deficiente a la problemática.	En las cabeceras municipales de los municipios con mayor población urbana y con sectores industriales, mineros y productivos presentes.	Los actores identificados en la solución de la problemática son los gremios de la producción, MAVDT, Administraciones municipales y CORTOLIMA, entre otros.	Disminuir las emisiones directas a la atmósfera y concertar soluciones con los sectores industriales y mineros en el marco de la normatividad vigente.	Existe una mediana gobernabilidad sobre la posible solución a la problemática.
8.- Deforestación	Desarticulación entre los diferentes procesos de planificación. 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.	Los pocos relictos de bosques que aún 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.
9.- Cambio climático	Perdida de la cobertura vegetal por el proceso de deforestación	Este proceso de cambio climático, aunque obedece a dinámicas	Administraciones municipales, gobernación del Departamento,	Reducir las emisiones de gases efecto invernadero a nivel	Existe una baja gobernabilidad a nivel regional y una muy baja g

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
	Cambios de uso del suelo Emisiones de gases efecto invernadero por Industrias, quema de combustibles fósiles, rellenos sanitarios	mundiales, el proceso de cambio climático se viene dando con mayor dinámica en los municipios de Ibagué, Melgar, Mariquita, Líbano, chaparral y espinal.	universidades regionales, institutos de investigaciones del orden regional (Ica, Corpoica), Sena, Comité de cafeteros, empresas de acueducto y alcantarillado.	regional, asi como avanzar en proceso de mitigacion y adaptación al cambio climatico, especialmente para abastecimiento de agua, ecosistemas, poblaciones, cultivos, salud, entre otros.	

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 Plan de Acción ajustado, 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. Plan de Acción:

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.

3.2.1.1.1 PROYECTO: No. 1. Ordenación, implementación y manejo integral de cuencas hidrográficas mayores del departamento del Tolima.

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.

Formulación e Implementación del Plan de Ordenación Forestal del Tolima

A pesar que la ley 1021 de 2006, o “Ley General Forestal” en su artículo 11: “Plan General de Ordenación Forestal”, fue declarada inexcequible por la Corte Constitucional y dado que en ella se establecia que las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible deberían elaborar en un plazo no mayor de dos (2) años a partir de la vigencia de esta ley, el “Plan General de Ordenación Forestal” de sus respetivas jurisdicciones, incluyendo las áreas que forman parte de las reservas forestales[1], reiterando con

[1] COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Ley 1021 de Abril 2006. Bogota: Diario Oficial Nº 46.249, 2006. 22p

autoridad de Ley lo que ya estaba establecido por el decreto 1791 de 1996, reglamentario de la Ley 99 de 1993, donde en su artículo 38, se mencionaba que “las Corporaciones a fin de de planificar la ordenación y manejo de los bosques, reservarán, alinderarán y declararán las áreas forestales productoras que serán objeto de aprovechamiento en sus respectivas jurisdicciones”, la Corporacion en una alianza con la Universidad del Tolima – Facultad de Ingenieria Forestal formulo el Plan General de Ordenacion Forestal para el Departamento del Tolima.

Es así como mediante Acuerdo No. 14 de Junio 10 de 2008 el Consejo Directivo de La Corporación, adoptó el Plan General de Ordenación Forestal para el Departamento del Tolima, definiéndose ocho (8) unidades de ordenación y sus respectivos lineamientos de manejo para cada una de las unidades de ordenación. Con estos lineamientos la corporación define el manejo de las diferentes coberturas forestales, ya sea para el aprovechamiento sostenible, la conservación o la restauración.

A continuación se presenta la relación de las áreas de cobertura boscosa natural en las unidades de ordenación forestal del departamento del Tolima, así:

Como conclusiones relevantes se tienen las siguientes:

El uso indiferente de la conservación y la sostenibilidad de los bosques ha llevado a que las coberturas forestales del departamento presenten tamaños y formas irregulares que las hacen susceptibles a la fragmentación con la consiguiente pérdida de conectividad biológica, biodiversidad, estructura y función ecológica.

Unidad	Unidad de Ordenación Forestal	Área (has)	Área de la Cobertura boscosa natural (has)	Área de Bosques protectores		Ares de Bosques potencialmente productoras	
				Has	%	has	%
I	Mariquita-Armero	107.590	16.616	3.713	22	12.903	78
II	Herveo-Líbano	71.271	22.818	13.183	58	9.635	42
III	Stalsabel-Anzoátegui	64.120	25.479	15.707	62	9.772	38
IV	Venadillo-Alvarado	68.273	11.397	3.127	27	8.269	73
V	Cajamarca-Ibagué	123.197	43.330	24.446	56	18.884	44
VI	Icononzo-Villarrica	85.332	43.009	22.270	52	20.738	48
VII	San Antonio-Chaparral	176.223	49.861	32.820	63	17.040	37
VIII	Rioblanco-Planadas	128.211	83.395	38.466	46	44.929	54
Total		**824.219**	**295.906**	**153.733**	**52**	**142.173**	**48**

No obstante la evidencia del cambio en el uso del suelo, la cobertura total de bosques del Tolima se ha venido manteniendo durante los últimos diez años. En algunas partes del departamento se pierden áreas con bosque y en otras se abandonan con la actividad agropecuaria, con la evidente dinámica de la sucesión vegetal. La suma de ambos casos equilibra el área de cobertura boscosa pero se reducen sus calidades estructurales, de biodiversidad y de conectividad biológica.

La identificación y aplicación de metodologías que llevaron a delimitar ocho (8) unidades de ordenación con sus características y problemáticas, permitieron concluir que no se presentan condiciones adecuadas para el aprovechamiento forestal maderero con fines comerciales sobre la mayor parte del departamento. Esto es evidente por los bajos volúmenes de madera comercial que se encontraron, donde los volúmenes comerciales corresponden a los árboles aislados dentro del bosque que al extraerlos descompensarían y arriesgarían la estructura de estos ecosistemas boscosos.

Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas

El uso que se hace del agua va en aumento en relación con la cantidad de agua disponible. Los siete mil millones de habitantes del planeta ya se han adueñado del 54 por ciento del agua dulce disponible en ríos, lagos y acuíferos subterráneos. En el 2025, el hombre consumirá el 70 por ciento del agua disponible.

Actualmente, a escala mundial, el 70 por ciento de la extracción anual de agua para uso humano se destina a la agricultura (principalmente para riego); la industria representa el 23 por ciento y el consumo doméstico (hogar, agua para beber, saneamiento) representa aproximadamente el 8 por ciento.

CORTOLIMA, mediante Acuerdo 011 del 5 de Agosto de 2003 y modificado mediante acuerdo No.014 del 4 de abril de 2006, declararon en ordenación las cuencas hidrográficas que nacen y tributan en el río Magdalena dentro del departamento del Tolima. En la primera etapa acorde al proceso de priorización adoptado fueron realizados los Planes de Ordenación y Manejo de las cuencas hidrográficas mayores de los ríos Coello, Prado, Saldaña (Cuenca Amoya) los cuales fueron adoptados en el 2006 y reglamentados en el 2007, Totare adoptado y reglamentado en el año 2008, las cuencas de los río Guanábano y Mendarco (Saldaña) fueron adoptados en el año 2009, las cuencas de los ríos Anamichú (Saldaña), Lagunilla y Recio fueron adoptados en el 2010.

En el año 2010 CORTOLIMA inició la formulación del Plan de Ordenación de la cuenca Hidrográfica del río Guarinó que se comparte con la jurisdicción de CORPOCALDAS (Caldas); en este mismo año, se dio inicio a la formulación de la cuenca del río Sumapáz que se comparte con la jurisdicción de la CAR (Cundinamarca), estos planes se encuentran formulados y en proceso de adopción.

De otra parte se elaboró el Plan de Manejo de la Balsa y las Panelas en convenio con la Alcaldía del Municipio de Ibagué y el IBAL. La Longitud total de la quebrada Las Panelas es de 9.013,75 mts y la longitud de la quebrada La Balsa es de 5.673,6 mts. En convenio con FONADE, se adelantó la ordenación de las cuencas de los ríos Hereje, Cambrín y parte alta del río Saldaña que se encuentran en fase de adopción.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, seleccionó cuatro (4) cuencas piloto para la formulación del POMCA, priorizando cuencas con conflictos socio-ambientales e hídricos, entre las cuales se seleccionó la cuenca del río Gualí para su proceso de ordenación con financiación de la Embajada Holandesa y la asistencia administrativa de ASOCARS, la cual se encuentra en fase de diagnóstico.

Otra de las acciones pendientes es realizar la revisión y ajuste de las los planes de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas adoptadas de acuerdo a las directrices y metodologías nuevas que establece el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en cumplimiento a la política de la Gestión Integral del Recurso Hídrico. De la misma manera, formular aquellos POMCAS priorizados por el Ministerio.

En resumen lo realizado por la Corporacion en cuanto a la ordenación de cuencas esta relacionado con la formulación, ordenación y plan de manejo de nueve (9) cuencas hidrográficas mayores en un area de 1.415.519 hectareas tal como se presenta en el siguiente cuadro:

CUENCAS DEL TOLIMA PLAN DE MANEJO Y ORDENACION DE CUENCA A 2011				
No.	**NOMBRE DE LA CUENCA**		**FASE EN LA SE ENCUENTRA EL POMCA**	**ÁREA (HAS)**
1	GUARINO		Formulado y en proceso de adopción	85,745
2	GUALI		Diagnostico	80,588.40
3	LAGUNILLA		Adoptado y en ejecución	82,500.00
4	RECIO		Adoptado y en ejecución	74,750.00
5	TOTARE		Adoptado y en ejecución	142,874.56
6	COELLO		Adoptado y en ejecución	184,257.09
7	PRADO		Adoptado y en ejecución	169,826.91
8	SALDAÑA	AMOYA	Adoptado y en ejecución	143,529.91
		MENDARCO	Adoptado y en ejecución	10,543.64
		GUANABANO	Adoptado y en ejecución	6,769.31

CUENCAS DEL TOLIMA PLAN DE MANEJO Y ORDENACION DE CUENCA A 2011				
No.	**NOMBRE DE LA CUENCA**		**FASE EN LA SE ENCUENTRA EL POMCA**	**ÁREA (HAS)**
		ANAMICHU	Adoptado y en ejecución	76,111.80
		CAMBRIN	Adoptado y en ejecución	65,448.88
		HEREJE	Adoptado y en ejecución	20,723.42
		PARTE ALTA SALDAÑA	Adoptado y en ejecución	62,324.53
9	SUMAPAZ		En proceso de Formulación	209,526.00
TOTAL				**1,415,519**

Formulación de los Planes de Manejo de Predios Adquiridos por la Corporación y Reserva Forestal de Mariquita.

CORTOLIMA cuenta con 113 predios rurales en una extencion de 13.446.61 hectareas, ubicados en los municipios de Alvarado, Anzoátegui, Chaparral, Guamo, Ibagué, Murillo, Palocabildo, Prado, Rioblanco, Roncesvalles, Rovira, Venadillo y Villahermosa; los cuales han sido adquiridos por CORTOLIMA, en asocio con otras Entidades públicas con fines de conservación, de estos predios 49 fueron homologados como Reservas Forestales Protectoras Regionales de acuerdo al Decreto 2372 de 2010, lo que tuvo como resultado un total de 28 áreas de reserva forestal regional.

El propósito de la vigencia es formular los Planes de manejo de predios adquiridos por la Corporación y la Reserva Forestal de Mariquita, de acuerdo a los lineamientos elaborados por CORTOLIMA.

Setenta y cuatro (74) de las áreas adquiridas cuentan con Plan de manejo, como instrumentos de planificación que permitan un adecuado uso y manejo, con lo cual se permita cumplir con los objetivos de conservación con que fueron declarados.

Los objetivos específicos están orientados a:

Desarrollo de los lineamientos generales para la formulación del Plan de Manejo: Componentes Descriptivo, Ordenamiento, Planificación y Normativo; predios de CORTOLIMA.
Desarrollo de los lineamientos generales para la formulación del Plan de Manejo: Componentes Descriptivo, Ordenamiento, Planificación y Normativo de la reserva forestal del Bosque de Mariquita.
Realizar Talleres de concertación con la institucionalidad y comunidades locales, que conduzcan tanto al conocimiento de las reservas, como a generar sentido de pertenencia hacia ellas.
Elaboración de material divulgativo (plegable/boletín divulgativo); sobre Planes de manejo del bosque de Mariquita y globo predios de CORTOLIMA.

Formulación e Implementación de los Planes de Manejo de la Danta de Montaña, Felinos, Ostra de Agua Dulce, Perico Cadillero y el Tití Gris.

Danta de Páramo. El estudio de Tapirus pinchaque se encuentra enmarcado dentro del Programa Nacional para la Conservación del género Tapirus en Colombia establecido por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial en desarrollo al manejo de las poblaciones de las especies focales, amenazadas, endémicas y migratorias de la biodiversidad colombiana.

Por contar el Tolima aún poblaciones de Tapirus pinchaque en particular en la zona sur en territorio indígena de los Nassa Wesh, se deben realizar los estudios de su ecosistema y poblaciones que permitan formular el Plan de Manejo de esta especie para el Tolima enmarcado dentro del Programa Nacional para la

Conservación del Género Tapirus En Colombia, formulado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

El objetivo del proyecto es diseñar e implementar una estrategia de monitoreo de Tapirus pinchaque en el departamento del Tolima.

Los objetivos específicos están orientados a:

Diseñar una red de monitoreo para Tapirus pinchaque mediante el uso de cámaras trampa en el Departamento del Tolima.
Determinar la distribución, preferencial de hábitat, abundancia y composición de la Población de Tapirus pinchaque en el departamento del Tolima.
Implementar acciones de educación ambiental y participación comunitaria que garanticen el desarrollo de una conciencia pública acerca de la vulnerabilidad al a extinción y la importancia de la Danta Colombiana en los ecosistemas donde se encuentra presente en el Tolima.

Conservación de los felinos. Dentro de las obligaciones que establece la Ley 99 de 1993 y el Decreto 216 de febrero de 2003, al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial le corresponde, entre otros aspectos, formular e implementar políticas, planes, programas, proyectos y regulación, con respecto a la conservación, manejo, restauración y usos sostenible de la biodiversidad, así como el de adoptar los criterios técnicos requeridos para la adopción de las medidas necesarias para asegurar la protección de especies de flora y fauna silvestres amenazadas.

De esta manera, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en convenio con la Fundación Vida Silvestre Neotropical, convocaron la participación interinstitucional de Corporaciones Autónomas Regionales, la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, Alcaldías Municipales, Fuerzas Armadas, Institutos de Investigación, Zoológicos, la Red de Custodios y los Centros de Rescate de todo el país, con el fin de definir y proponer las metas y líneas de acción que conformaran el Programa Nacional para la Conservación de los Felinos en Colombia, elemento imprescindible en la determinación de políticas efectivas para la conservación de estas especies.

El Programa Nacional para la Conservación de los Felinos en Colombia ha sido estructurado en tres fases debido a la falta de conocimiento sobre la situación de los felinos. La primera fase busca realizar un diagnóstico nacional sobre la situación de los felinos en Colombia y definir las metas y líneas de acción del Programa, La segunda fase busca implementar y desarrollar las metas y líneas de acción definidas en la primera fase, para lo cual será necesario coordinar las actividades de las entidades y comunidades.

El desarrollo del Plan de Acción del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, dentro de la meta del cuatrienio nacional denominada “Poner en marcha nueve Programas Nacionales de conservación de especies de flora y fauna de Colombia”.

De igual forma con este convenio se pone en marcha una de las actividades aprobadas en el marco del Plan Operativo Anual de los Recursos del Fondo Nacional Ambiental-FONAM, dentro de la Meta denominada “Promover la implementación de programas y proyectos nacionales de ordenación para la conservación, uso y recuperación de especies objeto de comercio” específicamente dentro de la actividad denominada “Impulsar la implementación de programas nacionales de recuperación de especies amenazadas”.

El objetivo del proyecto es evaluar la incidencia de la depredación de ganado por felinos de montaña en los municipios de Cajamarca, Rovira e Ibagué, pertenecientes a la jurisdicción de CORTOLIMA.

Los objetivos específicos están orientados a:
Identificar los sectores donde se haya dado depredación de ganado.
Identificar los factores ambientales que inducen la depredación de ganado.

Realizar un inventario, por información secundaria de la presencia de poblaciones naturales de felinos en el área de estudio.
Caracterización de los eventos predatorios.
Realizar 3 talleres informativos a las comunidades afectadas
Presentar estrategia(s) de manejo para prevenir la depredación de ganado y la caza de felinos.
Realizar un sondeo sobre la presencia de individuos nativos, exóticos y cautivos.

Plan de Manejo del Titi Gris (Saguinus leucopus). El MAVDT ha involucrado como marco de gestión ambiental, la importancia de desarrollar en Colombia, el Plan Nacional para la conservación y protección de las especies endémicas del territorio colombiano. El Titi gris (Saguinus Leucopus) es una especie endémica de Colombia, con un rango de distribución muy limitado, restringido al nororiente del Tolima, se encuentra declarada a nivel nacional como una especie vulnerable a la extinción (VU), según la resolución 572 de 2005 y a nivel mundial ha sido incorporada dentro de las listas de especies amenazadas que establece la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) en el apéndice de la Convención CITES, que restringe su comercio. Teniendo en cuenta que en nuestro país, se registra una alta presión sobre la especie por parte de los traficantes ilegales sobre los hábitats de las poblaciones naturales, que son sometidos a un acelerado deterioro, la responsabilidad de su conservación recae totalmente en Colombia, lo cual involucra iniciar acciones inmediatas, concretas y efectivas que garanticen la supervivencia de la especie.

Los estudios poblacionales son importantes para evaluar el estado de la población y para tomar medidas de conservación. A partir de datos poblacionales y de imagines de satélite es importante evaluar el estado de las poblaciones y el grado de conectividad entre fragmentos. Este tipo de proyectos fueron identificados como una prioridad en el Taller Nacional para la concertación del Plan Nacional de conservación del Titi Gris (*Saguinus leucopus*).

El Plan Nacional para la Conservación y Protección de la Especies Endémica en el territorio colombiano en el cual se encuentra el Tití gris con un rango de distribución muy limitado, restringido al nororiente del Tolima. Especie Vulnerable a la extinción según la resolución 572 de 2005. Apéndice I CITES, y Amenazada según la UICN

El objetivos del proyecto es identificar áreas de bosque que aún mantengan poblaciones de Saguinus leucopus, en los Municipios de Falan, Mariquita (medina) y Fresno y estimar su densidad en dichas áreas.

Los objetivos específicos están orientados a:
1. Identificar parches con conexiones y parches aislados con poblaciones de *Saguinus leucopus.*
2. Estimar la densidad de *Saguinus leucopus* en dichas áreas.
3. Aumentar el conocimiento de esta especie y su conservación en el área de estudio.

Perico Cadillero (*Bolborhynchus ferrugineifrons).* El lorito cadillero, es una especie endémica, rara y Vulnerable, que habita la parte alta de los Andes colombianos. Se encuentra entre las prioridades de conservación para las aves de Colombia. Se conocen 9 especímenes colectados en diferentes museos: 8 individuos y un individuo del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia identificado con el número 36.866. Se ha registrado entre los departamentos de Caldas, Cauca, Quindío, Risaralda, Tolima y Valle del Cauca. La población de éste lorito es de muy baja densidad, se estima entre unos 1000-2000 individuos, considerándose común en algunas zonas del complejo volcánico Ruíz-Tolima, en el Parque Nacional Natural Los Nevados.

Los objetivos específicos estan orientados a:

Un mapa digitalizado de los sitios en donde fue registrada la especie.

Un Documento final del plan de manejo como herramienta útil para el manejo y la conservación del lorito cadillero *Bolborhynchus ferrugineifrons*, teniendo en cuenta la calidad de hábitat y uso de la tierra y

Las grabaciones de vocalizaciones de la especie.

Ostra de agua dulce (*Acostaea rivoli*): En el río Opia hay presencia en sus aguas de una especie de ostra de agua dulce, la cual es de gran importancia ecológica y económica, que de acuerdo con la información bibliográfica revisada corresponde a un bivalvo de aproximadamente 10 cm X 10 cm, clasificado dentro del género Acostaea de la familia Etheriidae, que comprende solo dos especies: Acostaea dalyi de Asia (sur de la India) y Acostaea rivoli de América (Colombia). Esta especie es endémica del sistema de cuerpos de agua tributarios del río Magdalena en el departamento de Tolima, específicamente de los ríos Opia (municipio de Piedras) y Prado (municipio de Prado) y la quebrada San Juan de Río Seco (municipio de Guaduas), caracterizados por corrientes rápidas, con abundantes rocas y de aguas no muy profundas.

Existen varios registros de la especie. Sin embargo, no se conoce su historia de vida (distribución, hábitat, ciclo de vida, demografía, enemigos naturales, etc.), como tampoco el estado de conservación de los cuerpos de agua en los que vive, ni el estado de sus poblaciones.

Con la elaboración de los planes de manejo de estas especies, se continuará con la implementación de los mismos, en los años 2010 y 2011.

Atención y Valoración de la Fauna Silvestre

La Gestión Ambiental en fauna silvestre está enmarcada en el conjunto de principios fundamentales desarrollados por la Ley 99 de 1993, los cuales se dirigen, entre otros, a asegurar la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales renovables, temas de inaplazable consideración en los procesos de toma de decisiones por parte de las Autoridades Ambientales.

Es así como la administración y manejo de la fauna silvestre está a cargo de las Corporaciones Autónomas Regionales, de conformidad con el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

En el departamento de Tolima, las estadísticas de tráfico de fauna silvestre siguen en aumento a pesar de las arduas labores realizadas por la Corporación y demás Autoridades Policivas; de esta manera encontramos que en el año 2004 CORTOLIMA manejó 196 animales entre entregas voluntarias, decomisos y rescates, en el año 2005, 364 y en el año 2006, 849 especímenes; así mismo el comportamiento entre el año 2007 y noviembre de 2011 es el siguiente:

AÑO	DECOMISOS	ENTREGAS VOLUNTARIAS	RESCATES	SOLIC. TENENCIA	TOTAL
2007	811	118	10	103	1.042
2008	1,379	88	52	92	1.611
2009	755	183	0	0	938
2010	364	709	0	0	1.073
2011 * Falta Diciembre	79	602	0	0	681
TOTAL	**3.388**	**1.700**	**62**	**195**	**5.345**

Para la valoración de todos los animales que ingresan a la Corporación es necesario la adecuación del Centro de Atención y Valoración CAV de fauna silvestre, pues para lograr la reubicación en depositarios o liberación de los animales deben realizarse tratamientos médicos, pruebas de laboratorio, mejoramiento de dietas para reducir deficiencias nutricionales y trabajos de comportamiento para disminuir la presencia de estereotipias (auto mutilación, agresiones, comportamientos repetitivos). Todos estos procesos implican un periodo de tiempo mínimo de una semana, supervisados durante todo el día. Para cumplir con el objetivo a

cabalidad es necesario un Médico Veterinario capacitado en el área de medicina de fauna silvestre, que permanezca de tiempo completo en el centro de atención y valoración de los mismos.

Formulación del Sistema Departamental de Áreas Protegidas.

Estas áreas se encuentran bajo el manejo de varias instancias institucionales como son CORTOLIMA, la Red de Reservas de la Sociedad Civil, las Administraciones Municipales y una forma de garantizar su conservación es mediante la declaratoria bajo una categoría de conservación.

La construcción del enfoque de gestión del Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Tolima, se debe entender como el resultado de una estrecha relación plenamente coordinada, con unidad de criterios de planificación, enfoque y orientación, desarrollada entre las instituciones, operando como una sola unidad de gestión para el proyecto. Las acciones estarán orientadas al posicionamiento del enfoque estratégico de la consolidación de los equipos de trabajo locales conformados por funcionarios y miembros de las comunidades locales de los diferentes municipios del departamento, el fortalecimiento de los procesos e iniciativas locales de conservación y ordenamiento ambiental territorial, la definición de acuerdos estratégicos para la sostenibilidad de la estrategia y la planificación.

El objetivo del proyecto es conformar el sistema departamental de áreas protegidas del Tolima – SIDAP– Tolima, mediante el fortalecimiento de procesos municipales y locales, y la identificación y caracterización de los actores locales.

Los objetivos específicos están orientados a:

1. Identificar, caracterizar ambientalmente y asesorar para la declaratoria bajo una categoría de conservación las áreas protegidas del departamento.
2. Caracterizar las áreas protegidas del departamento, conjuntamente con los municipios y comunidades
3. Asesorar a municipios y comunidades en la adopción y declaración de los Sistemas Municipales de áreas protegidas en el departamento
4. Asesorar a municipios y comunidades en la declaración de las áreas protegidas del departamento.
5. Conformar las mesas departamentales, municipales y locales para la administración y manejo de las áreas protegidas, con participación de entes territoriales, instituciones, agremiaciones y comunidades locales.
6. Asesor a los municipios entregando los lineamientos básicos para elaborar los planes de manejo de sus áreas protegidas.

En el año 2010, mediante el Acuerdo No. 003 del 27 de abril de 2010 se creó el Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Tolima SIDAP-TOLIMA, el cual es el conjunto de áreas protegidas, en diferentes categorías de conservación establecidas en la normatividad vigente, en los órdenes nacional, regional, municipal y local; políticas, instrumentos y actores en cumplimiento de los objetivos de conservación.

Igualmente, y como componente fundamental del Sistema Departamental de Áreas Protegidas con organizaciones ambientalistas, como Jaibaná Fundación y Semillas de Agua, se desarrolló un proceso de socialización, sensibilización y asesoría a los Municipios que aún no cuentan con un SIMAP, para la creación y adopción de los Sistemas Municipales de Áreas Protegidas SIMAPs en 40 de los 47 municipios del departamento. Son once los municipios que han creado y adoptado SIMAP (Cajamarca, Ibagué, Espinal, San Luis, Roncesvalles, Murillo, Mariquita, Líbano, Icononzo, Dolres y Chaparral). Los insumos de estos municipios harán parte del SIDAP Tolima.

Con objeto de construir la línea base sobre el estado actual de las áreas protegidas del departamento del Tolima, los predios adquiridos por los entes territoriales dando aplicabilidad al artículo 111 de la Ley 99 de 1993, y otras áreas de interés para el departamento, se celebró el contrato de cooperación con la WWF (Fondo Mundial para la Conservación), ésta información es la base para la expedición del acto administrativo de declaratoria del Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Tolima (Acuerdo No. 003 del 27 de abril

de 2010). También se celebró un contrato con el grupo ARCO, con objeto aunar esfuerzos técnicos, económicos y humanos para fortalecer la capacidad de CORTOLIMA mediante la transferencia de ciencia y tecnología, en la planificación sistemática de la conservación para consolidar sus sistema regional de áreas protegidas; en desarrollo al programa conservación y recuperación de ecosistemas.

Fortalecimiento a los Sistemas Regionales de Áreas Protegidas de las Ecorregiones: Eje Cafetero y Macizo Colombiano

Con la ejecución de este subproyecto se busca el fortalecimiento a los sistemas regionales de áreas protegidas del Eje Cafetero y Macizo Colombiano, mediante la participación activa de la Corporación a través de mecanismos de coordinación interinstitucional en las mesas de trabajo del Macizo Colombiano y Eje Cafetero, para lo cual ya se tienen concertado los planes de acción de estas dos importantes eco regiones.

Se ha dado continuidad a dos procesos que llevan más de 10 años de trabajo, CORTOLIMA ha venido participando activamente en la conformación y fortalecimiento de los Sistemas Regionales del Eje Cafetero y del Macizo Colombiano.

En la ecorregión del Eje Cafetero se participa en las reuniones de los nodos de cambio climático, educación ambiental y sistema regional de áreas protegidas- SIRAP Eje cafetero. En dicha ecorregión se trabaja en Evaluación de la agenda 2002-2010, Revisión y actualización del Modelo de Ocupación del Territorio, Fortalecimiento del nuevo Modelo de coordinación y gestión, Implementación de la estrategia de divulgación y comunicación y en Apoyar el sistema de Información y seguimiento

En la Ecorregión del Macizo Colombiano. CORTOLIMA suscribió un contrato Interadministrativo con la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM y la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC, con el objeto de “consolidación del sistema regional de aéreas protegidas del macizo colombiano, (SIRAP MACIZO) en desarrollo del convenio marco 024 de 2007 y del plan prospectivo, de manera articulada con la unidad de parques nacionales naturales y las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible del macizo colombiano, se participó en la formulación de proyecto entregado al GEF para su financiación, el cual fue aprobado y se iniciará su ejecución; igualmente se ejecuta el Plan Prospectivo diseñado para que cada entidad desarrolle anualmente, de acuerdo a su plan de Acción.

En el marco del Sirap Macizo Colombiano, conjuntamente con Parques Nacionales, Patrimonio Natural y las Corporaciones Autonomas Regionales y de Desarrollo Sostenible se gestiono el proyecto denominado GEF Mosaicos para el Macizo Colombiano, que tiene como objetivo general contribuir a la conservación de la biodiversidad del Macizo Colombiano y a la construcción del SINAP, a partir del fortalecimiento del Sistema Regional de Áreas Protegidas del Macizo Colombiano - SIRAPM, mediante el desarrollo del enfoque de mosaicos de conservación en 5 zonas priorizadas que vinculan la gestión de Parques Nacionales Naturales, Corporaciones Autónomas Regionales y actores sociales, generando beneficios para los pobladores locales y contribuyendo a la disminución de presiones que amenazan la conservación de las áreas núcleo, los servicios ecosistémicos y los valores de biodiversidad.

El Mosaico de Conservación en el departamento del Tolima tiene un área de 163.910 Hectáreas, y esta compartido por CORTOLIMA con un sector del Parque Nacional Natural Nevado del Huila, de la siguiente manera Superficie del mosaico: PNN: 158.000 ha; Aledaña: 5.910 ha Total: 163.910 ha, Municipios: Rioblanco y Planadas.

El proyecto incluye como actividades especificas, el establecimiento de los Grupos de Trabajo Locales en cada uno de los mosaicos de conservación para promover la participación comunitaria e institucional con el fin de identificar sinergias entre la conservación, el uso sostenible de los recursos y el desarrollo y la formulación de un subproyecto por cada uno de los mosaicos de conservación, que incluyan estrategias de conservación y uso sostenible, estrategias de trabajo, y responsabilidades de ejecución para la implementación de los subproyectos

Los subproyectos responden a una propuesta de intervención territorial, construida por el grupo de trabajo local, que tienda a disminuir presiones sobre los Parques Nacionales; potenciar oportunidades de conservación y producción sostenible en las áreas aledañas a partir de procesos de ordenamiento ambiental más amplios (a escala de paisaje) y a contribuir al uso y manejo sostenible de los recursos naturales y generar beneficios para las comunidades locales.

Los subproyectos incluyen actividades e inversiones tanto en el parque (área núcleo) como en el área aledaña.

En cada subproyecto se contempla un componente de fortalecimiento institucional orientado a apoyar la administración y gobernabilidad de las áreas núcleo de los mosaicos y la gestión institucional en el mosaico por parte de las autoridades ambientales (PNN y CAR´s).

Formulación de los estudios de estado actual y Planes de Manejo de los Ecosistemas de Páramos y Humedales.

CORTOLIMA inició 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.

En general los páramos del departamento del Tolima, tienen un área de 315.605 Has (Estudio Estado Actual de Páramos del Tolima), superficie que representa el 13 por ciento del área departamental, se encuentran localizados en las zonas altas, vertiente oriental de la cordillera central, distribución longitudinal norte a sur, en territorios de los municipios de Herveo, Casabianca, Villahermosa, Murillo, Santa Isabel, Anzoátegui, Ibagué, Cajamarca, Roncesvalles, Rovira, San Antonio, Chaparral, Rioblanco y Planadas. En el departamento se destacan los páramos de Letras, Normandía, Carrizales, La Línea, Anaime, Barragán, Chili, Yerbabuena, Miraflores, Meridiano, Las Hermosas, los Valles, así como los Volcanes Nevados del Ruiz, Santa Isabel, Quindío, Tolima y Huila.

Dentro de los ecosistemas de paramos se debe resaltar la existencia de tres unidades de Parques Nacionales Naturales que corresponde al Parque Nacional Natural de los Nevados, el Parque de Las Hermosas y el Parque Nacional Natural Nevado del Huila así como de la reserva forestal central, la cual cubre más del 70% de las áreas de paramo del departamento.

Usando como estrategia para la ejecución la celebración de un convenio de cooperación con CORPOICA; con el acompañamiento por parte de CORTOLIMA se desarrolló el Estudio del Estado Actual y Plan de Manejo de los páramos del departamento del Tolima con lo cual se da cumplimiento a la legislación que para tal fin se ha dispuesto por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Los objetivos específicos se orientaron a:

Conocer la oferta ambiental - LINEA BASE - que aportan los Páramos localizados en jurisdicción de CORTOLIMA, ubicados todos al occidente del departamento, Cordillera Central entre el Páramo de Letras y el Parque Nacional Natural Nevado del Huila; excluyendo las áreas que ya han sido objeto de estudio por parte de la Corporación, como son el Parque Nacional Natural Los Nevados y su zona amortiguadora y el parque nacional natural Las Hermosas.

Articular este proceso a los procesos de cuencas hidrográficas, parques nacionales naturales (Decreto 622/77), Planes de Ordenamiento aprobados por CORTOLIMA y los estudios realizados por las CAR's con las cuales compartimos estos ecosistemas.

Realizar la caracterización biofísica de los páramos, mediante la realización de un Diagnóstico que relacione los componentes bióticos (fauna, flora), abióticos (geomorfología, suelos, clima, hidrología, hidrografía) y

socioeconómicos y culturales (población, dinámica económica, uso del suelo, tenencia de la tierra) que sirva como base para la formulación del Plan de Manejo Ambiental de éste ecosistema estratégico.

Realizar la evaluación y zonificación ambiental, a partir de la línea base (identificación de potencialidades, restricciones, con un enfoque ecosistémico e incorporándose los principios y criterios que orienten la formulación de acciones y medidas de conservación y restauración.

Formular el plan de manejo de los páramos del departamento, como instrumento que permita tanto a las autoridades ambientales como a los entes territoriales y comunidades la toma de decisiones frente al uso y manejo de los recursos naturales que en estas zonas se concentran.

Es así como en el año 2008, con CORPOICA y la Universidad del Tolima, se realizó los estudios biofísicos (clima, suelos, hidrología), de Biodiversidad Faunística y florística, sistemas de producción, socioeconómicos, evaluación y zonificación ambiental de los páramos y humedales (parte alta) de páramos del departamento.

Mediante Acuerdo No. 016 de septiembre 2 de 2009, el Consejo Directivo de CORTOLIMA, adoptó el Estudio de Estado Actual y el Plan de Manejo de los Páramos del Departamento del Tolima; teniendo en cuenta que los páramos son ecosistemas de singular riqueza cultural y biótica, con un alto grado de especies de flora y fauna de especial importancia y valor, componentes que constituyen un factor indispensable para el equilibrio ecosistémico, el manejo de la biodiversidad y del patrimonio natural del país.

Para el año 2009, se realizó los estudios biofísicos (clima, suelos, hidrología), de Biodiversidad Faunística y florística, sistemas de producción, socioeconómicos, evaluación y zonificación ambiental de los humedales (parte media) del departamento.

El estudio de estado actual y formulación del plan de manejo de los humedales de las zonas bajas del departamento, especialmente los ubicados en la zona aledaña a la cuenca del Magdalena, se realizó con CORPOICA y la Universidad del Tolima, arrojando como resultado que en las zonas húmedas de origen natural en el departamento del Tolima estan representadas por aproximadamente 482 lagunas, lagos, pantanos, turberas y humedales, ocupan en forma aproximada una superficie de 1.116 hectáreas.

Los humedales del valle cálido de Magdalena, se pueden agrupar en un complejo el cual comprende desde el municipio de Mariquita al norte, hasta Natagaima en el sur, destacándose el conjunto de lagunas naturales presentes en el municipio de Ambalema.

CORTOLIMA con CORPOICA y la Universidad del Tolima realizaron la identificación, diagnóstico y formulación del plan de manejo de 19 humedales naturales representativos y de alta importancia, los cuales conforman un complejo con características ambientales, físicas, biofísicas y socioeconómicas definidas por la génesis del valle cálido del Magdalena en jurisdicción de 12 municipios del departamento del Tolima, los cuales han sido originados principalmente por las formas del relieve que los circunda, geoforma constituida generalmente por pequeñas colinas y terrazas de baja altura.
Distribución de los humedales Naturales en los municipios del valle cálido del Magdalena. - Departamento del Tolima.

MUNICIPIO	VEREDA	PREDIO	HUMEDAL
Ambalema	Tajo Medio	Sociedad Forestal y Ganadera	El Zancudal
	Chorrillo	Predio Privado	El Burro
		Predio Privado	La Pedregosa
		Predio Privado	El Oval
		Predio Privado	La Molla de Enrique

MUNICIPIO	VEREDA	PREDIO	HUMEDAL
	Gamba San Martin	Predio Privado	Ambalemita
Armero - Guayabal	El Hato	Parcelaciones	El Hato
	La Laguna		La Laguna
Coello	Llano de la Virgen	Hacienda Mi Cantera	Llano de la Virgen
Coyaima - Purificación	Anonales - Coya	Vereda	Coya
Cunday	Las 14	Reserva Forestal	Las Catorce14
Guamo	Casco Urbano	Municipio	La Herraduna
		Predio Privado	La Zapuna
Natagaima	La Molana	Resguardo Indígena Pacande	Pacande o Saldañita
Mariquita	El Rano	Predio Privado	El Silencio
Melgar	Chimbi	Predio Privado	Caracolisal
Piedras	Manga de los Rodríguez	Predio Privado	El Guarapo
San Luis	Casco Urbano	Municipio	Rio Viejo
	Chicoali	Predio Privado	Chicoali

Zonificación de las Zonas Secas del Departamento

Las 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.

El objetivo del proyecto fue realizar la zonificación ambiental de las zonas secas del departamento del Tolima

Los objetivos específicos están orientados a:

1. Realizar la zonificación de 150.000 has de zonas secas en el Tolima, municipios de Purificación, Prado, Ortega y Saldaña.
2. Realizar la ordenación de 300.000 has de zonas secas en el Tolima, municipios de Dolores, Alpujarra, Natagaima, Coyaima, Purificación, Prado, Ortega y Saldaña.
3. Entregar un instrumento de gestión que permita la toma de decisiones frente al uso y manejo de las zonas secas del departamento, tanto a las instituciones, como a las organizaciones y comunidades.
4. Realizar un proceso participativo que permita involucrar a las comunidades locales, en el manejo de las zonas secas del departamento.

En el año 2008, se realizó la Zonificacion de 350.000 hectareas y formulacion del plan de ordenamiento de 500.000 hectáreas de zonas secas que contribuyan a la prevención y reducción de procesos de degradación de tierras y desertificación en el departamento de Tolima, en 16 municipios, mediante convenios interinstitucionales con MAVDT y ejecución con CORPOICA.

Como resultado se obtuvo la zonificación y ordenación de 539.728,59 hectareas con la realización de estos dos estudios.

Así mismo se presento un proyecto ante el Fondo Nacional de Regalias, para zonificar y ordenar 250.000 has restantes en el norte del departamento, el cual a la fecha no ha tenido la cofinanciación por parte del Ministerio de Ambiente para su ejecucion.

Determinación del Índice de escasez en las cuencas hidrográficas

El Índice de Escasez se determina comparando la distribución espacial del comportamiento de la relación porcentual entre la demanda de agua por actividades socioeconómicas y la oferta hídrica disponible (neta), en condiciones hidroclimáticas del mes más seco. La unidad de análisis para el caso de CORTOLIMA es la cuenca hidrográfica y como guía se empleara la guía metodológica establecida por el IDEAM.

El gobierno nacional a través del decreto 155 del 22 de enero de 2004, reglamentó el artículo 43 de la ley 99 de 1993 sobre el cobro de la tasa por utilización de agua, en el cual en su artículo 3 establece como sujeto pasivo a las Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras; también define en su artículo 4^0 como sujeto pasivo a todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que utilicen el recurso hídrico en virtud de una concesión de aguas y en su artículo 6^0 establece la base gravable la cual queda definida que se cobra por el volumen de agua efectivamente captada, dentro de los límites y condiciones establecidos en la concesión de aguas. Dentro del mencionado decreto establece en su artículo 7^0 la fijación de la tarifa, la cual será expresada en pesos/m3 y fijada por cada autoridad ambiental competente para cada cuenca hidrográfica, acuífero o unidad hidrológica de análisis y está compuesta por el producto de dos componentes, la tarifa mínima y el factor regional.

CORTOLIMA, en los años 2008, 2009, 2010 y 2011 realizó el cálculo del índice de escaces de las siguientes cuencas hidrográficas:

2008	2009	2010	2011
Anchique	Luisa	Ortega	Sumapaz
Cucuana	Opia	Tetúan	
Anamichú	Venadillo	Gualí	Cerrajosa
Amoyá	Recio		
Angeles	Sanbandija	Guarinó	Cambrín
	Hereje		

Registro de usuarios del recurso hídrico en cuencas hidrográficas mayores con plan de ordenación y manejo formulado y adoptado por la Corporación

En la cuenca mayor del río Totare, conformada por los ríos Chipalo, La China, Totare y Totarito donde se realizaron 2.583 encuestas a personas naturales y jurídicas que usan y aprovechan el recurso hídrico de los ríos, quebradas y aguas subterráneas; se identificaron un total de 33.554 usuarios (familias) que demandan un caudal de 15.803,33 l/s; de estos usuarios 31.050 (92,55%) se abastecen a través de acueductos y 2.500 (7,45%) toman el agua directamente de las fuentes hídricas. Del caudal total demandado por los usuarios indirectos y directos, se tiene un caudal concesionado de 14.389,00 l/s (91,05%) y un caudal por concesionar de 1.414,33 l/s.

Las captaciones que se encuentran en la cuenca mayor del río Totare en su mayor proporción son de tipo directo y de la fuente superficial. De los usuarios que toman el recurso de las fuentes subterráneas, poco más de la mitad, están ubicados en la cuenca del río Chipalo. En cuanto a los acueductos, solo cinco realizan captación subterránea y tres de ellos se encuentran en la cuenca del río Totare.

En la cuenca mayor del río Totare se identifican un total de 83 acueductos, que demandan 428,23 l/s y abastecen del recurso hídrico a 31.054 usuarios. De estos acueductos el 68,7% son de carácter legal. El mayor porcentaje de ilegalidad se encontró en las cuencas de los ríos Totare y La China. En la cuenca del río La China los 37 acueductos identificados, son los que ejercen la mayor demanda del recurso (186,76 l/s)

y abastecen a 18.525 usuarios (59,65%), en la cuenca del río Totare 24 acueductos suministran el recurso a 4.817 usuarios (15,51%) y en la cuenca del río Chipalo 22 acueductos proveen de agua a 7.712 usuarios (24,83%).

La demanda según el Censo de Usuarios del Recurso Hídrico de la cuenca mayor del río Totare, es de 16,658 m3/s contando con el trasvase, destinados para usos como doméstico, agrícola, pecuario, acuícola, recreacional, eléctrico y minero, entre otros.

De los 16.658 l/s contando con el trasvase, 15.803,33 l/s se usan en la cuenca mayor del río Totare en las diferentes actividades que demandan los usuarios que captan el recurso de la cuenca; la mayor demanda se presenta en la cuenca del río Totare (7.337,48 l/s) y la menor demanda se presenta en la cuenca del río Totarito (0,05 l/s) debido al bajo número de usuarios directos y a que su destino es únicamente de carácter doméstico.

Adquisición de predios e Implementación de planes de manejo en predios adquiridos por la Corporación y/o en zonas de reserva forestal.

La Corporacion en asocio con los usuarios del recurso hídrico han adquirido 113 predios rurales en una extencion de 13.446.61 hectareas, ubicados en los municipios de Alvarado, Anzoátegui, Chaparral, Guamo, Ibagué, Murillo, Palocabildo, Prado, Rioblanco, Roncesvalles, Rovira, Venadillo y Villahermosa, con fines de conservación.

En 74 de estos predios se han formulado los planes de manejo, estableciendo como acción primordial involucrar a los actores circunvecinos con el establecimiento de prácticas de conservación y manejos más amigables con los recursos naturales y el medio ambiente. No obstante se deben implementar paulatinamente acciones que contribuyan con el manejo y/o administración adecuada de los mismos.

Se han venido adelantando desde el año 2007, acciones en la hacienda El Palmar (Ibagué), Trébol La Gloria (Roncesvalles), La Suiza (Ibagué), La Gloria (Anzoategui), Soledad Las Nubes (Prado), Espejo Meseta (Venadillo), Purace Porvenir Las Violetas (Venadillo) y Vallecita (Alvarado).

De igual forma en desarrollo de este Subproyecto mediante la ejecución del Contrato Interadministrativo 2082902 de 2008 CORTOLIMA – FONADE, como inversión del 3% del Valor de la obra Distrito de Riego Triángulo del Tolima (Resolución 2710 de 2006) para la adquisición de áreas estratégicas para la conservación del Recurso hídrico que surte de agua al Distrito, se han adquirido a la fecha 7.464 hectáreas distribuidas en 10 predios, de las cuales 2.871 hectáreas se ubican en el corregimiento de Herrera Municipio de Rioblanco y 4.593 hectáreas, están localizadas en el corregimiento de San José de las Hermosas, Municipio de Chaparral.

Conservación de Aguas y Suelos

El Proyecto para la conservación de agua y suelos, en el departamento del Tolima, inicio en el año 2003, con un horizonte de 5 años, el cual consiste en transferir tecnologías tendientes a la conservación de suelos trabajando los principios de labranza mínima, siembra directa, uso de cobertura y rotación con abonos verdes; mediante el establecimiento de parcelas demostrativas en cultivos de fríjol, maíz, arveja, habichuela, papa y recuperación de praderas.

Así mismo se incorpora el aspecto de educación y sensibilización ambiental con actividades tales como: talleres de capacitación para técnicos, giras demostrativas, demostraciones de método y una serie de capacitaciones técnicas en el manejo racional de agroquímicos, recolección y disposición ambientalmente adecuada de los envases, empaques y embalajes de pesticidas, implementación de buenas prácticas agrícolas (BPA, BPM, BPH), seguridad alimentaria y nutricional recuperando la cultura de las huertas caseras y plantas medicinales, producción y utilización de abonos orgánicos a partir de los residuos de la finca y fuentes primarias de minerales (biofábricas), evaluación de costos de producción para optimizar

actividades que se reflejen en su disminución, conocimiento de la normativa ambiental pertinente, manejo de residuos sólidos y líquidos en los predios y ajustes progresivos en el paquete tecnológico en los cultivos manejados, fortalecimiento de la asociatividad, entre otras. A través de estos cuatro años se ha trabajado en 20 municipios del departamento, con un establecimiento de 1.168 has. En parcelas demostrativas.

La erosión se transformó así en una amenaza directa al agricultor. Se desarrollaron sistemas y prácticas para controlar la erosión con el fin de conservar el suelo, es decir, para evitar que el suelo se moviera de un lugar a otro.

Evidencias de esta idea de conservación de suelo con respecto a la erosión hídrica eran cultivos en curva de nivel, camellones o zanjas también en curvas de nivel para evitar que el agua corriera en las pendientes. Se hicieron grandes esfuerzos para construir terrazas. Además se recomendó no dejar la superficie del suelo descubierto, dejar rastrojos o alguna capa de cobertura en la superficie para frenar tanto la energía cinética tanto del viento como del agua. En suma, se hicieron muchos esfuerzos para evitar mecánicamente, que las fuerzas del viento y del agua movieran el suelo, sin embargo, no se tomó en cuenta que la erosión no es la causa del problema pérdida de suelo, sino una consecuencia de la forma como la agricultura, sobretodo la agricultura mecanizada. Esto demuestra, que la pérdida de suelo por erosión es sólo una parte del problema. La pérdida de agua, que no llega a infiltrar suficientemente en los suelos agrícolas puede causar a largo plazo problemas aún más graves.

Como consecuencia de estos ejemplos tenemos que cambiar drásticamente la forma de labranza del suelo. La erosión y la pérdida de agua no se combaten con medidas de control mecánico, sino con una estructura viva y estable del suelo. Sólo esto permite, que el agua de la lluvia no comience a correr en la superficie, sino que se infiltre.

Se ha podio definir como la implementación de principios de agricultura de conservación bajo las siguientes estrategias:

- Articulación comunitaria
- Labranza mínima: Mínimo movimiento de suelo para prepararlo para la siembra de los cultivos.
- Siembra directa: Disposición de la semilla directamente en el sitio donde se va a desarrollar el cultivo, logrando la reducción de jornales.
- Rotación de cultivos
- Nutrición orgánica de cultivos mediante el montaje de biofabricas: Proceso de semi – descomposición aeróbica (con presencia de oxigeno) de residuos orgánicos por medio de poblaciones de microorganismos que existen en los propios residuos, con condiciones controladas, y que producen un material parcialmente estable de lenta descomposición en condiciones favorables y que son capaces de fertilizar las plantas y al mismo tiempo nutrir la tierra: Los biofertilizantes, El compostaje o compost y Biofertilizantes.
- Cero quemas: Preparación de suelos para cultivar sobre cobertura de la cosecha anterior o enrollando el producto de la desyerba como aporte importante de materia orgánica y protección del suelo.
- Utilización de especies de abonos verdes: como aporte de materia orgánica, mejoramiento estructura del suelo (suelos compactados), suplemento alimentación ganado.
- Asistencia técnica y acompañamiento: para obtener incrementos en la producción bajo principios de sostenibilidad ambiental, social y económica.
- Transferencia de tecnología en cultivos asociados como cobertura de las calles del cultivo principal (aprender haciendo).
- Manejo de coberturas: muertas y vivas para protección del suelo, conservación humedad, aporte materia orgánica, biodiversidad, regulación temperatura, reducción erosión.
- Giras con agricultores y técnicos: realización de días de campo.
- Entrega de equipos e insumos: Semillas, fertilizantes, Matracas, Surcadoras de tracción animal, desgranadoras, entre otros.
- Incentivar la recuperación de la seguridad alimentaria (huertas caseras).
- Implementación del programa de recolección de envases agroquímicos “campaña campo limpio” (ANDI-distritos de riego-gremios-CORTOLIMA).

- Recuperación de semillas de variedades tradicionales, tratamiento, selección, libres de plagas y enfermedades, distancias de siembra, densidad de siembra, sistemas de siembra, variedades para cada clima, fertilización, correctivos de suelo, análisis de suelo.

A través de la ejecución del proyecto "Organización y sensibilización ambiental comunitaria para minimizar los impactos generados sobre las cuencas urbanas del departamento del Tolima", proyecto gestión ambiental del riesgo urbano regional, se ha realizado sensibilización ambiental con talleres y jornadas puerta a puerta, en el tema de conservación del recurso hídrico, en el área de influencia del río Chípalo y sus afluentes, en los barrios: Malabar, Ancón, Belencito, Pablo VI, Cañaveral, 7 de Agosto y Combeima. En el barrio Cañaveral se construyeron 18mL de muros en gavión en tres módulos para evitar la erosión y el volcamiento del terreno de la zona protectora de la quebrada la Tusa, afluente del río Chípalo. En el barrio Combeima en la zona de ladera se construyo una canal de 25mLx 0.90 de ancho para recolectar las aguas de escorrentía que causan erosión y deslizamiento de terreno.

En cuanto a biofabricas, se han identificado y apoyado 62 en el 2008, 76 en el 2009, 89 en el 2010 y 136 en el 2011; se han apoyado también mantenimiento a 50 en el 2009, 21 en el 2010 y 111 en el 2011. Se prestó apoyo, en 2011, a 1303 parcelas de las cuales 652 son de maíz, 581 de frijol y 70 de arveja; en los otros años han sido 521 en 2008, 659 en 2009 y 795 en 2010. En cuanto ha huertas hay identificadas y se han apoyado 1420 y 998 en mantenimiento en el 2011, con lo que se han vinculado igual número de familias; en los años anteriores han sido 521 en 2008, 676 en 2009 y 895 en 2010.
.
Todas las acciones mencionadas, aportan a la ejecución del PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2010-2014, al estar relacionadas con la "Sostenibilidad ambiental y prevención del riesgo" y la "Gestión ambiental para el desarrollo sostenible", ya que dentro de las acciones estratégicas planteadas en el mismo están la de "Promover la formulación de programas para el desarrollo de tecnologías para restauración, recuperación, rehabilitación de ecosistemas y uso sostenible de la biodiversidad", "formular e implementar programas de conservación de recursos hidrobiológicos" a las cuales apuntan el proyecto de conservación de agua y suelo "PROCAS".

Es por ello que se requieren recursos económicos para continuar con estas actividades en los 26 municipios y las 150 veredas que vienen implementando el proyecto de conservación de agua y suelos en el departamento del Tolima.

Conservación y Recuperación de Ecosistemas Estratégicos

El Plan Nacional de Gobierno del Presidente Juan Manuel Santos denominado "Prosperidad para Todos" 2010 – 2014, plantea en su capítulo VI; denominado Sostenibilidad Ambiental y Gestión Del Riesgo, algunos lineamientos y acciones estratégicas para el desarrollo y la sostenibilidad ambiental del país tales como:

- Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.
- Gestión Integral Del Recurso Hídrico.
- Cambio Climático y Reducción De La Vulnerabilidad.

Estos lineamientos y acciones estratégicas le apuntan en ultimas a la sostenibilidad ambiental del país y la Corporación en el proceso de planeación de la gestión ambiental que realiza la entidad en el área de jurisdicción del Departamento del Tolima e igualmente como entidad que forma parte del Sistema Nacional Ambiental –SINA- debe aportar al cumplimiento de la meta establecidas en este Plan Nacional de Desarrollo.

Así mismo el Plan de Gestión Ambiental Regional para el Departamento del Tolima 2003 – 2012, el cual fue construido con la participación de diferentes actores gubernamentales, sociales y ambientales, el cual traza una ruta para la gestión ambiental del Departamento, que permita mantener, conservar y mejorar la oferta ambiental propendiendo el bienestar de las personas que habitan en este territorio.

Este Plan de gestión es retomado por el Plan de Acción 2007-2011 en sus diferentes líneas y programas.

Establecimiento de plantaciones forestales

Para el establecimiento de plantaciones protectoras CORTOLIMA suscribió el convenio interadministrativo No. 25F del 09 de agosto de 2007 con el FONAM, cuyo objeto es aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros con el fin de desarrollar las actividades correspondientes a la conservación, restauración y manejo sostenible de ecosistemas forestales en cuencas hidrográficas con miras al aumento de la cobertura boscosa en las microcuencas y cuencas abastecedoras de acueductos veredales y municipales dentro del área de jurisdicción de la CORPORACION, en el departamento del Tolima; para la ejecución del proyecto recuperación de zonas forestales con especies protectoras productoras, guadua y recuperación de humedales mediante el aislamiento protector en diferentes cuencas y microcuencas del departamento del Tolima.

La Corporación se ha trazado como meta desarrollar los programas y proyectos propuestos en el Plan Nacional de Desarrollo de cada uno de los Gobiernos, Plan de Gestion Ambiental Regional y el Plan de Accion; dentro del cual se encuentra el programa de apoyo al Sistema Nacional Ambiental SINA II, cuyo objeto es contribuir y asegurar la renovabilidad y disponibilidad del recurso hídrico para consumo humano y otras actividades productivas, a través de cofinanciación de proyectos para establecimiento de plantaciones protectoras, protectoras – productoras, cercas vivas y sistemas agroforestales, aislamiento y rehabilitación de ecosistemas degradados a través del manejo de la sucesión natural, actividad necesaria para recuperar áreas ya sea adquiridas o zonas estratégicas en las diferentes cuencas hidrográficas.

El porposito de la Corporación es propender por la rehabilitación de ecosistemas degradados y aumento de la cobertura vegetal, en las principales subcuencas y microcuencas de las cuencas mayores en el departamento del Tolima, mediante la recuperación y conservación de la cobertura vegetal, a traves del establecimiento de especies protectoras, cuya función principal sea la de proteger y preservar los suelos, disminuir los riesgos de deslizamiento e inundaciones, así como contribuir a la regulación del ciclo hidrológico, mediante el trabajo solidario y participativo de la población local.

Otro fin que se propone es garantizar el suministro de agua en cantidad y calidad suficiente para el consumo humano de las poblaciones asentadas y beneficiadas en las cuencas hidrográficas.

En el año 2008, se suscribió Contrato Interadministrativo 2082902 CORTOLIMA – FONADE con el fin de restaurar, conservar y proteger la cobertura vegetal, mediante la reforestación protectora y el enriquecimiento vegetal, en las microcuencas abastecedoras de la Cuenca Mayor del Río Saldaña, aguas arriba del proyecto Triángulo del Tolima, acciones que se han venido realizando directamente con la comunidad beneficiada en la zona, aprovechando también las organizaciones de base de las mismas como: juntas de acción comunal, juntas administradoras de acueductos, cabildos y/o resguardos indígenas, entre otros. El establecimiento de estas plantaciones se llevo acabo en 500 hectáreas en los municipios de Coyaima, Purificación, Chaparral, Rioblanco y Planadas, 400 hectáreas de Reforestación Protectora y 100 hectáreas de enriquecimiento forestal.

En convenio con INVIAS – CORTOLIMA, se estableceieron 240,37 hectáreas de reforestación protectora en 9 veredas del Municipo de Cajamarca, 162 hectáreas en 2010 y 78,37 hectáreas en 2011.

En el periodo comprendido del 2007 al 2011 la Corporacion ha establecido en cobertura vegetal con especies nativas un total de 8.264 hectareas de bosque protector en los 47 municipios del departamento del Tolima-

<u>Proyectos productivos en zonas de cultivos de uso ilícito</u>

Con la introducción del Programa Familias Guardabosques se ha mitigado el "atractivo" de los cultivos ilícitos y se ha fortalecido el tejido social en torno a la conformación de grupos de trabajo comunitario y fondos de ahorro. Adicionalmente con los procesos de acompañamiento técnico ambiental y social estas familias sienten que la etapa a seguir es la inversión de sus ahorros en algunas alternativas productivas que les permita autogeneración de empleo para sus familias en un mediano y largo plazo. Para lograrlo, se canalizará el trabajo de distintas Instituciones, que tienen relación con el uso y manejo de los recursos naturales, con la aplicación de los principios de equidad, justicia, los cuales se realizarán con compromiso social, para el beneficio ambiental y el desarrollo sostenible de la comunidad tolimense.

El propósito del programa Familias Guardabosques es apoyar comunidades localizadas en ecosistemas estratégicos o áreas de conservación y protección, con presencia o en riesgo de ser afectadas por cultivos ilícitos, para que consoliden proyectos de vida acordes con los principios democráticos que orientan el progreso económico y social en Colombia, brindándoles una alternativa legal de ingresos.

En el año 2008, se suscribió convenio con CERLAL, con el objeto de atender 4.145 familias; así mismo para el año 2009, se prestó el apoyo en forma conjunta con Acción social, en los municipios de Ataco y Natagaima, con el objeto de realizar el diseño y puesta en marcha de los procesos de capacitación, asistencia técnica, social y ambiental y asesoría a las familias guardabosques y sus organizaciones, para el desarrollo de proyectos productivos alternativos y ambientales, que permitan recuperar, proteger y manejar sosteniblemente los ecosistemas estratégicos existentes en el territorio y la generación de ingresos a corto, mediano y largo plazo, se pueden resaltar grandes objetivos como:

- Prestar Asistencia Técnica y social, para Capacitar a las comunidades beneficiarias del proyecto Familias Guardabosques Productivas, a través del acompañamiento técnico ambiental y social.
- Apoyar la generación de modelos de organización comunitaria, que lideren procesos participativos de formación y que mejoren los niveles de comunicación y confianza entre las mismas y permitan construir a la identificación, formulación y puesta en marcha de proyectos productivos.
- Consolidar los municipios de Planadas, Ataco, Roncesvalles, Natagaima, Anzoátegui, Santa Isabel, Murillo y Coyaima como poblaciones generadoras de productos agrícolas, pecuarios y forestales de importancia, para abastecer la demanda local, departamental y Nacional, y así contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, entre otros.

La finalidad de acompañar el desarrollo de los proyectos productivos es que la comunidad tengan el acceso y la disponibilidad de alimentos son dos de los pilares fundamentales para garantizar la seguridad alimentaria de una comunidad, los planes establecidos en cada predio, como producto del diagnóstico biofísico y socioeconómico predial, los cuales son fortalecidos a través de la implementación de proyectos productivos agropecuarios, estrategia que le permite a las familias participantes poder producir en sus tierras parte de su alimentación, mejorando no sólo su oferta alimentaria sino también la oferta para la vereda o para el municipio.

Esta estrategia se logra a través de la capacitación, la asistencia técnica y la implementación de los proyectos, que logra fomentar en las familias una cultura de autoabastecimiento, reconocimiento y utilización de los recursos agropecuarios con que cuenta a su alrededor. También les permite promover los procesos de organización comunitaria y trabajo en grupo.

Los Proyectos para la Sostenibilidad son:

- Formación en hábitos alimentarios y estilos de vida saludable, técnicas agropecuarias, gestión empresarial y organización comunitaria.
- Montaje de proyectos productivos familiares.
- Montaje de proyectos productivos comunitarios.
- Fortalecimiento de los procesos de organización comunitaria para la producción.
- Asistencia técnica y seguimiento a los procesos productivos.
- Montaje de Proyectos Productivos Pedagógicos

Mantenimiento de plantaciones forestales establecidas en años anteriores

Dando cumplimiento a lo pactado en los convenios 7F/04, 49F/05, 25F/07, suscritos con el FONAM, los cuales tiene una duración cada uno de ellos de tres (3) años, la Corporación proyecta la sustentabilidad de las plantaciones establecidas y por ende garantizar que las demás plantaciones establecidas bajo las diferentes modalidades, sean entregadas definitivamente a las comunidades beneficiadas con alturas superiores a 3 metros.

Esta actividad de mantenimiento fijada en cada uno de los proyectos, se debe realizar con las juntas de acción comunal, juntas administradoras de acueductos, comunidades indígenas y/o propietarios, directamente beneficiarios del proyecto. Se pretende con este tratamiento a las plantaciones, brindar una recuperación y conservación de cuencas hidrográficas y su sostenibilidad en los tres primeros años después del establecimiento.

De otra manera es importante comentar que uno de los compromisos de CORTOLIMA con el Ministerio y el BID, es el seguimiento y evaluación de las plantaciones establecidas en años anteriores, con el objeto de garantizar la sustentabilidad de las plantaciones; dentro de las actividades que se destacan esta la limpia general, fertilización, resiembras del 10%, control fitosanitario, plateo y podas de formación en la última fase.

El objetivo de la Corporación es propender por la rehabilitación de ecosistemas degradados y aumento de la cobertura vegetal, en las principales subcuencas y microcuencas de las cuencas mayores en el departamento del Tolima; mediante la recuperación y conservación de la cobertura vegetal, mediante el establecimiento de especies protectoras y/o productoras, cuya función principal sea la de proteger y preservar los suelos, disminuir los riesgos de deslizamiento e inundaciones, así como contribuir a la regulación del ciclo hidrológico, mediante el trabajo solidario y participativo de la población local. Así mismo se propende por contribuir a generar en la comunidad cafetera de la región, principios de un desarrollo humano que permita la viabilidad del desarrollo rural con equidad, competitividad, conciencia y compromiso con la sustentabilidad de los recursos naturales, a través de un proceso educativo; garantizando el suministro de agua en cantidad y calidad suficiente para el consumo humano de las poblaciones asentadas y beneficiadas en las cuencas hidrográficas.

Dando cumplimiento a lo pactado en el Contrato Interadministrativo 2082902 CORTOLIMA – FONADE se han realizado las labores de 1°, 2° y 3° mantenimie nto a las plantaciones forestales en los municipios de Coyaima, Purificación, Chaparral, Rioblanco y Planadas.

Asimismo mediante el convenio interadministrativo 803 de 2010 INVIAS – CORTOLIMA, se realizó el 1° y 2 ° manteniamiento a las plantaciones forestales protectoras, establecidas en el municipio de Cajamarca con este convenio. Con la adición del 29 de Junio de 2011 se realizararan dos mantenimientos más a estas plantaciones, a finales del 2011 y principios del 2012.

Esta actividad de mantenimiento fijada en cada uno de los proyectos, se ha efectuado con las juntas de acción comunal, comunidades indígenas y/o propietarios, directamente beneficiarios del proyecto. Se pretende con este tratamiento a las plantaciones, brindar una recuperación y conservación de cuencas hidrográficas y su sostenibilidad en los tres primeros años después del establecimiento.

Es importante resaltar que para el éxito del establecimiento de plantaciones forestales se debe contemplar su mantenimiento como minimo los tres primeros años, para el periodo comprendido entre los años 2007 a 2011 se realizo el mantenimiento a 10.769 hectareas establecidas en vigencias anteriores.

Producción de Material Vegetal y mantenimiento infraestructura física de los viveros de CORTOLIMA

Dentro de los objetivos de CORTOLIMA se destaca el fomento y la recuperación de áreas deforestadas especialmente de microcuencas abastecedoras de acueductos municipales y veredales, es por ello que se requiere una producción de plántulas para el fomento a la reforestación, a la comunidad del departamento. Este fomento consiste en producir material vegetal con especies nativas u otras especies para la recuperación de áreas degradadas, las cuales son poco comunes en el mercado de los viveros comerciales.

Así mismo, diariamente son allegadas a la Corporación solicitudes de material vegetal por parte de la comunidad de los diferentes municipios del departamento, para adelantar jornadas de reforestación, proyectos escolares, ornatos en parques y avenidas. Siendo una de las funciones de la Corporación apoyar estos proyectos de ornato, Alamedas, reforestaciones, que adelanten las Alcaldías municipales, Juntas de Acción comunal, Instituciones educativas, ONG´s y comunidad en general, y con el fin de reducir el impacto generado por la expansión de las ciudades, talas, olores ofensivos provenientes de los rellenos sanitarios, y aguas residuales, es necesario contar con material vegetal de especies ornamentales, protectoras, aromatizantes de tal manera que se garantice la calidad del mismo, para dar en fomento a las comunidades circundantes a éstos.

De igual manera la Corporación requiere hacer un debido mantenimiento a la infraestructura de sus viveros existentes en el municipio de Ibagué en la cuenca del Cañón del río Combeima, con el objeto de apoyar las solicitudes y mantener una infraestructura adecuada.

En desarrollo de esta actividad la Corporacion entrego para fomento y recuperación de areas deforestadas en microcuencas, jornadas de reforestación, proyectos escolares, ornato en parques y avenidas un total de 722.454 plantulas forestales en el periodo comprendido entre el añp 2007 al 2011.

Implementación de Acciones en los Ecosistemas de Páramos y Humedales.

Los humedales vienen siendo sometidos a fuertes presiones antrópicas que amenazan con desecarlos, lo cual trae como consecuencia la degradación de la flora nativa y artificial, hábitat de números especies de aves, reptiles, mamíferos y peces que con las con lo cual se inicia el proceso de extinción de ellas.

Es por lo anterior, que la corporación tiene contemplado implementar medidas de mitigación para la protección, conservación, recuperación y rehabilitación de los humedales más afectados por la acción antrópica, principalmente con el aislamiento de lagunas para evitar el deterioro de las zonas periféricas por el pisoteo del ganado.

El Objetivo del proyecto es Implementar acciones en los ecosistemas de paramos y humedales, que contribuyan a la recuperación de los ecosistemas

Los objetivos específicos se orientarán a:

1. Implementar medidas de mitigación para la protección, conservación, recuperación y rehabilitación de los humedales más afectados por la acción antrópica.
2. Aislamiento e implementación de procesos de recuperación del ecosistema de páramo localizados en las cuencas ordenadas.
3. Aislamiento Humedales e implementación de medidas de recuperación en humedales localizados en las cuencas ordenadas.

Las acciones desarrolladas en la ejecución corresponden al aislamiento 23.469 hectareas de paramos y humedales, asi como la recuperación de 4 humedales, en el periodo comprendido del año 2007 al 2011.

Establecimiento de un Proyecto piloto de Agricultura Urbana.

Se denomina Agricultura Urbana a la práctica agrícola y pecuaria en las ciudades, en los barrios marginales, barriadas y/o pueblos jóvenes y periurbanos, que por iniciativa de los productores/as utilizan los mismos

recursos locales como mano de obra, espacios, agua y desechos sólidos orgánicos y químicos, así como servicios, con el fin de generar productos de autoconsumo y también destinados a la venta en el mercado.

Son muchos los países que realizan agricultura urbana como una respuesta social a los bajos niveles de seguridad alimentaria, la baja calidad de los alimentos y la inequidad en el suministro de los mismos. La agricultura urbana, por lo tanto, es un sistema de supervivencia para los grupos sociales amenazados por condiciones económicas de bajo nivel de ingresos y para las personas de migración estacional quienes progresivamente pasan a ser habitantes permanentes de la ciudad.

Las razones de por qué es practicada la agricultura urbana varían tanto como los tipos de producción que crecen en un jardín o huerta urbana. Para los menos favorecidos, es una cuestión de supervivencia; para los que poseen seguridad económica, una forma de ejercicio y recreación. Además, estas huertas o jardines también sirven como una forma tangible de preservación cultural. Un registro realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) identificó más de 40 sistemas de producción diferentes desde hierbas medicinales hasta acuacultura (cultivo de especies acuáticas).

La agricultura urbana busca mejorar los niveles de nutrición y generar autonomía alimenticia y ahorro, promoviendo el uso adecuado del espacio, los recursos biológicos, el uso eficiente de la energía local y la economía solidaria considerando el rediseño del paisaje.

En la vigencia 2008 se formuló un proyecto piloto en el municipio de Ibagué, con un diagnostico del grado de conocimiento e implementación de procesos de agricultura urbana en la ciudad, que permite establecer los núcleos de autoformación y su respectiva ejecución.

Esta actividad se ha venidó realizando en barrios de diferentes comunas y se ha extendido a otros municipios como: Purificación, Saldaña, Lérida, Piedras, Alvarado y Venadillo.

Implementación de acciones en las zonas secas del Departamento.

La posibilidad de desarrollar sus actividades productivas está limitada por inadecuados recursos de suelo, agua, capital, tecnología y la casi nula asistencia institucional, padeciendo como resultado marginación económica y social. La unidad familiar es la base de la mano de obra para la producción, asociada al uso de tecnologías tradicionales que en la mayoría de los casos no son las más eficientes para competir en el mercado. El destino del producto principalmente está orientado al auto consumo y a contribuir a la alimentación de especies menores que posteriormente venden o sacrifican para alimentarse.

El objetivo de este proyecto es implementar acciones en las zonas secas del departamento del Tolima, que permitan mejorar las condiciones socioambientales de los pobladores y de la región.

Los objetivos específicos estarán orientados a:

Adelantar acciones que contribuyan a la prevención, reducción y control de los procesos de desertificación y mitigación de la sequía en los municipios de Alpujarra, Dolores, Coyaima y Natagaima, Saldaña, Guamo, Suárez, Espinal, Flandes, Coello, Prado, Purificación, Ortega, San Luis, Rovira y Valle de San Juan, en el departamento del Tolima.
Contribuir al mejoramiento de la dieta alimenticia de la población rural a través del establecimiento de parcelas con sistemas agroforestales y hortícolas para autoproducción y autoconsumo de alimentos y para el comercio en escalas menores.
Realizar el mantenimiento de las parcelas establecidas en el proyecto de prevención y el control de la desertificación y mitigación de la sequía, en años.
Establecimiento de proyectos sostenibles en los municipios objeto de ordenación y zonificación.

Identificacion de escenarios de cambio climatico en los recursos hídricos con fines de adaptación y mitigación al cambio climatico

En general, las decisiones tomadas en el planeamiento de los recursos hídricos poseen fuerte dependencia del conocimiento anticipado de las condiciones atmosféricas e hidrológicas, para diferentes escalas de tiempo y espacio. La simulación hidrológica puede ser utilizada para diversas aplicaciones, como la estimación de la disponibilidad de recursos hídricos, previsión de caudal a corto y mediano plazo, análisis de la variabilidad hidrológica y de las consecuencias de cambios del uso del suelo y cambio climático.

Los modelos atmosféricos o climáticos, a su vez, son modelos físicos tridimensionales que representan el movimiento de la mezcla aire y vapor de agua en la atmósfera, y los cambios de calor envuelto, sujeto a determinadas condiciones iniciales y de contorno. Los modelos que representan toda la atmósfera del globo terrestre son denominados modelos globales, y usualmente tienen resolución espacial del orden de centenas de kilómetros. Normalmente los modelos globales son inadecuados para representar las condiciones de las cuencas hidrográficas en que se desean previsiones, especialmente cuando esto es importante en la formación de las lluvias. En esos casos son utilizados modelos regionales, que representan apenas una parte del globo, pero con mayor resolución espacial (4 a 25 kilómetros). Los modelos regionales son aplicados utilizando condiciones de contorno calculadas por los modelos globales.

CORTOLIMA preocupada por la disponibilidad hídrica futura en la cuenca hidrográfica del río Coello y el posible impacto del cambio climático en la oferta de hídrica superficial, evaluó el efecto del cambio climático para el periodo 2011-2030, esta investigación que permitio conocer el comportamiento futuro del recurso hídrico y de antemano posibilita establecer los mecanismos de mitigación y adaptación a la reducción o estrés hídrico de esta cuenca hidrográfica; la investigación contó con el apoyo de la universidad nacional de Colombia (sede Bogota) y permitió establecer el siguiente comportamiento futuro del agua en esta cuenca:

Las mayores precipitaciones en la cuenca hidrográfica del río Coello, se presentaran en los años 2011, 2012, 2015 y 20225 especialmente en los meses de abril y mayo.

Según el escenario de cambio climático analizado, para el año 2012, especialmente para el mes de abril y mayo se presentaran precipitaciones mayores a las ocurridas en para los mismos meses del año 2011.

Se espera, según los análisis realizados que para los año 2012 y 2025 se presenten altas precipitaciones en los mese de marzo y abril; así mismo, en los años 2011 y 2015 se podrían presentar altas precipitaciones en los meses de mayo y junio; en los años 2027 y 2030 se podrían presentar altas precipitaciones en los meses de septiembre y octubre.

Para el escenario 2011-2030 (periodo de 20 años), se pueden presentar precipitaciones superiores al promedio registrado en el periodo 1988-2007, especialmente en los meses de Febrero, Mayo, septiembre, octubre y noviembre, según se muestra en la Figura siguiente:

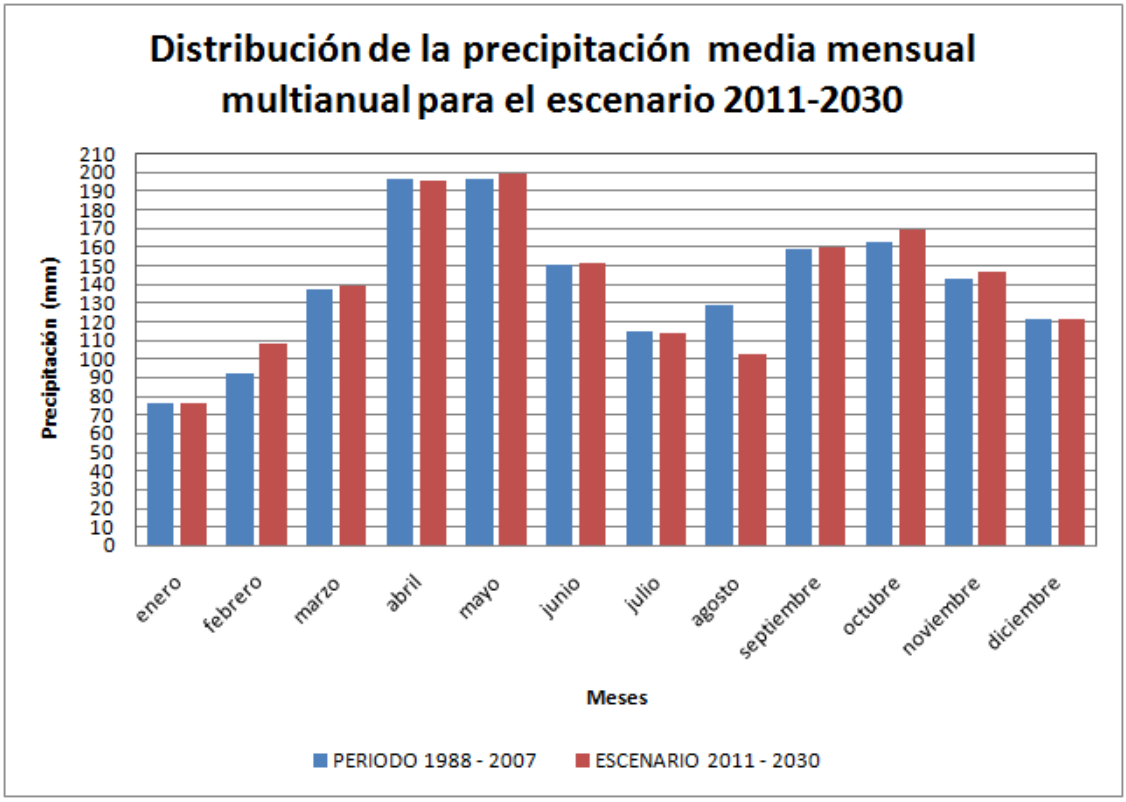
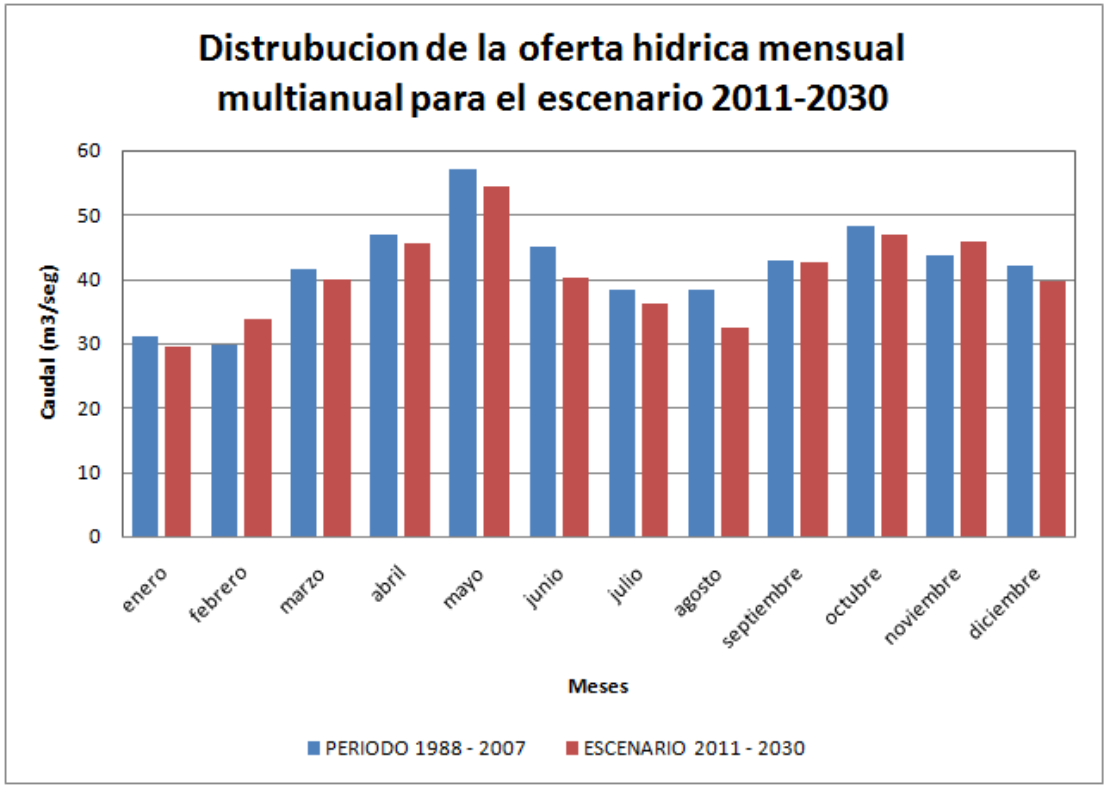


Figura 1 - Distribución de la precipitación media mensual multianual para el escenario 2011-2030.

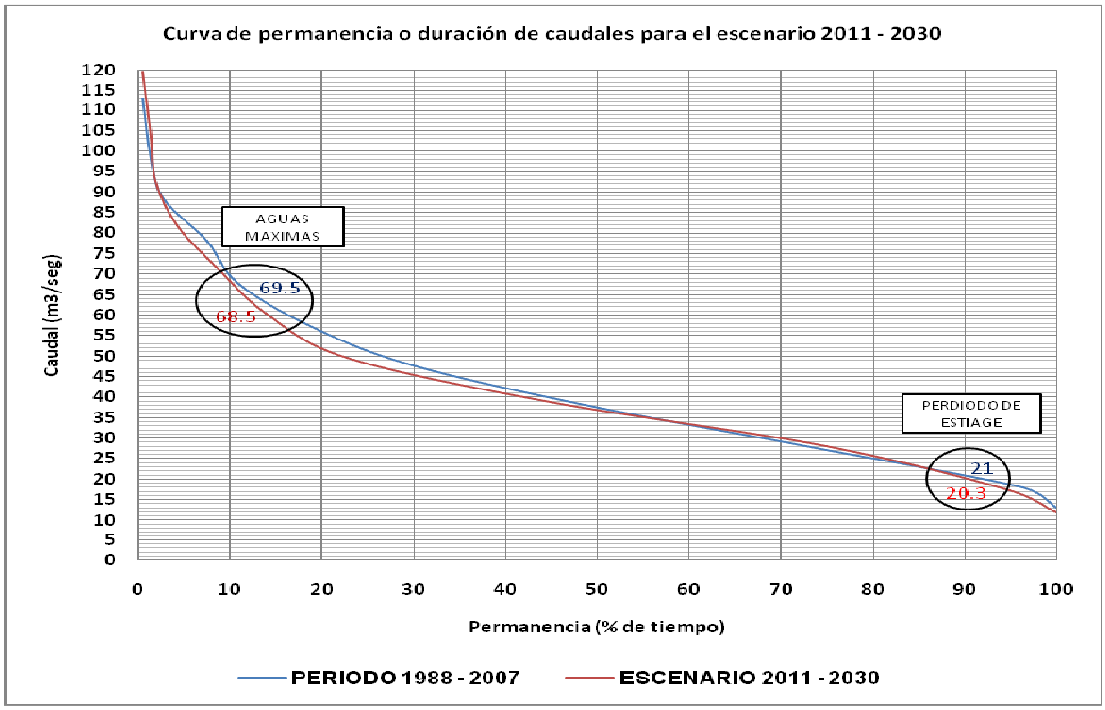
Las mayores reducciones de caudales debidas al efecto del cambio climático para el periodo 2011-2030, se podrían presentar en promedio, en los meses de Enero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Octubre y Diciembre; es posible que se presenten aumentos en la disponibilidad hídrica especialmente en los meses de Febrero y Noviembre, según se presente en la Figura que se presenta a continuación:



Distribución de la oferta hídrica superficial mensual multianual para el escenario 2011-2030.

Analizada la disponibilidad hídrica en los periodos de máximas crecidas y estiajes según la curva de permanencia o duración de caudales, se determino que en el escenario analizado (2011-2030), en época se estiajes por efecto del cambio climático se puede estar presentando una disminución en al disponibilidad hídrica, toda vez que se determino que esta disponibilidad puede estar de 21 m^3/s (en el periodo 1988-2007) a 20.3 m^3/se, determinándose un descenso de 0.7 m^3/s, equivalente al 3.3%. Para el periodo de máximas crecidas, igualmente se puede estar presentando un descenso en la disponibilidad hídrica, toda vez que el caudal de aguas máximas registrado para el periodo 1988-2007 fue de 69.5 m^3/s y puede pasar según el escenario analizado (2011-2030) a 68.5 m^3/s, representando una disminución del 1.43%, según lo mostrado en la figura siguiente:

En general por efecto del cambio climático la disponibilidad hídrica superficial de la cuenca hidrográfica comparando el periodo 1988-2007 con el escenario 2011-2030, puede estar pasando de 42.03 m^3/s (periodo 1988-2007) a 40.59m^3/s, generándose una disminución de la oferta hídrica superficial promedio de 1.45 m^3/s, reducción equivalente al 3.45%.



Distribución de la oferta hídrica superficial mensual multianual seguna la curva de permanencia o duración de caudales, para el escenario 2011-2030 y para periodos de estiaje (caudal que permanece el 90% del tiempo) y para el periodo de máximas crecidazas (caudal que permanece el 10% del tiempo)

Gestión Integral del Recurso Hídrico en el Departamento del Tolima

En marzo de 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expidió la "Política para la Gestión Integral del Recurso Hídrico" - PGIRH la cual recoge los lineamientos de política desde el nivel nacional para la administración y planificación del recurso hídrico, a través de mecanismos de planificación ambiental y gestión de la demanda hídrica.

El artículo 215 de la Ley 1450 de 2011 (Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 "Prosperidad para Todos"), establece las competencias a las CAR´S en la gestión integral del recurso hídrico, para lo cual prioriza la implementación de las siguientes estrategias:

Estructura Ecológica del Departamento

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 35 de la ley 388 de 1997 y en el Decreto 3600 de 2007, los cuales determinan que se deben identificar las áreas o ecosistemas que en futuro garanticen los bienes y servicios ambientales que requiere el departamento para su desarrollo, se debe elaborar un mapa a escala 1:25.000 con los 4 componentes principales: 1.) El sistema de áreas protegidas, 2.) Las áreas de ecosistemas estratégicos (páramos, nacimientos, recarga de acuíferos, rondas hídricas, humedales, reservas de fauna y flora), 3.) Las áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad (zonas secas AICAS) y 4.) Los corredores biológicos. Esto con la finalidad de que estas áreas sean blindadas a cualquier proceso productivo insostenible, además permitirá establecer las determinantes ambientales para su priorización en los diferentes procesos de planificación a nivel nacional, regional y municipal.

Cambio Climático y variabilidad climática en el Departamento del Tolima

En el Artículo 217 Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para Todos” (Ley 1450 de 2011), establece que El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático será coordinado por el Departamento Nacional de Planeación con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y que las entidades públicas del orden nacional deberán incorporar en sus Planes Sectoriales una estrategia de adaptación al Cambio Climático conforme a la metodología definida por el DNP, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el IDEAM.

Con la finalidad de dar cumplimiento a éste artículo y establecer mecanismos de mitigación o adaptación a los efectos que el cambio climático está generando en algunas zonas del Tolima; se pretende identificar los ecosistemas y el grado de afectación ante el cambio climático y la variabilidad climática, priorizando los mecanismos de mitigación y/o adaptación a emprender en el departamento del Tolima, a escala 1:25.000, con el fin de garantizar la sostenibilidad ambiental del Departamento y establecer los lineamientos ambientales para incorporar procesos de adaptación y mitigación al cambio climático en las diferentes actividades económicas del Departamento.

Delimitación de áreas de ronda hídrica

El artículo 206 del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para Todos” (Ley 1450 de 2011) establece que le corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales efectuar el acotamiento de la faja paralela a los cuerpos de agua a que se refiere el literal d) del artículo 83 del decreto Ley 2811 de 1974 y el área de protección o conservación aferente, para lo cual deberán realizar los estudios correspondientes, conforme a los criterios que defina el Gobierno Nacional; constituyéndose en una determinante ambiental a ser priorizada en los diferentes procesos de planificación a nivel nacional, regional y municipal.

Se propone continuar realizando los estudios para determinar las rondas hídricas de los drenajes urbanos del municipio de Ibagué, priorizando aquellos en los cuales se evidencian proyectos de desarrollo y los altamente impactados por el periodo pasado y actual de lluvias, para ello se elaborara un documento y su cartografía a escala 1:5.000, en el cual se determine las áreas de inundación y las franjas protectoras de los drenajes urbanos priorizados acorde a la metodología establecida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Formulación de planes de Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas.

Cumpliendo con la normatividad establecida por la política de gestión integral del recurso hídrica y por el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para Todos”, se realizará la priorización de cuencas hidrográficas acorde a lo establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; así mismo se realizará ajuste de las cuencas hidrográficas que cuentan con el POMCA adoptado.

La meta propuesta es la de realizar la priorización de las 18 cuencas hidrográficas mayores según clasificación realizada por CORTOLIMA y realizar el ajuste de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas a dos (2) de las cuencas priorizadas con base en los lineamientos del orden nacional, así como continuar con el proceso de ordenación de la cuenca Gualí con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Asocars y Holanda.

Número de planes de manejo de áreas protegidas formulados (Número de Globos)

Con el fin de dar cumplimiento a uno de los indicadores establecidos por el Ministerio de Ambiente, se continúa con la formulación de los planes de manejo de los predios adquiridos por la Corporación en la cuenca del Río Combeima, Volcán Machín y proyecto FONADE en el Sur del Departamento del Tolima.

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 los 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 recurso hídrico
	Conservación y recuperación de especies de fauna y flora en vía de extinción
	Promoción de prácticas para el aprovechamiento sostenible
	Determinación del índice de escasez de las cuencas hidrográficas mayores del departamento
	Instrumentos de planificación formulados e implementados de manera articulada y con criterios ambientales.
Indicadores	Un (1) Plan de ordenación y manejo de bosques formulado y en implementación
	Diez y seis (16) parcelas permanentes de investigación -crecimiento y rendimiento.
	Veinticinco (25) especies forestales evaluadas fenológicamente
	Quince (15) cuencas hidrográficas con plan de ordenación y manejo formulado, adoptado y revisados por la Corporación
	Catorce (14) meses consultivas de cuencas en ordenación
	Sesenta y siete (67) predios con planes de manejo formulados de los predios adquiridos por la Corporación y la Reserva Forestal de Mariquita
	Cinco (5) planes de manejo formulados y en implementación de especies amenazadas y/o en vía de extinción
	Cinco (5) especies amenazadas o en vía de extinción con planes de manejo en implementación
	Cinco mil (5.000) especímenes de de fauna silvestre atendida y valorada; producto de decomisos, rescates o entregadas voluntariamente
	Un (1) Sistema Departamental de áreas protegidas formulado e implementado
	Fortalecimiento de las dos (2) ecorregiones del Eje Cafetero, Valle del Cauca y Tolima, así como el Macizo Colombiano
	Cuatro (4) planes formulados e implementados en los ecosistemas de paramos y humedales del departamento
	Quinientos cincuenta mil (550.000 ha) con información de línea base y zonificadas en las zonas secas del departamento
	Diez y ocho (18) cuencas hidrográficas con índice de escasez calculado
	Cuatro (4) cuencas hidrográficas mayores con registro de usuarios del agua
	Cuarenta y un mil ciento cincuenta (41.150) m.l. de cercos aislados en predios adquiridos por la Corporación y/o en zonas de reserva forestal.

LINEA No. 1 CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS	
PROGRAMA No. 1 ORDENACION Y PLANIFICACION AMBIENTAL DEPARTAMENTAL	
	Nueve mil trescientos veintiun (9.321) ha adquiridas o recuperadas y administradas en predios adquiridos por la Entidad.
	Tres mil quinientos (3.500) m.l en caminos o senderos en predios de la Entidad
	Dos mil trescientas hectáreas (2.300) con acciones para la recuperación y manejo de suelos y agua en cuencas hidrográficas
	Cuatro mil novecientas treinta (4.930) 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
	Once mil novecientos cincuenta y siete (11.957) hectáreas establecidas en años anteriores con mantenimiento.
	Quinientas (500) hectáreas con aislamientos en cuencas hidrográficas con plan de ordenación y manejo adoptado por la Corporación
	Cuatrocientas cuarenta y tres mil quinientas (443.500) plántulas producidas para fomento forestal
	Treinta y dos mil (32.000) m.l. de aislamiento en páramos y humedales
	Cuatro (4) humedales recuperados en cuencas ordenadas por la Corporación
	Un (1) proyecto piloto de agricultura urbana formulado e implementado
	Un (1) diagnóstico de conocimiento de agricultura urbana
	Veintidós (22) núcleos de autoformación implementados
	Trescientos veintiocho (328) hectáreas de proyectos productivos establecidos en las zonas secas del departamento
	Setecientos ochenta y dos (782) hectáreas de proyectos productivos establecidos en las zonas secas del departamento en mantenimiento.
	Un (1) estudio para la evaluación del uso de modelos atmosféricos en la previsión de alteraciones climáticas en cuencas hidrográficas andinas con una alta variabilidad climática.

Proyectos	Indicadores	Unidad de medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO: No. 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 (1)	Plan	1	0	0	0	0	0	1
	Número de parcelas permanentes de investigación para evaluar crecimiento y rendimiento en los bosques naturales del Tolima (16)	Parcelas	0	16	16	16	16	0	16
	Número de especies forestales evaluadas fenológicamente (25)	Especies	0	20	20	5	5	0	25

Proyectos	Indicadores	Unidad de medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO: No. 1. Ordenación, implementación y manejo integral de cuencas hidrográficas mayores del departamento del Tolima									
Subproyecto No. 2 Formulación de planes de Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas	Número de cuencas hidrográficas con plan de ordenación y manejo formulados y revisados (15)	Plan	0	1	4	6	4	0	15
	Número de mesas consultivas de cuencas hidrográficas constituidos en cuencas hidrográficas con plan de manejo adoptado por la Corporación (14)	Mesas	0	4	2	6	2	0	14
Subproyecto No. 3 Formulación de los planes de manejo de predios adquiridos por la Corporación y la Reserva Forestal de Mariquita	Número de predios con planes de manejo (67)	Predios	0	50	15	2	0	0	67
Subproyecto No. 4 Formulación e implementación de los planes de manejo de la Danta de Páramo, Felinos, Ostra de Agua Dulce , Perico Cadillero y Titi Gris	Número de especies amenazadas o en vía de extinción con planes de manejo formulados y/o en ejecución (5)	Plan	0	1	4	0	0	0	5
	Número de especies amenazadas o en vía de extinción con planes de manejo en implementación (5)		0	0	0	1	0	4	5
Subproyecto No. 5 Atención y valoración de la fauna silvestre decomisada y/o entregada voluntariamente	Número de especímenes de fauna silvestre atendidas y valoradas (5.000)	Especímenes	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	500	5,500
Subproyecto No. 6 Formulación del	Sistema departamental de áreas protegidas	Sistema	1	1	1	1	1	1	1

Proyectos	Indicadores	Unidad de medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO: No. 1. Ordenación, implementación y manejo integral de cuencas hidrográficas mayores del departamento del Tolima									
Sistema Departamental de Áreas Protegidas	formulado y/o en implementación (1)								
Subproyecto No. 7 Fortalecimiento a las Ecoregiones del Eje Cafetero, Valle del Cauca y Tolima, así como al Macizo Colombiano	Número de eco-regiones con participación de Cortolima a través de mecanismos de coordinación interinstitucional (2)	Ecoregiones	2	2	2	2	0	2	2
Subproyecto No. 8 Formulación de los estudios del estado actual y planes de manejo de los ecosistemas de paramos y humedales	Número de ecosistemas de paramos y humedales con planes de manejo formulados (4)	Plan	0	1	1	1	0	2	3
Subproyecto No. 9 Zonificación de las zonas secas del departamento	Número de hectáreas con información de línea base y zonificación de zonas secas (781.000)	Has	170,000	361,000	0	250,000	0	0	781,000
Subproyecto No. 10 Determinación del índice de escasez en las cuencas hidrográficas	Número de cuencas hidrográficas con índice de escasez calculado (18)	Cuencas	0	5	6	4	3	0	18
Subproyecto No. 11 Registro de usuarios del recurso hídrico en cuencas hidrográficas mayores con plan de ordenación y manejo formulado y adoptado por la	Número de cuencas hidrográficas priorizadas con registro de usuarios (4)	Cuencas	0	0	2	1	0	0	3

Proyectos	Indicadores	Unidad de medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO: No. 1. Ordenación, implementación y manejo integral de cuencas hidrográficas mayores del departamento del Tolima									
Corporación									
Subproyecto No. 12 Adquisición de predios e Implementación de planes de manejo en predios adquiridos por la Corporación y/o en zonas de reserva forestal.	Número de metros aislados (41.150)	Ml	9,150	8,000	8,000	8,000	8,000	0	41,150
	Áreas y/o zonas recuperadas, adquiridos, administrados y adecuadas (9.321)	Has	1	10	10	5,350	3,950	1,000	10,321
	Caminos y/o senderos adecuados (3.500)	ml	0	0	2,000	800	700	0	3,500
Subproyecto No. 13 Conservación de agua y suelos	Número 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 (2.300)	Has	150	200	550	0	350	300	1,550
Subproyecto No. 14 Conservación y recuperación de ecosistemas estratégicos	Número 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 (4.930)	Has	700	1,845	1,235	700	483	282	5,245
	Número de familias con proyectos productivos en zonas de cultivo de uso ilícito (4.581)	Familias	581	3,897	4,000	3,920	0	0	4,581
	Número de	Has	2,316	2,236	2,833	0	2,261	454	

Proyectos	Indicadores	Unidad de medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO: No. 1. Ordenación, implementación y manejo integral de cuencas hidrográficas mayores del departamento del Tolima									
	hectáreas establecidas en años anteriores con mantenimiento (11.957)								10,100
	Número de hectáreas con aislamiento de nacimientos en cuencas mayores ordenadas con plan de ordenación y manejo formulado y adoptado por la Corporación (500)	Has	0	100	100	150	150	0	500
	Número de plántulas producidas para fomento forestal (443.500)	Plántulas	43,500	100,000	100,000	100,000	100,000	80,000	523,500
Subproyecto No. 15 Implementación de acciones en los ecosistemas de paramos y humedales	Número de metros lineales en aislamiento en los ecosistemas de paramos y humedales localizados en las cuencas hidrográficas ordenadas y adoptadas por la Corporación (32.000)	Ml	0	8,000	8,000	8,000	0	0	24,000
	Número de humedales recuperados en los humedales localizados en las cuencas ordenadas y adoptadas por la Corporación. (4)	Número	0	1	1	1	0	0	3
Subproyecto No. 16 Establecimiento de un proyecto piloto de agricultura urbana.	Formulación, implementación, sostenibilidad, seguimiento y evaluación del proyecto (1)	Proyecto	0	1	1	1	0	0	1
	Número de diagnósticos del	Diagnostico	0	1	0	0	0	0	1

Proyectos	Indicadores	Unidad de medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO: No. 1. Ordenación, implementación y manejo integral de cuencas hidrográficas mayores del departamento del Tolima									
	grado de conocimiento e implementación de procesos de agricultura urbana en Ibagué y otros municipios (1)								
	Número de núcleos de autoformación implementados (22)	Núcleos	0	6	6	5	3	5	25
Subproyecto No. 17 Implementación de acciones en las zonas secas del departamento	Número de hectáreas establecidas en proyectos productivos sostenibles (328)	Has	78	100	50	30	10	15	283
	Número de hectáreas con mantenimiento (782)	Has	163	241	178	0	0	0	582
Subproyecto No. 18 Identificacion de escenarios de cambio climatico en los recursos hídricos con fines de adaptación y mitigación al cambio climatico	Número de estudios (1)	Estudio	0	0	0	1	0	0	1
Subproyecto No. 19 Gestión Integral del Recurso Hídrico en el Departamento del Tolima	Identificación, delimitación y reglamentación de las áreas que conforman la estructura Ecológica principal del departamento del Tolima - FASE 1(Cuencas)	Estudio	0	0	0	0	0	1	1
	Identificación y delimitación de las áreas más vulnerables a efectos del cambio climático y la variabilidad climática con fines de adaptación -	Estudio	0	0	0	0	0	1	1

Proyectos	Indicadores	Unidad de medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO: No. 1. Ordenación, implementación y manejo integral de cuencas hidrográficas mayores del departamento del Tolima									
	FASE 1(Cuencas) (PND Art. 217)								
	Cuencas con áreas de protección hidrológica delimitadas (PND Art. 206)	Cuencas	0	0	0	0	0	1	1
	Cuencas con su recurso hídrico superficial ordenado (PND Art. 215)	Cuencas	0	0	0	0	0	1	1
	Implementación política hídrica cuenca Gualí (Contrapartida MAVDT - ASOCARS)	Políticas	0	0	0	0	0	1	1
	Número de planes de manejo de áreas protegidas formulados (Número de Globos)	Planes	0	0	0	0	0	3	3

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. 2 Saneamiento Básico

El saneamiento básico municipal está orientado al seguimiento de los planes tanto de residuos sólidos como líquidos, así como la cofinanciación 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 (comunidades asentadas en zonas áridas) y acueductos veredales en los municipios con Resguardos o Cabildos legalmente constituidos.

3.2.2.1.1. PROYECTO No. 2. Gestión integral de residuos sólidos

Apoyo y seguimiento a los planes de gestión integral de residuos sólidos

Dentro de los grandes temas que guardan relación con la problemática ambiental y que en los últimos años ha tomado fuerza en los programas de protección del medio ambiente en Colombia, se encuentra la gestión de los residuos sólidos. Esta gestión integrada es el término aplicado a todas las actividades asociadas con el manejo de los diversos flujos de residuos dentro de la sociedad y su meta básica es administrar los residuos de tal forma que sean compatibles con el medio ambiente y la salud pública.

La Política Ambiental Nacional contempla la implantación de la gestión integrada de residuos sólidos, no peligrosos y peligrosos, que como tal consta de una gran variedad de elementos, acciones y prácticas administrativas, que se complementan entre sí y que permiten manejar con seguridad y eficiencia los diversos flujos que componen los residuos sólidos. Un sistema de gestión integrada debe reducir los impactos negativos sobre la salud humana y el medio ambiente, así como promover la valorización y aprovechamiento de los residuos.

Los fundamentos de la Política para la Gestión de Residuos Sólidos en el país están contenidos principalmente en la Constitución Política, la Ley 9ª. de 1979, la Ley 99 de 1993, la Ley 142 de 1994, y reglamentarias a estas normas se emiten en el Decreto 1713 de 2002, en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos y la Resolución 1045 de septiembre de 2003, del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de los Residuos Sólidos – PGIRS, en nuestro país.

La problemática ambiental de los residuos sólidos en el departamento del Tolima, tal como lo establece la política de residuos sólidos a nivel nacional, está asociada con los siguientes aspectos fundamentales:

- Patrones de consumo que determinan patrones de producción insostenible de residuos.
- Falta de conciencia y cultura ciudadana sobre el manejo de los residuos sólidos, sin tener en cuenta el impacto en el ambiente, a pesar de la creciente sensibilización.
- Se pierde el potencial de aprovechabilidad de los residuos ya que se mezclan en el origen.
- Falta de apoyo y fortalecimiento del mercado de los productos, el cual se encuentra limitado a algunos sectores.
- El enfoque de manejo de los residuos está en la fase de disposición final, como es el relleno sanitario o vertederos, sin contemplar las otras fases que conlleva el manejo de los residuos como el transporte, tratamiento, aprovechamiento y almacenamiento.
- Falta de apoyo en relación a la divulgación, seguimiento y control de la gestión integral de residuos sólidos por parte de las autoridades municipales, departamentales y ambientales.

El PGIRS debe estar a disposición de las entidades de vigilancia y control, tanto de la prestación del servicio como de las autoridades ambientales, quienes podrán imponer las sanciones a que haya lugar, en caso de su incumplimiento.

CORTOLIMA, en relación con la gestión integral de los residuos sólidos y como máxima autoridad ambiental en su jurisdicción está obligada a:

-Asesorar y orientar a los municipios en la elaboración de planes y programas en materia de gestión integral de residuos sólidos, de manera tal que se asegure la armonía y coherencia de la política de Gestión Integral de Residuos Sólidos y las acciones adoptadas por las ellos mismos. Para el año 2005,-CORTOLIMA, con el fin de apoyar a los municipios del departamento del Tolima, financió la elaboración de 39 Planes de Gestion Integral de Residuos Solidos.

-Ejercer las funciones seguimiento ambiental del desarrollo del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y los programas correspondientes. Estas funciones comprenden la expedición de los respectivos permisos y autorizaciones a que haya lugar.

-Imponer y ejecutar las medidas de policía y las sanciones previstas en la ley, en caso de violación a las normas de protección ambiental y de manejo de recursos naturales renovables y exigir la reparación de los daños causados.

Para dar cumplimiento a sus obligaciones, CORTOLIMA debe realizar actividades de divulgación, capacitación, seguimiento y control sobre desarrollo de las actividades propuestas por los municipios para el cumplimiento de los respectivos PGIRS presentados.

Seguidamente se presenta la información correspondiente a la disposición final de los residuos solidos generados por los entes territoriales de la siguiente manera:

TOLIMA						
Municipios	**Población atendida**	**Residuos Generados**	**Municipio**	**Población atendida**	**Residuos dispuestos**	**Residuos dispuestos**
	No. De Habitantes	**Kg/mes**	**Sitio de Disposición**	**No. De Habitantes**	**Kg/mes**	**Ton/sem**
Alpujarra	1,832	34,625	Celda disposición Final (Alpujarra)	1,832	34,625	34.625
Alvarado	2,439	63,875	Relleno Sanitario Praderas de la Magdalena. Girardot	2,439	63,875	63.875
Ambalema	5,577	66,912	Celda de Disposición Final - Vda Playa Verde	5,577	66,912	66.912
Armero-Guayabal	13,064		Celda disposición Final (Honda)	13,064		0
Anzoategui	5,407	28,200	Celda disposición Final (Venadillo)	5,407	28,200	28.2
Ataco	4,483	72,000	Botadero a cielo abierto - km 1 vía a Coyaima rural ubicado en la Vereda San Rafael, por la vía que de Ataco conduce a Coyaima en un recorrido de 3 km aproximadamente.	4,483	72,000	72
Cajamarca	9,718	186,586	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	9,718	186,586	186.586
Carmen de Apicalá	9,718	204,078	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	9,718	204,078	204.078
Casabianca	1,989	97,333	Botadero a cielo abierto km 2 via Palocabildo loma el Chivato. Tienen una celda en el predio la Ranera pero no funciono	1,989	97,333	97.333
Chaparral	23,899	425,833	Celda Mpal de Chaparral - km 6 vía Vereda Pipini	23,899	425,833	425.833
Coello	1,681	26,224	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	1,681	26,224	26.224

TOLIMA						
Municipios	Población atendida	Residuos Generados	Municipio	Población atendida	Residuos dispuestos	Residuos dispuestos
	No. De Habitantes	Kg/mes	Sitio de Disposición	No. De Habitantes	Kg/mes	Ton/sem
Coyaima	4,273	80,000	Botadero a cielo abierto km 2 via a castilla, rural sitio de disposición final de residuos sólidos del municipio de Coyaima el cual se encuentra ubicado por la vía que de Coyaima conduce a Castilla en un recorrido de 3 km hacia la vereda Chenche Zaragoza.	4,273	80,000	80
Cunday	2,316	26,402	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	2,316	26,402	26.402
Dolores	3,491	46,081	Celda disposición Final (Dolores)	3,491	46,081	46.081
Espinal	52,247	940,446	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	52,247	940,446	940.446
Falán	9,277	24,000	Celda disposición Final (Honda)	9,277	24,000	24
Flandes	24,317	765,986	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	24,317	765,986	765.986
Fresno	24,954	365,000	Dispone en Relleno La Esmeralda Manizalez o La Doradita en Dorada cuando hay problemas de vía	24,954	365,000	365
Guamo	18,107	367,290	Celda disposición Final (Guamo)	18,107	367,290	367.29
Herveo	3,894	35,494	Relleno Sanitario EMAS (Manizales)	3,894	35,494	35.494
Honda	28,190	510,862	Celda disposición Final (Honda)	28,190	510,862	510.862
Ibagué	491,071	10,123,206	Parque Industrial La Miel (Ibagué)	491,071	10,123,206	10123.206
Icononzo	3,963	40,135	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	3,963	40,135	40.135
Lérida	24,089	172	Celda disposición final vereda la Sierrita (Lérida)	24,089	172	0.172
Líbano	28,633	433,373	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	28,633	433,373	433.373
Mariquita	23,778	465,621	Celda disposición Final (Honda)	23,778	465,621	465.621
Melgar	28,068	919,557	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	28,068	919,557	919.557
Murillo	1,955	18,183	Relleno Sanitario EMAS (Manizales	1,955	18,183	18.183
Natagaima	11,642	210,000	Celda de disposicion final km 1 via Castilla, Botadero a cielo abierto actualmente.	11,642	210,000	210
Ortega	7,239	117,585	Celda disposición final (Ortega)	7,239	117,585	117.585
Palocabildo	3,941	51,708	Relleno sanitario la Doradita	3,941	51,708	51.708

TOLIMA						
Municipios	Población atendida	Residuos Generados	Municipio	Población atendida	Residuos dispuestos	Residuos dispuestos
	No. De Habitantes	Kg/mes	Sitio de Disposición	No. De Habitantes	Kg/mes	Ton/sem
Piedras	1,568	30,416	Relleno Sanitario Praderas de la Magdalena. Girardot	1,568	30,416	30.416
Planadas	10,117	152,083	Botadero a cielo abierto - km 5 vía a Neiva	10,117	152,083	152.083
Prado	3,955	240,000	El sitio de disposición final de residuos sólidos se encuentra ubicado en la Vereda Chenchito a 4 Km del casco urbano.	3,955	240,000	240
Purificación	12,595	308,667	Celda disposición final (Purificación)	12,595	308,667	308.667
Rioblanco	6,600	45,625	Planta de separación del municipio de Rioblanco	6,600	45,625	45.625
Roncesvalles	1,837	21,493	Celda disposición final (Roncesvalles	1,837	21,493	21.493
Rovira	7,327	97,333	Relleno Sanitario Praderas de la Magdalena – Girardot	7,327	97,333	97.333
Saldaña	9,658	120,000	Relleno Sanitario Praderas de la Magdalena – Girardot	9,658	120,000	120
San Antonio	5,578	36,500	Botadero a cielo Vda el Poleo km 1 via chaparral.	5,578	36,500	36.5
San Luis	3,714	82,451	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	3,714	82,451	82.451
Santa Isabel	2,272	20,448	Celda disposición Final (Venadillo)	2,272	20,448	20.448
Suárez	1,641	30,416	Relleno Sanitario Praderas de la Magdalena – Girardot	1,641	30,416	30.416
Valle San Juan	2,622	59,782	Parque Ecológico Praderas del Magdalena (Girardot)	2,622	59,782	59.782
Venadillo	13,715	197,496	Celda disposición Final (Venadillo)	13,715	197,496	197.496
Villahermosa	4,562	42,583	Celda local en la Antigua Granja Municipal – Villahermosa	4,562	42,583	42.583
Villarrica	3,481	33,458	Relleno Sanitario Praderas de la Magdalena – Girardot	3,481	33,458	33.458
TOTAL	**966,494**	**18,265,518**		**716,971**	**14,635,926**	**14,636**

3.2.2.1.2. PROYECTO No. 3. Gestión y manejo integral del recurso hídrico de las cuencas hidrográficas que abastecen acueductos municipales y/o veredales.

Apoyo a la Implementación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV).

Durante los últimos 20 años, debido a la concentración de la población en zonas urbanas, se aumento la presión de los municipios sobre los recursos naturales, dotación de vivienda y la prestación de servicios públicos (agua, saneamiento básico, energía, etc.). Esto ha intensificado las problemáticas ambientales, entre las que se destaca la contaminación del recurso hídrico generada por la descarga directa de las aguas residuales no tratadas provenientes de los alcantarillados municipales.

El departamento del Tolima no ha estado atrás en las gestiones relacionadas con el control de la contaminación hídrica, y se han adelantado diferentes esfuerzos para reducir los impactos ambientales. Sin embargo, estos han resultado insuficientes, y se evidencia prioritario evaluar las diferentes alternativas institucionales, financieras, normativas y técnicas, que coordinen una gestión unificada, y permitan alcanzar metas razonables en el mediano y largo plazo.

También se han realizado esfuerzos regionales y locales para la construcción de infraestructura necesaria para mitigar la contaminación hídrica. Sin embargo, estos han sido limitados porque los municipios, no han contado con las herramientas suficientes para desarrollar programas y proyectos de manejo y tratamiento de aguas residuales.

La expedición de los decretos 3100 de 2003 , 3400de 2004 y las resoluciones 1433 del 2004 y 2145 del 2005, relacionadas con la implementación de la nueva metodología para la fijación de metas de descontaminación hídrica en torno al programa de tasas retributivas, asociada al establecimiento de objetivos de calidad de las cuencas hidrográficas receptoras de aguas residuales domesticas determino la necesidad de la formulación de los Planes de Saneamiento y Manejo de vertimientos (PSMV), por parte de las administraciones municipales y de las empresas prestadoras del servicio de acueducto y alcantarillado. Bajo este enfoque, se contribuye al desarrollo de las acciones prioritarias y lineamientos del Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales", adoptado mediante el documento Conpes 3177 en Julio de 2002.

Los PSMV, son el conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, Actualmente CORTOLIMA está evaluando los PSMV entregados, para su aprobación definitiva en los próximos meses.

Para el cumplimiento de los programas y actividades propuestas en los PSMV, por parte de los municipios y E.P.S, CORTOLIMA, debe apoyar las acciones para el desarrollo de las actividades de saneamiento. Por esto es necesario implementar actividades de:

-Monitoreo de los sistemas de tratamiento de aguas residuales construidos con el fin de determinar la eficiencia de cada sistema y estimar las cargas contaminantes generadas removidas y vertidas.

-Monitoreo de la calidad físico-química y bacteriológica de los cuerpos de receptores de aguas residuales domesticas, para establecer el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos en las diferentes cuencas hidrográficas del departamento del Tolima

-Apoyo para la rehabilitación y optimización de los actuales sistemas de tratamiento de aguas residuales construidos y en operación mediante talleres de capacitación y proyectos de financiación. Actualmente, se cuenta con 47 PTAR, distribuidos en 28 municipios del departamento.

-Apoyo para el saneamiento básico para la cofinanciación de la construcción de colectores (Recolección), construcción de interceptores (Transporte), construcción de sistemas de tratamiento (Tratamiento) y construcción de emisarios finales (Disposición final), base de los planes y programas de los PSMV que se aprueben.

Las acciones en el marco de un escenario de apoyo permitirán reducir el impacto sobre el recurso hídrico, fortaleciendo la gestión institucional de acuerdo con las potencialidades y prioridades regionales y locales, en un horizonte de largo (10 años), mediano (5 años) y a corto plazo (dos años).

Así mismo se tendrá en cuenta la Ley 1151 de 2007, Plan Nacional de Desarrollo, en el Artículo 91, determinó la estrategia de los Planes Departamentales de Agua para el Manejo Empresarial de los Servicios

de Agua y Saneamiento (PDA), como la política nacional del sector y el Decreto 3200 del 29 de agosto de 2008, reglamenta Los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento - PDA.

Las acciones que debe emprender el Estado y es este caso CORTOLIMA, en asociación con el Ministerio de Ambiente,y Desarrollo Sostenible, Gobernación del Tolima y municipios, para disminuir la contaminación generada por las aguas residuales domésticas, es básicamente la reducciones de los niveles de DBO5[2], SST[3] y Coliformes, y generar gestión para reducir la contaminación causada por las industrias que vierten sus aguas residuales a los alcantarillados.

A continuación se presenta el estado actual de los sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales:

No	MUNICIPIO	TIPO DE PTAR	OPERACIÓN	OBSERVACIONES
1	IBAGUE	REACTOR UASB - TEJAR	90 % DBO , 73 % SST	PTARD operando normalmente
2		REACTOR UASB - URB. COMFENALCO	69 % DB , 78 % SST	PTARD operando normalmente
3		REACTOR UASB - URB. LAS AMERICAS	73 % DBO , 87 % SST	PTARD operando regularmente, realiza Bypass
4		FILTRO PERCOLADOR - JUNTAS	61 % DBO , 47 % SST	PTARD operando regularmente
5		FILTRO PERCOLADOR - PASTALES	39 % DBO , 57 % SST	PTARD operando regularmente
6	ALVARADO	TANQUE SEPTICO - FILTRO PERCOLADOR	-Sin información	PTARD operando normalmente.
7		TANQUE SEPTICO - CALDAS VIEJO	-Sin información	PTARD operando normalmente.
8		LAGUNAS DE ESTABILIZACION	94 % DBO , 94 % SST	PTARD operando normalmente.
9	ALPUJARRA	TANQUE SEPTICO - FILTRO PERCOLADOR	No estaba operando	En By Pass, el día del muestreo.
10		LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	Operando pero sin información	PTARD operando regularmente
11	AMBALEMA	LODOS ACTIVADOS, se pretende rehubicar	No opera	En proceso de optimización. Problemas de fluido eléctrico.
12		LAGUNA OXIDACION, santa Lucía.	76% DBO , 80 % SST	PTARD operando normalmente.
13	ARMERO-GUAYABAL	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	79 % DBO , 80 % SST	PTARD operando normalmente.
14	COELLO	ZANJAS DE OXIDACIÓN SECTOR CEMENTERIO ò NEGUACHE	73% DBO , 39 % SST	PTARD operando regularmente
15		ZANJAS DE OXIDACIÓN SECTOR EL PUENTE	91 % DBO , 63 % SST	PTARD operando normalmente
16	CUNDAY	TANQUE SEPTICO Y FILTRO ANAEROBICO - VALENCIA	Operando pero sin información	PTARD operando normalmente
17		TANQUE SEPTICO Y FILTRO ANAEROBICO - TRES ESQUINAS	Operando pero sin información	PTAR en arranque
18	ESPINAL	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	87 % DBO , 34 % SST	PTARD operando regularmente. Falta mantenimiento

[2] DBO: Demanda Bioquímica de Oxígeno.
[3] SST: Sólidos Suspendidos Totales.

No	MUNICIPIO	TIPO DE PTAR	OPERACIÓN	OBSERVACIONES
19	FLANDES	PRECIPITACION QUIMICA - EL PALMAR	No está operando	En By Pass, el día del muestreo.
20		PTAR EL RUBI. NUNCA HA OPERADO	No está operando	Se ha requerido su suspensión definitiva.
21		LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN-A. LOPEZ	81 % DBO , 84 % SST	PTARD operando normalmente. Falta ampliar cobertura de alcantarillado y mantenimiento
22	FRESNO	REACTOR UASB - VDA. TABLAZO	No está operando	En proceso de optimización. Problemas de fluido eléctrico.
23	GUAMO	REACTOR UASB - LEMAYA	Operando pero sin información	PTARD operando normalmente
24	HONDA	REACTOR UASB - FILTRO PERCOLADOR - BRASILIA	70 % DBO , 75 % SST	PTARD operando normalmente
25		LAGUNAS ESTABILIZACION IDEMA - EL PLACER	47 % DBO , 50 % SST	PTARD operando regularmente
26	ICONONZO	DIGESTORES ANAEROBIOS	No opero en 2008	Está en proceso de arranque y estabilización. Comenzo a operar año 2009.
27	LERIDA	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	92 % DBO , 79 % SST	PTARD operando normalmente
28	LIBANO	REACTOR UASB		PTARD operando normalmente
29	MARIQUITA	REACTOR UASB	Operando pero sin información	PTARD operando normalmente
30	MURILLO	FILTRO PERCOLADOR	80 % DBO , 70 % SST	PTARD operando regularmente
31	NATAGAIMA	REACTOR UASB	No opera	Faltan algunas obras y ajustes
32	PIEDRAS	FILTRO PERCOLADOR - CASCO URBANO	No opera	PTARD By pass.
33		PARADERO CHIPALO - LAGUNAS	90 % DBO , 94 % SST	PTARD operando normalmente
34		GUATAQUISITO - DIGESTOR ANAEROBIO	No está operando	En By Pass.
35		VDA CHICALA - LAGUNA	Operando pero sin información	PTARD en arranque y optimización
36		DOIMA - LAGUNAS DE ESTABILIZACION	46 % DBO , 97 % SST	PTARD operando regularmente
37		DOIMA - TANQUE SEPTICO	Sin información	
38	PLANADAS	LAGUNA ANAEROBICA	No esta operando	PTAR en construccion
39	PURIFICACION	FILTRO AEROBICO - LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN - BAURÁ	83.8% DBO y 100% SST	PTARD operando normalmente
40		REACTOR - LODOS ACTIVADOS - CAMILO TORRES	No esta operando	En By Pass, el día del muestreo.
41	ROVIRA	LAGUNAS OXIDACION	64 % DBO , 75 % SST	PTARD operando regularmente
42	SALDAÑA	FILTRO ANEROBICO	No estaba operando	En By Pass, el día del muestreo.
43	SAN ANTONIO	TANQUE SEPTICO - FILTRO PERCOLADOR	34 % DBO , 26 % SST	PTARD operando regularmente
44	SAN LUIS	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	88 % DBO , 61 % SST	PTARD operando normalmente

No	MUNICIPIO	TIPO DE PTAR	OPERACIÓN	OBSERVACIONES
45	SANTA ISABEL	FILTRO PERCOLADOR, Sector Circunvalar	54 % DBO , 88 % SST	PTARD operando normalmente
46		FILTRO PERCOLADOR, Sector Matadero	36 % DBO , 62 % SST	PTARD operando regularmente
47	SUAREZ	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	81 % DBO , 32 % SST	PTARD operando regularmente
48		Tanque séptico - Filtro percolador Santa Rosa	Operando pero sin información	PTARD conectada a la PTARD Rosa de Lima
49	VALLE SAN JUAN	Tanque séptico - Filtro percolador	En By Pass, el día del muestreo.	PTARD operando deficientemente
50	VENADILLO	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	83 % DBO , 83 % SST	PTARD operando normalmente. Se han mejorado los problemas por olores.
51	VILLAHERMOSA	REACTOR UASB		En proyecto de construcción

Apoyo a la construcción de sistemas de abastecimiento de agua a las comunidades indígenas y comunidades localizadas en zonas secas.

Abastecimiento de Agua a las Comunidades Indígenas y comunidades localizadas en zonas secas: El problema prioritario a tratar en estas zonas, donde se localizan las comunidades indígenas y zonas secas, es el abastecimiento y suministro de agua para el desarrollo de sus actividades agrícolas y pecuarias, por lo cual CORTOLIMA ha venido apoyando a estas comunidades con la construcción y adecuación de jagüeyes para el almacenamiento de agua. Uno de los retos de la Corporación es continuar con esta actividad con el fin de mitigar la deficitaria oferta hídrica de estas zonas mediante la construcción y adecuación de jagüeyes.

Apoyo a la construcción de sistemas de acueducto: Las comunidades indígenas no disponen de los recursos para invertir en la construcción se sistemas de acueductos para el consumo humano, es por ello que el Consejo Directivo de CORTOLIMA en la vigencia 2006, tuvo a bien apoyar las propuestas presentadas por las comunidades indígenas de Canalí en el municipio de Ortega y Nasa Páez del municipio de Planadas, con la construcción de la primera fase de los acueductos comunales que irían a beneficiar a 1.583 personas de las cuales 483 se encuentran ubicadas en el municipio de Ortega y 1.100 en el municipio de Planadas.

En consideración con lo anterior y con el fin de continuar con el apoyo de dichos proyectos, se hace necesario asignar recursos económicos hasta dejarlos en funcionamiento de éstos dos acueductos.

No obstante se presentan otras prioridades en aras de continuar apoyando a las comunidades indígenas, las cuales sufren por el desabastecimiento de agua potable.

Apoyo al proyecto de reuso de aguas residuales domésticas en el municipio de Ibagué.

Las aguas residuales regeneradas constituyen un recurso no convencional de agua que se ha desarrollado en los últimos decenios. No obstante, para poder proceder a reutilizar este recurso se requieren las tecnologías adecuadas y unos estudios previos detallados. Se revisan las tecnologías correspondientes, así como la legislación respecto a la reutilización de aguas residuales.

Si la evaluamos la reutilización parece presentar unas ciertas ventajas para su uso como agua de riego, aunque se requieren cálculos y herramientas de toma de decisiones adaptadas a cada circunstancia.

El desarrollo económico suele implicar la necesidad de disponer de recursos hídricos adicionales para poder llevar a cabo las nuevas actividades industriales o agrícolas, o para abastecer la demanda correspondiente a

las actividades domésticas, turísticas y de ocio. Por otra parte, este desarrollo suele implicar un aumento de población, lo que aún incrementa aún más la demanda de agua.

Este proyecto se presentó desde enero de 2004, por parte del MAVDT, para ser cofinanciado con el IBAL, la asociación de usuarios, entre otros; cuyo objeto es el Diseño integral del programa modelo de reuso agrícola del agua del distrito (sistema de riego) del rio Chipalo haciendo uso de la infraestructura instalada.

Directrices Ambientales para Sustancias Químicas en el Agua - OMS:

-Efluentes Industriales Previo un pre-tratamiento pueden aplicarse en los cultivos sin ninguna restricción si la cantidad usada está de acuerdo con los requerimientos de agua del cultivo.

- La aplicación en el terreno aguas residuales y lodos tratados con contaminantes químicos debe restringirse, al igual que en la cadena alimentaria humana. Y seguir las mejores prácticas agronómicas para la irrigación, fertilización y la concentración del contaminante en el suelo no debe exceder ciertos valores límites.

- Evaluar de manera independiente los riesgos humanos a la salud asociados con cada caso particular de aplicación de residuos en el terreno.

Evaluación y Seguimiento a los planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV)

A raíz de la presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos *(PSMV) por parte de los alcaldías* municipales y de las empresas prestadoras del servicio de acueducto y alcantarillado (E.P.S), en cumplimiento a lo ordenado en los decretos 3100 de 2003, 3400 de 2004 y las resoluciones 1433 del 2004 y 2145 del 2005, CORTOLIMA debe realizar la evaluación, seguimiento y cumplimiento los programas y actividades relacionas en dichos planes.

Para ello CORTOLIMA, deberá continuar e implementar actividades administrativas y técnicas, tales como:

-Evaluación definitiva final de los PSMV
-Realización de consultas para la recepción y concertación de propuestas de reducción de carga contaminante con los usuarios y sectores contaminantes por cuenca hidrográficas.
- El establecimiento de las nuevas metas de descontaminación hídrica en las cuencas hidrográficas y cuerpos receptores de las aguas residuales domesticas para los próximos cinco años.
-Visitas de seguimiento e inspección ocular del cumplimiento de las acciones de recolección, transporte, tratamiento y disposición final aprobadas en los PSMV realizadas por las administraciones municipales y E.P.S en el corto plazo, (2 años), mediano plazo (5 años) y largo plazo (10 años).

Dichas acciones servirán para que CORTOLIMA divulgue en forma real y estadística el avance de saneamiento y descontaminación hídrica del departamento del Tolima y cuente con los datos técnicos para ajustar de las tarifas de tasa retributiva.

3.2.2.2. PROGRAMA No. 3 Gestión Ambiental de riesgo

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.

3.2.2.2.1. PROYECTO No. 4. Gestión ambiental del riesgo urbano regional

Asesoramiento a los Municipios en la Formulación de Planes de Prevención y Mitigación de Desastres Naturales y Antrópicas.

Teniendo en cuenta la información suministrada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, Cortolima y el Cuerpo Oficial de Bomberos de Ibagué, la ciudad se encuentra en una zona de nivel alto de amenaza de incendios forestales, según datos de 1999 – 2004, analizados por el Ministerio a nivel del departamento, existe una problemática real de disponibilidad de información, pues no se reportan todos los datos de los incendios forestales ocurridos, por lo que los análisis se efectúan sobre datos que no reflejan la realidad, sino una parte de ella, por tanto, se entiende que la afección de los incendios forestales es mayor a lo que los datos indican, por lo tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible menciona que no existen elementos suficientes para determinar el grado de amenaza a escala regional o local.

Con relación a los datos que se reportan y que se tienen disponibles, se tiene el número y superficie aproximada, pero no se da la ubicación precisa ni de su motivación cuantificada.

Según la información existente el porcentaje de áreas quemadas en la última década ha sido fluctuante, siendo la causa principal de este fenómeno, la detección tardía de incendios o no avisar oportunamente y otra causa la falta de recursos tanto a nivel técnico como logístico y económico del municipio de Ibagué.

A instancias del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS y la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, e integrado en la estrategia de corresponsabilidad social y ambiental en la lucha contra incendios forestales, se plantea el Plan piloto integral de prevención de incendios forestales en el municipio de Ibagué, con propósito de educar y formar a la sociedad en el manejo responsable del fuego, así como integrar a todos los organismos implicados en la prevención de incendios forestales, potenciar el conocimiento de la problemática de incendios por parte de la administración, a través del reporte y manejo de información de campo, desarrollar medidas preventivas dinámicas frente a la amenaza del fuego forestal, que permitan adecuarse a las necesidades en cada una de las fases de implementación del proyecto, desarrollar y diseñar herramientas útiles para la prevención de incendios forestales, empleando las nuevas tecnologías disponibles.

En el desarrollo del proyecto se integran el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, CORTOLIMA, la Alcaldía de Ibagué representada por el Cuerpo Oficial de Bomberos y Bomberos Voluntarios y por Valenciana de Aprovechamiento Energético de Residuos – VAERSA, Gobierno Autónomo de la Región de Valencia – España, como responsable de la parte técnica y de la ejecución del mismo.

El Plan de prevención de incendios forestales a desarrollar en el municipio de Ibagué, un sistema de información geográfica de incendios forestales, que permita mejorar la gestión y de ayuda a la toma de decisiones, en el que se integre toda la información relativa a los incendios forestales y se represente gráficamente. Este sistema se presenta en una plataforma Web con acceso desde cualquier punto con internet.

El objetivo fundamental de este sistema es centralizar toda la información disponible y toda aquella que se pueda reportar, para disponer de una herramienta muy accesible que ayude diariamente a la toma de decisiones en materia de prevención de incendios.
Esta herramienta se compone de una serie de aplicaciones interrelacionadas entre sí y con la herramienta principal que es el servidor de mapas, donde se representa toda la información georeferenciada.

El aplicativo permite conocer objetivamente el escenario de riesgo durante las próximas horas y días, permite además distribuir diariamente los medios de prevención y establecer rutas de vigilancia. Esta aplicación integra el siguiente paquete de herramientas: Predicciones meteorológicas y de riesgo de incendio y su evolución en el tiempo; acceso a fuentes de datos meteorológicos en tiempo real; riesgo por actividades agrícolas; alertas de riesgo de incendio.

Con motivo del Fenómeno de la Niña 2010 - 2011, la Corporación ha realizado varias acciones contempladas en las etapas de la Gestión del Riesgo, antes, durante y después, entre ellas se destacan el diseñó una campaña con antelación a la temporada lluviosa la cual ha tenido difusión por los medios masivos de comunicación desde hace ya varios meses atrás para el departamento del Tolima. (medio magnético).

Asimismo la Entidad replicó el mensaje de alerta temprana del IDEAM, con todos los alcaldes del Departamento en el que se advirtió la temporada invernal que sería incrementada con el fenómeno de "LA NIÑA" y se adjuntaron las recomendaciones para los diferentes sectores, entre ellos el de abastecimiento de agua para la población, sector agropecuario y forestal, salud entre otros. Esta actividad se sigue dando.

Además se establecieron los grupos técnicos internos de la Corporación para visitar los municipios del departamento, apoyado con informes técnicos que han servido de soporte para la prevención, mitigación y atención del impacto de la temporada.

De igual forma la Corporación ha asistido a las convocatorias del CREPAD Tolima y a las convocatorias del CLOPAD del Tolima y especialmente en la ciudad de Ibagué.

CORTOLIMA trabaja en la sensibilización de las administraciones municipales en lo concerniente a la formulación de los Planes de Emergencia y Contingencia PLEC´s, mediante la reproducción de la Guía Metodológica para la formulación del Plan Local de Emergencias y Contingencias del Año 2008 autorizado por la Dirección de Prevención y Atención de Desastres DPAD, actualmente Dirección del Gestión del Riesgo DGR, con la capacitación y socialización de dicha guía y se ha dado continuidad.

Cabe destacar que el Sistema de Alerta Temprana de la cuenca del Río Combeima se encuentra en funcionamiento, proyecto realizado con el patrocinio del Proyecto Colombo Suizo de Prevención de Desastres Glacio-Volcánicos e Hidrometereológicos a través de la embajada Suiza y la Universidad de Ginebra y la Agencia Suiza para el Desarrollo COSUDE, en coordinación con INGEOMINAS y con la responsabilidad del CREPAD Tolima y el apoyo de la Defensa Civil, Cruz Roja Seccional Tolima, IDEAM, CORTOLIMA, Alcaldía de Ibagué – CLOPAD,

La Red de Radio y de alarmas del Área de influencia del Volcán Cerro Machín VCM se encuentra en su implementación de acuerdo a la información suministrada por la coordinación del CREPAD al igual que las 20 alarmas se están ajustando para su funcionamiento.

Se vienen realizando por parte de Cortolima acciones de mitigación del riesgo a lo largo del río Combeima y sus afluentes mediante la ejecución del dragado y limpieza del cauce de manera técnica con maquinaria especializada, con el fin de restablecer las condiciones normales que tenía el río antes de las pasadas avalanchas en sectores altamente vulnerables, de tal forma que se mitigue el riesgo de la población asentada aguas abajo.

Una vez fue declarada la emergencia a nivel Nacional y como consecuencia de ésta, el Gobierno Nacional emitió el decreto 141 de Enero 21 de 2011, el cual modificaba algunos artículos de la Ley 99 de 1993, ordenando entre otros la elaboración de un Plan de Acción para la Atención de la Emergencia por parte de las Corporaciones, situación que fue atendida mediante el Acuerdo No. 04 de Marzo 1 de 2011, por medio del cual se aprueba el Plan para la gestión ambiental del riesgo en la atención y la mitigación de los efectos ocasionados por el fenómeno de la niña en el departamento del Tolima, que se viene ejecutando a pesar que la Corte Constitucional lo declaro inexequible.

Mediante resolución 3035 del 29 de julio de 2011 se crea el Grupo de Gestión Integral del Riesgo y Cambio Climático "GIRCC" que se encarga de definir los lineamientos y directrices acorde con las políticas Nacionales en la incorporación de la gestión integral del riesgo y cambio climático, en la toma de decisiones a nivel local y regional entre otra acciones y el 30 de Agosto se lleva a cabo la presentación del grupo a la familia CORTOLIMA con una conferencia del Dr. Gustavo Wilches. Se inician las tareas relacionadas con los mapas de riesgo por el Fenómeno de la Niña 2010 – 2011, en los 14 municipios del departamento que fueron más afectados por inundaciones priorizando a: Honda, Suarez, Coello, Natagaima, Purificación, Melgar y Ambalema.

Se crea en la página web de la entidad la ventana en Gestión del Riesgo y Cambio Climático, donde se encentran documentos producidos y emitidos por la Corporación, al igual que contempla espacios incluyentes de otras autoridades y autorías relacionados con trabajos institucionales y académicos para consulta, que contribuyan al entendimiento de la problemática de los riesgos y desastres, relacionados con el desarrollo y por ende conduzcan a la solución de tan connotada problemática del riesgo en nuestro territorio relacionados con fenómenos tales como: El Cambio Climático, el Calentamiento Global, la pérdida de los Glaciares, el calentamiento y enfriamiento del Océano Pacífico, mal llamados “Fenómenos del NIÑO y la NIÑA”, las inundaciones lentas y súbitas, los movimientos en masa y/o los deslizamientos, las avalanchas o flujos torrenciales, las sequías, los incendios forestales, los vendavales, los sismos y las erupciones volcánicas entre otras.

Se restableció bajo el liderazgo de la Corporación, el modelo de grupo interdisciplinario e interinstitucional que trabajó anteriormente para realizar la limpieza de cauces de ríos y quebradas, iniciando en el municipio de Ibagué priorizando luego de una evaluación con el proyecto ojos verdes, las quebradas la Balsa, las Panelas, San Antonio, Ambalá, La Chicha y Hato de la Virgen, continuando en el sector rural con el río Combeima en la desembocadura de la quebrada el Guamal y Las Perlas y los sectores de Vega Larga e Iguaima.

Se realizó la recuperación de cauce con la retirada de material de los cauces en el río Combeima en el sector de juntas (17.000 metros cúbicos) y actualmente se realiza esta acción en la quebrada Anaime en el municipio de Cajamarca.

En coordinación con la Dirección de Gestión del Riesgo DGR del Ministerio del Interior se consiguió capacitar al GIRCC para la correspondiente asesoría a los municipios en la caracterización del riesgo local y formulación de los Planes de Gestión Local del Riesgo como instrumento de planificación del desarrollo municipal.

CORTOLIMA participó activamente con sus territoriales y la sede centro en el Primer Simulacro Nacional de Evacuación por Sismo liderado por la Dirección de Gestión del Riesgo del Ministerio del Interior.

De acuerdo a la ley 400 de 1997, los estudios realizados por el INGEOMINAS en la cuenca del río Combeima (2009), actividad neo tectónica Falla de Ibagué (2006) y la actividad sísmica que presenta Volcán Machín, y si bien es cierto que el municipio inicio el estudio de microzonificación sísmica, el cual comprende varias fases o etapas para ajustar las normas sismo resistentes de la ciudad, se considera que es necesario que Ibagué realicen estudios más detallados de geotécnica, instrumentación y perforaciones, con el fin de realizar una actualización de la norma de diseño y construcción sismo resistente actual (ley 400 de 1997) sentando las bases para la ejecución de estudios de la evaluación de la vulnerabilidad estructural de las instalaciones indispensables (hospitales, centros de salud, instalaciones gubernamentales, organismos de socorro, escuelas etc.)

CORTOLIMA viene asesorando a los municipios del Tolima en la formulación de los Planes de Emergencia y contingencias PLEC´s de acuerdo al Decreto 919 de 1989 y el Decreto 093 de 1998, el cual ordena a todos los municipios del país, formular y aplicar su **Plan Local de Emergencia y Contingencias PLEC´s,** dada la importancia que reviste, dado que:

Un PLEC's significa organizar las personas, los recursos y los esfuerzos públicos, privados y comunitarios ante posibles emergencias y debe ser elaborado para superar de forma eficiente y rápida una situación de emergencia o desastre con el mínimo impacto posible para la población e infraestructura afectada.

Es necesario formular el PLEC's porque de no efectuar oportunamente las acciones de contingencia necesarias ante un desastre la población sufriría afectaciones en salud y pérdidas materiales que retrasaran su desarrollo, participando en su elaboración Todas las instituciones públicas y privadas que integren el ***Sistema Nacional Prevención Atención de Desastres*** *en asocio con las comunidades en riesgo en el municipio.*

Así todo el **Plan Local de Emergencia y Contingencias** *PLEC´s se fundamenta en las actividades de prevención, mitigación, preparación, respuesta entre otras, las cuales hay que considerar desde el punto de vista administrativo, funcional y operativo.*

Finalmente, se plantean las estrategias y alternativas para dar una respuesta eficaz e inmediata a las emergencias, con el fin de minimizar los riesgos y reducir las pérdidas que podrían ocasionar este tipo de eventos.

No es menos cierto e importante observar que este es un instrumento de respuesta y por consiguiente debemos enfatizar en el asesoramiento a los municipios en un instrumento de planificación del desarrollo que contenga el componente de Gestión del riesgo y por tal razón la Corporación quiere trascender en concordancia con la política de la Dirección de Gestión del Riesgo DGR del Ministerio del Interior quien ha expedido una Guía Municipal para la formulación de los Planes de Gestión del Riesgo con base en el proyecto de Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo a Nivel Municipal y Departamental en Colombia, requiriendo el compromiso institucional de las Corporaciones Autónomas del País para que realicen el asesoramiento y el apoyo técnico a los entes territoriales, dada la importancia que reviste ya que:

Este instrumento teórico y metodológico que tiene como propósito orientar a los municipios en la optimización de las políticas públicas municipales de prevención, atención y recuperación de desastres y emergencias asociadas con fenómenos de origen natural, socio-natural, tecnológico y humano no intencional, bajo el enfoque de la gestión del riesgo como un componente inherente a la gestión del desarrollo municipal.
Siguiendo las pautas del orden Nacional, los municipios y el país en general, debemos continuar avanzando en los procesos de conocimiento del riesgo, prevención, mitigación y protección financiera frente al riesgo, así como en la preparación y ejecución óptima de la respuesta y recuperación en casos de desastre.

Solo la implementación decidida y consiente de estos procesos, integrados al ordenamiento territorial y la gestión ambiental harán municipios viables en la ruta del desarrollo sostenible.

De igual forma debemos continuar desarrollando los objetivos del GIRCC y demás acciones contempladas en los antecedentes, concibiendo en la estructura de CORTOLIMA la consolidación de un equipo permanente interdisciplinario dedicado especialmente a la Gestión del Riesgo, aunque articulado con las demás dependencias de la Corporación.

Asesoría a los comités Locales de Emergencias sobre Prevención y Atención de Incendios Forestales.

De acuerdo al Decreto No. 93 de Enero 13 de 1998, por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, tiene como objeto orientar las acciones del Estado y de la sociedad civil para la prevención y mitigación de riesgos, los preparativos para la atención y recuperación en caso de desastre, contribuyendo a reducir el riesgo y al desarrollo sostenible de las comunidades vulnerables ante los eventos naturales y antrópicos. Que el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres debe

incluir y determinar todas las políticas, acciones y programas, tanto de carácter sectorial como del orden nacional, regional y local.

Según el Decreto en mención, se deben coordinar actividades para la articulación del Sistema Ambiental y el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Se debe incorporar la información sobre amenazas, vulnerabilidades y riesgos en los diagnósticos y perfiles ambientales a nivel nacional, regional y local, considerar la mitigación de riesgos y prevención de desastres en los estudios de impacto y los planes de manejo ambiental de los proyectos de infraestructura y promocionar estudios de aptitud ambiental a nivel municipal considerando el riesgo como restricción o determinante para la planificación del hábitat y del desarrollo urbano. Se deben poner en marcha programas de saneamiento básico y de protección ante amenazas ambientales de carácter biológico e industrial, impulsar planes protección y de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas deterioradas y fortalecer el trabajo institucional para la prevención y manejo de incendios forestales.

Entre los años 2007 y 2011 se han asesorados a las administraciones municipales en cuanto a Planes de Contingencia en la lucha contra los incendios forestales. De igual forma se les suministraron los lineamientos para la formulación de los planes municipales de contingencia en incenidos forestales. En este aspecto también se han realizado acciones conjuntas con el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Ibagué, con el fin de realizar acciones pertinentes para la prevención, atención, control, extinción y liquidación de incendios forestales y demás para reducri el impacto ambiental en el Departamento del Tolima. Además, de manera constante se replican los boletines de prensa del IDEAM a la Gobernación del Tolima y los 47 alcaldes del departamento, con advertencias y recomendaciones especiales para la atención ante la presencia de incendios forestales.

Teniendo en cuenta la información suministrada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, Cortolima y el Cuerpo Oficial de Bomberos de Ibagué, la ciudad se encuentra en una zona de nivel alto de amenaza de incendios forestales, según datos de 1999 – 2004, analizados por el Ministerio a nivel del departamento, existe una problemática real de disponibilidad de información, pues no se reportan todos los datos de los incendios forestales ocurridos, por lo que los análisis se efectúan sobre datos que no reflejan la realidad, sino una parte de ella, por tanto, se entiende que la afección de los incendios forestales es mayor a lo que los datos indican, por lo tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible menciona que no existen elementos suficientes para determinar el grado de amenaza a escala regional o local.

Con relación a los datos que se reportan y que se tienen disponibles, se tiene el número y superficie aproximada, pero no se da la ubicación precisa ni de su motivación cuantificada.

Según la información existente el porcentaje de áreas quemadas en la última década ha sido fluctuante, siendo la causa principal de este fenómeno, la detección tardía de incendios o no avisar oportunamente y otra causa la falta de recursos tanto a nivel técnico como logístico y económico del municipio de Ibagué.

A instancias del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS y la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, e integrado en la estrategia de corresponsabilidad social y ambiental en la lucha contra incendios forestales, se plantea el Plan piloto integral de prevención de incendios forestales en el municipio de Ibagué, con propósito de educar y formar a la sociedad en el manejo responsable del fuego, así como integrar a todos los organismos implicados en la prevención de incendios forestales, potenciar el conocimiento de la problemática de incendios por parte de la administración, a través del reporte y manejo de información de campo, desarrollar medidas preventivas dinámicas frente a la amenaza del fuego forestal, que permitan adecuarse a las necesidades en cada una de las fases de implementación del proyecto, desarrollar y diseñar herramientas útiles para la prevención de incendios forestales, empleando las nuevas tecnologías disponibles.

En el desarrollo del proyecto se integran el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, CORTOLIMA, la Alcaldía de Ibagué representada por el Cuerpo Oficial de Bomberos y Bomberos Voluntarios y por

Valenciana de Aprovechamiento Energético de Residuos – VAERSA, Gobierno Autónomo de la Región de Valencia – España, como responsable de la parte técnica y de la ejecución del mismo.

El Plan de prevención de incendios forestales a desarrollar en el municipio de Ibagué, un sistema de información geográfica de incendios forestales, que permita mejorar la gestión y de ayuda a la toma de decisiones, en el que se integre toda la información relativa a los incendios forestales y se represente gráficamente. Este sistema se presenta en una plataforma Web con acceso desde cualquier punto con internet.

El objetivo fundamental de este sistema es centralizar toda la información disponible y toda aquella que se pueda reportar, para disponer de una herramienta muy accesible que ayude diariamente a la toma de decisiones en materia de prevención de incendios.
Esta herramienta se compone de una serie de aplicaciones interrelacionadas entre sí y con la herramienta principal que es el servidor de mapas, donde se representa toda la información georeferenciada.

El aplicativo permite conocer objetivamente el escenario de riesgo durante las próximas horas y días, permite además distribuir diariamente los medios de prevención y establecer rutas de vigilancia. Esta aplicación integra el siguiente paquete de herramientas: Predicciones meteorológicas y de riesgo de incendio y su evolución en el tiempo; acceso a fuentes de datos meteorológicos en tiempo real; riesgo por actividades agrícolas; alertas de riesgo de incendio.

Según la Ley 1450 de 2011, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014, se habla ampliamente, en el capítulo 5°, acerca de la preven ción del riesgo, en el manejo de áreas forestales, de reserva forestal, rondas hidrícas, áreas de acueductos y cuencas hidrográficas.

Por lo anterior el objetivo es realizar las asesorías a comités locales de emergencia en diferentes municipios, del departamento del Tolima sobre prevención y atención de incendios forestales, acción que se inició en el año 2008, con el cuerpo de bomberos voluntarios de la ciudad de Cali.

Gestión Integral para la Atención de Emergencias de derrames de sustancias químicas e hidrocarburos en el eje La Línea – Ibagué – Melgar.

En los últimos años se han presentado en el departamento del Tolima más de 13 derrames de sustancias químicas (Crudo de castilla, Aceite de Palma, Acido Sulfúrico, Soda cáustica, Acido bencelsulfónico, Oxido de Titanio y Peróxido de Hidrogeno) muchas de ellas con carácter agresivo para el entorno y con un impacto social, económico y ambiental debido al cierre temporal de bocatomas de distritos de riego y acueductos municipales, la mortalidad de peces y especialmente del recurso hidrobiológico de las principales cuencas hidrográficas de los rio Bermellón, Coello, Sumapaz, Lagunilla y Gualí. Estas emergencias ambientales, se han incrementado vertiginosamente, debido al desarrollo industrial, aumento de la explotación de diferentes recursos y al intercambio económico de una sociedad globalizada.

Además, el incremento de la cantidad y gravedad de diversos eventos, muchos de ellos vulnerando el equilibrio de ecosistemas acuáticos y afectando directamente a diversas comunidades (Municipios de Espinal- Chicoral, Melgar, Coello, Honda, Distrito de Riego Usocoello, Asolagunilla), produciendo perdidas a nivel físico de forma tangible e intangible, esto en gran parte debido a la ausencia de políticas empresariales frente a la responsabilidad con la seguridad vial, la carencia de programas integrales de prevención en flotillas de vehículos predominando la realización de acciones aisladas y la ausencia de políticas basadas en la seguridad vial para la asignación de rutas adecuadas.

Otro factor determinante es el desconocimiento del medio y la magnitud de acciones que aunque sencillas han desencadenado daños en muchos casos irreparables. Inexperiencia en determinados entornos, exceso de confianza y fallas mecánicas mezclados con el error humano son la fuente de esta realidad.

Además, la construcción y operación en los próximos años del Túnel de la Línea, incrementara el tránsito vehicular y transporte de sustancias peligrosas, en el marco del desarrollo de importaciones nacionales, aumentara el riesgo de accidentes y emergencias de derrames de hidrocarburos como sustancias químicas.

CORTOLIMA, en el marco del decreto 1609 del 2002, por el cual se reglamento el manejo y trasporte de mercancías peligrosos en el territorio colombiano, como miembro activo del Comité Regional de Emergencias del Tolima (CRET) y según la ley 99 de 1993 , donde se le asigna la responsabilidad de hacer cumplir las normas sobre protección y preservación de los recursos naturales y en este caso el recurso hídrico e hidrobiológico debe implementar acciones encaminadas a contar con una *Gestión Integral para la Atención de Emergencias de derrames de sustancias químicas e hidrocarburos en el Departamento del Tolima.*

Par ello CORTOLIMA deberá contar y realizar la elaboración del levantamiento de ruta y desarrollo de un aplicativo interactivo de las principales rutas y corredores viales del departamento del Tolima, involucrados con el transporte de substancias peligrosas. (Eje vial La Línea-Cajamarca-Ibagué-Espinal- Melgar)

Dicha acción comprenderá las siguientes actividades:
-Elaboración de un instructivo sobre los principales parámetros de atención de una contingencia, técnicas de contención, entre otros.
-Realización de un análisis de la morfología de los terrenos e identificación de riesgos potenciales en cada caso.
-Análisis y reconstrucción de incidentes registrados y casuística de los mismos.
-Realización de un formato de cálculo de parámetros para determinar avance de productos a través de cuerpos hídricos según caudal y A.P.I.
-Realización de talleres de capacitación y divulgación de atención de emergencias y normatividad.

Con dicho acción CORTOLIMA contara con una herramienta técnica y eficaz, que ayudará a coordinar con el CRET, Policía Vial, Transportadores, Casas Comerciales, Ministerio del Transporte y ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial las emergencias en una forma rápida, técnica y ambientalmente viable.

Mitigación del Riesgo en la Cuenca Hidrográfica del Río Combeima para garantizar el abastecimiento de agua a la ciudad de Ibagué.

Uno de los grandes problemas que presenta el río Combeima se fundamenta especialmente en la ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos, los cuales originan procesos erosivos y avalanchas, repercutiendo en la degradación, destrucción de la infraestructura de servicios públicos y bienes de los habitantes de la cuenca, en la pérdida de vidas humanas, así como el desequilibrio de los ecosistemas de la cuenca y en una amenaza latente de dejar sin suministro de agua a la ciudad de Ibagué.

A los fenómenos naturales les sumamos actividades humanas, que originan la destrucción y pérdida de la cobertura vegetal protectora, quemas, tala de bosques, sobrepastoreo, ampliación de la frontera agrícola y técnicas inapropiadas de producción; situación que genera el taponamiento y desbordamiento de los cauces, arrasando lo que encuentran a su paso. Otro problema lo constituye la contaminación por el vertimiento de aguas servidas originadas en los diferentes asentamientos localizados a lo largo de la cuenca, la pulpa de café y desechos industriales.

En la cuenca del río Combeima el primer evento catastrófico de deslizamiento e inundaciones del cual se tiene una mediana documentación, se presento el 29 de Junio de 1959 y ocasiono más de 120 muertos, 350 damnificados, casas y puentes arrastrados en Juntas, Villa Restrepo e Ibagué. Desde esta fecha se han presentado aproximadamente 42 nuevos eventos de deslizamientos, inundaciones, avalanchas, desbordamientos, sismos, entre otros, que han ocasionado pérdida de vidas humadas, daños a la infraestructura de servicios públicos, así como incalculables pérdidas a los bienes de los habitantes de este sector, que en términos de costos económicos y ambientales se tornan incalculables.

En el período comprendido entre junio de 2006 y julio de 2009, se han presentado eventos de deslizamiwentos e inundaciones que generan avalanchas, produciendo desprendimiento de suelo y roca de la parte alta de las quebradas Pedregosa o Peña Roja, Cajones, Seca y Guamal y otros drenajes ubicados en la margen izquierda aguas abajo del río Combeima, en el sector arriba del centro poblado de Villa Restrepo en la vereda Vega Larga; afectando viviendas y establecimientos productivos; además de los predios aledaños especialmente en la parte baja donde los cauces de las quebradas se dispersaron en el abanico creado por los flujos que bajaron por los cauces referenciados.

Como respuesta a este evento las entidades nacionales, regionales y locales adelantaron una gestión preliminar de diagnóstico y actuación inmediata, además de establecer las principales recomendaciones ante la situación de emergencia.

En este sentido, el Ministerio del Interior y de Justicia a través de la Dirección de Prevención y Atención de Desastres-DPAD ante la situación de emergencia, expidió la resolución No 001 del 7 de julio de 2006 por la cual se declaró una situación de emergencia y se decreto la alerta naranja en el Corregimiento de Villa Restrepo por los deslizamientos de tierra, avalanchas y represamientos de afluentes del Río Combeima; el censo preliminar efectuado por Comité Regional y Comité local del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres SNPAD (CREPAD y CLOPAD), estableció que se han afectado en la zona rural 127 familias y 103 viviendas.

Igualmente mediante resolución no. 8 de 14 de agosto de 2006 la DPAD declara la situación de calamidad pública en el Municipio de Ibagué Departamento del Tolima en el Sector del Cañón del Combeima específicamente en el Corregimiento de Villa Restrepo, y se decide que el CLOPAD de Ibagué y el CREPAD del Departamento del Tolima elaboren el Plan de Acción Especifico.

Con la finalidad de coordinar las acciones por parte de las entidades del orden nacional se adelantó el día 26 de septiembre de 2006 un Comité Técnico Nacional del Sistema para la Prevención y Atención de Desastres convocada por la Dirección de Prevención y Atención de desastres-DPAD, en esta reunión se destacaron la Declaración de la situación de Calamidad mediante resolución No. 38 de 2006, el Plan de Acción definido y la necesidad de preparar un documento Conpes bajo la coordinación del MAVDT y Departamento Nacional de Planeación-DNP que oriente las estrategias para una gestión integral del riesgo por procesos erosivos y flujos torrenciales en la cuenca del Río Combeima, y reducir la inminente amenaza sobre la población e infraestructura de la zona, lo que a largo plazo permitirá reducir la agresividad de los eventos y evitar pérdidas económicas de grandes proporciones, representada generalmente en daños a la infraestructura de servicios públicos, pérdidas de vidas humanas y materiales representadas en daño a la propiedad y bienes de los habitantes de la cuenca.

Establecer las estrategias de intervención para una gestión integral del riesgo por procesos erosivos y flujos torrenciales en la cuenda del río Combeima, las cuales orientaran las acciones de coordinación interinstitucional de corto, mediano y largo plazo de las entidades nacionales, regionales y locales con la finalidad de prevenir y mitigar los riesgos por los eventos de flujos torrenciales en esta cuenca.

El propósito de este proceso o proyecto, es presentar las líneas estratégicas que orienten las acciones de las entidades, organizaciones y la comunidad, durante los siguientes 10 años. Se identificaran las líneas estratégicas, las actividades prioritarias, los recursos disponibles y las entidades responsables de su ejecución o promoción. Estas estrategias y acciones no reemplazaran ningún plan de desarrollo, institucional, de contingencia, prevención y mitigación, por el contrario son el eje de orientación de dichas acciones como marco de acción prioritario.

De igual forma se viene adelantado con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el Departamento Nacional de Planeación, la estructuración de un Conpes para la cuenca hidrográfica del río Combeima, con la información suministrada por las distintas entidades y la comunidad, donde se especificaran el alcance y las acciones a desarrollar por cada uno de los entes comprometidos en la solución a esta problemática.

Es así como se aprobó el Documento CONPES 3570 el 10 de febrero de 2009; El cual contempla las siguientes generalidades:

La cuenca del río Combeima ha sufrido un deterioro acelerado principalmente dado por la ocurrencia del fenómeno torrencial, fenómenos erosivos, movimientos en masa y avalanchas.

La frecuente ocurrencia de estos fenómenos naturales ha generado un alto riesgo en la cuenca, llevando a situaciones de emergencia con pérdida de vidas, desplazamientos de la población asentada en las riberas, daños materiales, afectación de la infraestructura vial en la ciudad de Ibagué y destrucción de poblaciones como Juntas, Pastales, parte de Llanitos y números barrios ribereños de Ibagué ubicados en zonas inundables.

Adicionalmente, el incremento en el caudal de la cuenca, sumado a las condiciones de riesgo existentes, afecta la infraestructura de abastecimiento de agua potable, principalmente a los tanques de almacenamiento, las bocatomas del acueducto de Ibagué sobre el río Combeima y a la infraestructura de conducción del agua. Igualmente, las crecidas en la Quebrada La Plata afectan la generación eléctrica de una pequeña central cercana al caserío de Pastales.

Eventos como las inundaciones y los deslizamientos reportados para los años 2006 - 2009, han sido resultado del desprendimiento de suelo y roca de la parte alta de las quebradas Pedregosa o Peña Roja, Cajones, Seca y otros drenajes ubicados en la margen izquierda y derecha del río Combeima, afectando varias viviendas y establecimientos productivos, el colegio y el cementerio; además de los predios aledaños especialmente en la parte baja donde los cauces de las quebradas se dispersaron en el abanico creado por los flujos que bajaron por los cauces referenciados.

Igualmente, la ocurrencia de estos eventos ha llevado a la suspensión del suministro de agua potable para la ciudad de Ibagué por la afectación del acueducto, poniendo en evidencia la alta vulnerabilidad de la ciudad ante estos eventos naturales.

Dentro de las principales afectaciones que han sido registradas en las bocatomas del acueducto de Ibagué, se encuentran las siguientes:

Bocatoma Combeima: Las condiciones de crecimiento máximo en las fuentes superficiales que abastecen el sistema de acueducto de la ciudad de Ibagué, han generado desprendimientos y deslizamientos a lo largo de la cuenca, con el arrastre permanente de sedimentos y lodos, así como filtraciones y escurrimientos superficiales y sub-superficiales rápidos, evitando una operación adecuada de las estructuras hidráulicas de captación y desarenación. Lo anterior ha llevado al debilitamiento y socavación de las estructuras de control de la torrencialidad aguas arriba y aguas abajo; el deterioro de las pendientes laterales, el aumento de la velocidad de arrastre de sedimentos y la afectación de cimentaciones y estructuras de concreto y engavionado.

Bocatoma Cay: Las principales afectaciones son: i) daño de la rejilla de control de aguas crudas por los impactos recibidos; ii) reboce de la cota de aguas máximas, afectando las dos compuertas de fondo, socavando las estructuras de soporte de la caja de derivación y la de aducción que conduce las aguas crudas al canal de desarenación contiguo a la bocatoma y iii) colmatación, la cual impide su operatividad.
Es importante resaltar que diferentes acciones antrópicas aceleran y acrecientan los efectos de los fenómenos anteriormente mencionados, principalmente por la destrucción y pérdida de la cobertura vegetal protectora, quema y tala de bosques, sobrepastoreo, ampliación de la frontera agrícola y técnicas inapropiadas de producción; generando adicionalmente el taponamiento y desbordamiento de los cauces, y la escasez del recurso hídrico. En este sentido, el índice de escasez de la cuenca del Combeima, calculado en 0.36, evidencia su alto nivel de vulnerabilidad comparada con la cuenca de Anaime, la cual tiene un índice de escasez de 0.16 y con la cuenca de Cocora, con un índice de 0.03.

Otros factores de riesgo están dados por las características geográficas y topográficas del municipio de Ibagué, la presencia del volcán Nevado del Tolima y el Volcán Cerro Machín, la alta sismicidad, la ubicación de asentamientos subnormales en el cauce de quebradas y ríos, sumado a las pendientes erosionables e inestables existentes en el área de la cuenca del río Combeima. En adición, el desconocimiento por parte de las comunidades sobre el peligro al que están expuestas sus actividades, propiedades y vidas es otro de factor de riesgo muy importante, ya que las poblaciones no cuentan con un conocimiento exacto de los niveles máximos que pueden alcanzar las corrientes hídricas.

Adicionalmente, durante el año 2007 y 2008 el MAVDT aprobó tres proyectos que se financian con recursos del Fondo Nacional de Regalías – FNR y del Presupuesto General de la Nación – PGN, en atención de la prioridad de mitigar el riesgo por desabastecimiento de agua en la cuenca del río Combeima.

NOMBRE DEL PROYECTO	APORTE NACIÓN Millones $	FUENTE DE FINANCIACIÓN
Acueducto complementario con fuente alterna para la ciudad de Ibagué	7.000	PGN 2007
Recuperación estructuras de control torrencial de la bocatoma del Río Combeima en Ibagué, Departamento del Tolima	743	FNR 2007
Optimización en las obras de control torrencial sobre el cauce del Río Combeima, Ibagué, Departamento de Tolima	950	FNR 2008

Objetivo: Diseñar una estrategia orientada a la disminución de la vulnerabilidad física del sistema de abastecimiento de agua para la ciudad de Ibagué, que incorpore acciones para el manejo sostenible y seguro de la cuenca del río Combeima, mediante la coordinación interinstitucional de las entidades nacionales, regionales y locales con la finalidad de prevenir y mitigar los riesgos por la ocurrencia de fenómenos naturales en la cuenca, y brindar una respuesta oportuna en caso de que se presenten situaciones de emergencia, acorde con las acciones de recuperación y conservación previstas en el Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental de la Cuenca del Río Combeima.

En este sentido, se proponen los siguientes cuatro componentes con sus respectivas estrategias para la gestión del riesgo en la cuenca del Río Combeima, sobre las cuales se desarrollarán los proyectos de acuerdo a las competencias de cada una de las entidades involucradas del orden nacional, departamental y municipal, que a corto, mediano y largo plazo buscarán solucionar la problemática descrita:

a. Conocimiento del riesgo

- Realización de estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgos, y ejecución de obras de mitigación.

b. Consideración de la variable del riesgo en la planificación territorial

- Reglamentación y articulación del uso del suelo
- Caracterización y reglamentación del uso del suelo en el Corredor Turístico “Ibagué-Juntas” – “Villa María - Cay”

c. Reducción del riesgo

- Recuperación de cauces
- Manejo de coberturas vegetales
- Implementación del programa de reconversión de uso del suelo
- Recuperación de la infraestructura vial y de servicios públicos

- Adquisición de predios según el plan de ordenación de la cuenca
- Intervención de asentamientos e infraestructuras localizados en zonas de riesgo no mitigable.
- Fortalecimiento de una cultura ambiental para la prevención y mitigación del riesgo.

d. Manejo de las emergencias

- Fortalecimiento de planes de contingencia y ampliación y complementación de redes de monitoreo.

En desarrollo del Conpes 3570 de Febrero de 2009 conjuntamente con la Administracion Municipal de Ibague y Cortolima en la vigencia 2011 se está en el proceso de contratación de la consultoria para la formulacion del "ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y ESCENARIOS DE RIESGOS EN LOS CENTROS POBLADOS VILLARESTREPO, LLANITOS, JUNTAS, PASTALES, PICO DE ORO Y LAS BOCATOMAS COMBEIMA Y CAY POR FLUJOS TORRENCIALES EN LA MICROCUENCAS DEL RIO COMBEIMA".

Control de Erosión en el Departamento

La erosión, entendida no como un proceso de formación del paisaje, sino mejor como resultado de la intervención humana del territorio, con diferentes finalidades, ha adquirido con el paso del tiempo una magnitud tal, que hoy día se le considera uno de los principales problemas ambientales a nivel global, asociado, en gran medida, a la deforestación. Es así como en América del Sur (PNUMA, 2000), casi 250 millones de hectáreas de terreno se encuentran afectadas por la degradación del suelo, siendo la erosión la principal amenaza con 68% del terreno afectado; unos 100 millones de hectáreas se han degradado como consecuencia de la deforestación, en tanto que unos 70 millones de hectáreas se han visto sometidas a procesos de pastoreo intensivo.

Además de la deforestación y la aplicación directa de la tierra a sistemas de cultivo y pastoreo, ciertos proyectos de desarrollo –construcción de carreteras, y embalses para generación hidroeléctrica, entre otros- han con frecuencia contribuido al desarrollo de procesos erosivos. No pueden ser subestimadas, además, las repercusiones que han tenido en la generación del fenómeno, actividades consideradas tradicionalmente como artesanales, caso de la minería de superficie, cuya manera particularmente de intervenir el terreno, genera importantes áreas para desprendimiento y arrastre de materiales.

La aparición de la erosión en cárcavas, guarda en gran medida relación con tales prácticas inadecuadas de utilización de la tierra. Este es el caso de la disposición inapropiada del material proveniente de cortes de terreno, en diferentes tipos de construcciones civiles y minería, quedando aquél a merced del agua lluvia. Asimismo, tiene relación con la generación de surcos en campos de cultivo y caminaderos de ganado en pastizales, los cuales, favorecidos por la acción de la lluvia y concentración de flujos, tienden a profundizarse, y con el tiempo, ser precursores de esta manifestación erosiva.

La erosión en cárcavas es una de las expresiones de la erosión superficial, y ocupa, dentro de ésta, el nivel máximo de manifestación, precedida por la erosión en forma de salpicadura, laminar y en surcos; así, surge generalmente luego de la erosión laminar y la erosión en surcos, al aumentar el volumen de escorrentía o su velocidad. Suele ser producto del descuido en la aplicación de medidas protectoras cuando se tienen formas incipientes de erosión, pudiéndose alcanzar estados de gran avance y desarrollo, de difícil control posterior.

Este tipo de erosión reviste especial atención, entre otras, por las siguientes razones: difícil y costoso control si no se acometen acciones a tiempo; elevadas pérdidas de suelo y contaminación de cuerpos de agua; afectación negativa al recurso paisajístico; y pérdida de capacidad productiva de las tierras, y con ello dificultades económicas para los dependientes de ellas. Para su corrección y control, han sido diseñados tratamientos integrales que combinan obras hidráulicas y estructuras mecánicas, acompañadas de tratamientos biológicos, buscándose así controlar el accionar de los principales agentes erosivos, y restaurar las condiciones propicias para la colonización vegetal.

Dado que la implementación de obras para el control de la erosión en cárcavas es costosa, deben ser el entendimiento del fenómeno, y los principios orientadores de obras ya construidas y de exitoso funcionamiento, los que guíen el diseño y construcción de modelos semejantes, de menor costo, que puedan ser financiados con los recursos limitados de que disponen las entidades territoriales y las corporaciones autónomas regionales (CAR's) en el país, en desarrollo de sus funciones en materia de gestión ambiental.

Este subproyecto busca atender procesos erosivos en el departamento en cofinanciación con la Gobernación del Tolima y entes territoriales, pues como se digo anteriormente los recursos de las Corporaciones son limitados para solucionar esta problemática ambiental.

En el año 2009, se contrató la realización de un diagnóstico de la problemática en el departamento, para entregar un proyecto al FNR, dado los altos costos que demandan la atención de los mismos.

En la ejecución del proyecto denominado "Organización y sensibilización ambiental comunitaria para minimizar los impactos generados sobre las cuencas urbanas del departamento del Tolima", proyecto gestión ambiental del riesgo urbano regional, se ha realizado con el convenio 470 entre Cortolima y la JAC de la vereda Ancón Tesorito, la recuperación con obras de bioingeniería, 3.904 m2 de trinchos en guadua y siembra 2200 plantulas de maní forragero a la carcáva el Cucal en los cerros noroccidentales, también se han instalado 50 metros de tubos de 6m, 12" de diamentro, en PVC acerado para recolección de las aguas de los canales perimetrales de las escaleras y así evitar la erosion guenerada al suelo por la fuerza de estas, que se ve favorecida por la pendiente de la zona.

De igual manera se ha realizado sensibilización ambiental con talleres y jornadas puerta a puerta, en el tema de conservación del recurso hídrico, en el area de influencia del río Chípalo y sus afluentes, en los barrios: Malabar, Ancón, Belencito, Pablo VI, Cañaveral, 7 de Agosto y Combeima.

En el barrio Cañaveral se constuyeron 18 metros lineales de muros en gavión en tres módulos para evitar la erosión y el volcamiento del terreno de la zona protectora de la quebrada la Tusa, afluente del río Chípalo

En el barrio Combeima en la zona de ladera se construyo una canal de 25 m x 0.90 de ancho para recolectar las aguas de escorrentía que causan erosión y deslizamiento de terreno.

Estudios y análisis de vulnerabilidad en el área de influencia del Volcán Machín.

CORTOLIMA en convenio con la Universidad Nacional, viene realizando los estudios y análisis de vulnerabilidad sobre la infraestructura vital y población residente en un sector del área de influencia del Volcán Machín que involucra el área urbana y rural del municipio de Cajamarca y los corregimientos de Toche, Tapias, Coello-Cocora del municipio de Ibagué, a fin de determinar las áreas potencialmente aptas para futuros reasentamientos poblacionales.

La metodología genérica para la evaluación integral del riesgo contempla la realización de las siguientes actividades:

– Identificación y caracterización de escenarios probables de amenaza volcánica
– Inventario, caracterización y georeferenciación de elementos expuestos
– Verificación y validación en campo de información georeferenciada
– Definición de funciones de vulnerabilidad de elementos expuestos
– Identificación de amenazas y vulnerabilidades de elementos expuestos
– Valoración y análisis amenazas intrínsecas y de vulnerabilidades
– Definición de algunos escenarios generales de respuesta a emergencias
– Mapa de identificación y caracterización de vulnerabilidad de infraestructura vital y de servicios públicos en la zona de estudio.
– Mapa de identificación de la población vulnerable en la zona de estudio y definición de rutas de evacuación.

– Mapa de identificación de zonas aptas para posibles albergues provisionales y/o reasentamientos definitivos de población.

Plan de Acción Institucional para la Gestión Ambiental del Riesgo en el marco de la gestión integral del recurso hídrico, en virtud del Decreto 141 de enero 21 de 2011.

Mediante decreto 020 de 2011 fue declarado el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio nacional, con el fin de conjurar la grave calamidad pública ocasionada por el fenómeno de la Niña e impedir la extensión de sus efectos. En desarrollo de lo dispuesto en ese decreto, se expidió el Decreto 141 del mismo año, por el cual se modifican los artículos 24,26,27,28,29,31,33,37,41,44,45 y 66 de la Ley 99 de 1993 y se adoptaron otras medidas. Debido a lo estipulado en ese decreto se hace necesario, entre otras, que la Corporación elabore y ejecute un Plan de Acción para mitigar lo efectos del invierno en la región. Este plan de acción fue aprobado mediante Acuerdo del Consejo Directivo de la Corporación número 0004 del 01 de Marzo de 2011.

En dicho plan se establecieron dos componentes, de atención a la emergencia y de mitigación de los efectos de la emergencia. En esos aspectos se han realizado mantenimiento a obras en los cerros noroccidentales y trabajo comunitario en la recuperación del rio Chipalo, se ha hecho control de erosión en la zona de riesgo del barrio 7 de agosto, se han hecho obras de contención en el rio Cucuana y en la Quebrada Guadualito de la Inspección de Playarrica y las obras de ampliación y corrección del cauce de la quebrada La Melgara del Municipio de Melgar.

3.2.2.3. PROGRAMA No. 4 Espacio Público

El diseño paisajístico orientado hacia la restauración y recuperación del espacio público 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.

3.2.2.3.1. PROYECTO No. 5. Diseño paisajístico del sistema de espacio publico

Elaboración del Plan de Silvicultura Urbana en Municipios del Departamento.

En concordancia con la Ley 99 de 1993, las entidades que ejercen funciones de autoridad ambiental dentro de los perímetros urbanos de sus respectivas áreas de jurisdicción, serán las competentes para la administración, planificación, manejo, control, seguimiento y monitoreo de la silvicultura urbana.

El Plan Maestro de Silvicultura Urbana contendrán, entre otros componentes, un diagnostico del estado actual de la arborización en el cual se describa y analice el componente arbóreo y arbustivo, el estado de uso y manejo de las áreas objeto, la participación ciudadana y el esquema de gestión pública; las estrategias y mecanismos de planificación y gestión; los esquemas de participación y veeduría ciudadana; los soportes e instrumentos técnicos y la estrategia financiera.

La planificación y gestión de la silvicultura urbana, deberá ser adelantada conforme al Plan maestro de Silvicultura urbana, el cual será de obligatoria observancia y concordante con el Plan de ordenamiento territorial establecido y adoptado por el respectivo municipio.

La Autoridad Ambiental elaboró durante el año 2009 en conjunto con el Jardín Botánico San Jorge el Manual de Arborización y Jardinería Urbana para el departamento del Tolima, siendo este adoptado por el Consejo Directivo de la Corporación mediante Acuerdo No 005 del 7 de abril de 2009.

Siguiendo el proceso de silvicultura urbana en el departamento la Corporación y el Jardín Botánico realizaron los Censos y Planes de Manejo Integral del Arbolado Urbano de los municipios Alvarado, Cajamarca, Piedras, Rovira y Valle de San Juan.

Es así que se ha generado dichos manuales pretendiendo dar a conocer los lineamientos básicos de manejo del arbolado en los cascos urbanos de los municipios, con el fin de contribuir a su planificación, mantenimiento y garanticen una convivencia adecuada con la población y el ambiente que les rodea. Así, como el procedimiento de manejo ante la autoridad ambiental que garantice su adecuada administración.

LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL	
PROGRAMA No. 2 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) planes de gestión integral de residuos sólidos en seguimiento
	Veinticinco (25) municipios con seguimiento al cierre y clausura de botaderos a cielo abierto
	Ciento sesenta y ocho mil ochocientos trece (168.813) toneladas de residuos sólidos manejadas 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
	Diez y Ocho (18) municipios con sistemas de tratamiento de aguas residuales optimizados
	Diez (10) municipios con sistemas de tratamiento de aguas residuales construidos
	Cuatrocientos veintiséis (426) sistemas sépticos construidos
	Un (1) Convenio para el PDA
	Veintiún (21) jagüeyes construidos y/o en mantenimiento en las comunidades indígenas y en zonas secas
	Cuatro (4) 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 PSMV presentados y/o evaluados
	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	2010	2011	2012	Total
PROYECTO No. 2. Gestión integral de residuos sólidos									
Subproyecto No. 1 Apoyo y seguimiento a los planes de gestión integral de residuos sólidos	Número de municipios con plan de gestión integral de residuos sólidos en seguimiento (47)	Municipios	47	47	47	47	47	47	47
	Número de municipios con seguimiento al cierre y clausura de botaderos a cielo abierto (25)	Municipios	0	10	12	25	25	0	25
	Número de toneladas de residuos sólidos manejados adecuadamente (168.813)	Tn/año	127,750	168,813	168,813	168,813	168,813	168,813	168,813
	Proyecto piloto de separado y manejo de residuos	Proyecto	0	0	0	0	0	1	1
PROYECTO No. 3. 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)	Número de toneladas de carga contaminación hídrica reducida por proyectos relacionados con el tratamiento de aguas residuales en la Jurisdicción en toneladas de DBO (2.341) y SST al año (2.441)	Tn/año DBO	2,123	2,229	2,341	2,341	2,341	2,341	2.341
		Tn/año SST	2,214	2,325	2,441	2,441	2,441	2,441	2.441
	Número de sistemas de tratamiento de aguas residuales optimizados (18)	Sistemas	3	9	6	0	0	0	18
	Número de sistemas de tratamiento de	Sistemas	3	5	2	0	0	0	10

Proyectos	Indicadores	Unidad de medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
	aguas residuales construidos (10)								
	Número de sistemas sépticos construidos (426)	Sistemas	3	63	120	0	120	50	356
	Número de Convenios de PDA (1)	Convenio	0	0	0	1	1	0	1
	Saneamiento hídrico de las cuencas medias de Coello - Combeima, Prado y Saldaña (Amoya)	Sistemas	0	0	0	0	0	3	3
Subproyecto No. 2 Apoyo a la construcción de sistemas de abastecimiento de agua a las comunidades indígenas y comunidades localizadas en zonas áridas.	Número de jagüeyes construidos y/o en mantenimiento (21)	Jagüeyes	1	9	1	5	5	3	24
	Número de sistemas de acueducto veredales construidos (4)	Sistemas	0	2	2	1	1	2	6
Subproyecto No. 3 Apoyo al proyecto de reuso de aguas residuales domesticas en el municipio de Ibagué	Número de proyectos piloto para el reuso de las aguas residuales (1)	Proyecto	0	0	0	0	1	0	1
Subproyecto No. 4 Evaluación y seguimiento a los planes de saneamiento y manejo de vertimientos	Número de municipios con planes de saneamiento y manejo de vertimientos presentados y/o evaluados (47)	Municipios	3	44	47	0	0	0	47

Proyectos	Indicadores	Unidad de medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
	Número de municipios con planes de saneamiento y manejo de vertimientos en seguimiento (47)	Municipios	0	0	0	47	47	47	47

PROGRAMA No. 3 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 mitigación 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
	Apoyar la mitigación del riesgo en la cuenca hidrográfica del río Combeima
	Apoyar a los municipios con obras de control de erosión
Indicadores	Veinte (20) municipios asesorados en prevención y mitigación de desastres naturales y antrópicos
	Cuarenta y siete (47) municipios asesorados en la prevención y atención de incendios forestales
	Un (1) manual de procedimiento para los comités locales y regionales de emergencia (hidrocarburos)
	Un (1) talleres de capacitación para manejo en derrames de hidrocarburos
	Tres (3) municipios apoyados con materiales para la mitigación de descontaminación de sustancias de hidrocarburos
	Un (1) Escenario de riesgo
	Tres (3) instrumentos de alertas tempranas
	Treinta y dos mil seiscientos noventa y cuatro (32,694) metros lineales y ochenta y nueve mil seiscientos cuarenta y nueve (89.649) metros cuadrados en mantenimiento (sector noroccidental de Ibagué- 650 ha)
	Cuatro mil trescientos treinta y seis (4.336) metros lineales y Diez y siete mil novecientos ochenta y ocho (17.988) metros cúbicos construidos
	Un (1) Estudio y análisis de vulnerabilidad en el área de influencia del Volcán Machín.

Proyectos	Indicadores	Unidad de medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO No. 4. Gestión ambiental del riesgo urbano regional									

Proyectos	Indicadores	Unidad de medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO No. 4. Gestión ambiental del riesgo urbano regional									
Subproyecto No. 1 Asesoramiento a los municipios en la formulación de planes de prevención y mitigación de desastres naturales y antrópicos	Número de municipios asesorados en prevención y mitigación de desastres naturales y antrópicos (20)	Municipios	0	5	5	5	5	47	47
	Microzonificación sísmica del municipio de Ibagué	Proyecto	0	0	0	0	0	1	1
Subproyecto No. 2 Asesorías a comités locales de emergencias sobre prevención y atención de incendios forestales	Número de municipios asesorados en prevención y atención de incendios forestales (47)	Municipios	0	16	16	15	0	0	47
Subproyecto No. 3 Gestión integral para la atención de emergencias de derrames de sustancias químicas e hidrocarburos en el eje La Línea-Ibagué-Melgar	Número de manuales de procedimientos formulados para los comités locales y regionales de emergencias (1)	Manuales	0	0	0	0	0	0	0
	Número de talleres de capacitación municipal (1)	Talleres	0	0	1	0	0	0	1
	Número de municipios apoyados con materiales para la mitigación y descontaminación de sustancias químicas e hidrocarburos (3)	Municipios	0	0	0	3	0	0	3
Subproyecto No. 4 Mitigación del riesgo en la cuenca del río Combeima para garantizar el abastecimiento de	Número de escenarios de riesgo y acciones preventivas (1)	Escenarios	0	0	0	1	0	0	1

Proyectos	Indicadores	Unidad de medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO No. 4. Gestión ambiental del riesgo urbano regional									
agua a la ciudad de Ibagué	Número de instrumentos de alertas tempranas (3)	Instrumentos	0	0	0	1	2	0	3
Subproyecto No. 5 Control de erosión en el departamento	Número de metros lineales en mantenimiento (32.694)	Ml	6,316	17,378	3,000	2,500	3,000	2,000	34,194
	Número de metros cuadrados en mantenimiento (89.649)	M2	9,649	20,000	20,000	43,400	20,000	40,000	153,049
	Número de metros lineales construidos (4.336)	Ml	3,637	249	150	150	150	400	4,736
	Metros cúbicos construidos (17.988)	M3	14,428	560	1,000	1,000	4,000	100	21,088
Subproyecto No. 6 Estudio y análisis de vulnerabilidad en el área de influencia del Volcán Machín.	Número de estudios en el área de influencia del Volcán Machín (1)	Estudio		0	1	0	0	0	1
Subproyecto No. / Plan de Acción Institucional para la Gestión Ambiental del Riesgo en el marco de la gestión integral del recurso hídrico, en virtud del Decreto 141 de Enero 21 de 2011.	Número de planes de acción para la gestión ambiental del riesgo en el marco de la gestión integral del recurso,	Plan	0	0	0	0	1	0	1

PROGRAMA No. 4 ESPACIO PUBLICO	
Objetivo	Desarrollar el espacio público como el principal elemento estructurante del territorio y el medio a través del cual se posibilite el encuentro y el intercambio entre los ciudadanos, el reconocimiento de la diversidad cultural, ambiental, el sentido de pertenencia, la identidad con el territorio y la convivencia.
Resultados	Elaboración del Plan de Silvicultura Urbana en municipios del departamento

	Apoyo a la recuperación paisajística y del espacio público urbano
Indicadores	Once (11) planes de silvicultura urbana formulados e implementados
	Ciento setenta y nueve (179) kilómetros de alamedas construidas y/o mantenidas
	Trescientos treinta y cinco mil (335.000) metros cuadrados restaurados y/o en mantenimiento

Proyectos	Indicadores	Unidad de medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO No. 5. Diseño paisajístico del sistema de espacio publico									
Subproyecto No. 1 Elaboración del Plan de Silvicultura Urbana en municipios del Departamento	Número de municipios con planes de silvicultura urbana formulados (11)	Municipios	0	1	6	0	0	0	7
	Número de kilómetros establecidos y/o mantenidos (179)	Km	29	30	60	0	3	0	122
	Número de metros cuadrados restaurados y/o en mantenimiento (335.000)	M2	45,000	50,500	100,000	32,500	70,000	150,000	448,000
	Manejo del arbolado urbano	Proyecto	0	0	0	0	0	1	1

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 prácticas productivas mas amigables con el medio ambiente y los recursos naturales. Así mismo incluye el acompañamiento para la promoción de las actividades eco turístico en el departamento.

3.2.3.1. PROGRAMA No. 5 SISTEMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEPARTAMENTAL

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 asesoría 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.

3.2.3.1.1. PROYECTO No. 6. Sostenibilidad ambiental para los sectores productivos

El propósito de este programa es incentivar la producción más limpia en los sectores dinamizadores de la economía, en especial los sectores agrícolas, pecuario, minero, petrolero e industrial, así como propender por los sistemas de prevención, control y monitoreo de la contaminación en general.

La producción más limpia se establece como política del Ministerio de Ambiente a partir de agosto de 1997, con el fin de establecer una estrategia ambiental preventiva e integrada en los procesos productivos, los productos y los servicios, para reducir los riesgos relevantes a los humanos y el medio ambiente, no solo busca una disminución de los impactos sino incrementar la eficiencia empresarial al disminuir los consumos de materia prima y energía, es también el primer paso hacia las certificaciones tipos ISO 14.000 y paso obligado para acceder a mercados preferenciales como son los mercados verdes.

El Plan estratégico nacional de mercados verdes los define como mercados donde se transan productos y servicios menos nocivos con el medio ambiente o derivados del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, constituidos por actuales y potenciales compradores de un bien o un servicio cuyas preferencias y necesidades involucran aspectos ambientales.

Número de Ventanillas Ambientales constituidas y fortalecidas

Se continua con los acercamientos con los acercamientos con la Cámara de Comercio de Ibagué, para la suscripción de un convenio a nivel departamental y establecer la ventanilla ambiental, cuyo objeto sería: Aunar esfuerzos para promover el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales a través de procesos de producción más limpia en las empresas, actuando como soporte de los procesos productivos y producción de bienes y servicios, reduciendo costos de producción, incentivando el aprovechamiento eficiente de materias primas, energía, agua e innovaciones y minimizando los posibles riesgos para el ser humano y el medio ambiente.

A la fecha se continúa con el acompañamiento a los subsectores: Porcícola, avícola, piscícola, cafetero, panelero, cacaotero, arrocero, agrícola – biofábricas y ganadero, Curtiembres y Molinero.

Subsector Porcicola

Dando continuidad al convenio inicial 10F suscrito entre CORTOLIMA y el Ministerio MAVDT, y al convenio N°072 suscrito con el municipio de Ibagué en el 20 09, se suscribió el convenio interadministrativo N° 012 del 23 de Marzo del 2011 con la SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE con el fin de disminuir la contaminación ambiental que surge de la actividad porcicola en 20 nuevos beneficiarios para así completar un total de 80 usuarios que están implementando acciones con el fin de hacer una porcicultura más amigable con el medio ambiente. Es así como a la fecha se han instalado 54 sistemas de tratamiento de aguas residuales “Biodigestor”, 45 sistemas de compostaje de mortalidad, 28 sistemas de lombricultivo, elementos de ahorro y uso eficiente del agua (28 contadores volumétricos, 307 bebederos automáticos, 40 mangueras con llave a presión) y 34.500 plántulas de limón swingle para cercas vivas.

Dichos procesos han unido esfuerzos financieros y humanos de gran importancia con el fin de disminuir los impactos ambientales y sociales que se generan en la actividad porcícola y que afectan a las fuentes hídricas y a la población entorno.

En relación a los resultados positivos en materia ambiental se exalta la disminución de la contaminación a las fuentes hídricas. En relación a los beneficios sociales se exaltan la disminución de las enfermedades respiratorias y la disminución de los conflictos sociales. En los beneficios económicos, se sustituyó el gas propano, por biogás. También se redujeron las multas ambientales y también han sustituido la fertilización química a orgánica.

Subsector Avícola

En el marco del convenio avícola firmado el 12 de Mayo de 2011 suscrito entre CORTOLIMA, AVICOLA COLOMBIANA, HUEVOS ORO LTDA., POLLOS GAR, TRIPLE A S.A.S. ICA, FENAVI SECCIONAL BOGOTA, GOBERNACION DEL TOLIMA SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO ANDI SECCIONAL TOLIMA- HUILA, UNIVERSIDAD DEL TOLIMA con el propósito de Mitigar y minimizar los impactos ambientales producidos por la actividad propia de la industria avícola a los recursos aire, suelo, agua, flora y fauna, se ha avanzado a en la definición de los indicadores de uso y ahorro eficiente del agua y energía. También se resalta las capacitaciones en temas como: resolución 1280 de 2010; escala tarifaria para el cobro de servicios de evaluación y seguimientos de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones; vgilancia epidemiologia Pasiva –ICA, resolución 1167 del Ica, tercerización y certificación de granjas avícolas

Subsector Piscícola

En desarrollo del marco del convenio No. 192 del 2009, se adelantó los estudios para estimar la capacidad de carga y la caracterización y evaluación de la actividad pesquera y acuícola en el embalse de Prado como herramientas para la formulación del Plan de Ordenamiento Pesquero y Acuícola del embalse de Prado

En el presente año se participo en la presentación del plan estratégico piscícola del Tolima realizado el día 25 de marzo de 2011 en el Centro de Investigación Nataima de CORPOICA, para presentar y discutir la carta de navegación del sector piscícola para el 2011 y años posteriores.

Se realizó el acercamiento con el Centro de Productividad del Tolima para participar en convenio de Buenas Prácticas Piscícolas en el Departamento del Tolima y Capacitación sobre el “Plan de Aseguramiento de la Calidad en la Producción Acuícola”

Subsector Cafetero

El sector cafetero, a través de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, ha buscado optimizar el proceso productivo del café, creando mecanismos ambientales que armonicen la producción con el medio que lo rodea, consciente de que respetando a la tierra se ha tenido y se tendrá café para muchas generaciones.

Como parte de este proceso, la Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA, la FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA y el COMITÉ DEPARATAMENTAL DEL TOLIMA, suscriben el convenio Interinstitucional 323 del 23 de abril de 2008, e iniciación del programa a partir del 3 de junio de 2008, con el objeto de aunar recursos humanos, técnicos, logísticos y financieros en la ejecución del Programa para la Producción Más Limpia en el Subsector Cafetero del Tolima, en el marco de “Política Ambiental Nacional de Producción Más Limpia”.

En atención al desarrollo del convenio se beneficiaron 109 beneficiarios cafeteros con la implementación de los sistemas de tratamiento de las aguas mieles SMTA. Durante el 2011 se realizaron 70 visitas de seguimiento por parte del grupo de PML para conocer el estado de los sistemas implementados.

De otra parte en la zona sur se fortaleció los procesos de producción y comercialización de Café Especial en 630 pequeños productores de los Municipios de Chaparral, Planadas, Rioblanco y San Antonio del Departamento del Tolima, al igual que propender por el fortalecimiento organizacional y comercial que permitan la sostenibilidad económica y ambiental de la actividad que apunte hacia la certificación hacia los mercados de cafés especiales, mediante el mejoramiento de actividades de producción, beneficio y secado. Convenio ADAM y Corpoagro.

Subsector Panelero

En el 2008 se suscribió el contrato de cooperación No.504 entre FEDEPANELA, ASOPAL, y los Municipios de Alvarado, Falan, Palocabildo, Fresno y Mariquita. El objeto del convenio era la implementación de actividades para disminuir el impacto producido por la emisión de gases efecto invernadero, el vertimiento de subproductos como la cachaza y las aguas dulces de proceso a través de la incorporación de diseños en hornillas que mejoren la eficiencia, la utilización de sistemas adecuados de manejo de aguas servidas y la transformación de la cachaza en melotes para alimentación animal; se realizó la Caracterización técnica de 10 hornillas, la elaboración de los estudios y diseños respectivos para la construcción y el mejoramiento de cada hornilla.

En el 2010 se firmo el convenio marco 497 del 23 de Diciembre del 2010 para la cooperación técnica en una producción más limpia entre CORTOLIMA y la FEDERACIÓN DE PANELEROS, donde se pretende realizar inversiones, visitas de monitoreo y seguimientos a las actividades programadas. .

Subsector Arrocero

La Corporación Autónoma Regional del Tolima – Cortolima y la Federación Nacional de Arroceros- Fondo Nacional del Arroz- establecieron el Convenio Marco de Cooperación Técnica para una producción más limpia bajo el número 317 del 29 de septiembre de 2010. El objeto del convenio es establecer mecanismos de cooperación financiera, científica y tecnológica entre las entidades firmantes para la realización de actividades de transferencia de tecnologías en el proceso de producción del arroz, teniendo como temática principal el manejo integrado del cultivo, orientado a lograr una producción más limpia en el sector productivo del arroz.

La Federación Nacional de Arroceros- FEDEARROZ aporta los recursos, insumos y servicios necesarios para realizar las actividades de investigación y transferencia de tecnología a través del establecimiento de parcelas demostrativas; dentro del programa de investigación realizar los montajes necesarios a nivel de parcelas o de cualquier otro modelo de investigación cubriendo los temas de uso eficiente y ahorro de agua, mejoramiento genético, conservación y manejo de suelos, manejo integrado del cultivo, etc. Corporación Autónoma Regional del Tolima –CORTOLIMA, aporta los recursos necesarios para el cumplimiento del objeto del convenio; dentro del programa de investigación realizar los montajes necesarios a nivel de parcelas o de cualquier otro modelo de investigación cubriendo los temas de uso eficiente y ahorro de agua, mejoramiento genético, conservación y manejo de suelos, manejo integrado del cultivo, etc.

Subsector Curtiembres

El 27 de Mayo de 2010 se firmo el convenio marco de cooperación técnica para una producción más limpia en la industria curtidora, entre la Corporación Autónoma Regional del Tolima “CORTOLIMA” y los empresarios de la industria curtidora de Ibagué, cuyo objeto es apoyar acciones concretas y precisas que conduzcan al mejoramiento de la gestión ambiental pública y de la industria curtidora en el departamento del Tolima.

El convenio tiene una duración de 5 años y se espera en este periodo formalizar la actividad. Dentro de las actividades adelantadas se exaltan las siguientes: Se realizaron 3 comités técnicos, donde las 8 empresas curtidoras presentaron los diagnósticos individuales de consumo de energía, residuos y uso y ahorro eficiente del agua; Reunión de concertación con los curtidores donde se establecieron los mecanismos para

cumplir con las metas de reducción de consumo agua y una base de determinación de cromo residual en el proceso.

También se resalta la concertación con los empresarios de la industria del cuero para implementar un nuevo proceso que reduce el contenido del cromo en los vertimientos hasta en un 50%

Subsector Molinero

El 27 de Mayo de 2010 se firmo el convenio marco de cooperación técnica para una producción más limpia con la industria molinera del arroz en el Tolima, la corporación autónoma regional del Tolima "CORTOLIMA" Y LA "ANDI", cuyo objeto es aunar esfuerzos administrativos, logísticos, humanos y técnicos para apoyar acciones concretas y precisas que conduzcan al mejoramiento de la gestión ambiental púbica y de la industria arrocera.

Dentro de los alcances del convenio firmado con el sector molinero se encuentran: El mitigar los impactos ambientales producidos por la actividad propia de la industria molinera del arroz a los recursos aire, suelo y de residuos, Fortalecer la red de monitoreo de calidad de aire, sistematizando la información de tal forma que produzca conocimiento útil en la toma de decisiones, Proteger y optimizar el uso racional de los recursos naturales, dentro de un marco de competitividad sectorial y Generar propuestas de política ambiental tanto a nivel regional como nacional en las diferentes órbitas, normativas, fiscales e incentivos a la investigación y adopción de nuevas tecnologías, entre otras.

El convenio tiene una duración de 5 años y pretende continuar con los avances arrojados en el convenio anterior firmado por CORTOLIMA y el sector molinero, en el cual como uno de sus logros mayores se encuentra la alternativa de disposición final de la cascarilla de arroz, principal subproducto de la actividad.
A la fecha se han realizado tres comités operativos en donde se han tratado los temas del reglamento del comité, indicadores de gestión (consumos de energía; consumos de agua, generación de residuos sólidos y su disposición, etc.)y la operación de la red de monitoreo de calidad de aire.

Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua

Acorde con lo establecido en la Ley 373 de junio 6 de 1.997, la función de la Entidad es aprobar los programas presentados a la entidad.

A la vigencia se han evaluado y aprobado en cuanto al cumplimiento de los parámetros establecidos la ley 373 los programas presentados por los Municipios del departamento.

Las siguientes son las Dieciséis (16) Empresa de Servicios Públicos Municipales que hasta la fecha cuentan con la de aprobación de sus Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua - P.U.E.A.A. mediante Concepto técnico.

E.S.P MUNICIPALES	FECHA DE ELABORACION CONCEPTO
CARME DE APICALA	2/3/2011
CASABIANCA	8/6/2011
LERIDA	27/10/2011
NATAGAIMA	12/5/2011
ORTEGA	17/11/2011
PIEDRAS	25/07/2011
PURIFICACION	1/12/2011
RIO BLANCO	21/02/2011
RONCESVALLES	24/02/2011
ROVIRA	27/10/2011

SAN ANTONIO	14/06/2011
ICONONZO	21/02/2011
LIBANO	25/08/2010
VENADILLO	31/08/2010
CHAPARRAL	31/08/2010
IBAGUE	31/08/2010
16	**TOTAL**

Los Treinta y Nueve (39) Municipios que a la fecha se les ha realizado visita técnica y asesoría respectiva en cuanto al tema de los PUEAA se relacionan a continuación:

ALVARADO	ATACO	PURIFICACION	SALDAÑA
AMBALEMA	CHAPARRAL	VENADILLO	FLANDES
MELGAR	COYAIMA	IBAGUE	SAN ANTONIO
CARME DE APICALA	FRESNO	ROVIRA	SAN LUIS
ARMERO GUAYABAL	GUAMO	ANZOATEGUI	CAJAMARCA
CASABIANCA	LIBANO	SANTA ISABEL	FALAN
DOLORES	MARIQUITA	VALLE DE SAN JUAN	ALPUJARRA
ESPINAL	MURILLO	LERIDA	PLANADAS
HERVEO	PALOCABILDO	PIEDRAS	PRADO
NATAGAIMA	RONCESVALLES	ORTEGA	

Los siguientes Distritos de Riego y Asociacion de usuarios son hasta la fecha los únicos que cuentan con aprobación de sus PUEAA.

DISTRITOS Y/O ASOC DE USUARIOS	**FECHA DE ELABORACION CONCEPTO**
Distrito de Riego-Usocoello	21-Oct-10
Distrito de Riego-Usoguamo	21-Oct-10
Distrito de Riego-Ususaldaña	24-Jun-11
Asociación de Usuarios-ASUCORAS	17-Nov-11
TOTAL	4

Asimismo se han desarrollado las siguientes acciones:

- Se ha realizado la evaluación y elaboración de (**368**) conceptos técnicos sobre los Documentos presentados con los contenidos de los Programas de uso Eficiente y Ahorro del Agua remitidos en la sede central y las territoriales de Cortolima.

- Se han realizado (**200**) asesorías directas a presidentes de juntas pro acueducto, juntas de acción comunal y asociaciones de usuarios que aun no han presentado los PUEAA requeridos por Cortolima.

- igualmente se podrá continuar dando las respectivas asesorías y capacitaciones a los usuarios con concesiones de agua independiente, a los encargados en las Juntas de acueductos veredales y demás asociaciones de usuarios que requieren una mayor explicación para la elaboración, formulación y presentación oportuna de los Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua ante Cortolima.

- De esta manera se debe continuar realizando las visitas y asesorías a los demás Municipios para la presentación de los planes de uso eficiente y ahorro del agua. que en algunas ocasiones ha sido necesario repetir las capacitaciones y visitas a las Empresas de Servicios Públicos Municipales debido algunas veces a cambios que han presentado de sus Gerentes y que estos no transmiten la información ya recibida y por lo contrario entorpecen los procesos para la presentación de dichos PUEAA.

3.2.3.1.2. PROYECTO No. 7. Prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental en el departamento.

Evaluación ambiental de los proyectos que requieran permisos, licencias, autorizaciones y concesiones, presentados por la comunidad del departamento del Tolima.

La Subdirección de Calidad Ambiental ejerce las funciones de autoridad ambiental dadas por la Ley 99 de 1993, dentro de las cuales se encuentra la de evaluación ambiental de los proyectos y actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso, depósito de los recursos naturales no renovables.

Como consecuencia de lo anterior, le corresponde igualmente otorgar permisos, autorizaciones y licencias ambientales, requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Así mismo, la Corporación tiene como función administrar en nombre de la Nación, las aguas de uso público en el área de su jurisdicción, de conformidad con las disposiciones legales vigentes, para lo cual puede conceder, reglamentar, suspender o regularizar el uso de las aguas superficiales o subterráneas.

Por lo tanto la Subdirección de Calidad Ambiental a través de sus funcionarios, debe emitir los diferentes conceptos técnicos relacionados con la evaluación ambiental de permisos, autorizaciones, licencias ambientales, concesiones de aguas, aprobación de diseños, planos y memorias de cálculo de las obras de captación y partición de las aguas concesionadas, previa realización de las visitas respectivas a los sitios donde se encuentran ubicados los proyectos y actividades objeto de la evaluación.

Una vez emitidos los conceptos técnicos correspondientes a la evaluación ambiental de los proyectos y actividades, le compete a la Oficina Jurídica proceder a expedir los actos administrativos mediante los cuales la Corporación otorga a los solicitantes los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones, a los cuales se debe realizar el seguimiento respectivo, para verificar el cumplimiento a las obligaciones ambientales establecidas.

Tan solo en el año 2010, en el trámite de estas peticiones se expedieron 1.646 resoluciones, de éstas 1394 corresponden a aprovechamiento forestal, 42 a licencias y 210 a permisos ambientales, con igual cantidad de autos de inicio.

Seguimiento a proyectos permisionados, licenciados, autorizados y concesionados.

Una vez expedidos y ejecutoriados los actos administrativos, la Subdirección de Calidad Ambiental debe efectuar las respectivas visitas de seguimiento ambiental a los sitios donde se encuentran ubicados los proyectos y actividades objeto del otorgamiento de permisos, ,autorizaciones, licencias y concesiones, para verificar el cumplimiento de las obligaciones impuestas por la autoridad ambiental, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

Las anteriores actividades de seguimiento, son desarrolladas por los funcionarios adscritos a la Subdirección de Calidad Ambiental, por lo cual se hace necesario el desplazamiento de los mismos con sus elementos de trabajo a los diferentes municipios del departamento del Tolima, con el objeto de emitir los informes de visita de seguimiento, para posteriormente ser remitidos a la Oficina Jurídica con el objeto de adelantarse el trámite respectivo en el caso de presentarse incumplimiento a las obligaciones contenidas en los actos administrativos, o archivarse en los expedientes correspondientes cuando el titular ha cumplido con las exigencias impuestas por la Corporación.

En el año 2010, se hizo el seguimiento a 4481 licencias y permisos otorgados por la Corporación. En ese momento, se contaban con 13896 expedientes de Licencias Ambientales, Planes de Manejo Ambiental, Permisos de Ocupación de Cauce, Permiso de Vertimiento de Residuos Líquidos y Concesiones de Aguas, en la sede central y en las Direcciones Territoriales con 7023 trámites de concesiones de aguas que de este último grupo, es el único procedimiento que se asigna a estas Territoriales, para un total de 20919 expedientes.

Control y vigilancia a los recursos naturales y al medio ambiente para garantizar un ambiente sano a la población del departamento.

El Estado colombiano ha expedido en los últimos años la normatividad ambiental relacionada con la conservación, protección, control y vigilancia de los recursos naturales y el medio ambiente, de obligatorio cumplimiento para las Corporaciones Autónomas Regionales en cada una de sus jurisdicciones, la cual se relaciona a continuación: Decreto 2811 de 1974 (Código de Recursos Naturales), Decreto 1541 de 1978, Decreto 1608 de 1978, Decreto 02 de 1982, Decreto 1594 de 1984, Ley 99 de 1993, Decretos 948 y 2107 de 1995, Resolución 898 MMA 1995, Resoluciones MAVDT 05 y 909 de 1996, Decreto 1791 de 1996, Ley 373 de 1997, Resolución 619 MMA 1997, Acuerdo No.032 de 1985, modificado por el Acuerdo No. 009 de 1999 (Estatuto de Aguas de CORTOLIMA), Acuerdo 025 de 2001, Ley 769 de 2002 (Código Nacional de Transporte Terrestre), Decreto 309 de 2002, Resolución No. 0068 de 2002, Resolución 058 MAVDT 2002, Resolución 886 MAVDT 2004, Decreto 1220 de 2005, Resolución 0319 de 2005, Resolución 3500 de 2005 Ministerio de Transporte y MAVDT, Ley 1021 de 2006, Resolución 653 de 2006 MAVDT, Resolución 2200 de 2006 Ministerio de Transporte y MAVDT.

Por lo tanto CORTOLIMA en cumplimiento de sus funciones debe realizar el control y vigilancia de los recursos naturales y el medio ambiente acorde a la normatividad vigente en el departamento del Tolima, mediante la realización de las siguientes actividades:

- Visitas de control y vigilancia a los recursos naturales y al medio ambiente, para garantizar un ambiente sano a la población del departamento
- Visitas para prevenir y detectar las posibles infracciones cometidas contra los recursos naturales y el medio ambiente.
- Atención de las quejas y requerimientos presentados por la comunidad y entes gubernamentales, relacionados con afectaciones al entorno ambiental.
- Realización de operativos de generación de ruido, emisiones atmosféricas, decomisos de especies de flora y fauna silvestre, y control de transporte de productos forestales en el departamento del Tolima.

Control y seguimiento al tráfico de especies de flora y fauna silvestre, movilización y comercialización de productos forestales.

El tráfico ilegal de especímenes silvestres es considerado a nivel mundial como una de las principales causas de disminución de las poblaciones naturales y como una de las actividades ilícitas que mayores sumas de dinero moviliza anualmente; es por ello, y debido a los preocupantes niveles de extracción de algunas especies, el gobierno nacional ha expedido normas orientadas al control de tales actividades ilícitas, y al fomento de métodos alternativos de aprovechamiento con base en el principio de sostenibilidad (Rodriguez-M et al 2005.).

Al respecto, el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto Ley 2811 de 1974) y su desarrollo posterior, proporcionan instrumentos normativos de aplicación para la totalidad de especies presentes en el territorio colombiano. Adicionalmente, Colombia forma parte de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

En Colombia, la Región Andina es una de las regiones con mayor diversidad bilógica (Rangel-Ch. 1998), pero también es una de las más amenazadas por la transformación de sus hábitat naturales (Kattan & Álvarez-López 1996). Es aquí donde está ubicado el departamento del Tolima.

Las operaciones ilegales en el sector forestal tienen lugar cuando se extrae, transporta, elabora, compra o vende madera, infringiendo leyes nacionales.

La tala y el tráfico ilegal de maderas constituyen un problema creciente que amenaza la subsistencia de varias especies, particularmente de aquellas con un alto valor comercial en los mercados nacionales e internacionales. Por tratarse de una actividad extractiva que implica bajas inversiones, la tala y tráfico ilegal se realizan tanto a gran escala como para satisfacer necesidades básicas y para proporcionar combustible a escala doméstica.

Son evidentes las consecuencias negativas de tipo ambiental, social y económico que se derivan de una situación como la descrita, incluyendo pérdida de la biodiversidad, escaso beneficio a las comunidades locales y distorsiones en el mercado.

Como propósitos se tienen: Establecer un Plan de Actividades para la ejecución de un programa la prevención y control anual al Tráfico y Tenencia Ilegal de Flora y Fauna Silvestre, movilización y comercialización de productos forestales en el Departamento del Tolima, para procurar el uso racional y sostenible de los recursos naturales del Departamento; disminuir los niveles de aprovechamiento ilegal de especies de Flora Silvestre; realizar campañas de educación ambiental con el objetivo de generar consciencia en las personas presentes en el Departamento del Tolima, sobre uso sostenible de las Especies Silvestres; realizar actividades de Control al tráfico ilegal de Especies Silvestres; incentivar a la comunidad en general del Departamento del Tolima para realizar entrega voluntaria de los especímenes Silvestre; aplicar los protocolos establecidos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para la fauna y flora postdecomiso, que ingresen al CAV de la Corporación Autónoma Regional del Tolima.

Las actividades a desarrollar están relacionadas con la realización de operativos fijos y moviles, los cuales se llevarán a cabo con los integrantes del Comité Interinstitucional de Flora y Fauna del Tolima, con el fin de garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, pues el tráfico ilícito de maderas y especímenes silvestres, tiene efectos ambientales negativos sobre los ecosistemas boscosos; control a Empresas Forestales: se desarrollará seguimiento al 100% de los depósitos y las empresas transformadoras de productos forestales presentes en el Departamento; capacitar a los actores de la cadena forestal del Tolima, con el fin de ilustrarlos en los pasos a seguir para la creación de núcleos forestales legales y los requisitos mínimos para solicitar permisos de aprovechamiento forestal; realizar reuniones del Comité Interinstitucional Para el Control al Tráfico Ilegal de Flora y Fauna Silvestre del Tolima, con el fin de evaluar y ajustar desde la estrategia Nacional la política Departamental para el control de tráfico ilegal de Especies Silvestres, además para socializar de manera permanente, la normativa ambiental vigente.

Asimismo se realizará un fortalecimiento del Comité Interinstitucional Para el Control al Tráfico y Tenencia Ilegal de Flora y Fauna Silvestre en el Departamento del Tolima, el cual se encuentra operando en el Departamento del Tolima desde el año 2009, y tiene como proposito formular implementar y evaluar el plan de acción Departamental anual para la ejecutar de la Política Departamental y local para contrarrestar el trafico ilegal de Flora y Fauna Silvestre en la Jurisdicción de Departamento del Tolima, evaluar, y seguimiento ajustar la estrategia nacional para el control del tráfico de especies silvestres.

Dentro del programa desarrollado por el CIFFTOL se encuentra realizar reuniones periódicas, en las cuales se evalúan las acciones ejecutadas por el CIFFTOL, se plantean nuevas tareas y se despejan dudas del ámbito jurídico, técnico y operativo que cualquiera de los representantes de los entes pertenecientes al CIFFTOL, pueda tener; se realizará Puestos de Control Ambiental, en los cuales se registra a los vehículos que transiten por el sitio donde se desarrolle el Puesto de Control Ambiental y se entrevista a las personas transeúntes con el propósito de persuadirlas de no tener, comprar y/o vender especímenes de especies silvestres; se realizarán operativos para el rescate de individuos de especies silvestres por medio de allanamientos; se realizarán Puestos de Control Ambiental en coordinación con los Comité Interinstitucional para el Control al Tráfico Ilegal de Flora y Fauna Silvestre de los departamentos de la zona Noroccidente de la República de Colombia.

De igual forma dar aplicabilidad a los protocolos establecidos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para la fauna y flora postdecomiso, Resolución 2064 de Octubre 21 del 2010, que ingresen al CAV de la Corporación Autónoma Regional del Tolima.

Asimismo, diseñar y elaborar un guía técnica que permita la rápida identificación de las maderas de especies que son objeto de mayor explotación, demanda y comercialización, o en situación de vulnerabilidad o en vía de extinción, con miras a que quien esté al frente de los operativos de control y vigilancia, las reconozca y pueda aplicar la ley en caso de alguna anomalía.

Investigaciones y cobro por infracciones a los recursos naturales y al medio ambiente

CORTOLIMA con el fortalecimiento de la Autoridad Ambiental ha implementado la figura de vigías ambiéntales, contratistas de esta Corporación que hacen presencia en todo el territorio de nuestra jurisdicción, en los municipios que a cada uno corresponde; así mismo ha creado el grupo de reacción inmediata Ambiental GRIA, figuras que junto con los técnicos operativos actúan permanentemente cuando se tiene conocimiento de la comisión de una infracción.

Dada esta circunstancia la Oficina Jurídica recibe continuamente gran número de informes y quejas de las cuales se procede a dar inicio conforme al trámite establecido en la Ley 1333 de 2009 a las investigaciones administrativas sancionatorias, habiendo emitido en 2010, 1068 resoluciones que deciden de fondo procesos sancionatorios. De estos en la sede central se han expedido 677 y en las territoriales 391.

De igual firma, la Corporación profirió en la misma vigencia 677 resoluciones en la sede Central, 109 en la Norte, 70 en la Sur, 75 en la Suroriente y 83 en la Oriente, decidiendo procesos de fondo, para un total de 1068. Igualmente se han proferido 1.105 resoluciones de pliegos de cargos correspondientes a los expedientes abiertos, además de proferir autos de inicio de los procesos sancionatorios y de práctica de pruebas.

Establecer la línea base de la calidad de aire y ruido en la zona urbana de los municipios

De acuerdo a la Resolución 601 de abril del 2006 en su artículo 8: Las autoridades ambientales competentes están obligadas a realizar mediciones de calidad del aire en el área de su jurisdicción; es así como a la fecha la Corporación ha desarrollado la elaboración del mapa de isófonas del ruido potencial, de acuerdo a los usos del suelo y la evaluación del ruido ocasionado por los diferentes factores de contaminación para los municipios de Melgar e Ibagué.

Igualmente en el año 2009, la Corporación ha realizado la contratación de la misma empresa para realizar el monitoreo de ruido entre la carrera 5 y avenida ferrocarril al centro de la ciudad (calle 10); como resultado de este contrato recomienda continuar con el monitoreo del ruido en la ciudad de Ibagué, en aquellos sitios de mayor vulnerabilidad por ruido (Multicentro, Universidad de Ibagué, Universidad del Tolima, entre otros).

Cuando las concentraciones de contaminantes al aire puedan generar problemas a la salud de la población, las autoridades ambientales competentes informarán a las autoridades de salud, para que tomen las medidas a que haya lugar. Igualmente, la autoridad ambiental competente deberá contar con los equipos, herramientas y personal necesarios para mantener un monitoreo permanente que le permita determinar el origen de los mismos, diseñar programas de reducción de contaminación que incluya las medidas a que haya lugar para minimizar el riesgo sobre la salud de la población expuesta.

Las autoridades ambientales competentes están obligadas a informar al público sobre la calidad del aire de todos los parámetros e indicadores establecidos, presentando sus valores, su comparación con los niveles máximos permisibles, su significado y sobre el medio ambiente en el área de influencia. Esta información deberá ser difundida por lo menos cada tres (3) meses a través de los medios de comunicación para conocimiento de la opinión pública.

De acuerdo a lo anterior solo se tiene una red de monitoreo de PST (partículas suspendidas Totales) cuyos resultados no se pueden obtener en tiempo real sino después de un proceso

Como en el caso de Pico y Placa con la estación se puede conocer en tiempo real y en forma inmediata la efectividad de esta en la ciudad de Ibagué.

Con esta unidad no se soluciona ya el monitoreo de inmisión en el Tolima, es una herramienta que por ser móvil se puede desplazar ante cualquier contingencia y en forma inmediata se dan resultados para que CORTOLIMA con otras autoridades se tomen las determinaciones del caso ejemplos salida de gases ante in sucesos petroleros, que puedan afectar poblaciones cercanas o demostrar en forma inmediata la contaminación o no de Industrias cuestionadas por los órganos de control. Esta estación se analizaría los contaminantes que en estos momentos no se han evaluado en el tolima en una forma continua y se pueden detectar en cualquier parte del tolima contaminaciones no detectadas hasta ahora.

Con esta estación se requiere el mantenimiento del equipo que se empezaría al año de comprarla ya que los equipos trabajan continuamente y se requiere su mantenimiento anual.

También se requiere la estación meteorológica que iría con la estación automática, los datos climáticos son valores esenciales para tener en cuenta en el momento de evaluar los datos de los contaminantes.

Realizar el monitoreo a la calidad del aire en el corredor Ibague-San Luis-Espinal-Saldaña y Venadillo.

Con el fin de dar cumplimiento al diseño y montaje del SVCA, CORTOLIMA está llevando a cabo campañas indicativas de monitoreo de material particulado como el Manual de Diseño de SVCA´s acogido por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial mediante la Resolución 610 del 2010 con uno de los dos equipos PM10 entregados en comodato mediante el convenio 561 entre dicho ministerio y CORTOLIMA, cuya operación es realizada por un Ingeniero electrónico.

A continuación se presenta la normatividad vigente en lo que se refiere a calidad del aire:

En el literal d). del Artículo 66 contenido en el capítulo VI del Decreto 948 de 1995 del MAVDT se establece que es función de las Corporaciones Autónomas Regionales “Realizar la observación y seguimiento constantes, medición, evaluación y control de los fenómenos de contaminación del aire y definir los programas regionales de prevención y control”.

La obligatoriedad de las actividades de verificación de la calidad del aire también se establece dentro de la resolución 610 de 2010:

Articulo Segundo, Parágrafo Tercero: Las autoridades ambientales competentes deben realizar las mediciones de los contaminantes criterio establecidos en el presente artículo, de acuerdo con los procedimientos, frecuencias y metodología establecidas en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire que adoptará el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Articulo Quinto: Modificar el Artículo 8 de la Resolución 601 de 2006, el cual quedará así: **"Artículo 8. Mediciones de Calidad del Aire por las Autoridades Ambientales.** Las autoridades ambientales competentes están obligadas a realizar mediciones de calidad del aire en el área de su jurisdicción, de conformidad con lo establecido en la presente resolución.

En el parágrafo Cuarto del Artículo Cuarto de la Resolución 610 de 2010 se resuelve también que: "Las Autoridades Ambientales Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las autoridades ambientales a que se refieren el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y el artículo 13 de la Ley 768 de 2002 tendrán un plazo máximo de un (1) año, contado a partir de la publicación del acto administrativo que adopte el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, para diseñar o ajustar los Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire conforme a los criterios establecidos en el mencionado protocolo.

Se contará con dos (2) años a partir de la publicación del acto administrativo que adopte el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire para poner en funcionamiento el Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire, conforme a los criterios establecidos en el mencionado protocolo".

Para los resultados obtenidos durante marzo y abril de 2011 la calidad de aire se clasifica dentro del rango "bueno", esto bajo un régimen atmosférico lluvioso, al disminuir el régimen lluvioso durante los mese de mayo y junio, las concentraciones han mostrado un aumento promedio de 6µg/m^3. En el casco urbano de Ibagué los índices de calidad del aire se mantienen en el rango de "bueno" y "regular", lo que confirma los datos obtenidos en el presente estudio.

Plan para la promoción y control de la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos.

Colombia mediante Ley de la República N° 253 de 1996, ratificó y aprobó el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los Desechos Peligrosos. El Convenio de Estocolmo puso un plazo límite para llevar a cabo la eliminación. Con la ratificación del Convenio, por parte de Colombia, se deben realizar esfuerzos por cumplir con esas metas

La Ley 99 de 1993 consagra las medidas generales para el manejo de los desechos de cualquier clase y establece en su Artículo 1, numeral 6, el Principio de Precaución así "La formulación de políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

La Resolución 189 de julio 15 de 1994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente, estableció los criterios de clasificación de los residuos tóxicos y presento la lista de sustancias peligrosas, en la cual se encuentran contenidos los compuestos orgánicos halogenados, incluyendo los PCB´s.

La Ley N° 430 de 1998, "Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones", regula lo relacionado, entre otros, con la responsabilidad por el manejo de los desechos peligrosos generados en el país y establece en su Capitulo III, Articulo 10, que el generador debe realizar la caracterización fisico-quimica de los desechos generados.

A raíz de la expedición del Decreto 4741 de 2005 del 30 de Diciembre de 2005, por la cual el MAVDT reglamentó parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral, para dar cumplimiento a lo previsto en los artículos 34 al 38 del Decreto-Ley 2811 de 1974, el artículo 4º de la Ley 253 de 1996, y los artículos 2 al 9º de la Ley 430 de 1998. La gestión integral tiene por objeto prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente y es por ello que CORTOLIMA debe un Plan de Gestión Integral para los residuos peligrosos en el Tolima.

Según datos estadísticos recopilados en la Subdirección de Calidad Ambiental, los residuos peligrosos catalogados como hospitalarios, se estima que aproximadamente existen 1800 generadores. Actualmente se recolectan adecuadamente 640Ton/año en promedio y solamente se tienen identificados 1.313 generadores.

Las empresas receptoras de residuos hospitalarios que cuentan con aprobación para la recolección son:

Nombre de la persona que realiza la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos hospitalarios o peligrosos
Proyectos Ambientales Hernandez Asociados Ltda
Asevical Ltda
Omnium Multisociedades Ltda
Combustibles Juanchito
ATP Ingenieria Ltda
ECO FUEL
Serviambiental Ltda
Petrolabin Ltda
Geoambiental Ltda
Capillas de vida eterna
Imec S.A ESP
Giatol s.a.s
INCINERADOS DEL HUILA INCI HUILA S.A. ESP

En el departamento del Tolima, se cuenta aproximadamente con 150 generadores de residuos aceitosos y solamente se recogen adecuadamente en once (11) municipios tales como Ibagué, Melgar, Honda, Mariquita, Fresno Espinal, Guamo, Piedras, Cajamarca, Alvarado y Saldaña. El volumen de recolección es aproximadamente de 16.000 Litros de aceites/mes, correspondiente a 77 Tambores de 55 galones/mes. Actualmente, existen tres empresas recolectoras de aceites tales como Combustibles Juanchito, ATP Ingeniería, Eduardo Hincapié Aceites Usados, para recoger y comercializar aceite usado en todo el departamento. El aceite usado recolectado es enviado y dispuesto adecuadamente en los municipios de La Candelaria - Valle y Bogota.

A junio 30 de 2011, existen 363 usuarios inscritos en el registro de generadores de residuos peligrosos, en la plataforma del IDEAM, de los cuales 77 de los usuarios se han inscrito en el periodo del 2011, dando cumplimiento a lo ordenado en la resolución 1362 del 2 de agosto de 2007, por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, y al decreto 4741 de 2005 por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Dando cumplimiento a la resolución 1023 del 28 de Mayo de 2010, por la cual se adopta el protocolo para el monitoreo y seguimiento del subsistema de información sobre uso de recursos naturales renovables – SIUR para el sector Manufacturero, CORTOLIMA inicio las inscripciones al registro RUA manufacturero respectivo

desde el año 2010 donde fueron inscritas 8 empresas y durante el periodo del año en curso 14 empresas más, para un total de 22 inscripciones en la plataforma IDEAM.

Los plaguicidas, en general, han causado una ruptura del equilibrio ambiental, lo que ha propiciado la destrucción de los mecanismos de combate natural y la aparición de nuevas plagas. Por el peligro que representan los plaguicidas para la vida es necesario desarrollar normas básicas para su su uso y manejo seguro. CORTOLIMA y la ANDI en asocio con el ICA, Secretaria de Salud Departamental del Tolima y los Distritos de Riego UsoSaldaña, UsoCoello, y últimamente el complejo agroindustrial Pajonales , suscribieron el convenio interinstitucional No 292/2005 para realizar el manejo integral a los envases de agroquímicos y dar cumplimiento a las normas ambientales y contribuir asi a un uso más adecuado, tomando acciones, actividades según las normas y legislación nacional para recolección, almacenamiento , transporte y la disposición y/o eliminación, en forma racional contribuyendo a reducir los riesgos de intoxicación y daños en el ambiente. Durante los años 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008 se han recogido 44.0 toneladas de envases plásticos, evitando así la contaminación de fuentes hídricas y del aire, mejorando las condiciones ambientales principalmente en los municipios de Espinal, Guamo, Saldaña y Ambalema, principalmente.

Existen en el departamento del Tolima equipos eléctricos en funcionamiento y almacenados fuera del servicio, tales como transformadores, condensadores, compresores, intercambiadores de calor, etc., susceptibles de estar contaminados con compuestos Bifenilos Policlorados PCB´s, al igual que PCB´s líquidos, sólidos y residuos de PCB´s. Estos elementos, constituyen un riesgo para el medio ambiente y la salud humana, dada la persistencia, ecotoxicidad, bioacumulación y efectos agudos y crónicos de los PCB´s, confirmado por varios investigadores y la razón de prohibición de su fabricación en Norteamérica en el año 1979. Según el anexo I del Convenio de Basilea, “Categorías de desechos que hay que controlar”, en esta categoría están incluidos “sustancias y artículos de desecho que contengan o estén contaminados por Bifenilos Policlorados, PCB´s…” y el articulo 4º numeral 2C sobre Obligaciones Generales, establece que cada país miembro debe velar por que las personas que participen en el manejo de los desechos peligrosos y de otros desechos adopten las medidas necesarias para impedir que ese manejo de lugar a una contaminación.

En el Tolima se puede estar presentando la distribución y uso discriminado de equipos eléctricos usados y aceites que estos contienen y/o contenían, principalmente para la extracción de cobre, latón y el hierro para fundición y el aceite como combustible, pudiendo éstos (tanto los equipos como los líquidos provenientes de los líquidos), contener concentraciones variables de PCB´s, sin contar con una identificación previa; lo cual se convierte en una actividad peligrosa para la salud, la vida y el medio ambiente.

Por los argumentos anteriormente relacionados, se hace necesario que CORTOLIMA en aras de proteger el medio ambiente, los recursos naturales y garantizar a los habitantes de su territorio un medio ambiente sano, implementar un plan para la promoción y control de la gestión integral de residuos o desechos peligrosos en el departamento del Tolima.

El Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos (PGIR - RESPEL) contara como objetivo general. la elaboración y ejecución de actividades y mecanismos de promoción y control para el desarrollo de la gestión integral de residuos o desechos peligrosos en el departamento del Tolima.

La elaboración y ejecución de actividades y mecanismos de promoción y control para el desarrollo de la gestión integral de residuos o desechos peligrosos en el departamento de Tolima.

Objetivos:
Prevenir y minimizar la generación de RESPEL en el área de jurisdicción de Cortolima.
Promover la gestión y el manejo de los RESPEL generados.
Implementar los compromisos internacionales relacionados con sustancias o residuos peligrosos.
Ampliar el Registro de Generadores de Residuos o Desechos peligrosos.

Realizar talleres y seminarios de divulgación de la gestión integral de residuos peligrosos en los municipios del departamento de Tolima.

Metas:

Reducir el 5% de la generación de residuos peligrosos en el área de jurisdicción de Cortolima.
Aumentar la oferta de servicios y /o infraestructura disponible para el manejo de los residuos peligrosos en un 10%.
Promover la gestión de tres (3) corrientes prioritarias las cuales generen la mayor cantidad de residuos peligrosos en el área de jurisdicción de Cortolima.

El horizonte para la ejecución del Plan de Residuos o Desechos Peligrosos del área de jurisdicción del Tolima es de 5 años.

De otra parte se continuará con el apoyo a los agricultores para la recolección de envases después del triple lavado con el proyecto de Produccion Mas Limpia.

Con el desarrollo del PGIR-RESPEL, CORTOLIMA podrá contar con la información y estadística de los residuos peligrosos en el departamento del Tolima, en el marco del compromiso institucional del estado colombiano con el convenio de Basilea y cumplimiento del decreto 4741 del 30 de Diciembre de 2005.

Monitoreo y caracterización del recurso hídrico del departamento.

El agua como recurso natural, es un elemento fundamental del bienestar de sus habitantes, ya que de acuerdo a sus características puede utilizarse de diferentes maneras, bien sea para consumo doméstico, uso agrícola, uso pecuario o recreativo, entre otros.

Sin embargo, el agua deteriorada en función de su calidad, se convierte en un factor de riesgo para la población que la utilice por ello surge la necesidad de conocer su composición físico química de manera periódica, usando las metodologías y tecnologías adecuadas, con el objeto de establecer el grado de contaminación, cumplimiento de las normas ambientales y sanitarias vigentes, y por ende su incidencia en la salud y el medio ambiente. Por lo tanto, al efectuarse los monitoreos periódicos, puede conocerse la variación de los diversos parámetros físico-químicos y determinar así la influencia de las diferentes actividades antrópicas o de otra naturaleza que afecten el recurso agua.

La realización de estas evaluaciones periódicas en los diferentes sectores de importancia sanitaria y ambiental para el departamento, será el insumo que facilitará la toma de decisiones sobre el tipo de intervenciones a efectuar para proteger la salud de la comunidad y el recurso agua como tal.

Igualmente, dentro de su misión como autoridad ambiental, CORTOLIMA requiere tener información actualizada y veraz sobre la calidad del recurso hídrico en el departamento, que le sirva de base para tomar decisiones acertadas relacionadas con las siguientes acciones:

- Programa de tasas retributivas: Muestreo periódico a usuarios, con el fin de suministrar la información requerida para la liquidación y verificación de autodeclaraciones.
- Seguimiento a las corrientes hídricas receptoras de los vertimientos: De acuerdo al Artículo 25 del Decreto 3100 de 2003.
- Seguimiento a proyectos licenciados de los diferentes sectores productivos: petróleo, pecuario, minero, entre otros.
- Procesos sancionatorios que requieren análisis de laboratorio.
- Atención de emergencias, generadas por el derrame de productos químicos e hidrocarburos, y otras eventualidades.

Para conseguir el propósito descrito anteriormente, se requiere garantizar la operatividad del Laboratorio de aguas, conservando el nivel de calidad de los resultados analíticos mostrado hasta ahora, lo cual cubrirá las necesidades de CORTOLIMA como autoridad ambiental y permitirá el cumplimiento de la actividad misional definida en las funciones a cargo de la Corporación.

Hasta el momento se han liquidado 99 puntos de vertimientos, correspondientes a 76 usuarios de tasa retributiva.

LINEA No 3 GESTION AMBIENTAL SECTORIAL	
PROGRAMA No. 5 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
	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	Cuarenta y seis (46) organizaciones que desarrollan producción mas limpia y mercados verdes
	Ciento diez (110) asociaciones identificadas y fortalecidas que nos están dentro de la producción más limpia y mercados verdes
	Setecientos diez (710) 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
	Once (11) subsectores de productores vinculados a procesos de transferencia de tecnologías de producción mas limpia
	Mil (1000) permisos, licencias, autorizaciones y concesiones otorgados por la Corporación
	Mil quinientos (1.500) permisos, licencias, autorizaciones y concesiones otorgados por la Corporación con seguimiento
	Veintitres (23) equipos para el seguimiento de proyectos
	Cuatro mil cien (4.100) visitas de control y vigilancia de los recursos naturales y el medio ambiente

LINEA No 3 GESTION AMBIENTAL SECTORIAL	
PROGRAMA No. 5 SISTEMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEPARTAMENTAL	
	Dos mil novecientas (2.900) investigaciones por infracciones a los recursos naturales y el medio ambiente
	Dos mil novecientas (2.900) sanciones por infracciones a los recursos naturales y el medio ambiente
	Dos mil novecientas (2.900) 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
	Operativos (50)para control de ruido
	Quinientas (500) 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
	Ciento once (111) 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
	Quince (15) humedales del departamento caracterizados
	Setenta y seis (76) usuarios de la tasa retributiva monitoreados

Proyectos	Indicadores	Unidad de Medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO No. 6. Sostenibilidad ambiental para los sectores productivos									
Subproyecto No. 1 Fortalecimiento de la asociatividad de los productores y consumidores	Número de organizaciones existentes que desarrollan producción más limpia y mercados verdes. (46)	Organizaciones	1	5	20	10	10	0	46
	Número de asociaciones existentes identificadas y fortalecidas que no están dentro de la producción mas limpia y mercados verdes. (110)	Asociaciones	0	20	50	20	20	0	110

Proyectos	Indicadores	Unidad de Medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
	Número de productores identificados no agremiados promovidos hacia la asociatividad y gestión ambiental. (710)	Productores	10	100	400	100	100	0	710
	Número de ligas de consumidores del Tolima fortalecidas en el tema de consumo de productos limpios. (1)	Ligas	0	0	1	0	0	0	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	Número de Ventanillas Ambientales constituidas y fortalecidas (2)	Ventanilla	0	0	0	2	0	1	2
	Número de subsectores vinculados a procesos de transferencia de tecnologías de producción más limpia. (11)	Subsectores	3	3	3	1	0	11	21
PROYECTO No. 7. 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.	Número de permisos, licencias, autorizaciones y concesiones otorgados (1.000)	Permisos, licencias, autorizaciones y concesiones	200	200	200	200	200	1,500	2,500
Subproyecto No. 2 Seguimiento a proyectos	Número de permisos, licencias, autorizaciones y concesiones con	Permisos, licencias, autorizaciones y	300	300	300	300	300	1,500	3,000

Proyectos	Indicadores	Unidad de Medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
permisionados, licenciados, autorizados y concesionados.	seguimiento. (1.500)	concesiones							
	Número de equipos para el seguimiento de proyectos. (23)	Equipos	0	0	0	20	0	0	20
Subproyecto No. 3 Control y vigilancia a los recursos naturales y al medio ambiente para garantizar un ambiente sano a la población del departamento.	Número de visitas para el control y vigilancia de los recursos naturales y el medio ambiente. (4.100)	Visitas	700	700	700	1,500	1,000	1,500	6,100
Subproyecto No. 4 Investigaciones y cobro por infracciones a los recursos naturales y al medio ambiente	Número de Investigaciones (2.900)	Expedientes	500	500	500	900	700	800	4,400
	Número de sanciones (2.900)	Resoluciones	500	500	500	900	700	800	4,400
	Número de sancionatorios en seguimiento (2.900)	Sancionatorios	500	500	500	900	700	900	4,500
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 (3)	Mapa	0	0	1	1	1	0	3
	Instrumentación y mantenimiento de equipos de control de ruido (11)	Equipos	8	6	6	11	11	11	11
	Control y Seguimiento del ruido en el departamento del Tolima (500)	Visitas	100	100	100	100	100	0	500
	Base de datos de la calidad del aire en el Departamento (1)	Base de datos	0	0	0	1	0	0	1
Subproyecto No. 6 Realizar el monitoreo a la calidad del aire en el	Diagnóstico de la calidad de aire por material particulado (1)	Diagnostico	1	1	1	1	1	1	1

Proyectos	Indicadores	Unidad de Medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
corredor Ibagué-San Luís-Espinal-Saldaña y Venadillo									
Subproyecto No. 7 Plan para la promoción y control de la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos.	Número de toneladas recolectadas de envases de agroquímicos y dispuestas adecuadamente (111)	Tn/año	10	20	27	17	27	0	101
	Número de equipos con Compuestos Bifenilos Policlorados (PCB´s) (1)	Inventario	0	1	1	1	-	0	1
	Registro de generadores y receptores de residuos peligrosos (1)	Registro	0	1	1	1	1	0	1
	Número de municipios capacitados para manejo integral de residuos peligrosos (47)	Municipios	0	37	25	22	-	0	47
	Implementación del Plan de Gestión Integral de residuos peligrosos	Plan	0	0	0	0	0	1	1
Subproyecto No. 8 Monitoreo y caracterización del recurso hídrico del departamento.	Número de cuencas hidrográficas caracterizadas (18)	Cuencas	18	18	18	18	18	14	18
	Número de humedales caracterizados (15)	Humedales	0	5	5	5	-	0	15
	Número de usuarios de tasa retributiva monitoreados (132)	Usuarios	71	76	76	76	76	0	76
Subproyecto No. 9 Control de la contaminación visual en el Departamento	Proyectos de control de contaminación visual en el Departamento	Proyectos	0	0	0	0	0	1	1

3.2.4. 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 del departamento del Tolima.

3.2.4.1. PROGRAMA No. 6 Educación Ambiental

3.2.4.1.1. PROYECTO No. 8. Educación Ambiental en el departamento del Tolima

Expansión del Proceso de Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media del Tolima

Como resultado del esfuerzo conjunto de los ministerios de Educación Nacional y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se formula la Política Nacional de Educación Ambiental del SINA, la cual fue aprobada por el Consejo Nacional Ambiental el 16 de Julio de 2002, y posicionada como instrumento rector de las acciones, programas, planes, proyectos y estrategias que en materia de Educación Ambiental se adelanten en el país.

Esta Política busca coordinar acciones con todos los sectores, ámbitos y escenarios en los cuales se mueve la temática, y tiene la intencionalidad de reconstruir la cultura y orientarla hacia una ética ambiental, en el marco del desarrollo sostenible en el cual viene empeñado el país.

En este contexto, en el año 1995, se firma un Convenio entre el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación, con el fin de realizar acciones conjuntas, atendiendo a las Políticas Nacionales Educativas y Ambientales y específicamente al Decreto 1743/94. Derivado de este convenio, se suscribe un Convenio Marco para desarrollar un proyecto concreto de educación ambiental en el área rural y pequeño urbana del país, a través del cual se ejecutó la primera fase del Proyecto “Incorporación de la dimensión ambiental en la educación básica y media del área rural y urbana del país” con crédito del BID, en el que participaron 14 departamentos del país, entre los cuales no fue incluido el Tolima.

En una segunda fase de este proyecto, se incluyeron otros 4 departamentos (Cesar, La Guajira, Meta y Tolima) por lo que, el 28 de Diciembre de 2006, se suscribió el convenio marco No. 198 entre el Ministerio de Educación Nacional, la gobernación del Tolima y CORTOLIMA con el propósito de definir e implementar acciones de cooperación entre estos tres entes, en el marco de las políticas nacionales ambiental y educativa.

Para implementar dicho convenio marco, se suscribió convenio específico Ínter administrativo No.0881 del 22 de junio de 2007, entre la Secretaria de Educación del Tolima - SED y CORTOLIMA, el cual cuenta con un cronograma de actividades y plan operativo.

El plazo de ejecución de la segunda fase del proyecto para estos nuevos departamentos es de 3 años. A partir de 2007, el Tolima vinculó 36 municipios, 42 instituciones educativas, con quienes se debe continuar el proceso.

El propósito central del Proyecto *“**Expansión del Proceso de Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media del País**”:* es el de Implementar una estrategia de capacitación-formación

que permita la consolidación de los procesos de educación ambiental en los departamentos de Cesar, Guajira, Meta y Tolima. Dichos procesos estarán orientados a incorporar la dimensión ambiental en los Proyectos Educativos Institucionales, a través de los PRAE, a dinamizar el trabajo en red (REDEPRAE), y a organizar y fortalecer los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental Departamentales (CIDEA), en cada uno de estos departamentos, buscando instalar equipos de trabajo y agentes educativos cualificados para la proyección y sostenibilidad de la educación ambiental en la vida del desarrollo territorial.

Además de lo anterior, se busca que tanto la Secretaría de Educación Departamental y la Corporación logren establecer mecanismos de coordinación entre los sectores ambiental y educativo (nivel regional), teniendo en cuenta los criterios de descentralización y de autonomía planteados desde las Políticas Nacionales - Educativa, Ambiental y particularmente la de Educación Ambiental-. Estos mecanismos de coordinación deben ser ubicados como estratégicos para la institucionalización de la educación ambiental y para su incorporación en los diferentes ámbitos e instancias del desarrollo local y regional.

En este sentido, el proyecto es de gran importancia puesto que está orientado tanto al fortalecimiento de la incorporación de la educación ambiental, como un eje transversal, en los propósitos del desarrollo intersectorial, intra e interinstitucional, así como también al posicionamiento del tema y de la problemática específicos, en los sectores formal, no formal e informal de la educación básica y media, en el área rural y urbana del país, constituyéndose así en un instrumento fundamental del SINA para el desarrollo de competencias básicas, de pensamiento científico y ciudadanas, encaminadas a la construcción de una cultura ética en el manejo sostenible del ambiente.

Propósitos Particulares

Acompañamiento profesional y técnico por parte del Ministerio de Educación Nacional (Programa de Educación Ambiental), con el apoyo del sector ambiental, para el fortalecimiento y consolidación de los procesos de capacitación-formación departamentales y de los equipos de docentes y dinamizadores ambientales, responsables de la proyección de la propuesta a la dinámica de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en los departamentos mencionados. Igualmente, con el acompañamiento del sector ambiental, promoción del análisis y el manejo de diagnósticos ambientales -regionales y locales- para detectar la problemática ambiental prioritaria y construir metodologías factibles de ser desarrolladas en la escuela y en la comunidad, con el fin de facilitar la comprensión y manejo de dichas problemáticas. En este contexto, acompañamiento de la apertura de la escuela a la comunidad, para que la problemática ambiental del entorno en donde está inserta la escuela, pase a ser parte de las preocupaciones de la misma, con el fin de contribuir en la construcción de alternativas de solución, desde las competencias y responsabilidades de la educación.

Apoyo profesional y técnico para la consolidación de los procesos de descentralización de la Educación Ambiental, desde los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA), a través de la formación de actores institucionales y comunitarios, responsables de la gestión y proyección de la Educación Ambiental a nivel local, departamental y regional en el país. Esto, con el fin de cualificar los perfiles de los planes de desarrollo de la Educación Ambiental y diseñar mecanismos de gestión para su inclusión en la vida del desarrollo institucional, interinstitucional e intersectorial, en el marco de los propósitos de la Política Nacional de Educación Ambiental.

Identificación, registro y difusión de experiencias significativas, factibles de posicionar (de manera importante) como parte de las REDEPRAE y de las dinámicas de gestión (CIDEA) de la educación ambiental, a nivel institucional, local, regional y nacional.

Sistematizar permanentemente los procesos de Educación Ambiental desarrollados a través de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA). Así mismo, detectar, a partir de la información recogida a través de los procesos de capacitación-formación, los elementos factibles de generalizar, y ubicar contextualmente aquellos

estrictamente particulares, con el fin de reformular permanentemente los lineamientos generales de la Política Nacional de Educación Ambiental, en el marco de las Políticas Nacionales, Ambiental y Educativa.

Apoyo a la publicación de documentos, textos y materiales que contribuyan a la difusión y socialización de planteamientos conceptuales, metodológicos y de intervención, relevantes para los procesos de educación ambiental que se adelanten en el departamento, en el marco del proyecto.

En la actualidad se continúan desarrollando las actividades suscritas en el convenio interadministrativo suscrito con el gobierno departamental en el año 2010.

Apoyo a iniciativas educativo ambiental de las instituciones educativas y/u organizaciones sociales del departamento del Tolima

Con el propósito de impulsar la aplicación de la normatividad ambiental vigente y los criterios contenidos en la Politca Nacional de Educación Ambiental, y motivar el trabajo de las instituciones educativas en torno a la implantación de actitudes ética y ambientalmente respónsables para con la sociedad, CORTOLIMA ha desarrollado de manera ininterrumpida desde el año 1994, el Congreso Ecológico Juvenil Departamental - CEJD-, y el Congreso Ambiental Juvenil Indigena Departamental - CAJID.

El CEJD, promovido e institucionalizado por la Corporación Autónoma Regional del Tolima, convoca a las instituciones educativas públicas y/o privados, urbanos o rurales de los 47 municipios del departamento, para que presenten, socialicen e intercambien de manera lúdica los proyectos que en un proceso previo y participativo han sido formulados por la comunidad educativa. Por su parte en el desarrollo del CAJID se lleva a cabo la misma metodología, pero convocando a las comunidades indígenas de cada una de las 5 organizaciones legalmente constituidas en el departamento, en donde además de generar espacios para el fomento de actitudes ética y ambientalmente responsables, se generan espacios de intercambio de experiencias entre culturas y comunidades indígenas diferentes.

A pesar de las solicitudes de las comunidades educativas, durante los años 2004, 2005 y 2007 esta estrategia no se llevó a cabo. En el año 2012, se plantea desarrollar la XIV versión del CEJD, así como el XI Congreso de Jóvenes Indígenas.

Por otro lado es necesario proveer la asesoría, el acompañamiento y financiación de los proyectos que formulan las instituciones, que tal manera que encuentren eco en su gestión educativa ambiental.

Además, de los PRAE, la política nacional de educación ambiental también establece como otra de sus estrategias Los proyectos ciudadanos de educación ambiental (PROCEDAS), los cuales son considerados como una estrategia importante para el trabajo comunitario en el campo de la problemática ambiental. Estos proyectos están íntimamente relacionados con la transformación de las dinámicas socioculturales de las diferentes colectividades de una comunidad local, alrededor de la intervención ambiental. Desde su concepción, esta estrategia se ha asociado a las propuestas escolares con el fin de buscar la complementariedad en los procesos formativos y de capacitación de las comunidades. La Politica Nacional de Educación ambiental también contempla la conformación y puesta en marcha de los Comités Interinstitucionales De Educación Ambiental – CIDEA municipales, además del CIDEA departamental. Para el año 2011 la corporación a través de diferentes estrategias de trabajo ha logrado acompañar y asesorar a 16 municipios en la conformación de sus CIDEA Municipales, Ibagué, Melgar, Libano, Flandes, Santa Isabel, Armero Guayabal, Carmen de Apicala, Venadillo, Purificación, Piedras, Cajamarca, El Espinal, Coello, Ataco, Chaparral, y Planadas. Se plantea seguir acompañando y asesorando a las administraciones municipales del departamento del Tolima en la conformación de sus CIDEA Municipales, asi como en la formulación de sus Politicas de Educación Ambiental Municipales.

Propósitos Particulares

Acompañamiento técnico y económico a instituciones educativas del departamento para el conocimiento, análisis, manejo e incorporación de los instrumentos de planificación ambiental del departamento en el ejercicio educativo.

Brindar un escenario (CEJD e indígena) para la promoción, divulgación e intercambio de las experiencias de las instituciones educativas e incentive la participación de niños y jóvenes en el reconocimiento de sus realidades ambientales.

Apoyo profesional y técnico para la conformación y funcionamiento de Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA) municipales.

Impulso al fortalecimiento del componente ambiental de la etnoeducación en el departamento del Tolima.

La Constitución Política de 1991, reconoció como patrimonio de la Nación, la diversidad étnica y cultural. Las comunidades Afro Colombianas, Raizales, Rom e Indígenas conforman los grupos humanos hablantes de aproximadamente 68 lenguas y 292 dialectos, apostados aproximadamente, en un 30% del territorio nacional.

Todo ello implica el establecimiento de una nueva relación del Estado con los pueblos indígenas de Colombia. De esta manera se oficializa entre otras la jurisdicción especial indígena, las lenguas de los grupos étnicos y se institucionaliza la participación de las comunidades en la dirección y administración de su educación para garantizar el respeto y desarrollo de su identidad cultural (Artículo 68 CP), medida que amplia la Ley 115 de 1993 y que reglamenta el Decreto 804 de 1995**.**

Para desarrollar un proyecto de Etnoeducación, la Oficina de Educación y Participación del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT, ha dicho que “se requiriere de un primer estado del arte en cuanto a la temática ambiental respecto a Procesos productivos, Sociales y Culturales, en los colegios de las comunidades en referencia. La identificación de poblaciones indígenas, Afros, Rom y Raizales que tengan conocimiento de las estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental, entre ellas PRAE, CIDEA, PROCEDA, Etnoeducación, SNPAD, a fin de poder hacer una alianza de conocimientos y proponer proyectos que apunten al reconocimiento recuperación, preservación y/o fortalecimiento de las autonomías culturales”.

Casi la totalidad de la población indígena del Tolima se encuentra en zona del valle de los ríos Magdalena y Saldaña. Al sur del departamento encontramos poblaciones indígenas pertenecientes a las etnias Pijao y Páez, esta última presenta un número de población menor con respecto a la primera, se ubican en el municipio de Planadas y Rioblanco, conformando el resguardo de Gaitania y la comunidad indígena de Barbacoas en Herrera. Se han reportado experiencias de etnoeducación en los municipios de Ortega, Coyaima, Natagaima y Chaparral.

El propósito central del Proyecto *“Impulso al fortalecimiento del componente ambiental de la etnoeducacion en el departamento del Tolima.”:* es el de Promover el proceso de institucionalización de la educación ambiental mediante el trabajo coordinado con instituciones donde se desarrollan procesos etnoeducativos.

Propósitos Particulares:

Identificar las instituciones educativas del Tolima que desarrollan etnoeducación.
Acompañar los procesos de etnoeducativos que permita el conocimiento e incorporación de los instrumentos de planificación ambiental del departamento en el ejercicio educativo.
Identificar las experiencias en cuanto a la construcción de los planes de vida que se desarrollan desde las comunidades indígenas.

Divulgación y extensión de programas educativos en el departamento

Uno de los propósitos de la política Nacional de educación ambiental es la de "Fomentar en el SINA el impulso y el fortalecimiento a programas de comunicación y educación ambiental, y promover la realización de campañas relacionadas con la temática particular (con el apoyo de los medios masivos de comunicación). En este mismo aspecto, es indispensable generar mecanismos para la difusión y socialización de los resultados y procesos significativos, que desde la investigación se realicen, tanto en el campo de lo ambiental como en el de la educación ambiental.".

En este sentido se asume el compromiso de educar a la ciudadanía en su conjunto, para cualificar su participación en los espacios de gestión, haciendo especial énfasis, en la formación e información de las comunidades sobre los asuntos que le son de su interés.

Para afrontar este compromiso se hace necesario contar con el conjunto de elementos de control, procedimientos, métodos, recursos e instrumentos que utilice la corporación, para garantizar la divulgación, circulación amplia y focalizada de la información y de su sentido, hacia los diferentes grupos de interés, que apoyen la construcción de visión compartida y el perfeccionamiento de las relaciones humanas de la corporación con sus grupos de interés internos y externos, facilitando el cumplimiento de sus objetivos institucionales y sociales, en concordancia con lo establecido en el artículo 32 de la Ley 489 de 1998.

Dicho artículo habla de la "Democratización de la Administración Pública" y establece que todas las entidades y organismos de la Administración Pública tienen la obligación de desarrollar su gestión acorde con los principios de democracia participativa y democratización de la gestión pública. Para ello podrán realizar todas las acciones necesarias con el objeto de involucrar a los ciudadanos y organizaciones de la sociedad civil en la formulación, ejecución, control y evaluación de la gestión pública.

Además se debe garantizar la difusión de información de CORTOLIMA sobre su funcionamiento, gestión y resultados en forma amplia y transparente hacia los diferentes grupos de interés.

Una comunicación informativa que garantice que efectivamente las prácticas de interacción de la entidad con las partes interesadas y la ciudadanía estén enfocadas a la construcción de lo público y a la generación de confianza, mediante la definición de políticas de comunicación y la formulación de parámetros que orienten el manejo de la información.

Por otro lado la política de Democratización de la Administración Pública, en su artículo 7 del Decreto 3622 de 2005, señala que un ciudadano bien informado sobre la gestión institucional podrá utilizar otras herramientas de participación ciudadana para involucrarse en la gestión.

El manejo de la información de las entidades hacia la ciudadanía y las partes interesadas supone la implementación de diversos mecanismos y estrategias que faciliten el acceso a la información sobre deberes y derechos de los ciudadanos y los servicios a los que puede acceder en su relación con la entidad, por ejemplo publicar programas y proyectos a desarrollar, publicitar documentos de interés, difundir información sobre contratos, realizar campañas de comunicación con sus usuarios y garantizar el uso de mecanismos legales para ejercer el derecho a la participación ciudadana.

CORTOLIMA cuenta con espacios institucionales de radio, televisión y prensa denominados "Acciones Verdes" desde donde se da a conocer a la comunidad no sólo las ejecutorias institucionales sino que se le brinda una ventana de interacción a quines expongan iniciativas, presenten sugerencias, quejas o denuncias sobre la gestión ambiental local y regional.

El propósito central del Proyecto "***Divulgación y extensión de programas educativos en el departamento*****"**, es el de Fortalecer promover una forma de comunicación organizacional y de comunicación Informativa e institucional con una clara intención pedagógica y que reconozca los diferentes sectores de la comunidad.

Se debe además tener claridad que la política de calidad integral de gestión HSEQ, en la que se desarrollan las actividades y se implementan las estrategias de comunicación en la corporación, obliga a fomentar el desarrollo sostenible y la cultura ambiental para promover el uso racional y adecuado de los recursos naturales de la región, acompañando de manera propositiva y participativa las iniciativas de progreso, basados en los principios de ética pública. Ejecutar procesos de mejoramiento continuo, en un marco de la prevención y la mitigación de los impactos ambientales negativos que se produzcan en el desarrollo de las actividades propias que se exigen para el cumplimiento de los objetivos, además se deben identificar, valorar y tratar los riesgos y peligros asociados a los funcionarios y servidores de la entidad para prevenir lesiones y enfermedades profesionales, para Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y los suscritos por la entidad.

Se debe resaltar que este proyecto le aporta principalmente al objetivo de gestión HSEQ, de **Sensibilizar** a la comunidad con programas y proyectos de alta calidad, que involucren la investigación, la implementación de proyectos productivos sostenibles, buscando el desarrollo sostenible económico y el mejoramiento continúo.

Propósitos Particulares:

Apoyar las campañas en pro del ambiente promovidas por los medios masivos de comunicación y que tengan siempre en cuenta el componente educativo.

Apoyar y promover la producción y publicación de materiales impresos y audiovisuales sobre el tema ambiental y educativo–ambiental.

Renovar con equipos, programas y tecnología a la oficina encargada de impulsar los procesos de comunicación ambiental.

Promover la incorporación de un énfasis en educación ambiental en las propuestas de trabajo de los periodistas y comunicadores ambientalistas, para lo cual es importante propiciar la formación conceptual en educación ambiental de los grupos de comunicadores sociales, periodistas y publicistas.

Fortalecimiento 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.

La Constitución Política de 1991 le ha dado un lugar protagónico a la participación al consagrarla simultáneamente como fin esencial, principio, derecho fundamental y deber.

A partir de la expedición de la Constitución Política de Colombia en 1991, el país también le reconoce a la educación ambiental la función que tiene en la formación de ciudadanos conscientes de su papel en la construcción de una sociedad democrática en la que desarrollo sostenible, calidad de vida, ambiente y educación sean conceptos inseparables.

Por otro lado en el documento Visión Colombia II Centenario: 2019 se concibe la Educación Ambiental como la estrategia por excelencia del SINA para cualificar la gestión ambiental y garantizar la sostenibilidad del desarrollo del país por lo tanto pretende: 1. Lograr un cambio de comportamiento en las relaciones que los grupos sociales y los individuos establecen con su medio ambiente. 2. promover la apropiación social del medio ambiente por parte de los grupos sociales e individuos. 3. Contribuir a la construcción de una ética ambiental en el país, y en ese mismo sentido, formar el capital social necesario para garantizar la toma de buenas decisiones en relación con la utilización del medio ambiente y los recursos naturales y 4. Fomentar el ejercicio de una ciudadanía ambientalmente consiente y responsable.

Propósitos Particulares

Promoción y fortalecimiento de los grupos y organizaciones de la sociedad civil que desarrollen actividades en educación ambiental, como también la capacitación en el manejo ambiental a los trabajadores del sector productivo, del sector gubernamental, de los gremios y de la comunidad en general.
Propiciar la orientación de recursos financieros y técnicos por parte de los gremios, el sector privado y las ONG, al fortalecimiento de procesos investigativos y pedagógicos que en el campo de la educación ambiental se desarrolle, en los sectores formal, no formal e informal de la educación.

De otra parte se conformaran redes juveniles, docentes, comunitarias y de empleados; mediante:

Convocatoria, conformación, concertación y puesta en funcionamiento de redes sociales para cada uno de los grupos poblacionales enunciados; quienes deberán acompañar proyectos estratégicos de claro efecto ambiental, generar sus propias iniciativas y ejercer control social sobre la gestión regional.

Duplicación del número de redes, a partir de la tutoría ejercida por los núcleos existentes, ejerciendo las mismas actividades de las iniciales y formándose en gestión ambiental empresarial.

Sostenibilidad de las redes existentes y, derivación de estas hacia actividades productivas con tecnologías limpias.

Fechas conmemorativas calendario ecológico

Desde Estocolmo 1972, pasando por la Cumbre Río 92, hasta llegar a la Cumbre de Johannesburgo 2002 y más recientemente, el Congreso de Cuba 2003 así como la divulgación de la película “Una verdad Incomoda” de Al Gore, se ha recalcado la urgente puesta de atención desde la Educación Ambiental de temas como: la pobreza, los patrones de producción y consumo sustentables, el cambio climático, el agotamiento de los recursos naturales, la desertificación, la pérdida de la biodiversidad, la equidad social, la diversidad cultural y la seguridad alimentaria.

Así como en 1972, durante la Conferencia de Estocolmo sobre Medio Ambiente Humano organizada por las Naciones Unidas, surgió la a idea de declarar el 5 de junio como el “día mundial entorno al Medio Ambiente”, han emergido otra serie de distintos días, a lo largo del año, relacionados con nuestro entorno, durante los que se anima a los ciudadanos a participar.

Algunas de las fechas celebradas en materia medioambiental son el Día de la Tierra, el 22 de abril; el Día Mundial del Medio Ambiente; el día nacional de la educación ambiental, el 26 de enero; el Día de la biodiversidad, el 22 de mayo; el Día Mundial del Agua, el 22 de marzo; el Día de la Protección de la Capa de Ozono, el 16 de septiembre. Así se difunde información y educación ecológica que nos lleve a cuidar de la Tierra.

La finalidad de estas celebraciones por todo el mundo es concienciar y sensibilizar a la población mundial de la importancia de su participación para solucionar los problemas medioambientales.

En este sentido, se realizan diferentes actividades como estudiantes, campañas para cambiar los hábitos de consumo, creación de asociaciones ecologistas, reforestaciones, campañas de aseo, operativos, etc. La idea de celebrar una jornada medio ambiental procura frenar estos ataques diarios a la naturaleza y transmitir la importancia de sus resultados.

El propósito central es el de realizar campañas relacionadas con la temática particular de las fechas conmemorativas del calendario ecológico (con el apoyo de los medios masivos de comunicación). En este mismo aspecto, generar mecanismos para la difusión y socialización de los resultados y procesos significativos, que desde la investigación se realicen en cada tema. Además de lo anterior, debe ser de

particular interés, la difusión de las normas constitucionales y legales nacionales, así como de los acuerdos internacionales relacionados con asuntos ambientales, suscritos por el Estado colombiano.

Asimismo adelantar eventos de capacitación y divulgación alusivos a la protección, conservación y manejo del ambiente conforme a fechas establecidas por organismos nacionales e internacionales y la publicación de documentos, textos y materiales que contribuyan a la divulgación y socialización de la información pertinente a gestión educativa.

ESTRATEGIA No. 1 CULTURA AMBIENTAL	
PROGRAMA No. 6 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
	Celebracion de días mundiales ambientales
Indicadores	Un (1) Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA) fortalecido
	Cuarenta y ocho (48) Instituciones Educativas con su Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) fortalecidos, y sus respectivos dinamizadores PRAE en procesos de capacitación continua.
	Veinte (20) Proyectos Comunitarios de Educación Ambiental Apoyados en su formulación e implementación
	Dos (2) Congresos Ecológicos (Juvenil e Indígena Departamental)
	Cinco (5) Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA) municipales acompañados en su creación y fortalecidos
	Cinco (5) organizaciones indígenas fortalecidas en el componente ambiental
	Cinco (5) estrategias de comunicación para la divulgación de las acciones de la Corporación
	Dos (2) redes juveniles, docentes, comunitarias y/o de empleados conformadas
	Diez (10) Entes territoriales y/u organizaciones sociales vinculadas a los proyectos de la Corporación
	Ocho (8) Celebración de días mundiales ambientales
	Doce (12) videos de la labor institucional

Proyectos	Indicadores	Unidad de Medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO No. 8. 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.	Número de Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA) constituidos y fortalecidos. (1)	CIDEA Departamental	1	1	1	1	1	1	1
	Número de Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) asesorados y acompañados (30).	PRAE	0	20	20	30	30	30	30
	Número de Instituciones educativas seleccionadas y vinculadas al proyecto (40).	Instituciones Educativas	30	30	30	40	40	40	40
	Número de Docentes y directores de núcleo capacitados y formados.(60)	Docentes	60	60	60	60	60	60	60
Subproyecto No. 2 Apoyo a iniciativas educativo ambiental de las instituciones educativas y/u organizaciones sociales del departamento del Tolima.	Número de Proyectos Ambientales Escolares y Proyectos Educativos Comunitarios implementados (125).	Proyectos	13	22	30	30	30	30	155
	Número de Congresos Ecológicos (Indígena y Departamental) (4)	Congreso	0	2	0	2	0	2	6
	Número de Ideas Verdes (2)	Eventos			1		1	0	2
	Número de concurso de Canción Verde (2)	Eventos			1		1	0	2

Proyectos	Indicadores	Unidad de Medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO No. 8. Educación Ambiental en el departamento del Tolima									
	Número de campamentos Ecológicos (1)	Eventos				1		0	1
	Número de CIDEA municipales acompañados y fortalecidos (15).	CIDEA Municipal.	0	2	3	5	5	5	20
Subproyecto No. 3 Impulso al fortalecimiento del componente ambiental de la etnoeducación en el departamento del Tolima.	Número de Organizaciones Indígenas vinculadas (5)	Organizaciones.	1	2	2	5	5	5	5
Subproyecto No. 4 Divulgación y extensión de programas educativos en el departamento.	Número de Estrategias de comunicación (4)	Estrategias.	3	3	3	4	4	4	4
	Número de Oficinas dotada de equipos, elementos y escenario que faciliten el desarrollo de procesos de educación ambiental.(1)	Oficina.	1	1	1	1	1	1	1
Subproyecto No. 5 Fortalecimiento 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.	Número de promotores ambientales capacitados (29)	Promotores.	29	0	0	0	0	29	29
	Número de Redes Juveniles, docentes, comunitarias y de empleados (2)	Redes	0	0	0	2	2	2	6
	Número de Entes territoriales y/u organizaciones sociales vinculadas a los proyectos de la Corporación (44)	Municipios/ Organizaciones.	4	10	10	10	10	10	54

Proyectos	Indicadores	Unidad de Medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO No. 8. Educación Ambiental en el departamento del Tolima									
Subproyecto No. 6 Fechas conmemorativas calendario ecológico.	Celebración de días mundiales ambientales.(51)	Eventos	3	12	12	12	12	12	63
	Número de Documentales del medio ambiente (28)	Documental.	0	1	7	10	10	12	30

3.2.5. 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.

3.2.5.1. PROGRAMA No.7. Fortalecimiento Institucional.

3.2.5.1.1. PROYECTO No.9. Fortalecimiento Corporativo

Racionalización de trámites

El Gobierno Nacional presento al Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES la propuesta desarrollada en 1999 por el Ministerio de Comunicaciones y el Departamento Nacional de Planeación – DNP, entre otras entidades, denominada AGENDA NACIONAL DE CONECTIVIDAD, la cual se constituyó en Política de Estado a través del documento CONPES 3072 del 9 de febrero de 2000 y se puso en marcha como estrategia de Gobierno a través de la Directiva Presidencial 02 del 28 de agosto de 2000; con ésta se busca masificar el uso de las tecnologías de información, aumentar la competitividad del sector productivo, modernizar las instituciones públicas y, principalmente, socializar el acceso a la información y promover la participación ciudadana todo enfocado al Gobierno Electrónico.

La coordinación de la Agenda Nacional de Conectividad está a cargo de la Presidencia de la República, mientras que los destinatarios de la Directiva son, entre otros, los Ministerios, Corporaciones Autónoma Regionales, las Unidades Administrativas Especiales entre otras, cuyo objetivo principal es la de proveer información en línea a los ciudadanos.

En el año 2011, la Corporación logró establecer el 100% de la estrategia del manual 2.0 de Gobierno en Línea, cumpliendo a cabalidad la exigencia del gobierno nacional, frente a lo requerido por el Ministerio de Tecnología y las Comunicaciones.

Para la vigencia fiscal 2012 en adelante, se implementará el manual 3.0 mediante el modelo de madurez, representado de la siguiente manera:

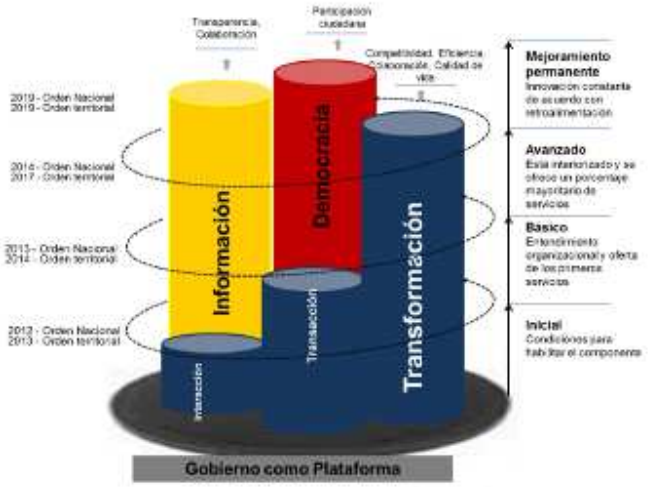


Fig 4. Modelo de madurez de la Estrategia Gobierno en línea

Dentro del Plan de Acción entregado por la Corporación sobre Gobierno en Línea, se empieza a implementar la fase inicial y básica en el 2012, permitiéndole a la institución avanzar sustancialmente en la implementación del manual 3.0 y suministrando a la comunidad herramientas eficientes, eficaces y de calidad en la participación de decisiones por parte de la comunidad, entre otras de las obligaciones mínimas para las fases inicial y basica son:

Incorporaros el Gobierno como plataforma en los siguientes puntos:

Políticos y de Regulación: Comprende la definición de lineamientos, metodologías, estándares y demás desarrollos normativos que se requieran para que las entidades comprendan e implementen acciones en temas como apertura de datos, accesibilidad, usabilidad, estándares de TI, interoperabilidad, mercado abierto de servicios, cero papel, notificación electrónica, autenticación electrónica, servicios compartidos, entre otros.

Capacitación y Acompañamiento: Hace referencia a las acciones que deben ser impulsadas desde el Programa Gobierno en línea para difundir la Estrategia, acompañar y orientar su ejecución en las diferentes entidades y la capacitación de servidores públicos y ciudadanos para la apropiación y uso de los servicios implementados.

Infraestructura Tecnológica: Soluciones comunes y plataformas tecnológicas para el acceso unificado (datos, aplicaciones, toma de decisiones, resolución de problemas, entre otras)

Monitoreo y Evaluación: Comprende la generación de información que permita conocer el estado de avance en el modelo de madurez al igual que el impacto que genera el Gobierno en línea en la competitividad, en la calidad de vida de los ciudadanos y en la gobernabilidad

En el desarrollo de proyectos informáticos y de proyectos organizacionales de Cortolima, se ha compilado información general de orden funcional y operativo, de una buena parte de los trámites desarrollados por la entidad, la cual, junto con las normas que determinan las funciones y regulan el manejo de documentación pública, sirven de guía para la determinación del alcance temático que corresponde desarrollar para la captura, publicación, seguridad y manejo de la información de los tramites.

Teniendo en cuenta las premisas mencionadas, las actividades funcionales de CORTOLIMA que deben ser informadas a través de Internet y que las tecnologías adicionales (transferencias electrónicas y firmas digitales entre otras) implican una asignación de recursos bien importante lo cual no es posible alcanzar en las actuales circunstancias presupuestales, además de que algunos aspectos de dichas tecnologías no se encuentran plenamente regulados; se propone colocar todo el estudio de los sistemas de información para la Corporación tanto hacia el interior como el exterior; y se dejan las bases para la adecuación futura con tecnologías y herramientas informáticas que habiliten los aspectos tecnológicos adicionales.

Adquisición de hardware, software y comunicaciones

Consiste en dar cumplimiento y apoyar a la fase III del Programa Gobierno en Línea, fundamentada en la Directriz presidencial 02 de 2000. Por otra parte, la Entidad ha venido apoyando a los municipios en el efectivo recaudo de su impuesto predial; con el soporte tecnológico, técnico y físico; suministrando no solo el Software que hace posible la eficiencia en la administración del recurso, sino en la entrega de equipos y facturas.

Fortalecimiento de Equipo Humano del Sina Regional

La Corporación anualmente debe presentar a la Asamblea Corporativa y comunidad en general el informe de gestión de la vigencia, así como documentos de carácter técnico generados en desarrollo de las actividades ejecutadas por la Corporación, para lo cual se deben asignar recursos para realizar dichas publicaciones.

Uno de los propósitos de la Corporación es el mejoramiento de la gestión ambiental en el área de la jurisdicción de CORTOLIMA, asesorando al cliente externo, para que éste gane posicionamiento Regional y Nacional y así, impacte con el ofrecimiento cada vez mayor de mejores servicios; así como también la capacitación del equipo humano de la Entidad para el fortalecimiento de los mismos.

De otra parte se debe continuar apoyando la capacitación a todos los integrantes del SINA local, regional y nacional, con los eventos de capacitación, por lo tanto se debe disponer de la logística necesaria para la capacitación del personal.

Fortalecimiento cobro predial

Apoyo técnico y operativo a los municipios del departamento del Tolima en el cobro del impuesto predial en equipo, facturas y asistencia técnica.

Auditoria periódica a los municipios del Departamento del Tolima en el proceso de cobro predial.

Apoyo a la implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental Municipal –SIGAM

El Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM es una propuesta organizacional para el adecuado funcionamiento de la administración municipal, de cara a enfrentar la gestión ambiental en su territorio.

Como propuesta organizacional el SIGAM identifica los elementos y componentes de la organización municipal y de la gestión pública, y los ordena bajo una mirada sistémica, precisamente para lograr el adecuado funcionamiento del sistema municipal.

Se ha concebido como una respuesta a la problemática y dificultades identificadas en la gestión ambiental municipal, donde el primer paso para su solución consiste precisamente en clarificar qué elementos componen la gestión ambiental, qué papel juega cada uno de ellos en el proceso, cómo interactúan y se relacionan a su interior y con los demás elementos. En síntesis, el SIGAM se propone organizar las piezas del rompecabezas para que la administración municipal desarrolle las funciones, responsabilidades y competencias ambientales que le corresponden.

En esta perspectiva, la estrategia propuesta desde el Ministerio del Medio Ambiente a través de la Dirección General Ambiental Sectorial, va dirigida a que conjuntamente con las Corporaciones Autónomas Regionales, Corporaciones de Desarrollo Sostenible y Unidades Ambientales Urbanas de los Grandes Centros Urbanos, se construya el SINA desde la base municipal, diseñando y aplicando un instrumento denominado SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL - SIGAM, que traducido en la Guía Administrativa que lo soporta, de manera sistémica se facilita al ente municipal, adelantar acciones integrales y articuladas en materia de compromisos, derechos y deberes de las administraciones municipales y de sus comunidades con la gestión del medio ambiente; dentro de este marco se diseñarán y construirán los Modelos de Sistemas de Gestión Ambiental Municipal – SIGAM, que en su desarrollo local permitirán que las administraciones municipales a través del instrumento indicado, definan claramente el **QUÉ HACER** y el **CÓMO HACER** la gestión ambiental urbano – municipal que les compete.

El esquema propuesto para desarrollar los Sistemas de Gestión Ambiental Municipal, ha previsto el desarrollo de las siguientes fases: i) diseño del Modelo Teórico conceptual - SIGAM, ii) desarrollo de la Guía Administrativa para la Gestión Ambiental Municipal, iii) realización de seis proyectos piloto en el ámbito municipal con acompañamiento de sus respectivas Corporaciones Autónomas Regionales, iv) asistencia técnica para la incorporación de la gestión ambiental dentro de la estructura de gestión pública municipal, v) capacitación, vi) socialización y difusión de las experiencias

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT, ha liderado experiencias institucionales en el marco del diseño y la aplicación de la Gestión Ambiental Municipal SIGAM en seis municipios de Colombia (Bucaramanga, Pereira, Palmira, Ibagué, Santa Fe de Antioquia y Tubará).

Los municipios de Ibagué y Melgar en el departamento del Tolima actualmente cuentan con la asesoría del MAVDT y CORTOLIMA para adelantar el SIGAM. Igualmente se hace necesario asesorar a los municipios restantes con el fin que ellos inicien el proceso de adopción del SIGAM en cada municipio.

Objetivo: Realizar el apoyo a la implementación de los sistemas de Gestión Ambiental Municipal – SIGAM – en el departamento del Tolima.

Objetivos específicos

Realizar la asesoría en el expediente municipal a cinco municipios del departamento del Tolima.
Realizar la asesoría en la Agenda Municipal a cinco municipios del departamento del Tolima
Realizar la asesoría en Sistemas Básicos de Información Municipal a los 47 municipios del departamento del Tolima.
Realizar la implementación del Sistemas Básicos de Información Municipal a seis municipios del departamento del Tolima.

En la última vigencia se asesoró a los municipios de Ibagué, Armero-Guayabal, Falan, Mariquita y Honda en la elaboración de sus respectivas agendas ambientales, así como el asesoramiento en el mantenimiento del sistema básico de información municipal de los municipios de Ibagué, Alvarado, Chaparral, Cunday, El Espinal, Guamo, Ibagué, Libano, Mariquita, Melgar, Palocabildo, Piedras, Purificacion, Valle de San Juan y Villahermosa.

Seguimiento, revisión y ajuste de los Planes, Planes Básicos, Esquemas de Ordenamiento Territorial y evaluación de los planes parciales.

De acuerdo con los objetivos de la Ley 388 de 1997, se encuentran entre otros el establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes. 3) Garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos

constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio público, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres. 4) Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes…

En el Artículo 24 de la citada Ley, se contempla lo siguiente: … En todo caso, antes de la presentación del proyecto de plan de ordenamiento territorial a consideración del concejo distrital o municipal, se surtirán los trámites de concertación interinstitucional y consulta ciudadana, de acuerdo con el siguiente procedimiento: 1) El proyecto de plan se someterá a consideración de la Corporación Autónoma Regional o autoridad ambiental correspondiente, para su aprobación en lo concerniente a los asuntos exclusivamente ambientales, dentro del ámbito de su competencia de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 99 de 1993… 4) Durante el período de revisión del plan por la Corporación Autónoma Regional, o la autoridad ambiental correspondiente, la Junta Metropolitana y el Consejo Territorial de Planeación, la administración municipal o distrital solicitará opiniones a los gremios económicos y agremiaciones profesionales…

Según la Ley 1151 de 2007, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2009, se define la incorporación de los determinantes ambientales y culturales en las decisiones de uso y ocupación del territorio, para lo cual el MAVDT elaborará las guías metodológicas de evaluación ambiental estratégica, que faciliten el trabajo de las Corporaciones y los Entes Territoriales. Formulación de los lineamientos de Política de manejo de recurso suelo y del estatuto del recurso de suelo, por medio de procesos de revisión y ajuste de los POT durante el cuatrienio.

De acuerdo a la Ley 99 de 1993, las Corporaciones Autónomas Regionales deben realizar el seguimiento ambiental de los actos administrativos emitidos en su jurisdicción.

Todos los municipios del departamento del Tolima cuentan con los Planes de Ordenamiento Territorial adoptados, por lo tanto se hace necesario que CORTOLIMA realice el seguimiento a los aspectos ambientales que fueron concertados con cada administración municipal. Igualmente se hace necesario evaluar las determinantes ambientales de los Planes Parciales que se soliciten en esta jurisdicción.

Objetivo: Realizar el seguimiento ambiental a los Planes, Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorial, Evaluación de los Planes Parciales y Revisión y Ajuste de los mismos en los municipios de jurisdicción de CORTOLIMA.

Objetivos específicos

Realizar el Seguimiento Ambiental a los POT, PBOT y EOT de los 47 municipios del departamento del Tolima.
Realizar a 15 municipios del departamento del Tolima, la Evaluación y concertación Ambiental de Revisión y Ajuste de los POT, PBOT y EOT.
Realizar la evaluación y concertación ambiental de dos planes parciales en el departamento del Tolima.
Realizar capacitación a los entes territoriales en los términos de la Ley 388 de 1997 y en concordancia con la Ley 99 de 1993.

CORTOLIMA adelantó la evaluación de la revisión y ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de San Luis y del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Piedras y del municipio de Ibagué.

Formulación e implementación del sistema de gestión de calidad y MECI

A partir de la Constitución Política de 1991 se incorpora el concepto del Control Interno como un instrumento orientado a garantizar el logro de los objetivos de cada entidad del Estado y el cumplimiento de los principios

que rigen la función pública. Además la Ley 87 de 1993 establece normas para el ejercicio del Control Interno en las entidades y organismo del Estado, y la Ley 489 de 1998 dispuso la creación del Sistema Nacional de Control Interno.

Con el fin de buscar mayor eficacia e impacto del Control Interno en las entidades del Estado, el Departamento Administrativo de la Función Pública, promovió la adopción e implementación de un modelo de control interno, iniciativa que fue acogida por el Consejo Asesor del Gobierno Nacional en materia de Control Interno, que condujo a la expedición del Decreto 1599 de 2005 "por el cual se adopta el Modelo Estándar de Control Interno MECI 1000:2005".

En cumplimiento a las directrices del gobierno nacional es necesario el establecimiento de una estructura para el control por lo que CORTOLIMA inicio desde el año 2006, la implementación del Modelo Estándar de Control Interno MECI 1000:2005, de acuerdo con los lineamientos impartidos por el Departamento Administrativo de la Función Pública –DAFP.

Este enfoque concibe el Control Interno como un conjunto de elementos interrelacionados, donde intervienen todos los servidores de la entidad y le permite estar siempre atenta a las condiciones de satisfacción de los compromisos contraídos con la ciudadanía, garantiza la coordinación de las acciones y la fluidez de la información y comunicación, y anticipa y corrige, de manera oportuna, las debilidades que se presentan en el quehacer institucional.

Las directrices generales a tener en cuenta para la implementación del modelo contemplan una seria de pautas conceptuales y metodológicas para el desarrollo de cada una de las cuatro fases a través de las cuales se implementa el Modelo, en cuyo desarrollo viene trabajando el equipo MECI designado por la Dirección General.

El Decreto 2913 del 31 de julio de 2007 en su artículo 1, establece que el modelo estándar debe quedar completamente implementado para el 8 de diciembre del próximo año.

El propósito central del Proyecto "Desarrollo Institucional – MECI": es el de Cumplir con las disposiciones del gobierno nacional en materia de control interno, mediante la implementación del MECI.

En los últimos años la Coporación ha logrado la certificación y ratificación de las normas de calidad ISO 9001:2008 y NTCGP1000:2009, ISO 14001: 2004 ."Sistema de Gestión Ambiental" y OHSAS 18001:2007 "Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional", por parte del ente certificador de Bureau Veritas

ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL.	
PROGRAMA No. 7 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
	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

ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL.	
PROGRAMA No. 7 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	
	Dos (2) sistemas de información adquiridos y actualizado
	Dos (2) pago vitalicio para identificación documental
	Una (1) normativa ambiental seleccionada y puesta en la pagina Web de la Corporación
	Cincuenta (50) tablas de retención documental digitalizadas y digitadas del archivo histórico y expedientes
	Cuatro mil (4.000) tramites ambientales decepcionados
	Ciento cincuenta (150) licencias de seguridad y auditoria
	Ciento veintidós (122) hardware y software adquiridos
	Doce (12) software adquiridos
	Seis (6) canales dedicados a la Sede principal y direcciones territoriales instalados
	Dos (2) fases de solución integral de telefonía IP
	Treinta y nueve (39) redes reguladas para direcciones territoriales adquiridas
	Dos (2) fases de solución de control de acceso a funcionarios y contratistas
	Dos (2) plan de acción formulados y ajustados
	Treinta y dos (32) publicaciones
	Doscientos ochenta (280) funcionarios capacitados
	Una (1) depuración de cartera
	Treinta y cinco (35) herramientas para el apoyo al cobro del predial de los municipios adquiridas y actualizadas
	Treinta y dos (32) auditorias al sistema del cobro del predial municipal
	Cuarenta y siete (47) expedientes municipales asesorados
	Veinte (20) agendas ambientales municipales asesorados
	Veinte (20) sistemas básicos de información municipal asesorados
	Veintidós (22) sistemas básicos de información municipal (SISBIM) implementados
	Cuarenta y siete (47) 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
	Siete (7) planes parciales evaluados
	Treinta (30) documentos para el diseño, formulación y adopción
	Dos (2) sistemas en Implementación Sistema de Calidad y MECI

Proyectos	Indicadores	Unidad de Medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO No. 9. Fortalecimiento Corporativo.									

Proyectos	Indicadores	Unidad de Medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO No. 9. Fortalecimiento Corporativo.									
Subproyecto No. 1 Racionalización de trámites.	Mantenimiento Portal Web (1)	Portal	1	1	1	1	1	0	1
	Número de aplicativos estabilizados en el Centro de Documentos (1)	Aplicativos	1	0	0	0	0	0	1
	Número de sistemas de información adquiridos y actualizados. (2)	Sistemas	0	2	1	2	0	0	2
	Pago vitalicio identificación documental (2)	Código	1	0	1	0	0	0	2
	Número de normativa ambiental seleccionada y puesta en la página Web de la Corporación (1)	Normativa	0	1	0	0	0	0	1
	Número de tablas de retención documental digitalizadas y digitadas del archivo histórico y expedientes ambientales (50)	Series	1	3	6	20	20	0	50
	Número de tramites ambientales recepcionados (4000)	Tramites	0	1,000	1,000	1,000	1,000	1000	5,000
	Número de licencias de seguridad y auditoria (150)	Licencias	130	140	140	150	15	200	200
Subproyecto No. 2 Adquisición de hardware,	Número de hardware y software adquiridos	Equipo	27	18	17	30	30	50	172

Proyectos	Indicadores	Unidad de Medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO No. 9. Fortalecimiento Corporativo.									
software y comunicaciones	(122)								
	Número de hardware y software actualizados (12)	Software	0	3	3	3	3	0	12
	Número de canales dedicados sede principal y direcciones territoriales instalados (6)	Canales	6	6	6	6	6	6	6
	Número de fases solución integral de telefonía IP (2)	Fase	0	1	0	0	0	0	2
	Número redes reguladas direcciones territoriales (39)	UPS	0	39	0	0	0	0	39
	Número de fases de solución control de acceso a funcionarios y contratistas (2)	Fase	0	0	0	0	0	0	0
Subproyecto No. 3 Fortalecimiento del equipo humano del Sina Regional	Número de Planes de Acción formulados y ajustados (2)	Planes	1	0	0	1	0	2	4
	Número de Publicaciones (32)	Documentos	1	11	10	2	5	4	33
	Número de integrantes SINA capacitados(280)	Funcionarios	20	30	30	43	0	60	168
Subproyecto No. 4	Depuración cartera (1)	Proyecto	1	1	1	1	1	0	1

Proyectos	Indicadores	Unidad de Medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO No. 9. Fortalecimiento Corporativo.									
Fortalecimiento cobro predial	Número de herramientas para el apoyo al cobro del predial de los municipios adquiridas y actualizadas (35)	Municipios	0	35	35	35	35	35	35
	Número de Auditorias al sistemas cobro predial (32)	Municipios	0	6	14	6	6	0	32
Subproyecto No. 5 Apoyo a la implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental Municipal – SIGAM	Número de Expedientes municipales asesorados (47)	Municipios	0	36	11	0	0	0	47
	Número de Agendas Ambientales Municipales asesoradas (20)	Municipios	0	5	5	5	5	0	20
	Número de Sistemas Básicos de Información Municipal asesorados (20)	Municipios	0	2	8	14	20	0	20
	Número de Sistemas Básicos de Información Municipal (SISBIM) implementados (22)	Municipios	0	6	6	5	5	0	22
Subproyecto No. 6 Seguimiento, revisión y ajuste de los Planes, Planes Básicos, Esquemas de Ordenamiento Territorial y	Número de Municipios asesorados en la inclusión del riesgo a partir de las determiantes ambientales en los procesos de ajustes y revisión de los	Municipios	25	12	10	0	0	0	47

Proyectos	Indicadores	Unidad de Medida	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PROYECTO No. 9. Fortalecimiento Corporativo.									
evaluación de los planes parciales.	POTs.(47)								
	Número de municipios con seguimiento ambiental a los Planes, Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorial. (47)	Municipios	0	47	47	47	47	0	47
	Número de municipios asesorados y con evaluación de la revision y ajuste de los POT. (47)	Municipios	2	16	29	47	0	47	47
	Número de planes parciales evaluados. (7)	Planes	3	2	2	0	0	0	7
Subproyecto No. 7 Formulación e implementación del sistema de Gestión de Calidad y MECI	Diseño, Formulación y Adopción (30)	Documentos	0	20	10	0	0	0	30
	Implementación Sistema de Calidad y MECI (2)	Sistema	0	1	1	2	0	0	2
	Mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión de Calidad	Mantenimiento	0	0	0	0	0	1	1
Subproyecto No. 8 Gobierno en Línea	Implementación Gobierno en Línea	Proyecto	0	0	0	0	0	1	1

3.2.6. ESTRATEGIA No. 3 PLATAFORMA DE SERVICIOS AMBIENTALES

3.2.6.1. PROGRAMA No. 8 Observatorio Ambiental Regional

3.2.6.1.1. Proyecto No. 10 Sistema de información ambiental departamental

Observatorio Ambiental

Se crea con el objetivo de gestionar, consolidar, generar y divulgar conocimiento e información acerca de los elementos y actores que constituyen y transforman el medio ambiente del Departamento del Tolima y que apoye la formulación de políticas públicas, la toma de decisiones por parte de las instituciones que regulan la gestión ambiental y la promoción de comportamientos armónicos con el desarrollo sostenible del ser humano en su entorno.

En el año 2011 se logró la creación del Observatorio Ambiental, para el año 2012 el objetivo es continuar con la segunda fase del Convenio Interadministrativo entre CORTOLIMA y el Municipio de Ibagué, etapa de consolidación y mantenimiento. Para este subproyecto el indicador es Número de Observatorios Ambientales constituidos y funcionando y su meta es 1.

Banco de Proyectos

El Banco de Proyectos es un instrumento de planeación, que registra los programas y proyectos viables técnicos, ambientales, social y económicamente susceptibles de financiación con recursos del presupuesto de la Corporación, los cuales son registrados y sistematizados en la Oficina de Planeación. y/o cofinanciados con recursos de entidades gubernamentales, que estén enmarcados en el Plan de Desarrollo y/o en los Planes Sectoriales.

Desde la creación del Banco de Proyectos se ha venido planteando el indicador Número de Bancos de Proyectos funcionando, para el año 2012 se debe continuar con este indicador y la misma meta 1.

El total de proyectos presentados en el año 2010 al Banco de Proyectos de CORTOLIMA fue de 37, estos se clasifican de la siguiente manera:

- Proyectos Viabilizados y Cofinanciados: 23
- Proyectos Viabilizados sin Recursos de Cofinanciación: 1
- Proyectos No Viabilizados: 4
- Proyectos en Estudio y/o Pendientes de Ajustes: 9

ESTRATEGIA No. 3 PLATAFORMA DE SERVICIOS AMBIENTALES									
PROGRAMA No. 8 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**	**2010**	**2011**	**2012**	**Total**
PROYECTO No. 10. Sistema de Información Ambiental Departamental									

ESTRATEGIA No. 3 PLATAFORMA DE SERVICIOS AMBIENTALES									
PROGRAMA No. 8 OBSERVATORIO AMBIENTAL REGIONAL									
Subproyecto No. 1 Observatorio Ambiental	Número de Observatorios Ambientales constituidos y funcionando. (1)	Observatorio		1				1	1
	Número de Observatorios de mercados verdes y tecnologías límpias constituidos y funcionando	Observatorio						1	1
Subproyecto No 2 Banco de Proyectos	Número de Bancos de Proyectos funcionando.(1)	Banco	1						1

Es importante resaltar que las actividades propuestas y confirmadas en cada una de las líneas y/o estrategias fue el resultado de la concertación en cada una de las mesas regionales realizadas para el ajuste del Plan de Acción; así como también el apoyo técnico del equipo directivo, profesional y técnico de la Corporación, para lo cual tenemos el siguiente resultado de las mesas regionales en cuanto a mayores solicitudes:

TIPO PROYECTO/PROPUESTA	No. PP	%
Adquisición de predios	29	9.7
Agricultura urbana	17	5.7
Alamedas	23	7.7
Control erosión	15	5.0
Educación ambiental	73	24.3
PROCAS – conservación de agua y suelos	12	4.0
Producción limpia	26	8.7
Reforestación	49	16.3
Residuos sólidos	23	7.7
Saneamiento hídrico urbano	11	3.7
Sistemas sépticos	22	7.3

De otra parte se pretende apoyar la mayor población asentada en los cascos urbanos y rurales para implementar acciones a los ecosistemas estratégicos más vulnerables que están siendo impactados por la población asentada y expansión de la frontera agropecuaria. Es así como se ha propuesto desarrollar los proyectos piloto o banderas de la Corporación, en estas zonas, teniendo en cuenta los diferentes instrumentos de planificación y con las expectativas del apoyo de los actores sociales privados y públicos.

MUNICIPIO	POBLACION RURAL	MUNICIPIO	POBLACION URBANA
Ibagué	29,903	Ibagué	491,071
Ortega	25,342	Espinal	57,247
Coyaima	23,658	Melgar	28,121

MUNICIPIO	POBLACION RURAL	MUNICIPIO	POBLACION URBANA
Planadas	22,244	Chaparral	25,939
Chaparral	20,955	Líbano	25,796
Rioblanco	20,680	Honda	25,416
Espinal	19,159	Flandes	24,317
Guamo	17,549	Mariquita	23,878
Ataco	17,408	Purificación	16,595
Fresno	16,286	Guamo	16,324
Líbano	15,745	Lérida	14,940
San Luis	15,580	Fresno	14,641
Anzoátegui	15,228	Natagaima	14,099
Purificación	11,872	Venadillo	13,715
Rovira	11,556		
San Antonio	10,582		
Cajamarca	10,095		

3.3. ESTRATEGIAS GENERALES PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN

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 2007-2011, 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 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 MAVDT 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 No. 27 Recaudo efectivo 2007 - 2010 - proyección ingresos 2011 - 2012

NIVEL RENTISTICO	RECAUDO EFECTIVO											PROYECTADO 2011 (REAL NOV.24/2011)	% PART	% VAR	PROYECTADO 2012	% PART	% VAR
	2007	% PART	2008	% PART	% VAR	2009	% PART	% VAR	2010	% PART	% VAR						
INGRESOS PROPIOS																	
INGRESOS CORRIENTES																	
Tributarios																	
Sobretasa o porcentaje ambiental	11.163.492.453	56%	9.006.526.875	39%	-19%	8.830.476.455	34%	-2%	10.942.533.631	30%	24%	12.184.172.762	43%	11%	12.773.776.390	52%	5%
Otros																	
No Tributarios																	
Venta de Bienes y Servicios																	
Licencias, Permisos y Trámites Ambientales	486.588.109	2%	595.528.484	3%	22%	973.748.038	4%	64%	1.372.027.035	4%	41%	1.492.526.688	5%	9%	1.392.000.000	6%	-7%
Otro por venta de bienes y servicios																	
Operaciones Comerciales																	
Aportes Patronales																	
Aportes de afiliados																	
Aportes de Otros Entidades																	
Transferencias del Sector Eléctrico	565.291.465	3%	678.655.773	3%	20%	587.967.671	2%	-13%	603.157.564	2%	3%	2.121.863.611	8%	252%	1.128.679.624	5%	-47%
Compensación Explotación Carbón																	
Convenios	474.084.834	2%	2.921.727.030	13%	516%	6.669.959.331	26%	128%	13.504.909.219	37%		3.043.419.505	11%	-77%		0%	
Otros aportes de otras entidades																	
Otros Ingresos																	
Tasas Retributivas y Compensatorias	965.176.986	5%	1.431.878.227	6%	48%	1.462.182.087	6%	2%	1.503.409.217	4%	3%	1.322.644.002	5%	-12%	1.916.868.010	8%	45%
Tasas de Material de Arrastre																	
Tasa por Uso de Agua	1.598.263.219	8%	2.466.233.805	11%	54%	2.460.577.468	10%	0%	2.844.548.794	8%	16%	2.455.641.275	9%	-14%	3.340.750.845	13%	36%
Tasa Aprovechamiento Forestal																	
Multas y Sanciones	9.854.514	0%	20.318.601	0%	106%	70.693.096	0%	248%	22.601.530	0%	-68%	61.199.855	0%	171%	30.000.000	0%	-51%
Otros Ingresos	391.059.611	2%	613.037.073	3%	57%	469.738.347	2%	-23%	512.279.009	1%	9%	539.386.519	2%	5%	477.265.000	2%	-12%
RECURSOS DE CAPITAL																	
Crédito Externo																	
Crédito Interno																	

NIVEL RENTISTICO	RECAUDO EFECTIVO											PROYECTADO 2011 (REAL NOV.24/2011)	% PART	% VAR	PROYECTADO 2012	% PART	% VAR
	2007	% PART	2008	% PART	% VAR	2009	% PART	% VAR	2010	% PART	% VAR						
Rendimientos Financieros	184.225.578	1%	628.837.502	3%	241%	550.239.257	2%	-12%	129.988.601	0%	-76%	246.175.014	1%	89%	200.000.000	1%	-19%
Recursos del Balance																	
Venta de Activos	227.206	0%	-	0%	-100%		0%			0%			0%			0%	
Excedentes Financieros	417.529.251	2%	1.381.083.429	6%	231%	1.111.603.447	4%	-20%	603.422.888	2%		1.359.515.607	5%	125%		0%	
Cancelación de Reservas																	
Recuperación de Cartera	2.557.863.469	13%	2.112.647.859	9%		1.307.828.029			1.061.240.501			1.282.304.112	5%	21%	2.109.593.027	9%	
Otros Recursos del Balance									2.141.853.343			1.072.687.139		-50%			
Donaciones																	
RENTAS PARAFISCALES																	
APORTES DE LA NACION																	
Funcionamiento	1.226.062.315	6%	1.229.844.488	5%	0%	1.376.333.349	5%	12%	1.408.085.512	4%	2%	1.087.389.603	4%	-23%	1.430.500.000	6%	32%
Servicio de la Deuda																	
Inversión																	
TOTAL INGRESOS VIGENCIA	**20.039.719.010**	**100%**	**23.086.319.146**	**100%**	**15%**	**25.871.346.575**	**95%**	**12%**	**36.650.056.842**	**91%**	**142%**	**28.268.925.691**	**96%**	**-23%**	**24.799.432.896**	**100%**	**-12%**

Tabla No. 28. Presupuesto de Gastos 2007-2012

CONCEPTO	2007	2008	2009	2010	2011			2011	2012			TOTAL
	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	
	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	EJECUTADO A 30 DE NOVIEMBRE/2011	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	
GASTOS DE PERSONAL	**3.004.354.046,69**	**4.348.953.862,98**	**4.803.462.933,33**	**5.021.333.171,93**	**4.427.759.389,00**	**1.274.400.000,00**	**5.702.159.389,00**	**4.597.461.666,29**	**4.629.850.330,00**	**1.318.376.000,00**	**5.948.226.330,00**	**28.828.489.733,93**
GASTOS GENERALES	**785.223.130,00**	**852.908.327,35**	**681.753.345,23**	**866.267.094,86**	**799.525.781,00**	**104.000.000,00**	**903.525.781,00**	**736.045.828,35**	**891.996.492,00**	**108.160.000,00**	**1.000.156.492,00**	**5.089.834.170,44**
Adquisición de Bienes	193.771.400,15	81.616.512,91	80.278.735,76	149.552.734,17	178.939.971,00	-	178.939.971,00	103.805.416,03	118.760.816,00	-	118.760.816,00	**802.920.169,99**
Adquisición de Servicios	534.388.195,70	715.475.366,71	561.334.378,70	677.270.246,81	565.891.720,00	97.800.000,00	663.691.720,00	587.840.664,34	656.968.995,00	101.760.000,00	758.728.995,00	**3.910.888.902,92**
Impuestos y Multas	57.063.534,15	55.816.447,73	40.140.230,77	39.444.113,88	54.694.090,00	6.200.000,00	60.894.090,00	44.399.747,98	116.266.681,00	6.400.000,00	122.666.681,00	**376.025.097,53**
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	**92.186.354,82**	**61.521.202,89**	**90.712.428,26**	**112.892.871,57**	**97.376.646,00**	**6.800.000,00**	**104.176.646,00**	**93.071.249,15**	**113.893.143,00**	**3.964.000,00**	**117.857.143,00**	**579.346.646,54**
ADMINISTRACION PUBLICA CENTRAL	41.471.661,27	35.110.977,89	33.227.054,83	54.493.878,40	37.376.646,00	6.800.000,00	44.176.646,00	64.322.118,79	50.893.143,00	3.964.000,00	54.857.143,00	**263.337.361,39**
Cuota de Auditaje Contaloria Nacional	41.471.661,27	35.110.977,89	33.227.054,83	54.493.878,40	37.376.646,00	6.800.000,00	44.176.646,00	64.322.118,79	50.893.143,00	3.964.000,00	54.857.143,00	**263.337.361,39**
Fondo de Compensación Ambiental	-	-	-	-	0		-	-	-	-	-	**-**
Otros	-	-	-	-			-	-	-	-	-	**-**

CONCEPTO	2007	2008	2009	2010	2011			2011	2012			TOTAL
	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	
	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	EJECUTADO A 30 DE NOVIEMBRE/2011	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	
TRANSFERENCIAS PREVISION Y SEGURIDAD SOCIAL	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-
Mesadas Pensionales	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-
Bonos pensionales	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-
OTRAS TRANSFERENCIAS	**50.714.693,55**	**26.410.225,00**	**57.485.373,43**	**58.398.993,17**	**60.000.000,00**		**60.000.000,00**	**28.749.130,36**	**63.000.000,00**	**-**	**63.000.000,00**	**316.009.285,15**
SENTENCIAS Y CONCILIACIONES	31.277.253,55	5.791.825,00	28.906.732,30	30.636.709,46	30.000.000,00		30.000.000,00	-	30.000.000,00	-	30.000.000,00	**156.612.520,31**
Sentencias y Conciliaciones	31.277.253,55	5.791.825,00	28.906.732,30	30.636.709,46	30.000.000,00		30.000.000,00	-	30.000.000,00	-	30.000.000,00	**156.612.520,31**
OTRAS	19.437.440,00	20.618.400,00	28.578.641,13	27.762.283,71	30.000.000,00		30.000.000,00	28.749.130,36	33.000.000,00	**-**	33.000.000,00	**159.396.764,84**
TOTAL GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	**3.881.763.531,51**	**5.263.383.393,22**	**5.575.928.706,82**	**6.000.493.138,36**	**5.324.661.816,00**	**1.385.200.000,00**	**6.709.861.816,00**	**5.426.578.743,79**	**5.635.739.965,00**	**1.430.500.000,00**	**7.066.239.965,00**	**34.497.670.550,91**
TOTAL INVERSION	**10.966.167.076,08**	**16.239.099.625,05**	**22.259.909.525,90**	**28.808.932.386,88**	**16.283.318.287,57**	**-**	**16.283.318.287,57**	**12.179.576.616,97**	**17.733.192.930,70**	**-**	**17.733.192.930,70**	**112.290.619.832,18**
GASTOS OPERATIVOS DE INVERSION	**869.271.178,53**	**1.263.665.621,36**	**1.722.359.564,40**	**1.718.175.632,98**	**2.648.381.188,00**		**2.648.381.188,00**	**2.222.051.328,33**	**3.153.582.903,00**		**3.153.582.903,00**	**11.375.436.088,27**
GASTOS GENERALES	**433.897.692,53**	**639.266.970,01**	**1.085.807.583,01**	**997.332.051,95**	**1.903.879.859,00**		**1.903.879.859,00**	**1.273.504.984,99**	**2.244.085.093,00**		**2.244.085.093,00**	**7.304.269.249,50**
Adquisición de Bienes	82.558.892,65	130.642.162,41	226.125.457,82	180.367.107,96	596.837.121,00		596.837.121,00	328.419.388,87	668.054.612,00	**-**	668.054.612,00	**1.884.585.353,84**
Adquisición de Servicios	351.338.799,88	508.624.807,60	859.682.125,19	816.964.943,99	1.307.042.738,00		1.307.042.738,00	945.085.596,12	1.576.030.481,00	**-**	1.576.030.481,00	**5.419.683.895,66**
Impuestos y Multas	-											**-**
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	**435.373.486,00**	**624.398.651,35**	**636.551.981,39**	**720.843.581,03**	**744.501.329,00**		**744.501.329,00**	**948.546.343,34**	**909.497.810,00**		**909.497.810,00**	**4.071.166.838,77**
ADMINISTRACION PUBLICA CENTRAL	**435.373.486,00**	**624.398.651,35**	**636.551.981,39**	**720.843.581,03**	**744.501.329,00**		**744.501.329,00**	**948.546.343,34**	**909.497.810,00**		**909.497.810,00**	**4.071.166.838,77**
Fondo de Compensación Ambiental	435.373.486,00	624.398.651,35	636.551.981,39	720.843.581,03	744.501.329,00		744.501.329,00	948.546.343,34	909.497.810,00		909.497.810,00	**4.071.166.838,77**
Otros	-											**-**
PROYECTOS DE INVERSION	**10.096.895.897,55**	**14.975.434.003,69**	**20.537.549.961,50**	**27.090.756.753,90**	**13.634.937.099,57**		**13.634.937.099,57**	**9.957.525.288,64**	**14.579.610.027,70**		**14.579.610.027,70**	**100.915.183.743,91**
LINEA 1. CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS	**3.615.215.921,97**	**6.890.524.622,23**	**9.548.252.060,24**	**15.822.232.089,37**	**5.838.000.172,57**		**5.838.000.172,57**	**3.656.985.488,92**	**4.788.095.036,88**		**4.788.095.036,88**	**46.502.319.903,26**
PROGRAMA 1.Ordenación y Planificación Ambiental Dptal	**3.615.215.921,97**	**6.890.524.622,23**	**9.548.252.060,24**	**15.822.232.089,37**	**5.838.000.172,57**		**5.838.000.172,57**	**3.656.985.488,92**	**4.788.095.036,88**		**4.788.095.036,88**	**46.502.319.903,26**
PROYECTO 1.Ordenación, implementación y manejo de la ccas.hidrograficas en el dto. Del Tolima	**3.615.215.921,97**	**6.890.524.622,23**	**9.548.252.060,24**	**15.822.232.089,37**	**5.838.000.172,57**		**5.838.000.172,57**	**3.656.985.488,92**	**4.788.095.036,88**		**4.788.095.036,88**	**46.502.319.903,26**
CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS.1.1.1 Formul. Implem. Plan Ord. Forestal Depto	-	80.000.000,00	40.000.000,00	20.500.000,00	20.000.000,00		20.000.000,00	-	-		-	**160.500.000,00**
CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS.1.1.2 Form.	354.305.694,72	430.095.414,04	812.466.156,33	623.825.795,78	210.900.000,00		210.900.000,00	228.934.651,27	-		-	**2.431.593.060,87**

CONCEPTO	2007	2008	2009	2010	2011			2011	2012			TOTAL
	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	
	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	EJECUTADO A 30 DE NOVIEMBRE/2011	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	
Planes Orden. Manejo Cuenc. Mayores												
CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS.1.1.3 Formu. Planes Manejo Pred Adquir Reserv. Forestal Mariquita		228.519.609,77	58.579.999,12	-	565.622.837,00		565.622.837,00	-	-		-	**852.722.445,89**
CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS.1.1.4 Formulación e implementación de los planes de manejo de fauna y flora silvestre en vía de extinción.	12.518.495,65	80.799.999,64	60.000.000,00	39.200.655,91	50.000.000,00		50.000.000,00	-	80.000.000,00		80.000.000,00	**322.519.151,20**
CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS.1.1.5 Atencion y Valoracion Fauna Silvestre	15.000.000,00	80.684.742,57	39.441.490,42	58.050.398,49	50.000.000,00		50.000.000,00	42.672.075,99	60.000.000,00		60.000.000,00	**303.176.631,48**
CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS.1.1.6 Formu. Sistema Dtal Areas Protegidas		197.237.760,00	49.903.400,00	10.542.000,00	30.000.000,00		30.000.000,00	28.839.000,00	50.000.000,00		50.000.000,00	**337.683.160,00**
CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS.1.1.7 Fortal. Sistemas Reg. Areas Prot Ecor Ejecafe y Macizo Col	46.384.800,00	44.999.999,31	50.999.989,15	15.000.000,00	20.000.000,00		20.000.000,00	-	30.000.000,00		30.000.000,00	**207.384.788,46**
CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS.1.1.8 Formu. Y Ejecuc Estudios P.M. Ecos Paramos y Humedales		151.663.717,60	150.000.000,00	79.999.360,00	70.000.000,00		70.000.000,00	-	100.000.000,00		100.000.000,00	**551.663.077,60**
CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS.1.1.9 Zonificacion de las Zonas Secas del Depto	100.000.000,00	396.179.999,97	-	-	10.000.000,00		10.000.000,00	-	-		-	**506.179.999,97**
CONSERV. Y RECUPER. DE ECOSISTEMAS.1.1.10 Determ. Indice de Escases cuencas Hidrog Mayores No Compartidas		109.195.241,00	43.573.599,99	41.695.500,00	-		-	-	-		-	**194.464.340,99**
CONSERV. Y RECUPER DE ECOSISTEMAS.1.1.11 registro Usuarios Recurso Hidrico Cuencas Hidrog Mayores con PO y Manejo Formul.		457.978.867,20	245.749.146,12	444.419.994,00	100.000.000,00		100.000.000,00	-	-		-	**1.248.148.007,32**
CONSERV Y RECUP.DE ECOSC..1.1.12 Adquisición de predios e Implementación de planes de manejo en predios adquiridos por la Corporación y/o en zonas de reserva forestal.	56.160.818,25	91.433.403,53	638.112.902,96	9.089.664.071,40	949.230.881,36		949.230.881,36	1.094.921.641,13	900.000.000,00		900.000.000,00	**11.724.602.077,50**

CONCEPTO	2007	2008	2009	2010	2011			2011	2012			TOTAL
	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	
	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	EJECUTADO A 30 DE NOVIEMBRE/2011	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	
CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS.1.1.13 Proyectos de Conservacion agua y suelos	120.926.311,00	303.656.531,34	534.771.517,58	547.015.351,68	381.041.862,00		381.041.862,00	345.952.172,56	150.000.000,00		150.000.000,00	**2.037.411.573,60**
CONSERV. Y RECUP. DE ECOSISTEMAS.1.1.14 Conservac. Y Recuperacion de Ecosistemas Estrategicos	2.610.213.810,35	3.794.492.728,50	6.201.940.817,01	4.553.965.814,33	2.651.204.592,21		2.651.204.592,21	1.608.640.511,90	2.185.187.206,88		2.185.187.206,88	**21.997.004.969,28**
CONSERV. Y RECUP.DE ECOSISTEMAS.1.1.15 Implementac. Acciones Ecosis. Paramos y Humedales		110.000.000,00	178.182.503,56	24.976.613,42	100.000.000,00		100.000.000,00	-	-		-	**413.159.116,98**
CONSERV. Y RECUP.DE ECOSISTEMAS.1.1.16 Establecimiento Proyecto Piloto Agricultura Urbana		293.586.607,76	444.530.538,00	175.770.000,00	350.000.000,00		350.000.000,00	261.694.055,80	300.000.000,00		300.000.000,00	**1.563.887.145,76**
CONSERV. Y RECUP.DE ECOSISTEMAS.1.1.17 Implementacion de Acciones en las Zonas Secas del Depto	299.705.992,00	40.000.000,00	-	67.606.534,36	100.000.000,00		100.000.000,00	37.771.380,27	50.000.000,00		50.000.000,00	**557.312.526,36**
CONSERV. Y RECUP.DE ECOSISTEMAS.1.1.18 Identificación de escenarios de cambio climático en los recursos hídricos con fines de adaptación y mitigación al cambio climático			-	30.000.000,00	180.000.000,00		180.000.000,00	7.560.000,00	-		-	**210.000.000,00**
CONSERV. Y RECUP.DE ECOSISTEMAS.1.1.19 Gestión Integral del Recurso Hídrico en el Departamento del Tolima									882.907.830,00		882.907.830,00	**882.907.830,00**
LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL	**4.768.344.154,70**	**4.046.665.953,89**	**6.564.724.865,26**	**6.236.149.289,84**	**3.208.490.434,00**		**3.208.490.434,00**	**1.622.932.694,31**	**4.771.226.478,82**		**4.771.226.478,82**	**29.595.601.176,51**
PROGRAMA 2. SANEAMIENTO BASICO	**1.572.425.489,39**	**2.192.870.977,99**	**2.529.730.077,61**	**3.619.972.189,22**	**2.339.290.434,00**		**2.339.290.434,00**	**99.019.167,90**	**3.132.290.142,91**		**3.132.290.142,91**	**15.386.579.311,12**
PROYECTO 2. Gestión Integral de Residuos Sólidos	**26.540.335,39**	**251.660.437,77**	**298.602.173,11**	**37.679.966,60**	**-**		**-**	**-**	**100.000.000,00**		**100.000.000,00**	**714.482.912,87**
MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS 2.2.1 Seguimiento a los Planes de Gestion Integral de Residuos Solidos	26.540.335,39	251.660.437,77	298.602.173,11	37.679.966,60	-		-	-	100.000.000,00		100.000.000,00	**714.482.912,87**
PROYECTO 3. Gestión y Manejo Integral del Recurso Hidrico de las cuencas Hidrograficas que abastecen acueductos Municipales y veredales	**1.545.885.154,00**	**1.941.210.540,22**	**2.231.127.904,50**	**3.582.292.222,62**	**2.339.290.434,00**		**2.339.290.434,00**	**99.019.167,90**	**3.032.290.142,91**		**3.032.290.142,91**	**14.672.096.398,25**
GESTION Y MANEJO INTEGRAL RECURSO HIDRICO QUE ABASTECEN ACUD. Mples. Vdales. 2.3.1 Apoyo a la Implementacion de los PSMV	1.415.540.122,00	1.520.244.183,08	1.946.851.640,72	3.302.125.482,30	2.032.979.289,00		2.032.979.289,00	38.912.601,06	2.408.236.983,59		2.408.236.983,59	**12.625.977.700,69**

CONCEPTO	2007	2008	2009	2010	2011			2011	2012			TOTAL
	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	
	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	EJECUTADO A 30 DE NOVIEMBRE/2011	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	
GESTION Y MANEJO INTEGRAL RECURSO HIDRICO QUE ABASTECEN ACUD. Mples. Vdales 2.3.2 Apoyo a la Construcción Sistema de Abastecimiento de Aguas a las Comunidades Indigenas	130.345.032,00	420.966.357,14	284.276.263,78	280.166.740,32	306.311.145,00		306.311.145,00	60.106.566,84	564.053.159,31		564.053.159,31	**1.986.118.697,55**
GESTION Y MANEJO INTEGRAL RECURSO HIDRICO QUE ABASTECEN ACUD. Mples. Vdales 2.3.3 Apoyo al proyecto de reuso de aguas residuales domésticas en Ibagué.	-	-	-	-	-		-	-	-		-	**-**
GESTION Y MANEJO INTEGRAL RECURSO HIDRICO QUE ABASTECEN ACUD. Mples. Vdales 2.3.4 Evaluac. Y Seguimientos a los PSMV		-	-	-	-		-	-	60.000.000,00		60.000.000,00	**60.000.000,00**
PROGRAMA 3.GESTION AMBIENTAL DEL RIESGO URBANO REGIONAL	**3.068.405.461,83**	**1.607.743.102,98**	**3.691.275.103,48**	**2.560.177.420,62**	**669.200.000,00**		**669.200.000,00**	**1.484.770.578,41**	**1.488.936.335,91**		**1.488.936.335,91**	**13.085.737.424,82**
PROYECTO 4. Gestión Ambiental del Riesgo Urbano Regional	**3.068.405.461,83**	**1.607.743.102,98**	**3.691.275.103,48**	**2.560.177.420,62**	**669.200.000,00**		**669.200.000,00**	**1.484.770.578,41**	**1.488.936.335,91**		**1.488.936.335,91**	**13.085.737.424,82**
GESTION AMBIENTAL DEL RIESGO URBANO REGIONAL 3.4.1 Asesoram. A los Mpios en Planes de Mitigacion de Desastres Naturales y Antropicos		-	9.891.408,00	20.000.000,00	49.200.000,00		49.200.000,00	48.188.528,17	300.000.000,00		300.000.000,00	**379.091.408,00**
GESTION AMBIENTAL DEL RIESGO URBANO REGIONAL 3.4.2 Asesoria a los Comites Locales de Emergencias Sobre Prevención y Atencion Incendios Forestales	2.998.594,59	28.814.800,00	28.112.000,00	9.718.400,00	20.000.000,00		20.000.000,00	20.000.000,00	-		-	**89.643.794,59**
GESTION AMBIENTAL DEL RIESGO URBANO REGIONAL 3.4.3 Gestion Integral Para la Atencion Emergencias Derrame Sustancias Quimicas e Hidrocarburos Depto		-	-	-	-		-	-	-		-	**-**
GESTION AMBIENTAL DEL RIESGO URBANO REGIONAL 3.4.4 Mitigacion del Riesgo en la Cuenca Hidrografica Rio Combeima para garantizar Abastecimiento Agua en Ibague	1.062.345.822,00	639.463.666,02	911.048.258,11	656.579.488,33	300.000.000,00		300.000.000,00	-	-		-	**3.569.437.234,46**
GESTION AMBIENTAL DEL RIESGO URBANO REGIONAL 3.4.5 Control de Erosion en el Depto	2.003.061.045,24	671.044.898,32	2.742.223.437,37	1.873.879.532,29	300.000.000,00		300.000.000,00	581.380.222,05	1.188.936.335,91		1.188.936.335,91	**8.779.145.249,13**
GESTION AMBIENTAL DEL												

CONCEPTO	2007	2008	2009	2010	2011			2011	2012			TOTAL
	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	
	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	EJECUTADO A 30 DE NOVIEMBRE/2011	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	
RIESGO URBANO REGIONAL 3.4.6 Estudios y anlisis de vulnerablidad en el area influencia volcan manchin		268.419.738,64	-	-	-		-	-	-		-	**268.419.738,64**
GESTION AMBIENTAL DEL RIESGO URBANO REGIONAL 3.4.7 Implementación del Plan de Acción Institucionaol para la Gestión Ambiental del Riesgo en el marco de la Gestión Integral del Recurso Hidrico, en virtud del Decreto No.141 del Enero 21 de 2011.	-	-	-	-	-	0	-	835.201.828,19	-		-	
PROGRAMA 4. ESPACIO PUBLICO	**127.513.203,48**	**246.051.872,92**	**343.719.684,17**	**55.999.680,00**	**200.000.000,00**		**200.000.000,00**	**39.142.948,00**	**150.000.000,00**		**150.000.000,00**	**1.123.284.440,57**
PROYECTO 5. Diseño Paisajístico del Sistema de Espacio Público	**127.513.203,48**	**246.051.872,92**	**343.719.684,17**	**55.999.680,00**	**200.000.000,00**		**200.000.000,00**	**39.142.948,00**	**150.000.000,00**		**150.000.000,00**	**1.123.284.440,57**
DISEÑO PAISAJISTICO DEL SISTEMA DE ESPACIO PUBLICO 4.5.1 Elaboración del plan de silvicultura Urbana en los Municipios del Dto.	127.513.203,48	246.051.872,92	343.719.684,17	55.999.680,00	200.000.000,00		200.000.000,00	39.142.948,00	150.000.000,00		150.000.000,00	**1.123.284.440,57**
LINEA 3 GESTION AMBIENTAL SECTORAL	**744.233.815,84**	**1.674.101.205,02**	**2.455.942.086,27**	**3.097.276.541,59**	**2.420.378.013,00**		**2.420.378.013,00**	**2.426.301.820,94**	**2.520.288.512,00**		**2.520.288.512,00**	**12.912.220.173,72**
PROGRAMA 5. SISTEMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEPARTAMENTAL	**904.233.815,84**	**1.959.048.274,22**	**2.695.942.209,46**	**3.535.609.766,44**	**2.620.378.013,00**		**2.620.378.013,00**	**2.457.707.937,68**	**2.520.288.512,00**		**2.520.288.512,00**	**14.235.500.590,96**
PROYECTO 6. Sostenibilidad Ambiental para los Sectores Productivos	**270.092.330,51**	**750.439.722,44**	**635.405.634,33**	**471.412.350,18**	**522.773.047,00**		**522.773.047,00**	**378.200.563,63**	**400.000.000,00**		**400.000.000,00**	**3.050.123.084,46**
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL PARA LOS SECTORES PRODUCTIVOS 5.6.1 Fortalec. Asociativilidad de los Product. Y Consumidores		2.198.760,00	22.708.996,00	2.000.000,00	5.000.000,00		5.000.000,00	1.000.000,00	-		-	**31.907.756,00**
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL PARA LOS SECTORES PRODUCTIVOS 5.6.2 Estructuración de la Ventanilla Ambiental del Departamento del Tolima	270.092.330,51	748.240.962,44	612.696.638,33	469.412.350,18	517.773.047,00		517.773.047,00	377.200.563,63	400.000.000,00		400.000.000,00	**3.018.215.328,46**
PROYECTO 7. Prevenir, Controlar los Factores de Deterioro Ambiental	**634.141.485,33**	**1.208.608.551,78**	**2.060.536.575,13**	**3.064.197.416,26**	**2.097.604.966,00**		**2.097.604.966,00**	**2.079.507.374,05**	**2.120.288.512,00**		**2.120.288.512,00**	**11.185.377.506,50**
PREVENIR , CONTROLAR LOS FACTORES DE DETERIORO AMBIENTAL DTO .TOL. 5.7.1 Eval Amb.de Proyect para Perm,Lic, Auto, Conce Presentadas Comunidad Depto Tolima		117.844.728,70	17.179.354,35	125.470.820,28	191.207.160,00		191.207.160,00	223.419.267,79	200.000.000,00		200.000.000,00	**651.702.063,33**

CONCEPTO	2007	2008	2009	2010	2011			2011	2012			TOTAL
	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	
	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	EJECUTADO A 30 DE NOVIEMBRE/2011	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	
PREVENIR , CONTROLAR LOS FACTORES DE DETERIORO AMBIENTAL DTO .TOL. 5.7.2 Seguim. A Proyect Permisionados Licenciados , Autorizados y Concesionados		48.070.174,00	412.584.932,20	368.853.776,71	271.207.160,00		271.207.160,00	214.785.700,77	200.000.000,00		200.000.000,00	**1.300.716.042,91**
PREVENIR , CONTROLAR LOS FACTORES DE DETERIORO AMBIENTAL DTO .TOL. 5.7.3 Control y Vigilancia de los recursos Naturales y al Ambiente	431.141.485,33	139.858.504,66	891.917.721,39	1.391.379.115,60	735.190.646,00		735.190.646,00	855.985.639,59	600.000.000,00		600.000.000,00	**4.189.487.472,98**
PREVENIR , CONTROLAR LOS FACTORES DE DETERIORO AMBIENTAL DTO .TOL. 5.7.4 Investigaciones y Cobro por Infracciones a los recursos Naturales y al Ambiente		-	308.448.095,22	663.612.510,02	600.000.000,00		600.000.000,00	723.926.661,43	600.000.000,00		600.000.000,00	**2.172.060.605,24**
PREVENIR , CONTROLAR LOS FACTORES DE DETERIORO AMBIENTAL DTO .TOL. 5.7.5 Establecer linea base de la Calidad del Aire y Ruido en la Zona Urbana de los Mpios		96.000.000,00	167.776.640,78	50.000.000,00	20.000.000,00		20.000.000,00	-	150.000.000,00		150.000.000,00	**483.776.640,78**
PREVENIR , CONTROLAR LOS FACTORES DE DETERIORO AMBIENTAL DTO .TOL. 5.7.6 Realizar Monitoreo a la Calidad del Aire del Corredor Ibague, Sanluis Espinal Saldaña y Venadillo	43.000.000,00	20.000.000,00	12.720.680,00	-	30.000.000,00		30.000.000,00	29.983.987,73	40.288.512,00		40.288.512,00	**146.009.192,00**
PREVENIR , CONTROLAR LOS FACTORES DE DETERIORO AMBIENTAL DTO .TOL. 5.7.7 Plan para la Promocion y control integral de los residuos solidos o desechos peligrosos		501.888.075,22	9.909.028,00	26.547.968,80	50.000.000,00		50.000.000,00	-	80.000.000,00		80.000.000,00	**668.345.072,02**
PREVENIR , CONTROLAR LOS FACTORES DE DETERIORO AMBIENTAL DTO .TOL. 5.7.8 Monitoreo y Caracterizacion del Recurso Hidrico en el Depto	160.000.000,00	284.947.069,20	240.000.123,19	438.333.224,85	200.000.000,00		200.000.000,00	31.406.116,74	200.000.000,00		200.000.000,00	**1.523.280.417,24**
PREVENIR , CONTROLAR LOS FACTORES DE DETERIORO AMBIENTAL DTO .TOL. 5.7.9 Control de la contaminación visual en el Departamento									50.000.000,00		50.000.000,00	**50.000.000,00**
ESTRATEGIA No.1 CULTURA AMBIENTAL	**723.230.260,11**	**1.070.656.084,11**	**1.195.385.624,57**	**1.331.794.568,43**	**1.574.957.520,00**		**1.574.957.520,00**	**1.752.828.878,24**	**1.650.000.000,00**		**1.650.000.000,00**	**7.546.024.057,22**
PROGRAMA No. 6 EDUCACION AMBIENTAL	**723.230.260,11**	**1.070.656.084,11**	**1.195.385.624,57**	**1.331.794.568,43**	**1.574.957.520,00**		**1.574.957.520,00**	**1.752.828.878,24**	**1.650.000.000,00**		**1.650.000.000,00**	**7.546.024.057,22**
PROYECTO No. 8												

CONCEPTO	2007	2008	2009	2010	2011			2011	2012			TOTAL
	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	
	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	EJECUTADO A 30 DE NOVIEMBRE/2011	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	
Educación Ambiental en el departamento del Tolima	**723.230.260,11**	**1.070.656.084,11**	**1.195.385.624,57**	**1.331.794.568,43**	**1.574.957.520,00**		**1.574.957.520,00**	**1.752.828.878,24**	**1.650.000.000,00**		**1.650.000.000,00**	**7.546.024.057,22**
EDUCACION AMBIENTAL 6.8.1 Expansión proceso de Incorporacion Dimensión Ambiental en la Educación Basica y Media del Tolima	73.133.206,00	19.962.494,40	122.175.789,35	64.017.688,00	15.000.000,00		15.000.000,00	56.187.591,70	100.000.000,00		100.000.000,00	**394.289.177,75**
EDUCACION AMBIENTAL 6.8.2 Apoyo a la Iniciativa eduambiental de la instituciones ducativas y/u organizaciones sociales del depto	135.057.536,00	102.308.436,32	129.897.072,63	73.184.547,50	476.237.520,00		476.237.520,00	503.053.639,60	500.000.000,00		500.000.000,00	**1.416.685.112,45**
EDUCACION AMBIENTAL 6.8.3 Impulso al Fortalecimiento del componente ambiental de la Etnoeducacion en el dpto tolima	8.355.288,00	19.999.999,27	10.000.000,00	147.485.136,39	23.360.000,00		23.360.000,00	-	-		-	**209.200.423,66**
EDUCACION AMBIENTAL 6.8.4 Divulgacion y extensión de programas educativos en el Depto	176.365.629,00	370.311.630,87	316.480.685,91	660.350.910,24	500.000.000,00		500.000.000,00	588.531.712,84	500.000.000,00		500.000.000,00	**2.523.508.856,02**
EDUCACION AMBIENTAL 6.8.5 Fortalecimiento a las Organizaciones sociales del Depto Tolima	330.318.601,11	503.060.539,25	510.760.516,82	333.055.654,58	510.360.000,00		510.360.000,00	605.055.934,10	400.000.000,00		400.000.000,00	**2.587.555.311,76**
EDUCACION AMBIENTAL 6.8.6 Fechas conmemoratorias Calendario Ecologico		55.012.984,00	106.071.559,86	53.700.631,72	50.000.000,00		50.000.000,00	-	150.000.000,00		150.000.000,00	**414.785.175,58**
ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL	**245.871.744,93**	**1.261.751.406,00**	**773.245.325,16**	**603.304.264,67**	**593.110.960,00**		**593.110.960,00**	**454.633.057,11**	**750.000.000,00**		**750.000.000,00**	**4.227.283.700,76**
PROGRAMA 7. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	**245.871.744,93**	**1.261.751.406,00**	**773.245.325,16**	**603.304.264,67**	**593.110.960,00**		**593.110.960,00**	**454.633.057,11**	**750.000.000,00**		**750.000.000,00**	**4.227.283.700,76**
PROYECTO 9 Fortalecimiento corporativo	**245.871.744,93**	**1.261.751.406,00**	**773.245.325,16**	**603.304.264,67**	**593.110.960,00**		**593.110.960,00**	**454.633.057,11**	**750.000.000,00**		**750.000.000,00**	**4.227.283.700,76**
CONSOLIDACION INSTITUCIONAL 7.9.1 Razonalización de Tramites y actualización sistemas	45.809.268,25	350.706.409,36	63.751.192,41	44.865.474,48	65.000.000,00		65.000.000,00	34.263.708,80	-		-	**570.132.344,50**
CONSOLIDACION INSTITUCIONAL 7.9.2 Adquisicion de Hardware, Software y Comunicaciones	130.233.115,03	240.020.445,07	26.637.778,22	91.136.775,35	234.800.000,00		234.800.000,00	156.197.838,40	450.000.000,00		450.000.000,00	**1.172.828.113,67**
CONSOLIDACION INSTITUCIONAL 7.9.3 Fortalecimiento del Equipo Humano del Sina Regional	24.765.953,72	155.030.250,40	132.058.344,73	186.117.310,96	130.000.000,00		130.000.000,00	63.900.000,00	120.000.000,00		120.000.000,00	**747.971.859,81**
CONSOLIDACION INSTITUCIONAL 7.9.4 Fortalecimiento Cobro Predial	45.063.407,93	113.220.800,00	241.682.620,93	89.597.377,32	10.000.000,00		10.000.000,00	9.989.797,99	-		-	**499.564.206,18**
CONSOLIDACION INSTITUCIONAL 7.9.5 Apoyo a la implementacion		14.633.300,00	118.753.519,82	99.794.992,56	74.275.920,00		74.275.920,00	82.520.244,00	-		-	**307.457.732,38**

CONCEPTO	2007	2008	2009	2010	2011			2011	2012			TOTAL
	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	RECURSOS PROPIOS $	RECURSOS DE LA NACION $	TOTAL RECURSOS (PROPIOS - NACION) $	
	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	EJECUTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	EJECUTADO A 30 DE NOVIEMBRE/2011	PROYECTADOS	PROYECTADOS	PROYECTADOS	
del SIGAM												
CONSOLIDACION INSTITUCIONAL 7.9.6 Seguimiento, Revisión y Ajuste de los Planes, Planes Basicos, Esquemas de OT		336.966.000,00	92.900.043,33	61.822.934,00	44.517.520,00		44.517.520,00	44.517.520,00	100.000.000,00		100.000.000,00	**636.206.497,33**
CONSOLIDACION INSTITUCIONAL 7.9.7 Formulacion e Implementacion del SGC y MECI		51.174.201,17	97.461.825,72	29.969.400,00	34.517.520,00		34.517.520,00	63.243.947,92	60.000.000,00		60.000.000,00	**273.122.946,89**
CONSOLIDACION INSTITUCIONAL 7.9.8 Gobierno en Línea									20.000.000,00		20.000.000,00	**20.000.000,00**
ESTRATEGIA No. 3 PLATAFORMA DE SERVICIOS AMBIENTALES	**-**	**31.734.732,44**	**-**	**-**	**-**		**-**	**43.843.349,12**	**100.000.000,00**		**100.000.000,00**	**131.734.732,44**
PROGRAMA No. 8 OBSERVATORIO AMBIENTAL REGIONAL	**-**	**31.734.732,44**	**-**	**-**	**-**		**-**	**43.843.349,12**	**100.000.000,00**		**100.000.000,00**	**131.734.732,44**
Proyecto No. 10 Sistema de información ambiental departamental	**-**	**31.734.732,44**	**-**	**-**	**-**		**-**	**43.843.349,12**	**100.000.000,00**		**100.000.000,00**	**131.734.732,44**
PLATAFORMA DE SERVICIOS AMBIENTALES 8.10.1 Observatorio Ambiental		21.639.529,44	-	-	-		-	43.843.349,12	100.000.000,00		100.000.000,00	**121.639.529,44**
PLATAFORMA DE SERVICIOS AMBIENTALES 8.10.2 Banco de Proyectos		10.095.203,00	-	-	-		-	-	-		-	**10.095.203,00**
TOTAL SERVICIO DE LA DEUDA	**2.061.753.312,39**	**-**	**-**	**-**	**-**		**-**	**-**	**-**		**-**	**2.061.753.312,39**
RECURSOS PROPIOS + NACION	**16.909.683.919,98**	**21.502.483.018,27**	**27.835.838.232,72**	**34.809.425.525,24**	**21.607.980.103,57**		**22.993.180.103,57**	**17.606.155.360,76**	**23.368.932.895,70**		**24.799.432.895,70**	**148.850.043.695,48**
RECURSOS FONDO DE COMPENSACION AMBIENTAL	**435.373.486,00**	**624.398.651,35**	**636.551.981,39**	**720.843.581,03**				**948.546.343,34**				**2.417.167.699,77**

4.2. INVERSIÓN AMBIENTAL

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

4.2.1. Línea No. 1 Conservación y Recuperación de Ecosistemas

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2012	UNIDAD DE MEDIDA	2.007	2.008	2.009	2.010	2011P	2012P	TOTAL
LINEA No. 1 CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS		**3.615.215.921,97**	**6.890.524.622,59**	**9.551.159.660,13**	**15.822.232.089,37**	**6.339.841.943,69**	**4.788.095.036,88**	**47.007.069.274,63**
PROGRAMA No. 1 ORDENACION Y PLANIFICACION AMBIENTAL DEPARTAMENTAL		**3.615.215.921,97**	**6.890.524.622,59**	**9.551.159.660,13**	**15.822.232.089,37**	**6.339.841.943,69**	**4.788.095.036,88**	**47.007.069.274,63**
Proyecto 1. Ordenación, implementación y manejo integral de cuencas hidrográficas mayores del departamento del Tolima		**3.615.215.921,97**	**6.890.524.622,59**	**9.551.159.660,13**	**15.822.232.089,37**	**6.339.841.943,69**	**4.788.095.036,88**	**47.007.069.274,63**
Subproyecto No. 1 Formulación e implementación del Plan de Ordenación Forestal del Departamento		**0,00**	**80.000.000,00**	**40.000.000,00**	**20.500.000,00**	**0,00**	**0,00**	**140.500.000,00**
Ordenación Forestal Departamental formulado en implementación	Plan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parcelas permanentes de investigación para evaluar crecimiento y rendimiento en los bosques naturales del Tolima	Parcelas	0,00	40.000.000,00	20.000.000,00	0,00	0,00	0,00	60.000.000,00
Especies forestales evaluadas fenologicamente	Especies	0,00	40.000.000,00	20.000.000,00	20.500.000,00	0,00	0,00	80.500.000,00
Subproyecto No. 2 Formulación de planes de Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas		**354.305.694,72**	**430.095.414,04**	**812.466.156,33**	**623.825.795,78**	**214.795.425,84**	**0,00**	**2.435.488.486,71**
Cuencas hidrográficas con plan de ordenación y manejo formulados.	Plan	354.305.694,72	412.878.003,55	812.466.156,33	583.825.795,78	204.293.425,84	0,00	2.367.769.076,22
Consejos de cuencas hidrográficas constituidos en cuencas hidrográficas con plan de manejo adoptado por la Corporación.	Mesas	0,00	17.217.410,49	0,00	40.000.000,00	10.502.000,00	0,00	67.719.410,49
Subproyecto No. 3 Formulación de los planes de manejo de predios adquiridos por la Corporación y la Reserva Forestal de Mariquita		**0,00**	**228.519.609,77**	**59.579.999,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**288.099.608,77**
Predios con planes de manejo	Predios	0,00	228.519.609,77	59.579.999,00	0,00	0,00	0,00	288.099.608,77
Subproyecto No. 4 Formulación e implementación de los planes de manejo de la Danta de Páramo, Felinos, Ostra de Agua Dulce , Perico Cadillero y Titi Gris		**12.518.495,65**	**80.800.000,00**	**60.000.000,00**	**39.200.655,91**	**0,00**	**80.000.000,00**	**272.519.151,56**
Especies amenazadas o en vía de extinción con planes de manejo formulados y/o en ejecución	Plan	12.518.495,65	80.800.000,00	60.000.000,00	39.200.655,91	0,00	0,00	192.519.151,56
Especies amenazadas o en vía de extinción con planes de manejo en implementación	Plan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80.000.000,00	80.000.000,00
Subproyecto No. 5 Atención y valoración de la fauna silvestre decomisada y/o entregada voluntariamente		**15.000.000,00**	**80.684.742,57**	**39.441.490,42**	**58.050.398,49**	**50.000.000,00**	**60.000.000,00**	**303.176.631,48**
Especímenes de fauna silvestre atendidas y valoradas	Especímenes	15.000.000,00	80.684.742,57	39.441.490,42	58.050.398,49	50.000.000,00	60.000.000,00	303.176.631,48
Subproyecto No. 6 Formulación del Sistema Departamental de Áreas Protegidas		**0,00**	**197.237.760,00**	**49.903.400,00**	**10.542.000,00**	**27.000.000,00**	**50.000.000,00**	**334.683.160,00**
Sistema departamental de áreas protegidas formulado y/o en implementación	Sistema	0,00	197.237.760,00	49.903.400,00	10.542.000,00	27.000.000,00	50.000.000,00	334.683.160,00
Subproyecto No. 7 Fortalecimiento a las Ecoregiones del Eje Cafetero, Valle del Cauca y Tolima, así como al Macizo Colombiano		**46.384.800,00**	**44.999.999,31**	**50.999.989,15**	**15.000.000,00**	**0,00**	**30.000.000,00**	**187.384.788,46**
Ecoregiones con participación de Cortolima a través de mecanismos de coordinación interinstitucional	Ecoregiones	46.384.800,00	44.999.999,31	50.999.989,15	15.000.000,00	0,00	30.000.000,00	187.384.788,46
Subproyecto No. 8 Formulación de los estudios del estado actual y planes de manejo de los ecosistemas de paramos y humedales		**0,00**	**151.663.717,60**	**150.000.000,00**	**79.999.360,00**	**0,00**	**100.000.000,00**	**481.663.077,60**
Ecosistemas de paramos y humedales con planes de manejo formulados	Plan	0,00	151.663.717,60	150.000.000,00	79.999.360,00	0,00	100.000.000,00	481.663.077,60
Subproyecto No. 9 Zonificación de las zonas secas del departamento		**100.000.000,00**	**396.179.999,97**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**496.179.999,97**
Información de línea base y zonificación de zonas secas	Has	100.000.000,00	396.179.999,97	0,00	0,00	0,00	0,00	496.179.999,97
Subproyecto No. 10 Determinación del índice de escasez en las cuencas hidrográficas mayores no compartidas		**0,00**	**109.195.241,00**	**45.481.200,00**	**41.695.500,00**	**0,00**	**0,00**	**196.371.941,00**
Cuencas hidrográficas no compartidas con índice de escasez calculado	Cuencas	0,00	109.195.241,00	45.481.200,00	41.695.500,00	0,00	0,00	196.371.941,00
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		**0,00**	**457.978.867,20**	**245.749.146,12**	**444.419.994,00**	**0,00**	**0,00**	**1.148.148.007,32**
Cuencas hidrográficas priorizadas con censo de usuarios	Cuencas	0,00	457.978.867,20	245.749.146,12	444.419.994,00	0,00	0,00	1.148.148.007,32
Subproyecto No. 12 Implementación de planes de manejo en predios adquiridos por la Corporación		**56.160.818,25**	**91.433.403,53**	**638.112.902,96**	**9.089.664.071,40**	**3.147.400.011,37**	**900.000.000,00**	**13.922.771.207,51**
Metros lineales aislados	Metros	56.160.818,25	79.385.403,53	0,00	25.000.000,00	340.906.467,51	0,00	501.452.689,29
Áreas y/o zonas recuperadas, adquiridos,	Has	0,00	12.048.000,00	638.112.902,96	9.009.664.071,40	2.757.619.838,58	900.000.000,00	13.317.444.812,94

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2012	UNIDAD DE MEDIDA	2.007	2.008	2.009	2.010	2011P	2012P	TOTAL
administrados y adecuadas								
Caminos y/o senderos adecuados	Metros	0,00	0,00	0,00	55.000.000,00	48.873.705,28	0,00	103.873.705,28
Subproyecto No. 13 Conservación de agua y suelos		**120.926.311,00**	**303.656.531,34**	**534.771.517,58**	**547.015.351,68**	**271.390.192,97**	**150.000.000,00**	**1.927.759.904,57**
Area 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	120.926.311,00	303.656.531,34	534.771.517,58	547.015.351,68	271.390.192,97	150.000.000,00	1.927.759.904,57
Subproyecto No. 14 Conservación y recuperación de ecosistemas estratégicos		**2.610.213.810,35**	**3.794.492.728,50**	**6.201.940.817,01**	**4.553.965.814,33**	**2.322.230.813,51**	**2.185.187.206,88**	**21.668.031.190,58**
Areas 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	672.121.034,30	1.632.935.711,73		2.372.537.936,26	913.352.484,22	1.188.343.342,51	
Familias con proyectos productivos en zonas de cultivo de uso ilícito	Familias	250.122.033,60	1.045.474.189,43	6.201.940.817,01	964.578.352,77	137.756.301,92	0,00	21.668.031.190,58
Areas establecidas en años anteriores con mantenimiento.	Has	1.616.932.536,86	991.936.867,61		1.147.114.742,61	1.185.024.338,68	896.843.864,38	
Areas con aislamiento de nacimientos en cuencas mayores ordenadas con plan de ordenación y manejo formulado y adoptado por la Corporación.	Has	0,00	54.728.840,00		28.838.740,83	43.048.844,35	0,00	
Plántulas producidas para fomento forestal.	Plántulas	71.038.205,59	69.417.119,73		40.896.041,86	43.048.844,35	100.000.000,00	
Subproyecto No. 15 Implementación de acciones en los ecosistemas de paramos y humedales		**0,00**	**110.000.000,00**	**178.182.503,56**	**24.976.613,42**	**0,00**	**0,00**	**313.159.116,98**
Metros lineales en aislamiento en los ecosistemas de paramos y humedales localizados en las cuencas hidrográficas ordenadas y adoptadas por la Corporación	Metros	0,00	60.000.000,00	178.182.503,56	2.000.000,00	0,00	0,00	240.182.503,56
Humedales recuperados localizados en las cuencas ordenadas y adoptadas por la Corporación.	Número	0,00	50.000.000,00	0,00	22.976.613,42	0,00	0,00	72.976.613,42
Subproyecto No. 16 Establecimiento de un proyecto piloto de agricultura urbano en el municipio de Ibagué		**0,00**	**293.586.607,76**	**444.530.538,00**	**175.770.000,00**	**261.694.100,00**	**300.000.000,00**	**1.475.581.245,76**
Formulación, implementación, sostenibilidad, seguimiento y evaluación del proyecto	Proyecto	0,00	137.310.907,76	444.530.538,00	175.770.000,00	0,00	0,00	757.611.445,76
Diagnósticos del grado de conocimiento e implementación de procesos de agricultura urbana en la ciudad de Ibagué	Diagnóstico	0,00	6.275.700,00	0,00	0,00	100.000.000,00	0,00	106.275.700,00
Núcleos de autoformación implementados	Núclos	0,00	150.000.000,00	0,00	0,00	161.694.100,00	300.000.000,00	611.694.100,00
Subproyecto No. 17 Implementación de acciones en las zonas secas del departamento		**299.705.992,00**	**40.000.000,00**	**0,00**	**67.606.534,36**	**37.771.400,00**	**50.000.000,00**	**495.083.926,36**
Hectáreas establecidas en proyectos productivos sostenibles	Has	0,00	0,00	0,00	18.085.692,00	37.771.400,00	50.000.000,00	105.857.092,00
Hectáreas con mantenimiento	Has	299.705.992,00	40.000.000,00	0,00	49.520.842,36	0,00	0,00	389.226.834,36
Subproyecto No. 18 Identificación de escenarios de cambio climático en los recursos hídricos con fines de adpatación y mitigación al cambio climatico		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**30.000.000,00**	**7.560.000,00**	**0,00**	**37.560.000,00**
Estudios	Estudios	0,00	0,00	0,00	30.000.000,00	7.560.000,00	0,00	37.560.000,00
Subproyecto No. 19 Gestión Integral del Recurso Hídrico en el Departamento del Tolima		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**882.907.830,00**	**882.907.830,00**
Identificación, delimitación y reglamentación de las áreas que conforman la estructura Ecológica principal del departamento del Tolima - FASE 1(Cuencas)	Estudios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000.000,00	100.000.000,00
Identificación y delimitación de las áreas más vulnerables a efectos del cambio climático y la variabilidad climática con fines de adaptación - FASE 1(Cuencas) (PND Art. 217)	Estudios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000.000,00	100.000.000,00
Cuencas con áreas de protección hidrológica delimitadas (PND Art. 206)	Cuencas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000.000,00	150.000.000,00
Cuencas con su recurso hídrico superficial ordenado (PND Art. 215)	Cuencas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000.000,00	100.000.000,00
Implementación política hídrica cuenca Gualí (Contrapartida MAVDT - ASOCARS)	Políticas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	362.907.830,00	362.907.830,00
Número de planes de manejo de áreas protegidas formulados (Número de Globos)	Planes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70.000.000,00	70.000.000,00

4.2.2. Línea No. 2 Gestión Ambiental Urbano Regional

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2012	UNIDAD DE MEDIDA	2.007	2.008	2.009	2.010	2011P	2012P	TOTAL
LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL		**4.768.344.154,76**	**4.046.665.953,89**	**6.564.724.865,26**	**6.236.149.289,84**	**6.843.267.531,62**	**4.771.226.478,82**	**33.230.378.274,19**
PROGRAMA No. 1 SANEAMIENTO BASICO		**1.572.425.489,74**	**2.192.870.977,99**	**2.529.730.077,61**	**3.619.972.189,22**	**2.379.203.035,06**	**3.132.290.142,91**	**15.426.491.912,53**
Proyecto 2. Gestión integral de residuos sólidos		**26.540.335,39**	**251.660.437,77**	**298.602.173,11**	**37.679.966,60**	**0,00**	**100.000.000,00**	**714.482.912,87**
Subproyecto No. 1 Apoyo y seguimiento a los planes de Gestión integral de residuos sólidos.		**26.540.335,39**	**251.660.437,77**	**298.602.173,11**	**37.679.966,60**	**0,00**	**100.000.000,00**	**714.482.912,87**
Municipios con plan de gestión integral de residuos	Municipios	26.540.335,39	78.722.955,77	298.602.173,11	20.707.069,00	0,00	50.000.000,00	474.572.533,27

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2012	UNIDAD DE MEDIDA	2.007	2.008	2.009	2.010	2011P	2012P	TOTAL
sólidos en seguimiento								
Municipios con seguimiento al cierre y clausura de botaderos a cielo abierto	Municipios	0,00	172.937.482,00	0,00	5.000.000,00	0,00	0,00	177.937.482,00
Toneladas de residuos sólidos manejados adecuadamente	Tn/Año	0,00	0,00	0,00	11.972.897,60	0,00	0,00	11.972.897,60
Proyecto piloto de separado y manejo de residuos	Proyecto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000.000,00	50.000.000,00
Proyecto 3. Gestión y manejo integral del recurso hídrico de las cuencas hidrográficas que abastecen acueductos municipales y/o veredales		**1.545.885.154,35**	**1.941.210.540,22**	**2.231.127.904,50**	**3.582.292.222,62**	**2.379.203.035,06**	**3.032.290.142,91**	**14.712.008.999,66**
Subproyecto No. 1 Apoyo a la implementación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV)		**1.415.540.122,35**	**1.520.244.183,08**	**1.946.851.640,72**	**3.302.125.482,30**	**2.072.891.890,06**	**2.408.236.983,59**	**12.665.890.302,10**
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	0,00	0,00	1.946.851.640,72	0,00	0,00	0,00	12.665.890.302,10
	Tn/Año SST	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
Sistemas de tratamiento de aguas residuales optimizados	Sistema	638.230.100,09	598.262.033,77		164.505.262,36	0,00	0,00	
Sistemas de tratamiento de aguas residuales construidos	Sistema	777.310.022,26	693.122.149,29		0,00	0,00	0,00	
Sistemas sépticos construidos	Sistema	0,00	228.860.000,02		1.453.533.467,73	0,00	400.000.000,00	
Número de convenios de PDA	Convenio	0,00	0,00		1.684.086.752,21	2.072.891.890,06	0,00	
Saneamiento hídrico de las cuencas medias de Coello - Combeima, Prado y Saldaña (Amoya)	Proyecto	0,00	0,00		0,00	0,00	2.008.236.983,59	
Subproyecto No. 2 Apoyo a la construcción de sistemas de abastecimiento de agua a las comunidades indígenas y comunidades localizadas en zonas áridas.		**130.345.032,00**	**420.966.357,14**	**284.276.263,78**	**280.166.740,32**	**306.311.145,00**	**564.053.159,31**	**1.986.118.697,55**
Jagüeyes construidos y/o en mantenimiento	Jagüeyes	118.297.032,00	250.479.676,46	284.276.263,78	200.000.000,00	157.211.145,00	364.053.159,31	1.986.118.697,55
Sistemas de acueducto veredales construidos	Sistema	12.048.000,00	170.486.680,68		80.166.740,32	149.100.000,00	200.000.000,00	
Subproyecto No. 3 Apoyo al proyecto de reuso de aguas residuales domesticas en el municipio de Ibagué		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Proyectos piloto para el reuso de las aguas residuales	Proyecto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Subproyecto No. 4 Evaluación y seguimiento a los planes de saneamiento y manejo de vertimientos		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**60.000.000,00**	**60.000.000,00**
Municipios con planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) presentados y/o evaluados	Municipios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Municipios con planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) en seguimiento	Municipios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000.000,00	60.000.000,00
PROGRAMA No. 2 GESTION AMBIENTAL DEL RIESGO		**3.068.405.461,54**	**1.607.743.102,98**	**3.691.275.103,48**	**2.560.177.420,62**	**4.404.064.496,56**	**1.488.936.335,91**	**16.820.601.921,09**
Proyecto 4. Gestión ambiental del riesgo urbano regional		**3.068.405.461,54**	**1.607.743.102,98**	**3.691.275.103,48**	**2.560.177.420,62**	**4.404.064.496,56**	**1.488.936.335,91**	**16.820.601.921,09**
Subproyecto No. 1 Asesoramiento a los municipios en la formulación de planes de prevención y mitigacion de desastres naturales y antropicos		**0,00**	**0,00**	**9.891.408,00**	**20.000.000,00**	**49.200.000,00**	**300.000.000,00**	**379.091.408,00**
Municipios asesorados en prevención y mitigacion de desastres naturales y antropicos	Municipios	0,00	0,00	9.891.408,00	20.000.000,00	49.200.000,00	200.000.000,00	279.091.408,00
Microzonificación sísmica del municipio de Ibagué	Proyecto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000.000,00	100.000.000,00
Subproyecto No. 2 Dotación a los municipios de elementos para la prevención y atención de incendios forestales		**2.998.594,59**	**28.814.800,00**	**28.112.000,00**	**9.718.400,00**	**20.000.000,00**	**0,00**	**89.643.794,59**
Municipios asesorados en prevención y atención de incendios forestales	Municipios	2.998.594,59	28.814.800,00	28.112.000,00	9.718.400,00	20.000.000,00	0,00	89.643.794,59
Subproyecto No. 3 Gestión integral para la atención de emergencias de derrames de sustancias químicas e hidrocarburos en el eje La Línea-Ibagué-Melgar		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Instructivos y manuales operativos de emergencia en el Eje La Línea – Ibagué – Melgar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Manuales de procedimientos formulados para los comités locales y regionales de emergencias	Manuales							
Talleres de capacitación municipal	Talleres							
Municipios dotados de equipos de mitigacion y descontaminación de sustancias químicas e hidrocarburos	Municipios							
Subproyecto No. 4 Mitigacion del riesgo en la cuenca del río Combeima para garantizar el abastecimiento de agua a la ciudad de Ibagué		**0,00**	**639.463.666,02**	**911.048.258,11**	**656.579.488,33**	**1.029.788.506,56**	**0,00**	**3.236.879.919,02**
Municipios con estudio para la mitigacion del riesgo	Escenarios	0,00	639.463.666,02	911.048.258,11	656.579.488,33	949.823.755,47	0,00	3.156.915.167,93
Número de instumentos de alertas tempranas	Instrumentos	0,00	0,00	0,00	0,00	79.964.751,09	0,00	79.964.751,09
Subproyecto No. 5 Control de erosión en el departamento		**3.065.406.866,95**	**671.044.898,32**	**2.742.223.437,37**	**1.873.879.532,29**	**1.247.588.330,00**	**1.188.936.335,91**	**10.789.079.400,84**
Metros lineales en mantenimiento	Metros	232.944.197,95	160.000.000,00	2.742.223.437,37	410.969.280,75	158.860.861,33	1.188.936.335,91	10.789.079.400,84
Metros cuadrados en mantenimiento	m2		237.543.802,32		1.042.742.492,49	158.860.861,33		
Metros lineales construidos	Metros	2.832.462.669,00	73.501.096,00		0,00	317.721.722,67		
Metros cúbicos construidos	m3		200.000.000,00		420.167.759,04	612.144.884,67		
Subproyecto No. 6 Estudios y anlisis de vulnerablidad en el area influencia volcan manchin		**0,00**	**268.419.738,64**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**268.419.738,64**

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2012	UNIDAD DE MEDIDA	2.007	2.008	2.009	2.010	2011P	2012P	TOTAL
Estudios y analisis de vulnerablidad en el area influencia volcan Manchin	Estudios	0,00	268.419.738,64	0,00	0,00	0,00	0,00	268.419.738,64
Subproyecto No. 7 Plan de acción institucional para la gestión ambiental del riesgo en el marco de la gestión integral del recurso hídrico, en virtud del Decreto 141 de Enero 21 de 2011		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2.057.487.660,00**	**0,00**	**2.057.487.660,00**
Implementación del plan	Plan	0,00	0,00	0,00	0,00	2.057.487.660,00	0,00	2.057.487.660,00
PROGRAMA No. 3 ESPACIO PUBLICO		**127.513.203,48**	**246.051.872,92**	**343.719.684,17**	**55.999.680,00**	**60.000.000,00**	**150.000.000,00**	**983.284.440,57**
Proyecto 5. Diseño paisajístico del sistema de espacio publico		**127.513.203,48**	**246.051.872,92**	**343.719.684,17**	**55.999.680,00**	**60.000.000,00**	**150.000.000,00**	**983.284.440,57**
Subproyecto No. 1 Elaboración del Plan de Silvicultura Urbana en municipios del Departamento		**127.513.203,48**	**246.051.872,92**	**343.719.684,17**	**55.999.680,00**	**60.000.000,00**	**150.000.000,00**	**983.284.440,57**
Municipios con planes de silvicultura urbana formulados	Municipios	0,00	98.492.400,00	343.719.684,17	0,00	0,00	0,00	983.284.440,57
Kilómetros establecidos y/o mantenidos	Km	47.026.840,68	93.903.732,78		0,00	10.000.000,00	0,00	
Metros cuadrados restaurados y/o en mantenimiento	m2	80.486.362,80	53.655.740,14		55.999.680,00	50.000.000,00	50.000.000,00	
Manejo del arbolado urbano	Proyecto	0,00	0,00		0,00	0,00	100.000.000,00	

4.2.3. Línea No. 3 Gestión Ambiental Sectorial

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2012	UNIDAD DE MEDIDA	2.007	2.008	2.009	2.010	2011P	2012P	TOTAL
LINEA No 3 GESTION AMBIENTAL SECTORIAL		**904.233.816,00**	**1.959.048.274,22**	**2.695.942.209,46**	**3.535.609.766,44**	**2.301.236.653,00**	**2.520.288.512,00**	**13.916.359.231,12**
PROGRAMA No. 1 SISTEMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEPARTAMENTAL		**904.233.816,00**	**1.959.048.274,22**	**2.695.942.209,46**	**3.535.609.766,44**	**2.301.236.653,00**	**2.520.288.512,00**	**13.916.359.231,12**
Proyecto 6. Sostenibilidad ambiental para los sectores productivos		**256.726.882,00**	**750.439.722,44**	**635.405.634,33**	**471.412.350,18**	**394.319.187,00**	**400.000.000,00**	**2.908.303.775,95**
Subproyecto No. 1 Fortalecimiento de la asociatividad de los productores y consumidores		**0,00**	**2.198.760,00**	**22.708.996,00**	**2.000.000,00**	**1.000.000,00**	**0,00**	**27.907.756,00**
Organizaciones existentes que desarrollan producción más limpia y mercados verdes.	Organizaciones	0,00	2.198.760,00	22.708.996,00	2.000.000,00	1.000.000,00	0,00	27.907.756,00
Asociaciones existentes identificadas y fortalecidas que no están dentro de la producción mas limpia y mercados verdes.	Asociaciones							
Productores identificados no agremiados promovidos hacia la asociatividad y gestión ambiental.	Productores							
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		**256.726.882,00**	**748.240.962,44**	**612.696.638,33**	**469.412.350,18**	**393.319.187,00**	**400.000.000,00**	**2.880.396.019,95**
Ventanillas Ambientales constituidas y fortalecidas	Ventanilla	0,00	0,00	0,00	15.144.566,70	20.000.000,00	200.000.000,00	235.144.566,70
Subsectores vinculados a procesos de transferencia de tecnologías de producción mas limpia.	Subsectores	256.726.882,00	748.240.962,44	612.696.638,33	454.267.783,48	373.319.187,00	200.000.000,00	2.645.251.453,25
Proyecto 7. Prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental en el departamento		**647.506.934,00**	**1.208.608.551,78**	**2.060.536.575,13**	**3.064.197.416,26**	**1.906.917.466,00**	**2.120.288.512,00**	**11.008.055.455,17**
Subproyecto No. 1 Evaluación ambiental de los proyectos que requieran permisos, licencias, autorizaciones y concesiones, presentados por la comunidad del departamento del Tolima.		**171.312.474,47**	**117.844.728,70**	**17.179.354,35**	**125.470.820,28**	**191.207.160,00**	**200.000.000,00**	**823.014.537,80**
Permisos, licencias, autorizaciones y concesiones otorgados	Permisos, licencias, autorizaciones y concesiones	171.312.474,47	117.844.728,70	17.179.354,35	125.470.820,28	191.207.160,00	200.000.000,00	823.014.537,80
Subproyecto No. 2 Seguimiento a proyectos permisionados, licenciados, autorizados y concesionados.		**69.880.261,49**	**48.070.174,00**	**412.584.932,20**	**368.853.776,71**	**211.869.178,47**	**200.000.000,00**	**1.311.258.322,87**
Permisos, licencias, autorizaciones y concesiones con seguimiento.	Permisos, licencias, autorizaciones y concesiones	69.880.261,49	48.070.174,00	412.584.932,20	368.853.776,71	211.869.178,47	200.000.000,00	1.311.258.322,87
Número de equipos para el seguimiento de proyectos	Equipos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Subproyecto No. 3 Control y vigilancia a los recursos naturales y al medio ambiente para garantizar un ambiente sano a la población del departamento.		**203.314.198,04**	**139.858.504,66**	**891.917.721,39**	**1.391.379.115,60**	**800.935.425,50**	**600.000.000,00**	**4.027.404.965,19**
Visitas para el control y vigilancia de los recursos naturales y el medio ambiente.	Visitas	203.314.198,04	139.858.504,66	891.917.721,39	1.391.379.115,60	800.935.425,50	600.000.000,00	4.027.404.965,19
Subproyecto No. 4 Investigaciones y cobro por infracciones a los recursos naturales y al medio ambiente		**0,00**	**0,00**	**308.448.095,22**	**663.612.510,02**	**631.499.585,29**	**600.000.000,00**	**2.203.560.190,53**
Número de Investigaciones	Expedientes	0,00	0,00	308.448.095,22	663.612.510,02	631.499.585,29	600.000.000,00	2.203.560.190,53
Número de sanciones	Resoluciones							
Número 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		**0,00**	**96.000.000,00**	**167.776.640,78**	**50.000.000,00**	**0,00**	**150.000.000,00**	**463.776.640,78**
Mapa de Isofonas de dos municipios	Mapa	0,00	80.000.000,00	167.776.640,78	50.000.000,00	0,00	0,00	463.776.640,78
Instrumentación y mantenimiento de equipos de control de ruido	Equipos	0,00	0,00		0,00	0,00	150.000.000,00	

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2012	UNIDAD DE MEDIDA	2.007	2.008	2.009	2.010	2011P	2012P	TOTAL
Control y Seguimiento del ruido en el departamento del Tolima	Visitas	0,00	16.000.000,00		0,00	0,00	0,00	
Base de datos de la calidad del aire en el Departamento	Bases de datos	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
Subproyecto No. 6 Realizar el monitoreo a la calidad del aire		**43.000.000,00**	**20.000.000,00**	**12.720.680,00**	**0,00**	**30.000.000,00**	**40.288.512,00**	**146.009.192,00**
Diagnóstico de la calidad de aire por material particulado	Diagnóstico	43.000.000,00	20.000.000,00	12.720.680,00	0,00	30.000.000,00	40.288.512,00	146.009.192,00
Subproyecto No. 7 Plan para la promoción y control de la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos.		**0,00**	**501.888.075,22**	**9.909.028,00**	**26.547.968,80**	**0,00**	**80.000.000,00**	**618.345.072,02**
Número de toneladas recolectadas de envases de agroquímicos y dispuestas adecuadamente	Tn/Año	0,00	0,00	9.909.028,00	5.000.000,00	0,00	0,00	14.909.028,00
Número de equipos con Compuestos Bifenilos Policlorados (PCB´s)	Inventario	0,00	175.300.000,22	0,00	0,00	0,00	0,00	175.300.000,22
Registro de generadores y receptores de residuos peligrosos	Registro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Municipios capacitados para manejo integral de residuos peligrosos	Municipios	0,00	326.588.075,00	0,00	21.547.968,80	0,00	0,00	348.136.043,80
Implementacion Plan de Gestion de residuos peligrosos	Plan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80.000.000,00	80.000.000,00
Subproyecto No. 8 Monitoreo y caracterización del recurso hídrico del departamento.		**160.000.000,00**	**284.947.069,20**	**240.000.123,19**	**438.333.224,85**	**41.406.116,74**	**200.000.000,00**	**1.364.686.533,98**
Cuencas hidrográficas caracterizadas	Cuencas							
Humedales caracterizados	Humedales	160.000.000,00	284.947.069,20	240.000.123,19	438.333.224,85	41.406.116,74	200.000.000,00	1.364.686.533,98
Usuarios de tasa retributiva monitoreados	Usuarios							
Subproyecto No. 9 Control de la contaminación visual en el Departamento		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**50.000.000,00**	**50.000.000,00**
Proyectos de control de contaminación visual en el Departamento	Proyecto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000.000,00	50.000.000,00

4.2.4. Estrategia No. 1 Cultura Ambiental

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2012	UNIDAD DE MEDIDA	2.007	2.008	2.009	2.010	2011P	2012P	TOTAL
ESTRATEGIA No. 1 CULTURA AMBIENTAL		**723.230.260,11**	**1.070.656.084,11**	**1.195.385.624,57**	**1.331.794.568,43**	**1.599.886.864,00**	**1.650.000.000,00**	**7.570.953.401,22**
PROGRAMA No. 1 EDUCACION AMBIENTAL		**723.230.260,11**	**1.070.656.084,11**	**1.195.385.624,57**	**1.331.794.568,43**	**1.599.886.864,00**	**1.650.000.000,00**	**7.570.953.401,22**
Proyecto 8. Educación Ambiental en el departamento del Tolima		**723.230.260,11**	**1.070.656.084,11**	**1.195.385.624,57**	**1.331.794.568,43**	**1.599.886.864,00**	**1.650.000.000,00**	**7.570.953.401,22**
Subproyecto No. 1 Expansión del Proceso de Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media del Tolima.		**73.133.206,06**	**19.962.494,40**	**122.175.789,35**	**64.017.688,00**	**70.417.344,00**	**100.000.000,00**	**449.706.521,81**
Número de Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA) constituidos y fortalecidos.	CIDEA Departamental							
Número de Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) asesorados y acompañados.	PRAE							
Número de Instituciones educativas seleccionadas y vinculadas al proyecto.	Instituciones Educativas	73.133.206,06	19.962.494,40	122.175.789,35	64.017.688,00	70.417.344,00	100.000.000,00	449.706.521,81
Número 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.		**135.057.535,57**	**102.308.436,32**	**129.897.072,63**	**73.184.547,50**	**421.237.520,00**	**500.000.000,00**	**1.361.685.112,02**
Número de Proyectos Ambientales Escolares y Proyectos Educativos Comunitarios implementados.	Proyecto	135.057.535,57	4.799.120,00		4.981.598,43	386.720.000,00	300.000.000,00	
Número de Congresos Ecológicos (indígena y Departamental)	Congresos	0,00	62.320.345,32		52.701.607,57	0,00	200.000.000,00	
Número de CIDEA municipales acompañados y fortalecidos.	CIDEA Municipal	0,00	35.188.971,00	129.897.072,63	10.871.727,83	34.517.520,00	0,00	1.361.685.112,02
Concurso de la Cancion Verde	Eventos	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
Número de Ideas Verdes	Eventos	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
Número de campamentos ecologicos	Eventos	0,00	0,00		4.629.613,67	0,00	0,00	
Subproyecto No. 3 Impulso al fortalecimiento del componente ambiental de la etnoeducación en el departamento del Tolima.		**8.355.288,00**	**19.999.999,27**	**10.000.000,00**	**147.485.136,39**	**3.176.000,00**	**0,00**	**189.016.423,66**
Número de Organizaciones Indígenas vinculadas	Organizaciones	8.355.288,00	19.999.999,27	10.000.000,00	147.485.136,39	3.176.000,00	0,00	189.016.423,66
Subproyecto No. 4 Divulgación y extensión de programas educativos en el departamento.		**176.365.628,57**	**370.311.630,87**	**316.480.685,91**	**660.350.910,24**	**500.000.000,00**	**500.000.000,00**	**2.523.508.855,59**
Número de Estrategias de comunicación	Estrategias	154.423.527,13	351.567.631,58		660.350.910,24	500.000.000,00	500.000.000,00	
Número de Oficinas dotada de equipos, elementos y escenario que faciliten el desarrollo de procesos de educación ambiental.	Oficina	21.942.101,44	18.743.999,29	316.480.685,91	0,00	0,00	0,00	2.523.508.855,59
Subproyecto No. 5 Fortalecimiento 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.		**330.318.601,91**	**503.060.539,25**	**510.760.516,82**	**333.055.654,58**	**605.056.000,00**	**400.000.000,00**	**2.682.251.312,56**
Número de promotores ambientales capacitados	Promotores	7.404.700,80	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000.000,00	57.404.700,80

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2012	UNIDAD DE MEDIDA	2.007	2.008	2.009	2.010	2011P	2012P	TOTAL
Número de redes juveniles, docentes comunitarios y de empleados	Redes	0,00	0,00	0,00	0,00	7.000.000,00	75.000.000,00	82.000.000,00
Número de Entes territoriales y/u organizaciones sociales vinculadas a los proyectos de la Corporación	Municipios/Organizaciones	322.913.901,11	503.060.539,25	510.760.516,82	333.055.654,58	598.056.000,00	275.000.000,00	2.542.846.611,76
Subproyecto No. 6 Fechas conmemorativas calendario ecológico.		**0,00**	**55.012.984,00**	**106.071.559,86**	**53.700.631,72**	**0,00**	**150.000.000,00**	**364.785.175,58**
Celebracion de los días mundiales ambientales	Eventos	0,00	47.013.112,00	106.071.559,86	53.700.631,72	0,00	150.000.000,00	356.785.303,58
Número de Documentales del medio Ambiente	Documental	0,00	7.999.872,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.999.872,00

4.2.5. Estrategia No. 2 Consolidación Institucional

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2012	UNIDAD DE MEDIDA	2.007	2.008	2.009	2.010	2011P	2012P	TOTAL
ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL		**245.871.744,58**	**1.031.370.766,53**	**773.245.325,16**	**603.304.264,67**	**473.110.960,00**	**750.000.000,00**	**3.876.903.060,94**
PROGRAMA 1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL		**245.871.744,58**	**1.031.370.766,53**	**773.245.325,16**	**603.304.264,67**	**473.110.960,00**	**750.000.000,00**	**3.876.903.060,94**
Proyecto 9. Fortalecimiento Corporativo.		**245.871.744,58**	**1.031.370.766,53**	**773.245.325,16**	**603.304.264,67**	**473.110.960,00**	**750.000.000,00**	**3.876.903.060,94**
Subproyecto No. 1 Racionalización de tramites.		**45.809.268,25**	**350.706.409,36**	**63.751.192,41**	**44.865.474,48**	**45.000.000,00**	**0,00**	**550.132.344,50**
Mantenimiento Portal Web.	Portal	9.558.080,00	12.000.000,00	0,00	93.536,21	6.000.000,00	0,00	27.651.616,21
Aplicativos estabilizados en el Centro de Documentos.	Aplicativos	2.761.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.761.000,00
Sistemas de información adquiridos y actualizados.	Sistemas	0,00	239.706.409,36	0,00	5.622.400,00	0,00	0,00	245.328.809,36
Pago vitalicio identificación documental.	Código	1.616.462,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.616.462,09
Normativa ambiental seleccionada y puesta en la página Web de la Corporación.	Normativa	24.096.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24.096.000,00
Tablas de retención documental digitalizadas y digitadas del archivo histórico y expedientes ambientales.	Series	1.506.000,00	60.000.000,00	63.751.192,41	29.399.538,27	30.000.000,00	0,00	184.656.730,68
Trámites ambientales recepcionados.	Trámites	0,00	30.000.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000.000,00
Licencias de seguridad y auditoria.	Licencias	6.271.726,16	9.000.000,00	0,00	9.750.000,00	9.000.000,00	0,00	34.021.726,16
Subproyecto No. 2 Adquisición de hardware, software y comunicaciones.		**130.233.115,03**	**9.639.805,60**	**26.637.778,22**	**91.136.775,35**	**170.400.000,00**	**450.000.000,00**	**878.047.474,20**
Equipos Hardware y software adquiridos.	Equipos	80.783.705,43	9.639.805,60	26.637.778,22	15.600.000,00	72.572.402,04	450.000.000,00	655.233.691,29
Hardware y software actualizados	Software	0,00	0,00	0,00	0,00	7.257.240,20	0,00	7.257.240,20
Canales dedicados sede principal y direcciones territoriales instalados.	Canales	49.449.409,60	0,00	0,00	75.536.775,35	50.800.681,43	0,00	175.786.866,38
Fases solución integral de telefonía IP.	Fases	0,00	0,00	0,00	0,00	7.257.240,20	0,00	7.257.240,20
Redes reguladas direcciones territoriales.	UPS	0,00	0,00	0,00	0,00	3.483.475,30	0,00	3.483.475,30
Fases de solución control de acceso a funcionarios y contratistas.	Fases	0,00	0,00	0,00	0,00	29.028.960,82	0,00	29.028.960,82
Subproyecto No. 3 Fortalecimiento del equipo humano del Sina Regional.		**24.765.953,72**	**155.030.250,40**	**132.058.344,73**	**186.117.310,96**	**63.900.000,00**	**120.000.000,00**	**681.871.859,81**
Planes de Acción Trienal formulados.	Planes	5.206.937,35	0,00	0,00	42.028.000,00	0,00	40.000.000,00	87.234.937,35
Publicaciones.	Documentos	10.843.200,00	36.164.080,00	0,00	0,00	63.900.000,00	0,00	110.907.280,00
Funcionarios capacitados.	Funcionarios	8.715.816,37	118.866.170,40	132.058.344,73	144.089.310,96	0,00	80.000.000,00	483.729.642,46
Subproyecto No. 4 Fortalecimiento cobro predial.		**45.063.407,58**	**113.220.800,00**	**241.682.620,93**	**89.597.377,32**	**10.000.000,00**	**0,00**	**499.564.205,83**
Depuración cartera.	Proyecto	45.063.407,58	35.620.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80.684.207,58
Número de herramientas para el apoyo al cobro del predial de los municipios adquiridas y actualizadas.	Municipios	0,00	0,00	0,00	89.597.377,32	10.000.000,00	0,00	99.597.377,32
Número de Auditorias a los sistemas de cobro predial.	Municipios	0,00	77.600.000,00	241.682.620,93	0,00	0,00	0,00	319.282.620,93
Subproyecto No. 5 Apoyo a la implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental Municipal - SIGAM		**0,00**	**14.633.300,00**	**118.753.519,82**	**99.794.992,56**	**74.275.920,00**	**0,00**	**307.457.732,38**
Expedientes municipales asesorados.	Municipios	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
Agendas Ambientales Municipales asesoradas.	Municipios	0,00	0,00	118.753.519,82	58.025.145,08	34.517.520,00	0,00	211.296.184,90
Sistemas Básicos de Información Municipal asesorados.	Municipios	0,00	0,00	0,00	26.730.493,02	0,00	0,00	26.730.493,02
Sistemas Básicos de Información Municipal (SISBIM) implementados.	Municipios	0,00	14.633.300,00	0,00	15.039.354,46	39.758.400,00	0,00	69.431.054,46
Subproyecto No. 6 Seguimiento, revisión y ajuste de los Planes, Planes Básicos, Esquemas de Ordenamiento Territorial y evaluación de los planes parciales.		**0,00**	**336.966.000,00**	**92.900.043,33**	**61.822.934,00**	**44.517.520,00**	**100.000.000,00**	**636.206.497,33**
Municipios asesorados en la inclusión del riesgo a partir de las determinantes ambientales en los procesos de ajustes y revisión de los POTs.	Municipios	0,00	336.966.000,00	92.900.043,33	0,00	0,00	0,00	636.206.497,33
Municipios con seguimiento ambiental a los Planes, Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorial.	Municipios				26.561.411,50	34.517.520,00	0,00	
Municipios asesorados en la revisión y ajuste de los POT.	Municipios				35.261.522,50	10.000.000,00	100.000.000,00	
Planes parciales evaluados	Planes				0,00	0,00	0,00	
Subproyecto No. 7. Formulacion e implementación del sistema de Gestion de calidad y MECI		**0,00**	**51.174.201,17**	**97.461.825,72**	**29.969.400,00**	**65.017.520,00**	**60.000.000,00**	**303.622.946,89**
Diseño, formulación y adopción	Documentos	0,00	30.426.992,39	0,00	0,00	0,00	0,00	30.426.992,39
Implementacionsistemas de gestión y MECI	Sistemas	0,00	20.747.208,78	97.461.825,72	29.969.400,00	65.017.520,00	0,00	213.195.954,50
Mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión de	Proyecto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000.000,00	60.000.000,00

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2012	UNIDAD DE MEDIDA	2.007	2.008	2.009	2.010	2011P	2012P	TOTAL
Calidad								
Subproyecto No. 8 Gobierno en línea		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**20.000.000,00**	**20.000.000,00**
Implementación gobierno en línea	Proyecto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000.000,00	20.000.000,00

4.2.6. Estrategia No. 3 Plataforma de Servicios Ambientales

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2012	UNIDAD DE MEDIDA	2.007	2.008	2.009	2.010	2011P	2012P	TOTAL
ESTRATEGIA No. 3 PLATAFORMA DE SERVICIOS AMBIENTALES		**0,00**	**31.734.732,44**	**0,00**	**0,00**	**50.000.000,00**	**100.000.000,00**	**181.734.732,44**
PROGRAMA No. 1 OBSERVATORIO AMBIENTAL REGIONAL		**0,00**	**31.734.732,44**	**0,00**	**0,00**	**50.000.000,00**	**100.000.000,00**	**181.734.732,44**
Proyecto No. 10 Sistema de información ambiental departamental		**0,00**	**31.734.732,44**	**0,00**	**0,00**	**50.000.000,00**	**100.000.000,00**	**181.734.732,44**
Subproyecto No. 1 Observatorio Ambiental		**0,00**	**21.639.529,44**	**0,00**	**0,00**	**50.000.000,00**	**100.000.000,00**	**171.639.529,44**
Observatorios Ambientales constituidos y funcionando.	Observatorio	0,00	21.639.529,44	0,00	0,00	50.000.000,00	50.000.000,00	121.639.529,44
Número de Observatorios de mercados verdes y tecnologías limpias constituidos y funcionando	Observatorio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000.000,00	50.000.000,00
Subproyecto No 2 Banco de Proyectos		**0,00**	**10.095.203,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**10.095.203,00**
Bancos de Proyectos funcionando.	Banco	0,00	10.095.203,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.095.203,00

4.2.7. Resumen general de la inversión

PROGRAMAS - PROYECTOS DEL PAT 2007-2012	2.007	2.008	2.009	2.010	2011P	2012P	TOTAL
LINEA No. 1 CONSERVACION Y RECUPERACION DE ECOSISTEMAS	3.615.215.921,97	6.890.524.622,59	9.551.159.660,13	15.822.232.089,37	6.339.841.943,69	4.788.095.036,88	47.007.069.274,63
PROGRAMA No. 1 ORDENACION Y PLANIFICACION AMBIENTAL DEPARTAMENTAL	3.615.215.921,97	6.890.524.622,59	9.551.159.660,13	15.822.232.089,37	6.339.841.943,69	4.788.095.036,88	47.007.069.274,63
Proyecto 1. Ordenación, implementación y manejo integral de cuencas hidrográficas mayores del departamento del Tolima	3.615.215.921,97	6.890.524.622,59	9.551.159.660,13	15.822.232.089,37	6.339.841.943,69	4.788.095.036,88	47.007.069.274,63
LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL	4.768.344.154,76	4.046.665.953,89	6.564.724.865,26	6.236.149.289,84	6.843.267.531,62	4.771.226.478,82	33.230.378.274,19
PROGRAMA No. 1 SANEAMIENTO BASICO	1.572.425.489,74	2.192.870.977,99	2.529.730.077,61	3.619.972.189,22	2.379.203.035,06	3.132.290.142,91	15.426.491.912,53
Proyecto 2. Gestión integral de residuos sólidos	26.540.335,39	251.660.437,77	298.602.173,11	37.679.966,60	0,00	100.000.000,00	714.482.912,87
Proyecto 3. Gestión y manejo integral del recurso hídrico de las cuencas hidrográficas que abastecen acueductos municipales y/o veredales	1.545.885.154,35	1.941.210.540,22	2.231.127.904,50	3.582.292.222,62	2.379.203.035,06	3.032.290.142,91	14.712.008.999,66
PROGRAMA No. 2 GESTION AMBIENTAL DEL RIESGO	3.068.405.461,54	1.607.743.102,98	3.691.275.103,48	2.560.177.420,62	4.404.064.496,56	1.488.936.335,91	16.820.601.921,09
Proyecto 4. Gestión ambiental del riesgo urbano regional	3.068.405.461,54	1.607.743.102,98	3.691.275.103,48	2.560.177.420,62	4.404.064.496,56	1.488.936.335,91	16.820.601.921,09
PROGRAMA No. 3 ESPACIO PUBLICO	127.513.203,48	246.051.872,92	343.719.684,17	55.999.680,00	60.000.000,00	150.000.000,00	983.284.440,57
Proyecto 5. Diseño paisajístico del sistema de espacio publico	127.513.203,48	246.051.872,92	343.719.684,17	55.999.680,00	60.000.000,00	150.000.000,00	983.284.440,57
LINEA No 3 GESTION AMBIENTAL SECTORIAL	904.233.816,00	1.959.048.274,22	2.695.942.209,46	3.535.609.766,44	2.301.236.653,00	2.520.288.512,00	13.916.359.231,12
PROGRAMA No. 1 SISTEMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEPARTAMENTAL	904.233.816,00	1.959.048.274,22	2.695.942.209,46	3.535.609.766,44	2.301.236.653,00	2.520.288.512,00	13.916.359.231,12
Proyecto 6. Sostenibilidad ambiental para los sectores productivos	256.726.882,00	750.439.722,44	635.405.634,33	471.412.350,18	394.319.187,00	400.000.000,00	2.908.303.775,95
Proyecto 7. Prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental en el departamento	647.506.934,00	1.208.608.551,78	2.060.536.575,13	3.064.197.416,26	1.906.917.466,00	2.120.288.512,00	11.008.055.455,17
ESTRATEGIA No. 1 CULTURA AMBIENTAL	723.230.260,11	1.070.656.084,11	1.195.385.624,57	1.331.794.568,43	1.599.886.864,00	1.650.000.000,00	7.570.953.401,22
PROGRAMA No. 1 EDUCACION AMBIENTAL	723.230.260,11	1.070.656.084,11	1.195.385.624,57	1.331.794.568,43	1.599.886.864,00	1.650.000.000,00	7.570.953.401,22
Proyecto 8. Educación Ambiental en el departamento del Tolima	723.230.260,11	1.070.656.084,11	1.195.385.624,57	1.331.794.568,43	1.599.886.864,00	1.650.000.000,00	7.570.953.401,22
ESTRATEGIA No. 2 CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL	245.871.744,58	1.031.370.766,53	773.245.325,16	603.304.264,67	473.110.960,00	750.000.000,00	3.876.903.060,94
PROGRAMA 1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	245.871.744,58	1.031.370.766,53	773.245.325,16	603.304.264,67	473.110.960,00	750.000.000,00	3.876.903.060,94
Proyecto 9. Fortalecimiento Corporativo.	245.871.744,58	1.031.370.766,53	773.245.325,16	603.304.264,67	473.110.960,00	750.000.000,00	3.876.903.060,94
ESTRATEGIA No. 3 PLATAFORMA DE SERVICIOS AMBIENTALES	0,00	31.734.732,44	0,00	0,00	50.000.000,00	100.000.000,00	181.734.732,44
PROGRAMA No. 1 OBSERVATORIO AMBIENTAL REGIONAL	0,00	31.734.732,44	0,00	0,00	50.000.000,00	100.000.000,00	181.734.732,44
Proyecto No. 10 Sistema de información ambiental departamental	0,00	31.734.732,44	0,00	0,00	50.000.000,00	100.000.000,00	181.734.732,44
TOTAL INVERSIÓN AMBIENTAL	**10.256.895.897,42**	**15.030.000.433,78**	**20.780.457.684,58**	**27.529.089.978,75**	**17.607.343.952,31**	**14.579.610.027,70**	**105.783.397.974,54**

5. INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

Teniendo en cuenta el Decreto 1200 de 2004, donde se determinan los Instrumentos de Planificación Ambiental, donde establece los criterios y referentes para el seguimiento y evaluación de la gestión ambiental. Es así como el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

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:

1. Seguimiento a la gestión
2. Índice de Evaluación de Desempeño
3. Control social

5.1. 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, acordes a los lineamientos o ajustes anuales establecidos por el Gobierno Nacional, como por ejemplo en la actualidad, la guía referentes generales para la estructuración del informe de gestión CARs 2007 – 2011.

La Dirección General presentará al Consejo Directivo informes semestrales en donde se verifique el avance de los proyectos del PAT.

5.1.1. Metas e Indicadores de Gestión

Para cada una de las líneas, programas y proyectos del Plan de Acción, se definieron las metas a alcanzar y sus respectivos indicadores de gestión (indicadores propios de CORTOLIMA), las cuales están orientadas a cumplir con las líneas programáticas del PGAR 2003 – 2012.

En total para los ocho programas y los diez proyectos que conforman la estructura del Plan de Acción 2007-2012, se establecieron ciento cincuenta y un (151) metas con sus respectivos indicadores de gestión, distribuidas por ocho (8) programas, diez (10) proyectos y cincuenta y nueve (59) subproyectos.

5.1.2. Indicadores mínimos de gestión – IMG – e Indicadores SIGOB

CORTOLIMA adoptó como instrumentos base para el seguimiento de los proyectos y metas del Plan de Acción 2007 – 2011, los veinticinco (25) indicadores propuestos por el Ministerio para optimizar los previstos en la Resolución 964 de 2007 a saber:

A. Para consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural

1. Áreas protegidas declaradas en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional.
2. Áreas protegidas declaradas en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional, con Planes de manejo en ejecución.

3. Plan General de Ordenación Forestal de la jurisdicción de la Corporación, formulado.

4. Ecosistemas Estratégicos (Páramos, Humedales, Manglares, zonas secas, etc), con Planes de manejo u ordenación en ejecución.

5. Especies de fauna y flora amenazadas, con Planes de Conservación en ejecución.

B. Para disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua

6. Cuencas con Planes de ordenación y manejo – POMCA- formulados.

7. Cuencas con Planes de ordenación y manejo – POMCA- en ejecución.

8. Áreas reforestadas y/o revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras.

9. Áreas reforestadas y/o revegetalizadas para la protección de cuencas abastecedoras, en mantenimiento.

10. Corrientes hídricas reglamentadas por la Corporación con relación a las cuencas priorizadas.

C. Para racionalizar y optimizar el consumo de Recursos Naturales Renovables

11. Total de recursos recaudados con referencia al Total de recursos facturado por concepto de Tasa Retributiva.

12. Total de recursos recaudado con referencia al total de recursos facturado por concepto de Tasa de Uso del Agua.

13. Proyectos piloto de Producción más limpia de sectores productivos, acompañados por la Corporación.

14. Cumplimiento promedio de los compromisos definidos en los convenios de Producción más limpia y/o agendas ambientales suscritos por la Corporación con sectores productivos.

15. Cantidad de proyectos con seguimiento (licencias ambientales, concesiones de agua, aprovechamiento Forestal, emisiones atmosféricas, permisos de vertimiento) con referencia a la totalidad de proyectos activos con licencias, permisos y/o autorizaciones otorgados por la CAR.

16. Tiempo promedio de trámite para la evaluación de las licencias ambientales, permisos y autorizaciones otorgadas por la corporación.

D. Para generar ingresos y empleo por uso sostenible de la biodiversidad y sistema de producción sostenibles

17. Mipymes y empresas vinculadas a Mercados Verdes (Uso y Aprovechamiento Sostenible de la Biodiversidad, Ecoproductos Industriales, Ecoturismo) acompañadas por la Corporación.

E. Para reducir los efectos en la salud asociada a problemas ambientales (morbilidad y mortalidad por IRA, EDA y dengue)

18. Registro de la calidad del aire en centro poblados mayores de 100.000 habitantes y corredores industriales, determinado en redes de monitoreo acompañadas por la Corporación.

19. Municipios con acceso a sitios de disposición final de residuos sólidos técnicamente adecuados y autorizados por la CAR (rellenos sanitarios, celdas transitorias) con referencia al total de municipios de la jurisdicción.

20. Cumplimiento promedio de los compromisos establecidos en los PGIRS de la jurisdicción.

21. Número de registros de generadores de residuos o desechos peligrosos en la jurisdicción.

22. Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV- en seguimiento por parte de la Corporación con referencia al número de cabeceras municipales de su jurisdicción.

23. Cumplimiento promedio de metas de reducción de carga contaminante, en aplicación de la Tasa Retributiva, en las cuencas o tramos de cuencas de la jurisdicción de la Corporación (SST, y DBO).

F. Para disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales

24. Número de municipios con inclusión del riesgo en sus POT a partir de los determinantes ambientales generados por la Corporación.

25. Número de municipios asesorados por la Corporación en formulación de planes de prevención y mitigación de desastres naturales

5.1.3. Referentes para presentación de informes de gestión de las CAR

Las matrices referentes diseñadas por el MAVDT para la presentación de los informes de gestión de las Corporaciones Autónomas Regionales, igualmente serán base fundamental para el seguimiento a los proyectos del PAT.

Estas matrices Referentes son:

- Avance Metas Físicas y Financieras del PAT: En esta matriz cada Corporación debe consolidar el Avance Físico y Financiero de las diferentes Metas que conforman el Plan de Acción Trienal, este informe debe consolidarse en forma semestral, para ser presentado al Consejo Directivo de la Corporación y, en forma semestral para ser presentado al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

- Reporte Avance Indicadores Mínimos de Gestión: Este reporte se debe efectuar al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en forma semestral.

- Informe Ejecución Presupuestal de Ingresos y Gasto: En forma semestral se debe reportar al Ministerio de Ambiente.

5.2. ÍNDICE DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

El componente de seguimiento de las Corporaciones deberá contemplar la construcción y levantamiento de los Indicadores previstos en el IED, relacionados con Eficacia, Eficiencia y Gestión Corporativa, de tal manera que dichos indicadores queden incorporados en los Informes de gestión que se elaboran con destino a los Consejos Directivos y al MAVDT.

5.2.1. Componentes del IED

Se analiza el nivel de producto alcanzado por la Entidad, evaluando la Eficacia de la entidad para cumplir con las metas trazadas en su PAT y cuando se interpreta la Gestión Corporativa, se mide el potencial de la Corporación para incrementar su capacidad interna y la gestión ambiental en su territorio.

El IED tiene un componente que permite evaluar cómo la Corporación busca obtener productos complementarios o vencer los factores exógenos que impiden ejercer sus funciones de manera proactiva,

bajo el proceso de Gestión Corporativa, que no es más que la capacidad desarrollada por la institución para buscar recursos adicionales, fortalecer sus recursos humano, físico y financiero y ejecutar o incentivar actividades de mejoramiento ambiental de los diferentes sectores productivos localizados en su jurisdicción, que permitan no solamente garantizar el cumplimiento a su Plan de Acción, sino también en algunos casos, ir más allá de las metas previstas y así dar continuidad a los requerimientos institucionales y regionales.

5.2.1.1. Eficacia Física

Esta evaluación determina el nivel de producto alcanzado por las Corporaciones en las principales áreas de su competencia y relaciona dicho nivel con las metas propuestas en el Plan de Acción.

Este informe va acorde al documento de "Referentes generales para la estructuración del informe de gestión de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible"; en el cual estable los siguientes Criterios para Evaluar Eficacia Física:

1. El máximo porcentaje de cumplimiento de las Metas físicas es del 100%; es decir, que en los casos que una CAR reporte cumplimiento de la meta desbordando este porcentaje, se tomará una valoración única del 100%.

2. Los proyectos que contemplen algún tipo de meta física, de acuerdo a su unidad de medida, al igual que involucren en la proyección algún grado de inversión, y no se registre avance en el cumplimiento de la meta, se representará con un avance del 0%.

3. Los proyectos que no contemplen algún tipo de meta física, de acuerdo a su unidad de medida, al igual que no involucren en la proyección algún grado de inversión, no se tendrán en cuenta para el cálculo del cumplimiento de meta del Plan de Acción para el año evaluado.

4. En la aplicación de los tres (3) criterios anteriores, se respetará, en los casos específicos la ponderación de programas y proyectos, (Aplicando los pesos asignados a cada componente; previstos en Plan de Acción de la CAR respectiva).

5.2.1.2. Eficacia Financiera

La Eficacia Financiera, dentro del IED, determina la capacidad de inversión de las Corporaciones con relación a las metas prevista para el año evaluado (metas propuestas en el Plan de Acción Trienal).

La eficacia es un concepto asociado a logros, por lo tanto, está relacionada directamente con el avance en las metas en el Plan, por tal razón los criterios aplicados para la determinación de la eficacia física, fueron los mismos aplicados para la determinación de la eficacia financiera.

5.2.1.3. Eficacia Integrada

Es una integración de la eficacia física y financiera con el mismo peso representativo (tal como fue abordado en los lineamientos para la determinación del IED)

5.2.2. Capacidad de Gestión Corporativa

Se miden las actividades, mecanismos y demás procedimientos que realiza la Corporación, complementarios a su capacidad instalada, para garantizar el cumplimento de su Plan de Acción, para fortalecerse institucionalmente y para fortalecer el Sistema Ambiental en la Región, dentro de estos procesos se encuentran los convenios interadministrativos, la gestión de recursos económicos de orden regional,

nacional e internacional; la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, la organización interna (funcionamiento, capacidad operativa, gastos administrativos, etc.), entre otros.

5.2.2.1. Fortalecimiento de la Capacidad Operativa y funcional

Mide las fortalezas en el ámbito misional de las Corporaciones y la optimización de la calidad en sus procesos funcionales.

5.2.2.2. Fortalecimiento económico y sectorial

Se refiere al resultado de la capacidad institucional para la consecución de recursos complementarios a los previstos por la ley, a partir de negociaciones y/o gestión local, regional, nacional e internacional.

Así mismo, bajo este indicador se pretende medir cómo se complementan los recursos requeridos por la institución a partir de convenios de cooperación técnica y económica, que propenden por el mejoramiento continuo de las actividades productivas de la región, bajo procesos de fortalecimiento interno y regional del componente ambiental. Este indicador está conformado por las siguientes variables:

5.2.2.2.1. Incremento de los Recursos de Inversión

En primera media se determinará el indicador relacionado con la gestión de recursos económicos (crédito y cooperación), el cual mide el incremento porcentual de los recursos económicos de la Corporación, por gestión de recursos económicos, interactuando las variables de recursos gestionados con referencia a los recursos recaudados en el año evaluado

5.2.2.2.2. Fortalecimiento Interinstitucional

Este indicador mide los aportes de la Corporación al proceso de planificación ambiental de la región a través de la firma de convenios.

El IFI, se determinó a partir de las siguientes interacciones, que integran los principales convenios temáticos que las Corporaciones realizan para fortalecer la región y sus entidades

5.2.3. Determinación del Índice de Evaluación de Desempeño – IED

Basados en el análisis de cada componente, se aplica la siguiente ponderación para determinar el Índice de Evaluación y Desempeño I.E.D

5.3. CONTROL SOCIAL

Este instrumento de participación ciudadana permitirá presentar el Plan de Acción 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.

Desde la formulación del Plan de Acción, se ha construido en una forma participativa con todos los actores existentes en el territorio, hasta la etapa de evaluación y seguimiento del mismo, quiere permitir que la comunidad en general sea parte integral en el desarrollo de los mismos, y así dar cumplimiento con lo establecido en la Constitución de 1991 en cuanto al tema Participación Ciudadana y en forma específica al Decreto 330 de febrero 8 de 2007, en lo referente a Audiencias Públicas.

5.3.1. Audiencias Públicas en la formulación y seguimiento del Plan de Acción

Teniendo en cuenta los instrumentos de participación ciudadana y de acuerdo a lo previsto en los Decretos 1200 de 2004 y 330 de 2007, la Corporación Autónoma Regional del Tolima –CORTOLIMA - garantizará los siguientes aspectos:

5.3.1.1. Audiencia Pública previa aprobación del Plan de Acción

La audiencia pública a que se refiere el aparte, tenía como objeto presentar por parte del Director General de las Corporaciones Autónomas Regionales ante el Consejo Directivo y a la comunidad en general, el proyecto de Plan de Acción, con el fin de recibir comentarios, sugerencias y propuestas de ajuste.

La audiencia pública para aprobación del ajuste del Plan de Acción, se realizó el día 24 de Octubre del año 2009, siguiendo los parámetros exigidos por el Decreto 330 febrero 8 de 2007.

5.3.1.2. Aprobación del Plan de Acción

El Director de CORTOLIMA presentará ante el Consejo Directivo el proyecto definitivo del Ajuste del Plan de Acción 2007 – 2012 para su aprobación, antes del 31 de diciembre de 2011. Según circular del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, del 09 de Noviembre de 2011, los directores de las Corporación realizarán y presentarán los ajustes a los Planes de Acción vigentes según el procedimiento establecido en el decreto 2350 de 2009, salvo lo concerniente a la audiencia pública. La estructura programática del plan de acción 2007 – 2011 se deberá mantener para el nuevo plan. Se podrán incluir subproyectos o acciones de ser necesario, con el fin de articular el Plan de Acción al Plan Nacional de Desarrollo 2010 - 2014

5.3.1.3. Divulgación del Plan de Acción aprobado

El Acuerdo a través del cual se aprueba el Plan de Acción de CORTOLIMA, será divulgado a través del Boletín, la página Web y en las cuatro (4) direcciones territoriales.

El documento ajustado del Plan de Acción 2007 – 2012, será publicado en la Página Web de la entidad, una vez sea aprobado mediante Acuerdo por el Consejo Directivo, y dispuesta una copia del mismo en la Subdirección Administrativa y Financiera para consulta de la comunidad en general.

5.3.1.4. Audiencia Pública seguimiento del Plan de Acción

El Director General ha venido convocando en el mes de Abril de cada año, una Audiencia Pública en la cual presenta el estado de cumplimiento del Plan de Acción, durante la vigencia del Plan de Acción 2007 - 2012, en términos de productos y desempeño de la Corporación, en el corto y mediano plazo y su aporte al cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR.

De igual forma, se celebrará una Audiencia Pública en el mes de diciembre del año en que culmine el período del Director General de la Corporación Autónoma Regional con el fin de presentar los resultados de la gestión adelantada.

5.4. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

En caso de ser necesario realizar una modificación al Plan de Acción aprobado, será responsabilidad del Director General presentar ante el Consejo Directivo la propuesta para este hecho, y será el órgano administrador de la Corporación, quien reconocerá y validará el cambio del PAT inicialmente aprobado.

El Consejo Directivo analizará si las justificaciones presentadas son válidas o no, para aprobar la respectiva modificación, teniendo en cuenta los condicionamientos y oportunidades previstos en las normas vigentes.

Los Condicionantes que utilizará la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA, para modificar el Plan de Acción 2007 – 2012, son entre otros: Por Fallos o Mandatos Judiciales, Emergencias Ambientales en el territorio de la Corporación, Por efectos generados por la legislación Nacional, Por iniciativa del Director General, la cual debe motivar para presentar al Consejo Directivo.

Estos condicionantes serán adoptados en el Acuerdo de Aprobación del Plan de Acción 2007 – 2012.

BIBLIOGRAFIA

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Anuario estadístico del sector agropecuario y pesquero 2007.

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

Gobernación del Tolima, Plan de Desarrollo Departamental, "Tolima Solidario". 2008-2011.

Alcaldía de Ibagué, Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011.

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, Amoyá y Totare.

CORTOLIMA, Zonificación Forestal para el Tolima.

DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Censo 2005

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

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Guía Metodológica para el ajuste de los Planes de Acción 2007-2011.

Ministerio de Educación Nacional. Estadísticas Sectoriales Básicas. Consulta por Departamento. 2007. http://www.mineducacion.gov.co

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, perfil del departamento del Tolima, Oficina de Estudios Económicos. 2009.

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

Informe de Coyuntura Económica Regional - ICER, Departamento del Tolima. 2008

Centro de estudios de la construcción y el desarrollo urbano y regional. CENAC. 2009.

Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 "Prosperidad para Todos".