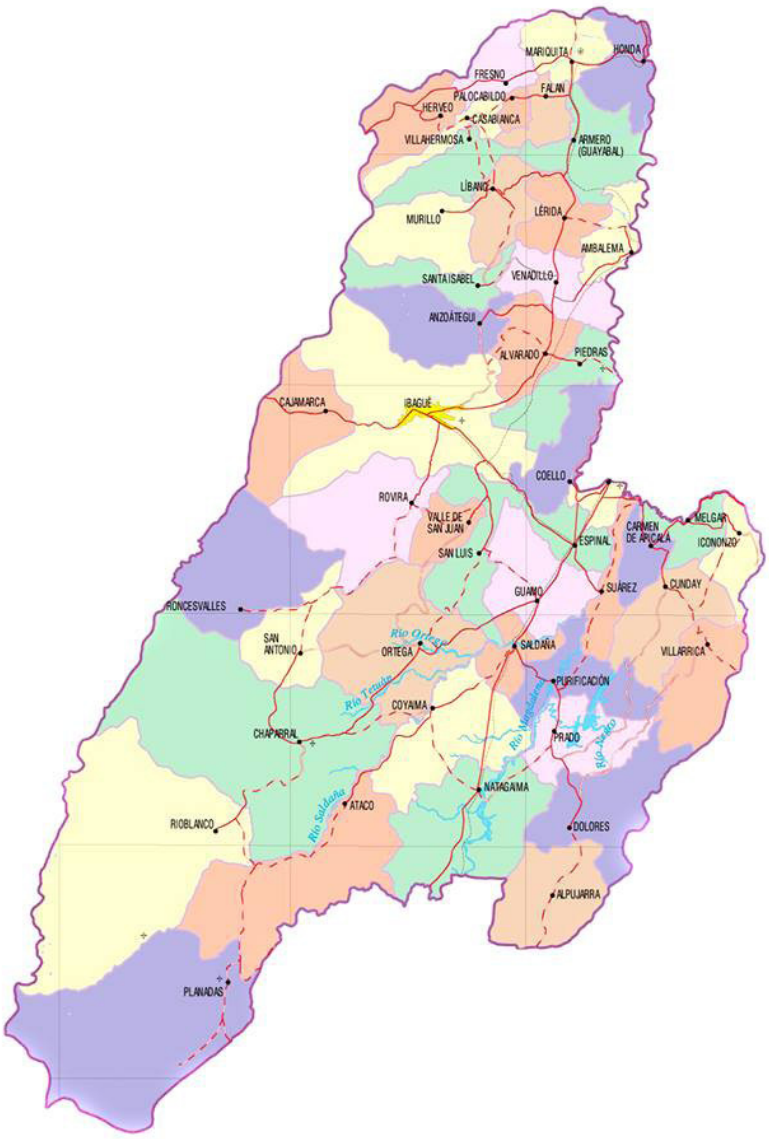
POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL 2013-2025

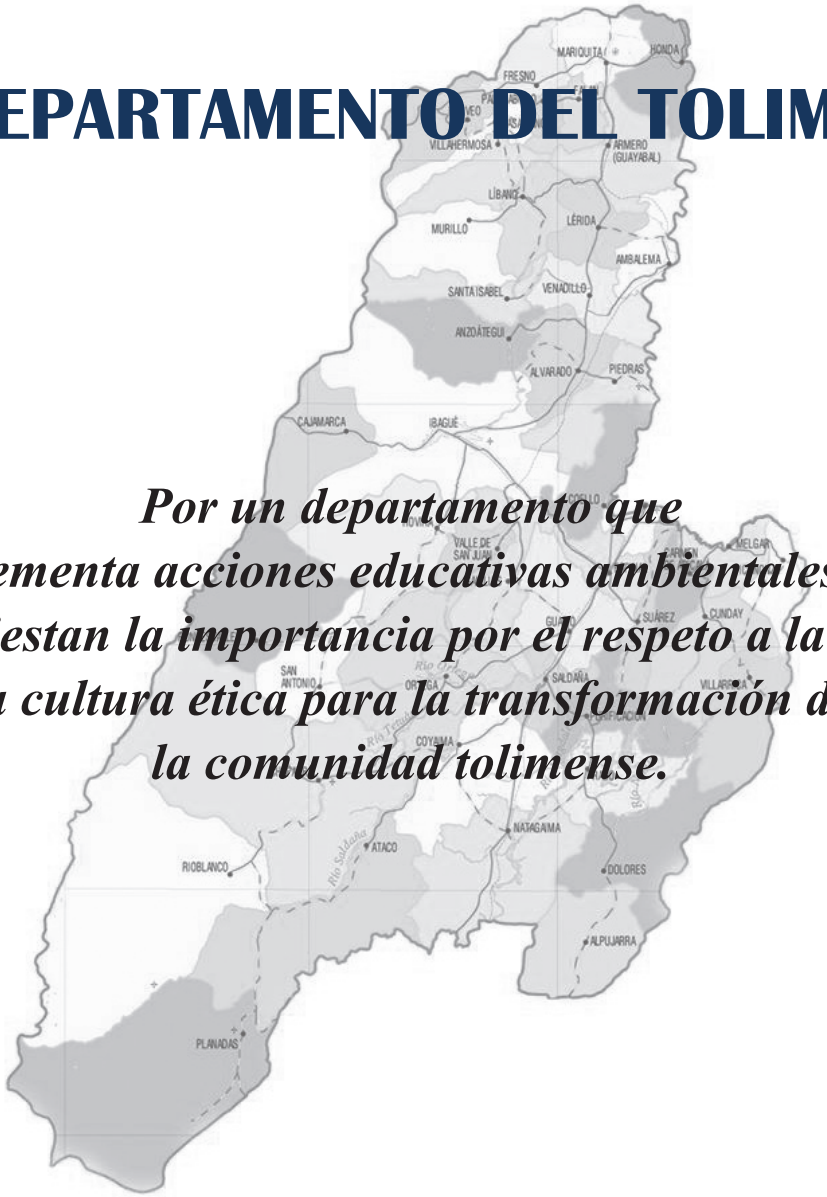


DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental

POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL 2013-2025

DEPARTAMENTO DEL TOLIMA



Por un departamento que implementa acciones educativas ambientales que manifiestan la importancia por el respeto a la vida y la cultura ética para la transformación de la comunidad tolimense.

COMITÉ TÉCNICO INTERINSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

CIDEA

CIDEA

Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental

LUIS CARLOS DELGADO PEÑÓN
Gobernador del Tolima

ENRIQUE VÁQUIRO
Secretario de Educación y Cultura del Departamento

JORGE ENRIQUE CARDOSO RODRÍGUEZ
Director General Corporación Autónoma Regional del Tolima -CORTOLIMA-

ALFONSO REYES ALVARADO
Rector Universidad de Ibagué

El **CIDEA** agradece a las siguientes personas y entidades por sus aportes al proceso:

Fernando Sánchez Charry	Contraloría Departamental
Orfilia Mafla Vásquez	Cortolima
Miguel Thomas Castellano	Cdgr
Reina Janeth Varón Prado	Federambiente
Diana Fernanda Sánchez C.	Federambiente
Elsa González Naranjo	Infibague
Jair Quintero Pérez	Policía Tolima
Esmeralda Lozano Delgado	Sena
Leonardo Céspedes Torres	Sena
Marianella Figueroa Reyes	Secretaría de Educación y Cultura del departamento del Tolima
Álvaro Mendoza	Secretaría de Educación y Cultura del departamento del Tolima
Ruby Patricia Guzmán Molano	Secretaría de Desarrollo Agropecuario del departamento
Yenny Alexandra Plata Ardila	Secretaría de Desarrollo Agropecuario del departamento
Julio Alberto Cortés	Secretaría de Educación del Municipio de Ibagué
Orlando Marín	Secretaria de Educación del Municipio de Ibagué
Blanca Myriam Salguero	Universidad de Ibagué
Cesar Augusto Núñez	Universidad de Ibagué
Yeny Alejandra Perdomo Serrano	Universidad de Ibagué
Everardo Pinzón Ríos	Ingeominas

El Comité Interinstitucional de Educación Ambiental **-CIDEA-** agradece a la Universidad de Ibagué por su colaboración y disponibilidad de infraestructura y logística. Además a Maritza Torres Carrasco, Coordinadora del Programa de Educación Ambiental del Ministerio de Educación Nacional, y a los profesionales Margarita Noreña Ortega y Ricardo Molano Carrera, por su compromiso y empeño en el desarrollo de esta política.

Comité Inicial de Redacción y Ajustes (2011)

Orfilia Mafla Vásquez
CORTOLIMA
Ruby Patricia Guzmán Molano
Marianella Figueroa Reyes
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA
Leonardo Céspedes Torres
SENA
Miguel Thomas Castellanos
CDGR

Comité de Revisión (2011)
Maritza Torres Carrasco – Coordinadora
Ricardo Molano Carrera
Margarita Noreña Ortega
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental –CIDEA-

OSCAR BARRETO QUIROGA
Gobernador del Tolima

LUIS MANUEL GUZMÁN
Secretario de Educación y Cultura del Departamento

CARMEN SOFÍA BONILLA MARTÍNEZ
Directora Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA

ALFONSO REYES ALVARADO
Rector Universidad de Ibagué

Comité de Redacción, Revisión y Ajustes (2013)

Rafael Eduardo Hernández
Alvaro Mendoza
Jairo Prada Portela
Robert Smith Huertas
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

Juan Pablo García Poveda
Maddy Soranyi Martinez López
Martha Stella Manrique Méndez
CORTOLIMA

Roberto Efraín Amaya Polanco
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA -SECCIONAL TOLIMA-

César Augusto Núñez Torres
UNIVERSIDAD DE IBAGUÉ

Miguel Thomas Castellanos
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES TOLIMA CDGRD

CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....15

INTRODUCCIÓN.....19

1. ASPECTOS GENERALES.....21
1.1. El ámbito internacional.....21
1.2. El ámbito nacional.....22
1.3. Antecedentes y justificación de la Educación Ambiental en el departamento del Tolima.....25
1.4. Educación Ambiental en el Departamento del Tolima en el marco de la Política Nacional de Educación Ambiental.....27
1.4.1. Primeros acercamientos.....27
1.4.2. Desarrollo del proyecto"Expansión del Proceso de Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media del País".....27
1.5. Resultados y dificultades.....28
1.6. Misión.....29
1.7. Visión.....30
1.8. Objetivos.....30
1.8.1. Objetivo general.....30
1.8.2. Objetivos específicos.....30

2. MARCO CONCEPTUAL, LINEAMIENTOS CONCEPTUALES Y PRINCIPIOS.....31
2.1. Conceptos básicos.....31
2.1.1. Ambiente.....31
2.1.2. Cultura.....33
2.2. Conceptos estratégicos.....34
2.2.1. Gestión.....34
2.2.2. Participación.....34
2.2.3. Política pública.....36
2.2.4. Institucionalización.....36
2.2.5. Educación ambiental.....37
2.3. Conceptos de horizonte.....38
2.3.1. Desarrollo sostenible y sustentable.....38
2.3.2. Territorio.....39
2.3.3. Gestión del Riesgo.....40

3. MARCO CONTEXTUAL....42
3.1. Aspectos generales del departamento del Tolima....42
3.1.1. Ubicación geográfica....42
3.1.2. Población....44
3.1.3. Salud....44
3.1.4. Cultura....45
3.2. Situación ambiental....45
3.2.1. Recurso hídrico....46
3.2.1.1. Recurso hídrico superficial....46
3.2.1.2. Recurso hídrico subterráneo....47
3.2.2. Clima....48
3.2.3. Suelos....48
3.2.4. Biodiversidad....51
3.2.4.1. Bosque....51
3.2.4.2. Áreas protegidas....53
3.2.5. Fauna....54
3.2.5.1. Aves....54
3.2.5.2. Peces....54
3.2.5.3. Anfibios....54
3.2.5.4. Reptiles....54
3.2.6. Aire....56
3.2.7. Disposición y manejo integral de residuos sólidos....56
3.2.7.1. Residuos o desechos peligrosos....57
3.2.8. Economía....58
3.2.8.1. Producción pecuaria y ganadera....61
3.2.8.2. Minería....63
3.2.9. Riesgos naturales y antrópicos....66
3.3. Aspectos generales de la situación educativa en el departamento del Tolima....68
3.3.1. Deserción escolar en el Tolima....68
3.3.2. Educación Rural (Per) resultados y desafíos....69
3.3.3. Respecto a las pruebas ICFES y SABER....70
3.3.3.1. Establecimientos oficiales....70
3.3.3.2. Establecimientos educativos no oficiales o privados....70
3.3.4. Oferta programas académicos....71
3.3.5. Cómo está la educación para el trabajo y el desarrollo humano en el Tolima, antes llamada educación no formal....71
3.4. Aspectos generales de la situación educativa ambiental en el departamento del Tolima....72
3.4.1. Conceptualización....72
3.4.2. Contextualización....73
3.4.3. Proyección....73

4. MARCO ESTRATÉGICO.....75
4.1. Estrategias, orientaciones, retos y líneas de acción.....75
4.1.1. Capacitación-Formación.....75
4.1.2. Investigación.....75
4.1.3. Fortalecimiento y coordinación interinstitucional e intersectorial.....75
4.1.4. Fortalecimiento de la participación y organización ciudadana.....76
4.1.5. Comunicación.....76
4.1.6. Articular la gestión del riesgo a la educación ambiental.....77

5. MARCO DE GESTIÓN.....78
5.1. Gestión de la politica pública de educación ambiental.....78
5.1.1. Gestión en el ámbito político.....78
5.1.2. Gestión en lo financiero.....78
5.1.3. Gestión en lo administrativo, técnico y organizacional.....79
5.1.4. En lo estratégico.....80
5.2. Seguimiento, evaluación y control.....81

6. PROYECCIONES.....82

BIBLIOGRAFÍA.....83

ANEXOS.....86
Anexo A. Marco normativo de la educación ambiental referenciado para la situación educativo-ambiental del departamento.....86
Anexo B. Marco normativo ambiental referenciado para el contexto ambiental del departamento.....88
Anexo C. Marco Estratégico Perfil Política Educación Ambiental Tolima Oct. 2013.....91
Anexo D. La dimensión ambiental y la educación formal los proyectos ambientales escolares (PRAE).....92
Anexo E. Los proyectos ciudadanos de educación ambiental (PROCEDA).....97
Anexo F. A propósito de los comités técnicos interinstitucionales CIDEA.....99
Anexo G. Decreto 1528 (17 de diciembre de 2009) "Por medio del cual se crea y se organiza el Comité Técnico Interinstitucional Departamental de Educación Ambiental (CIDEA) del Departamento del Tolima".....102

A TODOS LOS TOLIMENSES

Nuestra actual Constitución se caracterizó por recoger la legislación ambiental y la sintetizó en el Titulo II, Capitulo 3 *"De los derechos colectivos y del ambiente"* así mismo sus mandatos fueron reglamentados por la Ley 99 de 1993 *"Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones."*

De igual manera la Ley 115 de 1994 Ley General de Educación, contiene en sus artículos 5, 6, 14, 23 y 73 disposiciones especiales, respecto de la orientación en el tema ambiental.

Mediante el decreto 1743 de 1994, que reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, se instituye el Proyecto de Educación Ambiental, se definen los instrumentos para el desarrollo del mismo y se enuncian las posibles relaciones interinstitucionales e intersectoriales para la formulación y ejecución del PRAE. Este decreto dispone que *"… todos los establecimientos de educación formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica y media, incluirán dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales escolares, en el marco de diagnósticos ambientales locales, regionales y nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos."*

A través del decreto departamental 1528 del 17 de diciembre de 2009, se creó el CIDEA – Tolima como un organismo encargado de diseñar, asesorar, orientar acompañar y evaluar el Plan de Educación Ambiental del departamento del Tolima, atendiendo al desarrollo de la Política Pública Nacional de Educación Ambiental.

La Ley 1549 del 5 de julio de 2012 *"Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política de educación ambiental y su incorporación efectiva enel desarrollo territorial"* tiene como propósito el desarrollo territorial a partir de la consolidación de estrategias y mecanismos de mayor impacto, en los ámbitos locales y nacionales en materia de sostenibilidad dentro de los escenarios intra, interinstitucionales e intersectoriales del desarrollo nacional.

Así mismo impulsa la norma el fortalecimiento a los PRAE en el marco de los Proyectos Educativos Institucionales PEI atendiendo a la interdisciplina, transversalidad y diálogo de saberes dentro de las comunidades educativas de los contextos donde se desenvuelve cada institución siendo estas claves para la evolución a una calidad de vida deseable.

Igualmente puntualiza en su artículo 4° la responsabilidad de las entidades nacionales, departamentales y municipales. *"Artículo 4° Corresponde al Ministerio de Educación, Ministerio de ambiente y demás Ministerios asociados al desarrollo de la Política, así como a los departamentos, distritos, municipios, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo*

Sostenible y otros entes autónomos con competencias y responsabilidades en el tema, incluir dentro de los Planes de Desarrollo, e incorporar en sus presupuestos anuales, las partidas necesarias para la ejecución de planes, programas, proyectos y acciones, encaminados al fortalecimiento de la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental."

Se resalta a todos los tolimenses que contribuyen desde sus espacios sociales, políticos, culturales y económicos al fortalecimiento de las estrategias planteadas en la Política Pública de Educación Ambiental para su posicionamiento como eje transversal en el empeño por conseguir un desarrollo sostenible en nuestro querido departamento y la expresión de gratitud a los actores CIDEA Tolima que con persistencia, empeño y seriedad participaron en la construcción, revisión y ajuste al PGAR (Plan de Gestión Ambiental Regional) 2013-2025 del Perfil de Política Pública de Educación Ambiental Tolima.

La finalidad es dar a conocer, difundir y fijar bases para la ejecución de las tres estrategias que enmarcan la Política Pública de Educación Ambiental PPEA que son los Proyectos Educativos Ambientales PRAE, los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental CIDEA y los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental PROCEDA en los 47 Municipios, 30 Corregimientos, 217 Inspecciones de Policía, así como, todos los caseríos y sitios poblados de nuestro departamento.

PROYECTO AMBIENTAL EDUCATIVO PRAE

A partir del año 2006 el Departamento del Tolima, a través de su Secretaría de Educación con el apoyo del Ministerio de Educación Nacional ha venido suscribiendo consetudinariamente convenios con la Corporación Autónoma Regional del Tolima "CORTOLIMA", con la finalidad de desarrollar diferentes procedimientos de capacitación-formación para liderar la formulación e implementación de estos proyectos.

Con esta contribución se han formulado cuarenta y dos (42) Proyectos Educativos Ambientales, los cuales se encuentran en proceso de desarrollo con la concienciación de las comunidades educativas de los municipios beneficiados y se han capacitado cuarenta y cuatro (44) docentes dinamizadores, quienes han liderado los PRAE formulados; igualmente se proyecta continuar el ejercicio hasta dar cobertura a las 213 instituciones educativas del departamento y en el año 2015 dar término al proceso de capacitación y asesoría en formulación de PRAE.

COMITÉ TÉCNICO INTERINSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL CIDEA

En articulación la Corporación Autónoma Regional del Tolima "CORTOLIMA" y La Secretaría de Educación con apoyo del Ministerio de Educación Ambiental el departamento cuenta actualmente con actores que se han venido capacitando y que llevaron a cabo la construcción del Instrumento de Perfil de Política Pública de Educación Ambiental para el departamento, de acuerdo con los lineamientos de la Política Pública de Educación Ambiental en Colombia para así cambiar las prácticas de transgresión por conservación y desarrollo.

El CIDEA Tolima se ha venido fortaleciendo y promoviendo la conformación y activación de treinta y un (31) CIDEA municipales por medio de socializaciones y asesorías a las administraciones municipales.

PROYECTO CIUDADANO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (PROCEDA)

Se ha liderado la implementación de los PROCEDA mediante su formulación y desarrollo en búsqueda de fortalecer los procesos de formación de actores sociales para la educación ambiental desde la intencionalidad de prepararlos, posicionarlos y empoderarlos como histriones fundamentales del cambio que se requiere para avanzar en pro de una cultura ambiental sostenible a través de la promoción y el fortalecimiento de programas, planes y proyectos, en materia de educación ambiental atendiendo a las dinámicas particulares de cada comunidad, con el fin de mejorar los entornos naturales, sociales y culturales; de esta manera mejora la historia de vida de las comunidades con fundamento en la lectura crítica de su propio contexto y el entendimiento de los conceptos de la política para caracterizar el estado del arte de la educación ambiental en su localidad e intervenirlo con conocimiento y responsabilidad.

La Corporación Autónoma Regional del Tolima ha venido patrocinando, liderando y ejecutando proyectos ciudadanos de educación ambiental donde la comunidad ha tenido la oportunidad de hacer parte de los diagnósticos participativos comunitarios y de apropiarse de los conocimientos derivados de la formulación y ejecución de ellos para la solución de problemas ambientales y concienciación de su importante papel en la prevención y manejo.

Los Proyectos Ambientales Escolares PRAE deben trabajar en forma interrelacionada con los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental – PROCEDA y, a su vez, estos deben servir de referente a los Proyectos Ambientales Escolares con el fin de que se enriquezcan y fortalezcan mutuamente los procesos de resolución de problemas locales.

La educación ambiental no formal tiene tanto conceptualización como objetivos, que no se diferencian en su generalidad, de los de la educación formal; por el contrario, estos deben servir de marco para las estrategias y acciones que en esta modalidad de educación se desarrollen.

Es decir, los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental construyen primero su diagnóstico ambiental comunitario para posterior intervención intersectorial, interinstitucional, interdisciplinaria, intercultural y propender por la formación en valores de manera participativa.

JORGE ENRIQUE CARDOZO RODRÍGUEZ
DIRECTOR CORTOLIMA
DEPARTAMENTAL

ENRIQUE VÁQUIRO CAPERA
SECRETARIO DE EDUCACIÓN

INTRODUCCIÓN

La Política Pública de Educación Ambiental 2013-2025 está orientada hacia la gestión real y efectiva de la educación ambiental para contribuir a la formación de una conciencia ambiental, individual y colectiva, manifestada en el aprovechamiento sostenible del gran potencial ecosistémico y socio-cultural del departamento, reflejado en su potencial hídrico, topográfico, variedad de pisos climáticos que van desde valles a páramos, su gran riqueza de fauna y flora y los múltiples programas y organizaciones que trabajan en los procesos de apropiación de una cultura ambiental. Para la consecución de éste propósito se desarrollarán las actividades de la política con base a los siguientes objetivos:

- Consolidar una apuesta conceptual común entre las instituciones con competencia y responsabilidad en la movilización de los procesos de educación ambiental, de manera que se garantice la pertinencia y coherencia de las acciones que en materia de educación ambiental cada una de ellas formule y desarrolle, en el marco de las políticas ambientales, educativas y de educación ambiental.
- Contribuir desde un enfoque sistémico, en la comprensión de las realidades ambientales del Departamento, a partir de la instalación de la reflexión crítica, como una práctica permanente de la gestión de la educación ambiental, donde la investigación y la lectura de contexto, sean el pilar en los planes, programas, proyectos y normas, que se formulen e implementen en el marco del desarrollo departamental.
- Desarrollar un sistema estratégico y de gestión que promueva: a) La articulación de acciones para la institucionalización de la educación ambiental en los escenarios donde se definen y consolidan procesos de educación informal, formal, y de educación para el trabajo y el desarrollo humano, b) La incorporación de la educación ambiental como elemento transversal en los instrumentos políticos de desarrollo regional (planes de desarrollo departamental y municipal, Plan de Gestión Ambiental, Plan Departamental de Emergencia y Contingencia, Planes de Gestión Institucionales, entre otros); esto teniendo en cuenta las características del territorio tolimense.
- Promover la articulación del Sistema departamental de Educación Ambiental con los sistemas de: gestión de riesgo, cambio climático, de ciencia y tecnología y demás sistemas concebidos en el marco de las políticas sectoriales e intersectoriales, de carácter nacional y departamental.

El documento está integrado por cuatro aspectos o componentes:

Generales. En este componente se hace referencia a la Misión, la cual se formula teniendo como base los valores del respeto, la responsabilidad y la transversalidad, además, también se tiene en cuenta los componentes de una política pública, como son la *previsión*, que tiene que ver con el "futuro deseado" de la situación- problema hacia la cual se espera que se desplace; *decisión*, escoger entre dos o más alternativas y *acción,* referida a la materialización de las decisiones y así poder hablar de política pública. En este componente también se encuentran la Visión y los objetivos, la primera establece que para el año 2025 el departamento del Tolima se reconocerá por su cultura ambiental, con unos actores cualificados que participan en diversos escenarios donde lo fundamental es el respeto por la vida.

Misión y Visión que se lograrán en la medida que se incorpore la educación ambiental en los escenarios de carácter institucional, interinstitucional, intersectorial y comunitario; lo anterior en pro de la construcción de una cultura ambiental, ética y responsable.

Marco conceptual, se toma como punto de partida, conceptos generales que han sido identificados por el Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental Tolima, CIDEA así: **conceptos básicos** (*que se quiere mover*), **estratégicos** (*como se va a mover*) **y de horizonte** (*hacia donde se va a mover*). Los **básicos** están conformados por ambiente y cultura; **los estratégicos** por gestión, participación, política pública, institucionalización, educación ambiental y **los de horizonte** por desarrollo sostenible, territorio y gestión del riesgo.

Marco Contextual, este componente presenta los aspectos reales de la situación ambiental del departamento enmarcados en los tres ecosistemas estratégicos, eje cafetero, el macizo colombiano y zonas áridas y semiárida, cada uno con sus respectivas características. Se describe a manera de diagnóstico la situación ambiental, educativa y educativo- ambiental del departamento.

Marco Estratégico, este componente se desarrolla teniendo en cuenta los nodos críticos, así como también los aspectos de orden conceptual y contextual descrito previamente y de acuerdo con la experiencia, competencias y responsabilidades de los diferentes actores comprometidos en esta política.

Marco de gestión, está definido como una herramienta que orienta la educación ambiental en el departamento. Por tanto, su ejecución está determinada por las acciones que en cada una de las áreas programáticas propuestas y conforme con los mecanismos de intervención diseñados, realicen no sólo los actores que conforman el CIDEA, sino en general todos los actores del SINA en Tolima.

La presente Política Pública se elaboró en el marco *del Seminario Permanente/Diplomado: "Educación ambiental y contexto institucional: estrategia transversal, para la cualificación de la gestión ambiental y su proyección en el departamento del Tolima, evento enmarcado en el proyecto": "expansión del proceso de incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media del País"- Fase Proyección*. Este seminario se desarrolló con base a los módulos: Relación Ambiente – Desarrollo: Implicaciones en los procesos de educación ambiental; La Política Nacional de Educación Ambiental: Una Política Pública Educación Ambiental: Contexto, Pertinencia, Gestión y Educación Ambiental, módulos que contaron con el apoyo de conferencias sobre *cultura, territorio, investigación y política pública*, entre otras.

Este documento si bien fue elaborado con la rigurosidad necesaria dada su importancia, sin embargo, su carácter dinámico compromete a los diferentes actores del departamento a contribuir con su enriquecimiento de tal manera que se logre la propuesta misional, es en este marco en el cual se realiza su actualización a partir del PGAR 2013-2023 de Cortolima, las últimas normas de educación ambiental y gestión del riesgo y por la realidad actual del Tolima. Cuyo presente tiene entre otras características el conflicto originado por la explotación minera, particularmente por los posibles riesgos de afectación a los ecosistemas estratégicos.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 EL ÁMBITO INTERNACIONAL

Un primer planteamiento para tratar el tema de la educación ambiental tuvo lugar en la Conferencia Nacional sobre Educación Ambiental[1], realizada en 1968 en New Jersey. Sin embargo, es en la Conferencia de Estocolmo de 1972[2] donde los países miembros refieren la necesidad de establecer un programa internacional de educación ambiental sobre el medio ambiente, de carácter interdisciplinario, y que abarcara la educación formal y no formal.

Luego del Seminario de Belgrado (1975), la UNESCO propuso en la Conferencia Internacional de Nairobi (1976)[3] la creación del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), liderado por la UNESCO y el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). Este programa enfatizaba la conceptualización del ambiente como la interacción entre el medio natural, social y cultural, en el marco de las diversas alternativas de desarrollo y trazó directrices generales sobre cómo trabajar este tema a nivel internacional.

En la reunión intergubernamental sobre educación ambiental, realizada en Tbilisi (1977)[4] se aportaron elementos para la construcción de métodos integradores acordes con las necesidades y la caracterización global de la problemática ambiental y, se planteó la inclusión de la dimensión ambiental en todos los procesos que tuvieran como propósito la formación de los individuos y de las poblaciones. *Cuyo objetivo fue: "Generar una conciencia clara de la independencia económica, social y ambiental y proveer a cada ser humano con las oportunidades para adquirir conocimientos, valores y actitudes que les permitan modificar sus patrones de comportamiento para proteger y mejorar su medio ambiente". Este postulado se puede resumir así:*

- Generar conocimiento
- Generar conciencia
- Apoyar la transparencia
- Estimular la participación ciudadana
- Apoyar la conservación
- Incentivar el desarrollo sostenible.

Así mismo, se destacan los encuentros del PNUMA y la UNESCO de Moscú (1987)[5]; el Seminario Internacional de Capacitación para la Incorporación de la Educación Ambiental en el Currículo de la Básica Primaria (Malta)[6] y del Seminario para la Incorporación de la Educación Ambiental en la Básica

[1] Conferencia Nacional sobre Educación Ambiental. (1968, New Jersey)
[2] Conferencia de Estocolmo. (1972, Estocolmo).
[3] Seminario de Belgrado. (1975, Belgrado).
[4] Reunión Intergubernamental sobre Educación Ambiental. (1977 Tbilisi).
[5] Encuentros del PNUMA y la UNESCO. (1987 Moscú).
[6] Seminario Internacional de Capacitación para la Incorporación de la Educación Ambiental en el Currículo de la Básica Primaria (1991, Malta).

Secundaria (El Cairo)[7], ambos realizados en 1991. De estos Seminarios surgieron recomendaciones como la participación de los docentes en el diseño de un currículo, que incorporara la dimensión ambiental en todos los planes y procesos escolares y, la investigación de métodos de evaluación para estos procesos.

En 1992, la Comunidad Económica Europea a través de su Programa de Política y de Acción para el Ambiente y el Desarrollo Sostenible, Acción 21[8], propuso que sin perjuicio de las prerrogativas de los Estados miembros, todos aquellos aspectos relativos al ambiente, incluidos tanto en cursos de ciencias naturales como de ciencias humanas y sociales, que preparen para la vida práctica, debían ser incorporados a todos los programas escolares en sus diferentes niveles. La propuesta de Acción 21 fue aceptada unánimemente en la Conferencia de Río en 1992. Después de estos eventos se han realizado algunas reuniones, seminarios y talleres para evaluar los alcances de la conferencia de río en todos sus planteamientos, incluyendo la educación ambiental. Entre estos eventos se destacan los realizados por la UNESCO, en los cuales se empezó a visualizar la necesidad de un enfoque mucho más integral de la educación ambiental, denominado Educación para la Población y el Desarrollo (Chile, 1994; Cuba, 1995; Paraguay, 1995).

Recientemente se han llevado a cabo en escenarios internacionales, otra serie de eventos que han permitido desarrollar reflexiones importantes, sobre los retos de la educación ambiental en la sostenibilidad del ambiente y, por ende, en la dinámica de cambio sociocultural del planeta.

1.2 EL AMBITO NACIONAL

Con el fin de implementar la declaración de principios suscrita por Colombia en Estocolmo el gobierno del Presidente Misael Pastrana profiere la Ley 23 de 1973 de facultades especiales con el fin de expedir el Código Nacional de los Recursos Naturales y del Ambiente (Decreto 2811 de 1974), el cual estipula en el Título II de la Parte III las disposiciones relacionadas con la educación ambiental y específicamente las del sector formal.

Una vez reglamentado el tema de educación ambiental mediante Decreto 1337 de 1978 se evidenció solamente su implementación a través de la inclusión de cursos de ecología, de conservación de recursos naturales, de preservación medio ambiental y del impulso a campañas y jornadas ecológicas en los planteles educativos. Esto llevó a que el tratamiento y la comprensión de lo ambiental se redujera al estudio de la ecología ignorando los aspectos socio-culturales que le son inherentes.

Entre 1978 y 1991 diversas organizaciones no gubernamentales (ONG) del país implementaron diversas propuestas en el ámbito de la educación no formal e informal, las cuales presentaban limitaciones; sin embargo, a través de estas propuestas se concientizó levemente a la población sobre sus responsabilidades con el ambiente además de acciones aisladas y atomizadas.

La Constitución Política de Colombia de 1991, fue influenciada por dos acontecimientos que se estaban discutiendo anticipadamente y preparando en el mundo y que tendrían lugar en 1992: La Cumbre de Río de Janeiro que iba a revisar el desarrollo del tema ambiental en 20 años desde

[7] Seminario para la Incorporación de la Educación Ambiental en la Básica Secundaria (1991 el cairo).
[8] Programa de Política y de Acción para el Ambiente y el Desarrollo Sostenible, Acción 21. Comunidad Económica Europea. 1992.

la Cumbre de Estocolmo y los 500 años del descubrimiento de América. Es así como, en esta carta política se incluyen fundamentos constitucionales señalados en el Artículo 67 y Artículo 79:

> *Artículo 67: La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz, la democracia y la protección del ambiente.*
>
> *Artículo 79: Ordena al Estado fomentar la educación para garantizar la participación comunitaria en las decisiones que puedan afectar al ambiente, así como hacer efectiva la obligación de proteger su diversidad e integridad y de conservar las áreas de especial importancia ambiental*[9].

Con la creación del Ministerio del Medio Ambiente a través de la Ley 99 de 1993 se establece en el Artículo 5 - numeral 9, dentro de sus funciones: "Adoptar conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional los planes y programas docentes y el pensum que en los distintos niveles de la educación se adelantarán en relación con el ambiente y los recursos naturales renovables; además, promover con dicho Ministerio programas de divulgación y reglamentar la prestación del servicio ambiental"[10].

En este mismo año se expide la Ley 70[11], la cual incorpora en varios de sus artículos la dimensión ambiental dentro de los programas de etnoeducación dirigidos a las comunidades afro-colombianas que habitan los territorios aledaños al océano Pacífico, elemento importante para la proyección de las políticas nacionales educativas, ambientales y su contextualización en el marco de la diversidad cultural y atendiendo a las cosmovisiones propias del carácter pluricultural del país.

Con la Ley 115 de 1994 - Artículo 5, se consagra como fines de la educación: "La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la nación"[12].

El Decreto 1743 de 1994[13] (instrumento político fundamental para la educación ambiental en Colombia) institucionaliza el Proyecto de Educación Ambiental (PRAE) para todos los niveles de educación formal, fija criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y establece los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente para todo lo relacionado con el proceso de consolidación de la educación ambiental.

En el período comprendido entre 1994 y 1998 se formula el Plan Nacional de Desarrollo denominado Salto Social[14]. En este se hace especial énfasis en la necesidad de lograr una sociedad equitativa, participativa, solidaria y respetuosa de los derechos humanos que reconozca su identidad y la prioridad de conservar el capital cultural, social, ecológico y humano. El plan amplía las competencias

[9] Constitución Política de Colombia. 1991.
[10] Ley 99 de 1993. Artículo 5, Numeral 9.
[11] Ley 70 de 1993.
[12] Ley 115 de 1994. Artículo 5.
[13] Decreto 1743 de 1994.
[14] Plan Nacional de Desarrollo. Salto Social (1994-1998).

y responsabilidades en materia de protección y manejo del ambiente cuando señala que los cambios imprescindibles en los individuos no solo son responsabilidad del sistema educativo, sino que deben ser una acción de la sociedad en su conjunto, la cual, al generar un cambio de actitud en dichos individuos permita la transición del país en el que viven los colombianos hacia el país que imaginan y desean.

Entre 1998 y 2002, en el marco de la Política Ambiental del Plan de Desarrollo "Cambio para construir la paz"[15], el Ministerio del Medio Ambiente diseña y pone en ejecución el Proyecto Colectivo Ambiental, el cual se posiciona como su carta de navegación. Este proyecto privilegia los instrumentos y acciones que fomentan entre los ciudadanos la ética, la responsabilidad, el conocimiento y la capacidad para prever y enfrentar colectivamente la solución de los problemas ambientales y le da vital importancia a la participación y la educación ambiental. También reconoce que lo ambiental tiene su concreción en lo regional y lo local y que el estado del medio ambiente está afectado por la acción de la sociedad y de los distintos sectores de la economía. El proyecto gira en torno a la restauración y conservación de áreas prioritarias en eco-regiones estratégicas y busca promover y fomentar el desarrollo sostenible a escala regional.

A partir de 2002 el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Medio Ambiente dan a conocer al país la Política Nacional de Educación Ambiental, la cual se encuentra respaldada por toda una serie de antecedentes y acontecimientos descritos de manera detallada en el correspondiente documento. La directiva presidencial 001 del 25 de febrero de 2013, mediante la cual La Procuraduría General de la Nación insta a los gobernadores, alcaldes, corporaciones autónomas regionales y demás actores involucrados, para que se dé cumplimiento al deber de implementar la Política Nacional de Educación Ambiental e incorporar planes de acción, estrategias y proyectos para promover la educación ambiental, en la cual, deben construir una cultura ambiental para el desarrollo sostenible, promover estrategias que viabilicen la instalación de la política en el respectivo territorio y establecer metas a corto, mediano y largo plazo, que involucren los ejes temáticos (I) gestión del riesgo, (II) agua, (III) biodiversidad y (iv) cambio climático. Destaca además la importancia de la implementación de instrumentos como los proyectos ambientales escolares (PRAE), los proyectos ambientales universitarios (PRAU), los proyectos ciudadanos de educación ambiental (PROCEDA) y de las tecnologías de la información y de las comunicaciones.

En materia de participación ciudadana, convoca a las autoridades para que establezcan espacios que faciliten la intervención de la comunidad especialmente en la construcción de apuestas integrales para la protección del ambiente en concordancia con la Ley 1549 del 5 de julio de 2012.

Los principales lineamientos planteados allí surgen de la necesidad de recoger, fortalecer y organizar los múltiples esfuerzos que numerosas entidades y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales han venido desarrollando en el país en los últimos años.

Todo lo anterior ha servido de base para la institucionalización de la educación ambiental a nivel nacional en busca de construir una cultura ambiental acorde a la realidad del país, sin desconocer las dificultades que el proceso como tal ha presentado y los retos planteados por las diferentes regiones.

[15] Plan Nacional de Desarrollo. Cambio para Construir La Paz (1998-2002).

1.3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

A partir de los fundamentos constitucionales de educación ambiental establecidos en la Carta Política de 1991, la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) y el Decreto 1743 de 1994, se reconoce a la Educación Ambiental como un instrumento para formar ciudadanos y ciudadanas conscientes de su papel en la construcción de una sociedad democrática sustentada en el desarrollo sostenible y como eje articulador de la calidad de vida, ambiente y educación. Además el gobierno nacional le asigna al sector educativo, ambiental y a la sociedad civil, la responsabilidad de implementar un programa que responda al reto planteado en el sentido de incorporar de manera sistemática la dimensión ambiental en los procesos educativos.

En concordancia con lo expuesto, el departamento del Tolima en forma conjunta con la Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA y la Secretaría de Educación Departamental, en el año 1994 puso en marcha el Plan de Educación Ambiental, el cual establece un espacio dedicado a la formación de actores para fomentar y promover a nivel de las instituciones educativas, el diseño e implementación de Proyectos de Educación Ambiental a partir de talleres, diplomados, charlas y seminarios.

La intencionalidad de este proceso fue facilitar la construcción de bases sólidas en la formación de un nuevo ciudadano, programa que se desarrolló con diversos actores sociales como maestros, estudiantes, ONG's ambientalistas, Indígenas, líderes comunales, concejales, alcaldes, técnicos de las UMATAS, industriales, policía ambiental y soldados, quienes participaron de un proceso de formación y adquirieron el compromiso de ser agentes de cambio.

Es importante destacar la primera aproximación al diseño y desarrollo de los lineamientos para la implementación de los Proyectos Ambientales Escolares PROAES, concebidos como una responsabilidad compartida con toda la comunidad educativa. Según documento CORTOLIMA y el Plan de Educación Ambiental este plan contempló cuatro programas básicos:

- **Programa Escolar**: Dinamizó el proceso de formación ambiental mediante la asesoría en el diseño, en la ejecución de planes y programas de formación continuada de alumnos, de docentes y agentes formadores. Este proceso permitió que las Secretarías de Educación y Cultura del departamento y la Corporación Autónoma Regional del Tolima lograran establecer mecanismos de coordinación entre los sectores ambiental y educativo a nivel regional.
- **Programa Comunal**: Fue diseñado con el fin de fortalecer la democracia participativa; se trabajó la autogestión y planificación desde los proyectos ambientales capacitando a la comunidad.
- **Programa Especial**: Fue dirigido a la transferencia de tecnología forestal y agroforestal a comunidades rurales y el manejo de centros de formación ambiental; se brindó información de la normatividad.
- **Programa Divulgativo**: Es diseñado como una estrategia para el desarrollo de los programas anteriores realizado a través de programas radiales, revistas, plegables, afiches y boletines informativos, que sirvieron de enlace entre la comunidad y la institucionalidad del departamento[16].

[16] CORTOLIMA. CORTOLIMA y el Plan de Educación Ambiental. Ibagué. 1995. p. 14-15

En el período comprendido entre 1994 y 2002 se avanzó en el desarrollo de los cuatro programas propuestos en El Plan de Educación Ambiental (1994) de CORTOLIMA mencionados anteriormente y se dio inicio a una actividad importante desde la participación de las instituciones educativas con proyectos ambientales presentados en los congresos ecológicos juveniles departamentales y los congresos ecológicos juveniles indígenas.

Los diferentes planes territoriales (PGAR, POT, PBOT, EOT) contemplan la educación ambiental en un contexto ecologista y su ejecución se ha enmarcado en el desarrollo de acciones dispersas, atomizadas y desarticuladas institucionalmente, lo cual no permite en algunas ocasiones identificar e implementar las acciones necesarias que garanticen la incorporación de la educación ambiental en ellos.

Desde las competencias y responsabilidades la Corporación en el año 2002 convocó a los diversos sectores a nivel nacional y departamental para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) 2003-2012[17], instrumento de planificación estratégico de largo plazo para orientar la gestión, encauzar e integrar las acciones de todos los actores regionales y garantizar que el proceso de desarrollo avanzara hacia la sostenibilidad de las regiones. Este documento se convirtió en una agenda conjunta de trabajo para todas las entidades y ciudadanos vinculados al Tolima.

Dicho PGAR planteó cuatro líneas de gestión ambiental regional y tres estrategias entre las que se destaca la cultura ambiental como estrategia transversal a todos los programas educativos. En este contexto, el departamento desde sus instrumentos de planificación ambiental inicia una primera etapa de institucionalización del tema con algunos logros y dificultades, se contó con el acompañamiento del Ministerio de Ambiente, en la constitución de cuatro CIDEA Municipales.

El CIDEA Tolima, en su proceso de indagación evidenció que en su momento las instituciones educativas continuaban con la ejecución de acciones dispersas, proceso que de todas maneras permitió la sensibilización y movilización del tema ambiental en el sector educativo. Los proyectos ambientales se caracterizaron por ser desarticulados al proyecto educativo institucional (PEI) y ajenos a la realidad ambiental de la zona de influencia del establecimiento educativo. Durante los años 2010 hasta 2013 se formularon en un esfuerzo interinstiucional entre Ministerio de Educación, Secretaría de Educación Departamental y Cortolima 44 Proyectos Ambientales Escolares –PRAE que iniciaron en el año 2013 su etapa de desarrollo articulados al PEI y teniendo en cuenta el marco conceptual, contextual y proyectivo que pauta la Política Publica de Educación Ambiental PPEA.

Así mismo, en diciembre de 2012 se terminó de construir el PGAR 2013-2023 que planteó 7 líneas estratégicas, 14 estrategias, 14 programas y 35 proyectos; la línea estratégica 6 se denomina CONSOLIDACIÓN DE UNA CULTURA AMBIENTAL COMPROMETIDA y abarca 2 estrategias, la 12 "Educación ambiental para el sector formal y no formal en el departamento del Tolima y la 13 "Implementación de una estrategia de comunicación y fomento para la formación de una cultura ambiental".

Entre el año 2012 y 2013 en un esfuerzo interinstitucional entre la Secretaría de Educación del Tolima y Cortolima se asesoró y apoyó la constitución de 28 CIDEA municipales desde el fortalecimiento interno del CIDEA departamental se hizo la socialización del presente Perfil de Política Pública de Educación Ambiental PPPEA y se brindó la asesoría para la constitución de los organismos mencionados. El

[17] Plan de Gestión Ambiental Regional para el Tolima, PGAR. CORTOLIMA, 2003-2012.

reto que sigue es la creación de los 15 CIDEA faltantes y la activación de todos como instrumento fundamental de incorporación de la Política de Educación Ambiental a los municipios desde sus planes de desarrollo, EOT y contexto específico con la elaboración, asesoría, acompañamiento, evaluación y seguimiento de su Plan de Educación Ambiental Municipal. Así las cosas, el paso relevante que se debe dar en materia de educación ambiental es convertir a los CIDEA en organismos dinámicos, proactivos, guías y rectores de la educación ambiental en su municipio con liderazgo de la Alcaldía y trabajo en coordinación con actores institucionales representantes de todos los sectores del ámbito político, económico, industrial, social, educativo y cultural.

En este contexto, para el Tolima, es fundamental plantear una Política Pública en Educación Ambiental que permita la revisión de los esfuerzos de los diversos actores institucionales y civiles, la toma correcta de decisiones que garanticen la transversalidad en sus planes, programas y proyectos y la implementación de acciones que permitan su ejecución de manera conjunta, articulada, organizada, estratégica y, además, que responda a la realidad ambiental del departamento.

1.4 EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA EN EL MARCO DE LA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.

1.4.1 Primeros acercamientos. Entre los años 2003 a 2006, a partir de un ejercicio de gestión, coordinación, concertación y el gran interés de ampliación de cobertura del proceso de incorporación de la Educación Ambiental en la Educación Básica y Media del país, el Ministerio de Educación Nacional realizó unos acercamientos con las Secretarías de Educación y las Corporaciones Autónomas de los departamentos de Cesar, Guajira, Meta y Tolima, logrando finalmente la inclusión del Tolima al grupo de departamentos que trabajaban la educación ambiental, en el marco de la Política Nacional de Educación Ambiental PPEA, concretándose con la suscripción del convenio marco de Cooperación Nº. 198 de diciembre de 2006, que determina el compromiso de las partes de hacer efectivo el Proyecto: *"Expansión del Proceso de Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media del País"*.

1.4.2 Desarrollo del proyecto *"Expansión del Proceso de Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media del País"*. Con fundamento en el convenio marco de cooperación Nº. 198 de diciembre de 2006, se suscribe el convenio interadministrativo específico Nº. 0881 de junio 22 del 2007, por parte de CORTOLIMA y el gobierno departamental del Tolima, con el propósito de apoyar el diseño y desarrollo del programa regional de educación ambiental en **cuatro** fases.

- **Una Primera Fase**, centra sus acciones en estrategias de capacitación- formación entre otras, que permitan**: a).** La consolidación de la educación ambiental en el departamento del Tolima, en los Proyectos Ambientales Escolares **(PRAE)** y dinamizar el trabajo en red **(REDEPRAE)** y **b).** Organizar y fortalecer los Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental Departamentales **(CIDEA)** buscando instalar equipos de trabajo y agentes educativos.

- **Para la Segunda Fase**, se suscribió convenio ínter-administrativo Nº. 0463 del 5 de mayo de 2009, entre el gobierno departamental del Tolima y CORTOLIMA, el cual tiene como propósito avanzar en la constitución y reglamentación del CIDEA departamental, y aportar elementos de carácter conceptual, metodológico y proyectivo que posibiliten a los delegados del CIDEA del

Tolima, acercarse a la comprensión del ambiente desde la visión sistémica y acompañar al Comité en el diseño y fortalecimiento de un instrumento de gestión de la educación ambiental. Continuar con la capacitación-formación de los docentes dinamizadores ambientales de cuarenta y siete (47) instituciones educativas correspondientes a treinta y siete (37) municipios del departamento del Tolima, seleccionados desde la primera fase*. [18]

Tercera Fase, Convenio Interadministrativo 0846 de septiembre de 2010, adicionado. Apoyar el trabajo interinstitucional de educación ambiental en el Departamento del Tolima, a través del fortalecimiento del comité técnico Interinstitucional de Educación Ambiental CIDEA departamental, para avanzar en la formulación del Plan Departamental de Educación Ambiental, desde la reflexión conceptual y contextual, mediante la realización de un proceso de formación a través de un diplomado. Así, como también continuar con la cualificación de los docentes dinamizadores ambientales.

Cuarta Fase, Convenio Interadministrativo 0327 de julio 4 de 2012. Mediante el cual se realizó el trabajo interinstitucional de educación ambiental en el departamento del Tolima, a través de la dinamización y funcionamiento del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental CIDEA departamental, desde el cual se socialice la política de Educación Ambiental a los municipios para creación y fortalecimiento de los CIDEA municipales y llevar a cabo la validación e institucionalización del Instrumento de Política Pública de Educación Ambiental para el departamento, además se continua con la cualificación de los docentes dinamizadores ambientales y Capacitación-formación de docentes dinamizadores (PRAE) cuarta fase de proyección y actualización y desarrollo de los PRAE formulados.

1.5 RESULTADOS Y DIFICULTADES

A partir de la gestión departamental y nacional, se avanza en el proceso de institucionalización de la educación ambiental, teniendo en cuenta los criterios de descentralización y de autonomía planteados desde las Políticas Nacionales Educativa y Ambiental.

La estrategia fue la conformación de equipos de trabajo mediante la cualificación de los agentes educativos de los diferentes sectores para la proyección y sostenibilidad de la educación ambiental en la región.

Es en este contexto que en el departamento se inicia una etapa de cambio en lo conceptual concibiendo la educación ambiental como el proceso que permite a los individuos y colectivos comprender las relaciones de interdependencia con su entorno y percibir el ambiente como un sistema a partir del cual, se generen en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente.

A nivel regional se fortalecen los mecanismos e instrumentos de coordinación entre la Secretaría de Educación y Cultura del departamento y la Corporación Autónoma Regional del Tolima avanzando en la institucionalización de la educación ambiental en el departamento, así:

[18] *Alvarado, Alpujarra, Ambalema, Armero-Guayabal, Anzoátegui, Ataco, Cajamarca, Casabianca, Chaparral, Coello, Coyaima, Cunday, Dolores, Espinal, Flandes, Fresno, Guamo, Ibagué, Icononzo, Lérida, Líbano, Melgar, Natagaima, Ortega, Palocabildo, Piedras, Purificación, Planadas, Roncesvalles, Rovira, Saldaña, San Luis, Santa Isabel, Suarez, Valle de San Juan, Venadillo, Villarrica.

- **Consolidación del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental Departamental, CIDEA**; mecanismo fundamental para la generación de espacios de concertación y trabajo conjunto entre las instituciones de los diferentes sectores gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil que tienen competencias y responsabilidades en la educación ambiental en el departamento.

- **Por parte del gobierno departamental se firma el Decreto Nº 1528 del 17 de diciembre de 2009**; mediante el cual se conforma el CIDEA del Tolima, entre cuyos actores se destacan: organizaciones gubernamentales, sociedad civil, Instituciones educativas de nivel superior, minorías étnicas, organizaciones no gubernamentales de carácter ambiental y gremios económicos, quienes posteriormente participan en un proceso de cualificación a través del seminario permanente/ diplomado, realizado con el acompañamiento del Ministerio de Educación Nacional, la Universidad de Ibagué, la Secretaria Departamental de Educación y Cultura y la Corporación Autónoma Regional del Tolima.

- **Capacitación-Formación de Docentes Dinamizadores (PRAE) e instalación de REDEPRAE (Red de Proyectos Ambientales Escolares PRAE)**; este proceso lleva a la comprensión de problemáticas y/o potencialidades ambientales, a través de la construcción colectiva de conocimientos significativos que redundan en beneficio de la cualificación de las actitudes y de los valores de la comunidad educativa. El desarrollo de los PRAE se da en el marco de los contenidos transversales, entre cuyas características se pueden destacar: el estar asociado a todas las áreas del conocimiento, hacer referencia a problemas y conflictos de gran transcendencia como lo es la degradación ambiental y garantizar que los estudiantes elaboren juicios críticos ante sus problemas.

Se socializó la Política de Educación Ambiental a los municipios para creación y fortalecimiento de los CIDEA municipales y se llevó a cabo la validación e institucionalización del Instrumento de Política Pública de Educación Ambiental para el departamento; de acuerdo con lo expuesto se evidencian unos avances significativos; sin embargo, se presentan dificultades como la poca destinación de recursos económicos para la implementación de las acciones previstas dentro del proyecto; la ausencia de compromiso por parte de algunos rectores con el proceso de gestión de la Educación Ambiental; a nivel de CIDEA aun se observa falta de compromiso por parte de algunas instituciones que lo integran y en lo que tiene que ver con lo pedagógico-didáctico, tanto en los PRAE como en los PROCEDA, y en algunos actores CIDEA, todavía no han apropiado la conceptualización establecida en la Política Nacional de Educación Ambiental.

1.6 MISIÓN

Incorporar de manera estratégica en el departamento del Tolima una Política Publica de Educación Ambiental que a partir de la **previsión** de esfuerzos de los diversos actores institucionales y civiles, promueva la toma responsable de **decisiones** que facilite la transversalidad de la educación ambiental en sus planes, programas y proyectos y en la definición, planeación e implementación de **acciones** conjuntas, articuladas y organizadas. Lo anterior, respondiendo a la realidad ambiental y garantizando el respeto por todas las formas de vida en la región.

1.7 VISIÓN

Para el 2025, el Departamento del Tolima se reconocerá por su cultura ambiental ética que responde a sus realidades de contexto, de manera pertinente, organizada e incluyente y se refleja en los planes, programas y proyectos de sus instituciones con unos actores cualificados en Educación Ambiental, que participan en diversos escenarios donde lo fundamental es el respeto por la vida.

1.8 OBJETIVOS

1.8.1 Objetivo general. Promover la transformación de la realidad del Departamento del Tolima a partir del desarrollo de procesos de formación de actores sociales, de investigación y de gestión, que permitan la incorporación efectiva de la Educación Ambiental en los escenarios de carácter institucional, interinstitucional, intersectorial y comunitario; lo anterior en pro de la construcción de una cultura ambiental ética y responsable.

1.8.2 Objetivos específicos

- Consolidar una apuesta conceptual común entre las instituciones con competencia y responsabilidad en la movilización de los procesos de educación ambiental, de manera que se garantice la pertinencia y coherencia de las acciones que en materia de educación ambiental cada una de ellas formule y desarrolle en el marco de las políticas ambientales, educativas y de educación ambiental.

- Contribuir desde un enfoque sistémico en la comprensión de las realidades ambientales del departamento, a partir de la instalación de la reflexión crítica, como una práctica permanente de la gestión de la educación ambiental, donde la investigación y la lectura de contexto, sean el pilar en los planes, programas y proyectos que se formulen e implementen en el marco del desarrollo departamental.

- Desarrollar un sistema estratégico y de gestión que promueva: a) La articulación de acciones para la institucionalización de la educación ambiental en los escenarios donde se definen y consolidan procesos de educación informal, formal y de educación para el trabajo y el desarrollo humano. b) La incorporación de la educación ambiental como elemento transversal en los instrumentos políticos de desarrollo regional (Planes de Desarrollo Departamental y Municipal, Plan de Gestión Ambiental, Plan Departamental de Emergencia y Contingencia, planes de gestión institucionales, entre otros); esto teniendo en cuenta las características del territorio tolimense.

- Promover la articulación del sistema departamental de educación ambiental con los sistemas de: gestión de riesgo, cambio climático, de ciencia y tecnología y demás sistemas concebidos en el marco de las políticas sectoriales e intersectoriales de carácter nacional y departamental.

Todo lo anterior, en aras de garantizar la vigencia y permanencia de las apuestas del sistema departamental de educación ambiental en las dinámicas del desarrollo territorial.

2. MARCO CONCEPTUAL, LINEAMIENTOS CONCEPTUALES Y PRINCIPIOS

La consolidación de la Política Pública de Educación Ambiental para el departamento es el objetivo del planteamiento de este instrumento tomando como punto de partida conceptos generales que han sido identificados por el Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental Tolima, CIDEA así: **conceptos básicos** (*qué se quiere mover*), **estratégicos** (*cómo se va a mover*) **y de horizonte** (*hacia dónde se va a mover*). Los **básicos** están conformados por Ambiente y Cultura; **los estratégicos** por gestión, participación, política pública, institucionalización, educación ambiental y **los de horizonte** por desarrollo sostenible, territorio y gestión del riesgo.

2.1 CONCEPTOS BÁSICOS

2.1.1 Ambiente. Aracelis Arana, presenta la siguiente definición:

La crisis ambiental ha originado un especial interés por el ambiente, su estructura y dinámica de funcionamiento, con la finalidad de comprender los procesos involucrados y los efectos de retorno que implican las diversas acciones de intervención sobre el medio que caracteriza a la sociedad moderna. Este interés marca la diferencia con el pasado cuando el estudio del ambiente no era tan importante para el análisis de la vida y el comportamiento de las personas. En las últimas décadas con el advenimiento del pensamiento complejo se ha desarrollado una mayor comprensión de las relaciones entre la población humana y los recursos que garantizan su supervivencia, retomándose con nuevo énfasis los planteamientos teóricos, conceptuales y paradigmáticos acerca del ambiente[19].

Por consiguiente, el término ambiente no se ha mantenido estático desde el punto de vista histórico sino que su contenido ha variado de acuerdo con los intereses políticos, sociales, económicos y de estrategias de supervivencia.

Respecto a la conceptualización, el ambiente se puede definir desde su origen etimológico, el análisis de su conformación estructural y la interpretación de su funcionamiento. Con relación a la significación etimológica, Corominas[20] ubica la aparición del término en el año 1588, tomado del latín ambiens,-tis "que rodea" derivado del verbo latino ambitus,-us (1557). La Real Academia española[21] hace referencia a su derivación del latín ambiens,-entis, "que rodea" o "cerca"; como adjetivo aplícase a cualquier fluido que rodea un cuerpo, aire o atmósfera, condiciones o circunstancias físicas, sociales económicas de un lugar, una colectividad, una época, ente otros.

Ambas acepciones hacen referencia a lo que es externo al organismo y que de algún modo actúa sobre él; es decir, cualquier factor que no haga parte de un organismo forma parte de su ambiente.

[19] Arana Aracelis. Construcción del saber institucional entorno al concepto de ambiente. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Revista de Investigación. Maracay. Nº 63; (2008).
[20] COROMINAS. 1980. p. 47.
[21] Real Academia Española. 1992. P. 88.

Al respecto Tobasura y Sepúlveda argumentan que: "todas las formas de conceptualización del ambiente, referidos a lo externo (el entorno) dejan fuera las características dinámicas y sistémicas de su funcionamiento, y a su vez excluyen a los seres humanos; razón por la cual, éstos asumen una posición ajena, sintiendo que observan el entorno, sin ser parte integrante de él".

En la conceptualización del ambiente a partir de la función de su estructura, unos autores enfatizan en que el gran componente de la naturaleza es el ambiente y otros aluden a la doble dimensión natural y social del ambiente. En relación con la primera posición Foladori argumenta tres concepciones de la naturaleza: a) conjunto de todas las cosas existentes, todo es naturaleza, tanto la naturaleza virgen como los productos de la actividad humana; considera el interés humano la guía de su relación con el medio ambiente; según el autor esta concepción conduce a posiciones marxistas; b) conjunto de las cosas que existen sin la intervención humana; aquí hay una distinción entre lo natural y lo artificial donde el ser humano impone su dominio a partir del desarrollo tecnológico y su relación con el ambiente; lo determina los intereses y la necesidades humanas; a esta concepción pertenecen los tecnocentristas y antropocentristas y c) origen y causa de todo lo existente, explicación última y razón de ser; parte de la valoración ética de distinguir entre naturaleza y sociedad como dos opuestos donde la naturaleza debe imponer un criterio de comportamiento a la parte social; esta concepción conduce a posiciones ecocentristas y en ella también se ubican los biocentristas (ecología profunda).

La consideración de la doble dimensión natural y social se empieza a desarrollar a partir de la Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano realizada en Estocolmo en 1972. Febres Cordero (1999) señala que esta se "convierte en la línea conceptual que subyace al proceso de la educación ambiental" (p. 4) y en esta línea ubica los siguientes autores:

Capurro (1976) define el ambiente reconociendo lo natural, conformado por los elementos bióticos y abióticos, y lo social constituido por la tecnoestructura (desarrollo de la tecnología) y la socioestructura (desarrollo organizacional, científico y cultural).

Giolitto (1984) considera lo natural y lo socioeconómico e incorpora la dimensión histórica; señala como lo natural el "ámbito donde se desarrolla la vida biológica del hombre"; lo socioeconómico "comprende el conjunto de factores económicos, sociales, culturales y tecnológicos que condicionan la vida del hombre" y la dimensión histórica concierne al "estudio de las huellas humanas pasadas" (Febres Cordero, 1999. p. 1).

Respecto a la interpretación de su funcionamiento, es a partir de 1984 cuando se configura el planteamiento del ambiente desde la perspectiva sistémica como lo expresado por Bifani (Febres Cordero, 1999) cuando señala "el ambiente como un conjunto de elementos naturales y sociales donde se establece una compleja trama de relaciones y conexiones de diversas índoles" (p. 2).

Para la década de los noventa varios autores analizan y conceptualizan el ambiente a partir del enfoque sistémico-complejo. Al respecto, Pardo (1995) señala que considerar el ambiente como un sistema es un instrumento del pensamiento que conduce directamente a la idea de complejidad como enfoque, cuya red semántica comprende conceptos y preconceptos de interrelaciones, interacciones, ciclos, retroacción, entre otros, que conducen a pensar en: "lo uno y lo múltiple, lo cierto y lo incierto, lo lógico y lo contradictorio, considerando además, las nociones de orden y desorden, de azar y necesidad" (p. 30).

En el presente análisis se nota que los diversos autores han interpretado desde diferentes ángulos el concepto de ambiente; en una primera fase se relaciona el ambiente con los elementos naturales de donde se desprende la visión ecológica y biocentrista y una segunda fase que reconoce el carácter sistémico de la dinámica energética del ambiente que conduce a incorporar lo natural y social en el conjunto de elementos que conforman su estructura y que le confieren su significado dentro de un sistema conceptual más amplio relacionado con los aspectos funcionales del concepto.

En aras de una apuesta conceptual común los actores del CIDEA Tolima asumen que el **concepto de ambiente** a desarrollar desde la política departamental de educación ambiental se entiende como: ***las interrelaciones entre los sistemas social, natural y cultural a través de las cuales se dan transformaciones que generan todos los procesos tecnológicos, organizacionales, económicos, cognitivos y políticos, en procura de generar dinámicas que garanticen el desarrollo sostenible del departamento***.

Cuando al ambiente o algunos de sus componentes son afectados de manera negativa por el desarrollo de actividades humanas que ocasionan ocupación, contaminación y extracción de recursos naturales se genera lo que se denomina un deterioro ambiental, cuyo origen último es el insostenible modelo de producción y consumo.

Esta situación de deterioro ambiental, se manifiesta en la disminución de áreas naturales, la contaminación del agua, del suelo o del aire y el agotamiento de recursos naturales, ya sean renovables o no, por lo que las actividades de la educación ambiental deberán contribuir a la eliminación de las causas o por lo menos disminuir en lo posible su efecto, de tal manera que se asegure realmente un uso sostenible de los recursos y una mejor calidad de vida de las personas, de lo contrario estaríamos incrementando el riesgo de que se presenten situaciones de crisis ambiental que ponen en riesgo la sociedad.

La educación ambiental, por tanto, deberá aportar los elementos necesarios para que la sociedad pueda tomar decisiones económicamente viables, socialmente justas y ambientalmente sanas sobre su futuro y buscar los mecanismos que permitan remediar la situación de crisis ambiental que afecta a la sociedad.

2.1.2 Cultura. La cultura se entiende como: "El conjunto de información y habilidades que posee el ser humano como resultado del desarrollo intelectual y artístico, modos de vida, creencias, costumbres, prácticas, códigos, normas y reglas de comportamiento, que le permite que haya distinción en la forma de actuar de las personas o grupos sociales haciendo valer sus derechos cuando les corresponde con las exigencias a nivel local, regional y nacional"[22]. Sin embargo, en el marco de la Política Departamental de Educación ambiental, es necesario profundizar en la construcción de este concepto retomando los planteamientos de González, cuando manifiesta que:

"La cultura se expresa en el territorio de forma material y el orden social se construye a partir de instituciones que regulan la dinámica social y se soportan en un sistema simbólico y "se parte del supuesto de entender la cultura como una estrategia de adaptación particular de la especie humana, mediante la cual sus poblaciones han logrado satisfacer históricamente sus necesidades y garantizar su supervivencia como especie aunque muchas poblaciones en particular no lo hayan logrado[23].

[22] Plan De Gestión Ambiental Regional, Pgar, Op. Cit.
[23] González L. De G, Francisco. Cultura y Ecosistema. Institucionalización, territorio y ambiente, desarrollo local en el contexto de la Globalización. Medellín, 2010.

Es este contexto, el que determina que todos los esfuerzos que se emprenden en el departamento en materia de educación ambiental deben estar orientados a la construcción de una cultura ambiental en los tolimenses, teniendo en cuenta su diversidad étnica caracterizada por la existencia de grupos de población con rasgos culturales muy distintos y por ende, con múltiples prácticas de acceso y uso de los recursos en su territorio.

2.2 CONCEPTOS ESTRATÉGICOS

2.2.1 Gestión. La gestión es definida como: "La capacidad que tiene un individuo y las comunidades para saber con qué recursos humanos y financieros cuentan, desarrollando estrategias que les permitan acceder a ellos, siempre y cuando se utilicen las herramientas jurídicas, de planeación, técnico-económicas, financieras y administrativas y así lograr un funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida"[24].

La noción de gestión hace referencia, según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) al: "Conjunto de actividades y responsabilidades que conforman la intervención social para manejar una realidad"[25]; razón por la cual, éste es un concepto primordial para el fortalecimiento de los procesos encaminados a la toma de decisiones con respecto al manejo de una situación ambiental y un problema particular en el marco de la responsabilidad tanto en lo individual como colectivo.

A propósito de gestión, Maritza Torres Carrasco dice:

Dicha acepción adquiere una dimensión conceptual y estratégica amplia y compleja que se muestra a través de: a) El reconocimiento de situaciones potenciales o conflictivas comunes, b) La identificación de actores fundamentales para el desarrollo de una comunidad, c) La ubicación y construcción de escenarios para la resolución de conflictos y la proyección de acciones tendientes a la transformación de realidades ambientales y d) La búsqueda de asociaciones necesarias para la evolución de las dinámicas socioculturales[26].

La gestión requiere desarrollar como elemento importante de todas sus acciones, la capacidad de negociación, que tiene como base principal el reconocimiento de intereses particulares de los actores, la conjugación de los mismos alrededor de una situación de interés común y el planteamiento de actividades en las cuales ellos participen, no solo desde sus intereses, sino también desde sus posibilidades de proyección.

Es decir, la gestión implica un trabajo permanente de lectura de contexto; por consiguiente, El departamento debe enfocarse en su contextualización de tal manera que los resultados de la gestión respondan a las necesidades y expectativas de la comunidad tolimense.

2.2.2 Participación. Responde a las dinámicas socio-culturales propias de las comunidades y da cuenta de la manera como éstas a lo largo de su historia, han tejido sus relaciones para la resolución de sus propias problemáticas y para el manejo de los espacios físicos, geográficos, ecológicos y/o ambientales. Es necesario señalar que no todos los individuos y los colectivos de una comunidad tienen la misma concepción con respecto al espacio, al tiempo y a los diferentes recursos, lo que

[24] Plan Nacional de Educación Ambiental. 2002.
[25] Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD.
[26] Torres Carrasco, Maritza. Reflexión acción. El diálogo fundamental para la educación ambiental. Bogotá: MEN, 2002. p. 104

influye en las actitudes y valores a través de los cuales se relacionan con su entorno. González y Duque (1990) definen la participación como: "*Una forma de intervención social que le permite a los individuos reconocerse como actores, que al compartir una situación determinada, tienen la oportunidad de identificarse a partir de intereses, expectativas y demandas comunes y que están en capacidad de traducirlas en forma de actuación colectiva con una cierta autonomía frente a otros actores sociales y políticos*".

La práctica de la participación en Colombia se remonta a la organización social de nuestras culturas indígenas, cuyas formas de trabajo eran los convites y las mingas, las cuales cayeron en desuso, entre otras razones, por el sometimiento forzoso por parte de los españoles a sus formas de organización y cultura. A comienzo del siglo XX los obreros y campesinos cuya condición era sinónimo de pobreza, desnutrición y miseria, inspirados en fenómenos como la revolución mexicana 1910 y la revolución rusa en 1917 se organizan en sindicatos y ligas agrarias y participan de movilizaciones y huelgas que fueron reprimidas por los gobiernos de turno, como fue la masacre de las bananeras en 1928[27].

Entre los canales de participación instaurados antes de 1991 se pueden señalar las Juntas de Acción Comunal, mediante las cuales se construyeron equipamientos, infraestructura y servicios públicos locales; Juntas Administradoras Locales que definieron la participación ciudadana en la elaboración de los planes de desarrollo y de los planes de manejo de cuencas hidrográficas; esta participación ciudadana se limitaba a informar sobre su problemática sin tomar parte en la definición de estrategias e instrumentos y los Consejos Verdes (MarcadorDePosición1)[*28]encargados de preservar y defender el medio ambiente mediante la participación ciudadana tuvieron tanta acogida que para 1986 existían 734 en todo el territorio nacional[29].

Con la promulgación de la Constitución de 1991 se crearon nuevos mecanismos de participación que posibilitaron la intervención de la ciudadanía en las actividades de planeación, ejecución, evaluación y control en los planes, programas y proyectos propios de los escenarios comunitarios, ciudadanos y políticos, los cuales tienen como propósito mejorar el desarrollo comunitario, buscar el bienestar general de la población y conformar el poder, respectivamente.

En el documento Caja de Herramientas (2006) se encuentra la siguiente información al respecto:

Los mecanismos establecidos por la Constitución son a) de participación: plebiscito, iniciativa popular, legislativa y normativa, referendo, consulta popular, revocatoria del mandato y cabildo abierto; b) de protección: acción de cumplimiento, acciones populares, acciones de clase o grupo y acción de tutela. Otros mecanismos de participación son la consulta previa y las audiencias públicas en materia ambiental y las veedurías ciudadanas[30].

La participación ciudadana en el departamento del Tolima a través de estos mecanismos debe servir para fortalecer la democracia participativa y en esa medida fundamentar los principios del pluralismo, la tolerancia, la protección de los derechos y libertades y la responsabilidad de los ciudadanos en la definición del destino colectivo.

---

[27] Escuela Superior de Administración Pública. Participación ciudadana. Diplomado en promotoría ambiental comunitaria. Ibagué. Módulo 1. (2004). p. 5-6.

[28] * Consejo Verde: Organismos creados por el INDERENA, para trabajar en la preservación del medio ambiente

[29] Gonzalez R, Esperanza. Manual sobre participación y organización para la gestión local. Foro Nacional por Colombia. Valle del Cauca. 1995, p. 22-23

[30] Cajas de Herramienta. Guía técnico científica para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas en Colombia. IDEAM, GTZ, Embajada de Países Bajos. Bogotá. 2006, p. 11

2.2.3 Política pública. Se puede entender como un conjunto de toma de posición que involucran una o varias instituciones; igualmente, significan la materialización de las decisiones tomadas en términos de acciones que producen resultados sobre la situación problemática y los actores involucrados. Vargas define la Política Pública como: "El conjunto de sucesivas decisiones y acciones del régimen político frente a situaciones socialmente problemáticas que pretenden la resolución de las mismas o llevarlas a niveles manejables"[31].

Es necesario tener en cuenta que la política pública no es igual a la ley o la norma; puesto que la ley es la forma en que la decisión tomada se formaliza. Además, la política pública no es exclusivamente económica, sino que involucra otras áreas de acción del Estado.

Continuando con Vargas, todo lo anterior para concluir que: "la política pública está conformada por tres componentes: previsión, decisión y acción"[32]; y su concreción implica por lo general la intervención de una cadena de actores administrativos cuyo comportamiento va desagregado, y a la vez materializando la política. Estos componentes son la base sobre los cuales se fundamenta la Política Publica de Educación Ambiental en el Departamento.

2.2.4 Institucionalización. Para desarrollar el concepto de Institucionalización es necesario partir del concepto de Institución, que según (Gallino, Luciano: 1995) este se refiere a los conjuntos de normas que regulan y ordenan las formas de conducta de acuerdo con cada situación respecto de problemas relevantes a la sociedad, por lo que toda esta sociedad tiene interés en ellas. Las Instituciones ofrecen al hombre una realidad prefabricada que existe independientemente de su presencia y voluntad, además de que su estabilidad y su permanencia son superiores a la duración de la vida de un hombre.

De acuerdo con (Biezans 1988) las relaciones organizadas entre individuos están reguladas por medio de Instituciones que son resultado de normas establecidas que responden a las necesidades y actividades de los grupos sociales. La palabra Institución es un derivado del verbo Institucionalizar, lo que se considera como una forma establecida de hacer algo formal y estable.

Teniendo en cuenta esta base conceptual se puede señalar con Parson 1974, que la Institucionalización: "*son las representaciones colectivas, son patrones institucionalizados de valor, es decir, formas ideales del sistema social. De esta forma el consenso acerca de cuáles son los valores que debe seguir cada sociedad, será la forma de Institucionalizar los patrones de conducta".*

Según González Institucionalización es: "La construcción sistémica de reglas y formas de conductas aprobadas socialmente. Desde el enfoque de la educación ambiental, es la incorporación en las dinámicas de planificación y desarrollo institucionales, interinstitucionales y territoriales"[33].

La Mesa Subregional Centro, CIDEA, plantea que:

Para poder afirmar que la educación ambiental se institucionaliza, es preciso considerar que se cumplan ciertas pautas relacionadas con dos aspectos fundamentales como: "a) el establecimiento

[31] Vargas Velásquez, Alejo. Políticas Públicas, Gobernanza y Globalización. Bogotá. 2000, p. 3.
[32] Ibid., p. 5.
[33] González L. de G, op. Cit.

de unas reglas de juego que implican normas, mecanismos o instrumentos que determinan las condiciones de cooperación y competencia entre los miembros del sistema, y b) el reconocimiento de la función social de la educación ambiental y su papel en la sostenibilidad ambiental"[34].

2.2.5. Educación ambiental. En el origen de la educación ambiental existen diferentes líneas o tendencias como son: a) tendencia naturalista, surge como resultado de los movimientos conservacionistas de comienzos del siglo XX b) educación ecológica, aparece en los años 60 con el auge de la ecología c) solución de problemas surge en los años 80 cuando empieza a considerarse la presencia del hombre en su dimensión cultural, social, histórica en la definición de los problemas ambientales y d) el desarrollo sustentable está orientado en la conservación de la base de recursos naturales y culturales, el mantenimiento de una calidad ambiental según los requerimientos sociales y la igualdad de acceso a los recursos para las generaciones presentes y futuras.

En el ámbito educativo se asume que la educación ambiental implica un proceso de enseñanza de carácter interdisciplinario donde se reconocen valores, se construyen conceptos y se desarrollan habilidades para una interacción sustentable entre las sociedades y la naturaleza.

De acuerdo con el carácter sistémico del ambiente, la educación ambiental debe ser considerada como el proceso que le permite a los individuos y a los colectivos comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, para que a partir de la apropiación de la realidad concreta (problemas prioritarios de diagnóstico y de relevancia en la vida cotidiana) se generen en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por sí mismo y por el ambiente. Las actitudes deben enmarcarse en criterios para el mejoramiento de la calidad de vida y en una concepción de sostenibilidad que orienten un desarrollo acorde con las dinámicas locales con claros referentes globales.

Para educar con respecto a un problema ambiental es necesario el diálogo permanente entre todas las especialidades, todas las perspectivas y todos los saberes, solo así se dinamizan diversas aproximaciones que llevan a comprender la problemática ambiental como global y sistémica.

La educación ambiental juega un papel importante en la formación de los individuos haciendo evidente su doble rol en la transformación del ambiente, desde sus interacciones y a través de los entramados propios de los diferentes grupos de la sociedad de las diversas culturas. Esta doble visión es la que les va a permitir ser conscientes de sus realidades para dinamizar los procesos de cambio, buscando siempre una armonía en el manejo de su entorno (dimensión ambiental).

Para incorporar la dimensión ambiental en los procesos institucionales es necesario reflexionar sobre qué concepción de ambiente se requiere y cuales procesos de apropiación deben estar implícitos en ella para lograr la construcción de un conocimiento significativo por parte de los individuos y los colectivos buscando avanzar hacia la autorregulación de los comportamientos, para la sostenibilidad de los sistemas ambientales.

En el marco de la aproximación sistémica las perspectivas de la educación ambiental[35] son: a) interdisciplinaria, no es posible encontrar toda la información ni la conceptualización o metodologías necesarias para la comprensión de un problema ambiental en una sola área o disciplina del

[34] Mesa Subregional Centro, CIDEA. Hacia la institucionalización de la educación ambiental en el marco de la política: Sobre las bases estratégicas y proyectivas. 2008.
[35] Programa de Educación Científica y AmbientaL. Secretaría de Educación.

conocimiento; b) científica y tecnológica, la educación ambiental debe socializar los resultados de la investigación científica, tecnológica, social y generar nuevas demandas en conocimientos y saberes a los responsables de las tareas de investigación; c) social, toda actividad educativa ambiental debe tender a la formación de la responsabilidad individual y colectiva, y buscar un compromiso del individuo con el manejo de su entorno, teniendo en cuenta referentes locales y globales; d) estética, ésta se construye a partir de un trabajo de lectura de contextos, desde las costumbres, las tradiciones, los gustos, las ilusiones, los símbolos, los signos, las formas de expresar las emociones, las formas como los recuerdos y las imágenes pasan de una generación a otra, las formas de relación que se establecen en el seno de los grupos humanos y que son inherentes a su proyecciones en el entorno natural, los conceptos de espacio y de tiempo para las culturas y la organización de la vida social en todas sus dimensiones y e) ética, perspectiva importante en los procesos de educación ambiental porque contribuye a la formación de valores y actitudes en los individuos y los colectivos para el manejo adecuado de su entorno, a través de una concepción ética fundamentada en una reflexión crítica, estructurada y permanente, que permita comprender el por qué de esos valores, para asumirlos como propios y actuar en consecuencia.

Las perspectivas analizadas deben garantizar que en la solución de las necesidades propias de un desarrollo social autónomo, deben utilizarse la ciencia, la técnica y los saberes comunes y tradicionales, en este marco la educación ambiental obliga, entonces, a fortalecer una visión integradora para la comprensión del problema ambiental, ya que este no es solo el producto de la dinámica del sistema natural, sino el resultado de las interacciones entre las dinámicas de los sistemas natural y social. Para educar con respecto a un problema ambiental se requiere del diálogo permanente entre todas las especialidades, todas las perspectivas y todos los puntos de vista. Es en este diálogo en el que se dinamizan diversas aproximaciones que llevan a comprender el problema ambiental desde el punto de vista global y sistémico[36].

2.3 CONCEPTOS DE HORIZONTE

2.3.1 Desarrollo sostenible y Sustentable : "El tema del desarrollo sostenible, comienza su carrera a partir de la realización de la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, reunida en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972"[37]. "Allí surge la necesidad de generar una estrategia de desarrollo, la cual será llevada cabo a través de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada en Asamblea de las Naciones Unidas en 1983"[38]. Fruto de esta comisión surge el informe Brundtland (1987), denominado *Nuestro Futuro Común,* en el cual se reseña por primera vez el término *Desarrollo Sostenible*, *perdurable y sustentable*; aplica al desarrollo socio-económico y se define como "*Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades"*[39] Dicha definición se asumiría en el Principio 3º de la Declaración de Río (1992).

Para Colombia, la constitución Política de 1991; consagra en su Artículo 80 que "*El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución*". Esta anticipación a la firma de la Carta de la tierra en 1992

[36] Ibid., p. 26.
[37] PRIMERA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO HUMANO. (5-16 de junio 1972 Estocolmo).
[38] ASAMBLEA DE LAS NACIONES UNIDAS. COMISIÓN MUNDIAL DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO DE NACIONES UNIDAS. (1983).
[39] DECLARACIÓN DE RÍO. Principio 3º. (1992).

se debe a la presencia activa de técnicos nacionales que participaron a nivel internacional en la preparación del informe Brundtland, como en los documentos previos a discutir en la reunión de Río en 1992 que lograron con el apoyo de varios constituyentes, generar una constitución con altos contenidos de las políticas internacionales del Desarrollo Sostenible. Estos elementos se vuelven aún más claros con la aparición de la Ley 99 de 1993, por la cual se crea el *Ministerio del Medio Ambiente*, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA y se dictan otras disposiciones, cuyos contenidos se encuentran en el Titulo I: Fundamentos de la Política Ambiental Colombiana, art. 1. Principios Generales Ambientales. *La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales,* numeral 1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

Por otra parte, frente al concepto de Sostenibilidad aparece el concepto de Sustentabilidad, que se refleja en el documento *Manifiesto por la Vida. Por una ética por la sustentabilidad*, el cual es resultado del simposio sobre ética y desarrollo sustentable realizado en Bogotá en mayo de 2002 "El concepto de sustentabilidad" se funda en el reconocimiento de los límites y potenciales de la naturaleza así como la complejidad ambiental, inspirando una nueva comprensión del 90 mundo para enfrentar los desafíos de la humanidad en el tercer milenio. El concepto de sustentabilidad promueve una nueva alianza naturaleza-cultura fundando una nueva economía, reorientando los potenciales de la ciencia y la tecnología, y construyendo una nueva cultura política fundada en una ética de la sustentabilidad en valores, creencias, sentimientos y saberes que renuevan los sentidos existenciales, los mundos de vida y las formas de habitar el planeta Tierra.

De igual manera Sejemovich (1999)[40] establece que "El desarrollo sustentable debe movilizar los recursos para la satisfacción de las necesidades esenciales de la población como forma de elevar la calidad de vida de esta generación y de las futuras, a través de la máxima utilización de los recursos naturales a largo plazo con tecnologías adecuadas para estos fines y con la activa participación de la población en las decisiones fundamentales del desarrollo".

2.3.2 Territorio. Según la Asociación de Proyectos Comunitarios (2005), el concepto de territorio se entiende como: "Algo más allá de lo que vemos, mucho más que montañas, ríos, valles, asentamientos humanos, puentes, caminos, cultivos, paisajes; es el espacio habitado por la memoria y la experiencia de los pueblos"[41]. Prieto (2004) explica el contexto territorial como el lugar político administrativo donde convergen todos los procesos sociales, económicos, políticos, y demás, que se acumulan a través de la historia, que suceden en la interacción entre los hombres y en la de ellos con la naturaleza, en la producción, consumo e intercambio, es decir, en la reproducción social.

Según González L. de G. "El territorio es el espacio cultural inherente a la supervivencia de una población humana. Las poblaciones humanas, en la medida en que construyen cultura estableciendo su institucionalidad y territorialidad, transforman los ecosistemas y se transforman así mismas en un proceso complejo y dinámico, generando como resultado una nueva realidad biofísica y cultural, un ambiente"[42].

[40] Sejenovich, Héctor. "La viabilidad del desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe". En Maihold, Gunter, compilador, "Diálogo con nuestro futuro común, Perspectivas latinoamericanas del Informe Bundtland", Editorial Nueva Sociedad, Venezuela 1990, pág. 29
[41] Asociación de Proyectos Comunitarios. 2005.
[42] González L de G., Op. cit.

La institucionalidad en el departamento del Tolima considera que en los procesos de educación, el concepto de territorio debe dar cuenta de las incertidumbres y las preocupaciones que transcurren en la vida cotidiana, especialmente en las interacciones entre los sistemas natural, social y cultural; interacciones que se expresan a través de los procesos de participación y de gestión.

2.3.3. Gestión del Riesgo. Con base en este marco conceptual y considerando que el departamento del Tolima es afectado por diversos tipos de riesgo originados por la dinámica de la naturaleza, la acción del hombre y la combinación hombre-naturaleza; es necesario y además urgente, articular al proceso de educación ambiental el de gestión de riesgo, del cual sus teóricos han establecido que es una construcción social y que sus factores son: a) la amenaza, definida como "el evento físico, potencialmente perjudicial, fenómeno y/o actividad humana que puede causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental"[43], b) la vulnerabilidad, entendida como el conjunto de condiciones de naturaleza social, física e institucional, enmarcadas en contextos educativo/cultural, económico, político y ecológico, que hacen susceptible a la comunidad de ser afectada por las amenazas en que se encuentra inmersa. Wilches-Chaux, distingue 10 tipos o niveles de vulnerabilidad: "natural, física, económica, social, política, técnica, ideológica, cultural, educativa e institucional, que contribuyen a la incapacidad de una comunidad para absorber, mediante el ajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente, o sea su inflexibilidad o incapacidad para adaptarse a ese cambio"[44].

Con base en lo anterior, se puede establecer que la gestión del riesgo es un proceso de naturaleza permanente, mediante el cual se caracterizan las amenazas, se analizan las condiciones de vulnerabilidad frente las mismas y se evalúan los niveles de riesgo, con el propósito de formular e implementar estrategias para disminuir y/o eliminar los riesgos y mitigar las consecuencias catastróficas de los desastres. (Lavell 2006) hace referencia a que la gestión del riesgo es un proceso social y político a través del cual la sociedad busca controlar los procesos de creación o construcción de riesgo o disminuir el riesgo existente con la intención de fortalecer los procesos de desarrollo sostenible y la seguridad integral de la población, es una dimensión de la gestión del desarrollo y de su institucionalidad.

En el desarrollo de la gestión del riesgo, se realiza una acción correctiva frente a los riesgos existentes productos de diferentes actividades realizadas en el pasado, como consecuencias de inadecuadas decisiones y una gestión prospectiva en función del riesgo que aún no existe pero que se puede crear a través de nuevas iniciativas de inversión y desarrollo; sean éstas promovidas por gobiernos, el sector privado, ONG, asociaciones de desarrollo y las familias o los individuos.

Gestionar los riesgos en el territorio tolimense es la actividad que está a la orden del día, porque garantiza evitar los desastres o en su defecto, las consecuencias catastróficas además, por ser la gestión del riesgo un proceso de naturaleza permanente, este se puede utilizar como una estrategia educativa, en el marco de la educación ambiental, para incorporar la prevención en la vida cotidiana y en esa medida avanzar en lo que se denomina la cultura de la prevención.

Es importante resaltar que el marco conceptual contenido en este capítulo se caracteriza por la flexibilidad de la estructura desarrollada con base en los conceptos básicos, estratégicos y de horizonte,

[43] Naciones Unidas . Estrategia Internacional para Reducción de los Desastres
[44] Wilches-Chaux. Ensayo: "La vulnerabilidad global". 1988.

además de ser incluyente y dinámico, es elaborado con el análisis riguroso de los estudios de varios especialistas que a lo largo de los años han investigado sobre estos campos, en espera de poder ser enriquecido por los actores en los diferentes escenarios políticos, comunitarios y ciudadanos.

El siguiente capítulo se referirá al marco contextual del Departamento, el cual se encuentra directamente influenciado e identificado por el marco conceptual elaborado teniendo en cuenta la realidad, con base en los documentos y estudios técnicos, sociales, económicos, ambientales y políticos que así la determinan.

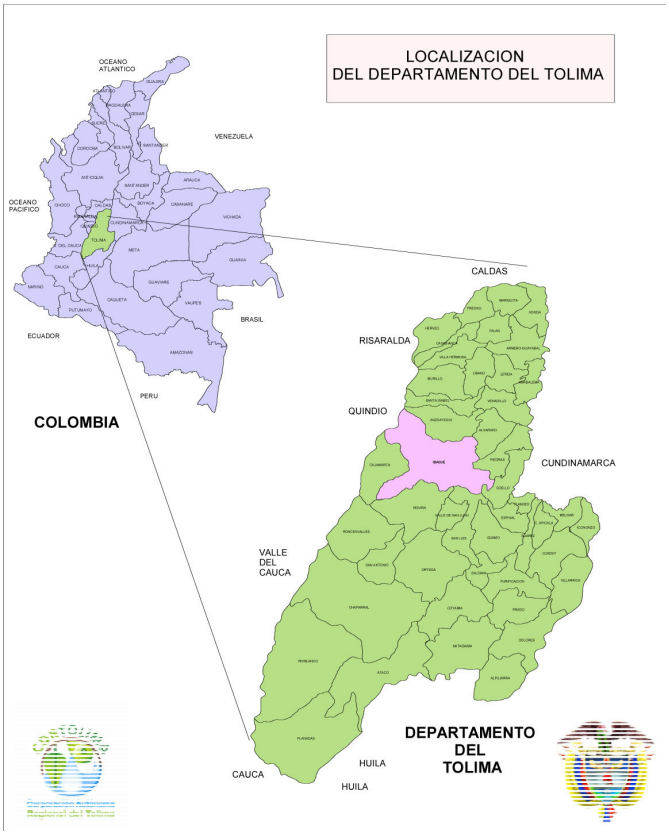
3. MARCO CONTEXTUAL

3.1. ASPECTOS GENERALES DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

3.1.1 Ubicación geográfica. La página web todacolombia.com muestra la siguiente información acerca del departamento del Tolima:

El departamento del Tolima está situado en el centro del país, localizado entre las coordenadas geográficas 02°52'59" y 05°19'59" latitud norte, y los 74°24'18" y 76°06'23" longitud oeste. Cuenta con una superficie de 23.582 km^2 lo que representa el 2,1 % del territorio nacional. Limita por el norte con el departamento de Caldas, por el oriente con el departamento Cundinamarca, por el sur con los departamentos de Huila y Cauca y por el occidente con los departamentos de Quindío, Risaralda y Valle del Cauca[45].

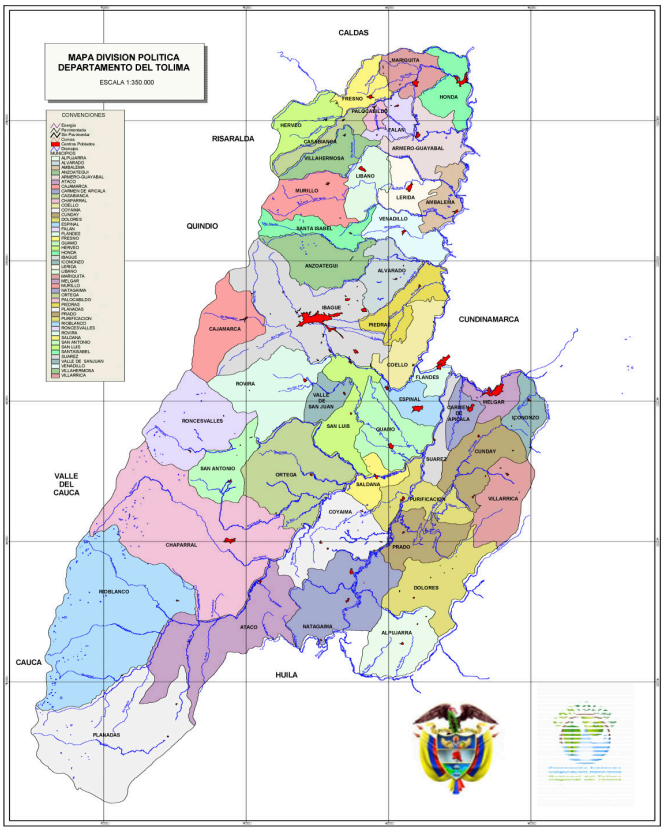
Figura N° 1. Ubicación geográfica del departamento del Tolima.



FUENTE: Plan de Acción, 2007-2011. CORTOLIMA.

[45] www.todacolombia.com. Departamento del Tolima, Ubicación, Extensión y Límites.

Figura 2. División política administrativa departamento del Tolima



FUENTE: Plan de Acción 2007-2011. CORTOLIMA

Políticamente, se encuentra conformado por 47 municipios, entre ellos Ibagué, ciudad capital; cuenta con 30 corregimientos, 39 centros poblados urbanos, 91 centros poblados rurales, y seis inspecciones de Policía.

El Censo del 2005, muestra los siguientes datos estadísticos: "Del total de la población se registra un 67% que habita en las cabeceras municipales y el 33% restante en las zonas rurales[46]. Ibagué registra una población en la zona urbana de 468.647 habitantes, que corresponde al 33,88% del total según datos del censo 2005. La tendencia a la urbanización no es un tema ajeno al departamento del Tolima, y según proyecciones se estima que para el 2020 la población de las zonas urbanas superará el 80%, por factores como el desplazamiento, búsqueda de oportunidades laborales y económicas.

En el marco de la Política de Gestión Ambiental Urbana del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: "Las zonas urbanas son vistas como expresión de oportunidades de desarrollo económico y social; sin embargo, se ha establecido que en la conformación de los sistemas urbanos se ha dado una escasa planificación ambiental, derivando innegables impactos para el ambiente"[47].

Es en este contexto, que en el departamento del Tolima las áreas urbanas presentan problemáticas ambientales complejas como: alta demanda y uso insostenible de los recursos naturales, conformación

[46] Censo Dane. 2005
[47] Política de Gestión Ambiental Urbana. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2007.

de áreas urbanas con alta concentración de población ubicadas en zonas de riesgo y deterioro ambiental, impactos ambientales generados por las actividades productivas tales como la industrial, comercialización agrícola, entre otras. Esta problemática adquiere matices críticos por la relativa indiferencia de las comunidades y las instituciones frente a la importancia de la participación de la sociedad civil en los procesos de gestión ambiental que permitan avanzar en la construcción de una cultura ambiental en procura de establecer procesos de desarrollo sostenibles.

3.1.2 Población. Según el censo general del 2005, realizado por el DANE: "El Tolima registra una población total de 1.312.304 habitantes, con una proyección al año 2011 de 1.391.876 de los cuales el 4.3% del total de la población se reconocen como indígenas de las etnias Pijao y Páez y el 1,2% negro, mulato, afro-colombiano o afro-descendiente"[48].

Tabla N°1. Población total del departamento del Tolima 2010.

Territorial Cortolima	Total	Urbano	Resto
Sur Oriente	104.03	70.46	33.57
Oriente	141.05	67.06	73.99
Norte	243.38	147.33	890.26
Sur	177.77	57.28	120.49
Centro	716.17	598.68	117.49
Total	1,382.40	940.81	1,235.80

Fuente: Autores basada en el PGAR 2013-2023 CORTOLIMA

El Proyecto Etnoeducativo Comunitario y Cultural. PECC, afirma que:

La población indígena Pijao ubicada en la zona centro y sur del departamento en los municipios de Ibagué, Rovira, San Antonio, Ortega, Coyaima, Natagaima, Chaparral, Rioblanco, Saldaña y Purificación, se distribuyen en 211 comunidades de las cuales 70 están constituidos en resguardos, 57 comunidades posicionadas y registradas ante las alcaldías y 84 comunidades posicionadas y registradas ante las alcaldías con el concepto de dirección de etnias del Ministerio del Interior[49].

3.1.3 Salud. Las condiciones de salud de la población están estrechamente relacionadas con el ambiente, un alto porcentaje de las enfermedades que la aquejan son originadas por el consumo de agua no potable. Es importante destacar que solo en 10 de las cabeceras municipales del departamento se suministra agua para consumo que cumple con los parámetros básicos establecidos por el decreto 1575 de 2007 y sus reglamentarios. Además el manejo inadecuado de los residuos sólidos, y la mala disposición de las aguas residuales, incrementan los problemas de salubridad.

A las causas de morbilidad ya relacionadas anteriormente, es necesario agregar el inadecuado manejo y uso indiscriminado de agroquímicos altamente tóxicos, utilizados en los procesos agrícolas y pecuarios que se desarrollan en el departamento.

[48] Censo Dane, Op. Cit.
[49] Proyecto Etnoeducativo y Cultural, PECC. Programa de educación del CRIT. 2007. Población departamental e indígena del Tolima.

3.1.4 Cultura. En el Tolima hay zonas de montaña y del altiplano. Cada una de éstas tipifica sus patrones y desarrollos, de tal manera que podríamos describir brevemente el componente cultural así: en la zona de montaña norte, de ancestro boyacense y antioqueño, caracterizada esta última por construcciones que conservan los balcones y cumbreras, con muebles y enseres elaborados en madera tallada. La base alimenticia de esta población es el maíz y el fríjol, las familias profesan la religión católica y la música está ligada al bambuco paisa, al tango y al corrido.

La zona montañosa central, no es propiamente autóctona por los procesos migratorios y por su enlace geográfico con departamentos cercanos pertenecientes a la cultura cafetera. Es importante destacar que su identidad no es tan definida como en la zona anterior, por ubicarse en franjas de paso, influenciadas 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 están ligadas a la religión; con menos arraigo que en la zona norte. Entre sus principales actividades se destacan la arriería y la explotación de minas. La topografía de la zona, la presencia de grupos armados ilegales, y la explotación de cultivos ilícitos, connotan una particular condición de esta región.

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. Sobresalen las creencias míticas y leyendas que constituyen la mitología integrada por 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 un centro de producción reconocido a nivel nacional e internacional ubicado en la Chamba, municipio del Guamo. Los atuendos son ligeros, sencillos y de colores vistosos.

3.2 SITUACIÓN AMBIENTAL

Desde el punto de vista ambiental, el Plan de Gestión Ambiental Regional-PGAR- plantea la clasificación de ecosistemas estratégicos, establecido por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible; de los cuales hace parte el departamento del Tolima, estos ecosistemas son: Eje cafetero, Macizo Colombiano y Zonas Áridas y Semiáridas.

El Eje cafetero se ubica al noroccidente del departamento, presenta afinidades en lo natural, económico y cultural relacionados con el cultivo del café y su ubicación, alrededor del Parque Nacional Natural de Los Nevados, en el cual nacen cinco cuencas de gran importancia. Su área de influencia abarca 18 de los 47 municipios en el Tolima.

El Macizo Colombiano se ubica al suroccidente del departamento, presenta gran importancia por contar con los Parques Naturales de Las Hermosas y El Nevado del Huila, Su área de influencia abarca 7 de los 47 municipios en el Tolima.

Zonas Áridas y Semiáridas, este ecosistema se ubica al centro oriente del departamento, tiene influencia del Desierto de la Tatacoa. Su área cubre 24 de los 47 municipios en el Tolima. Algunos municipios por su posición geográfica comparten dos o más ecosistemas, lo que les permite poseer gran oferta y variedad de servicios ambientales.

La problemática ambiental en El Tolima se origina principalmente por la ampliación de la frontera agrícola, la deforestación, quemas, intervención y contaminación de las fuentes hídricas.

3.2.1 Recurso hídrico.

3.2.1.1 Recurso hídrico superficial. El PGAR para el Tolima presenta la siguiente información:

Está dado por una abundante red hidrológica constituida por la gran cuenca del río Magdalena y 18 cuencas mayores, de las cuales cuatro son compartidas con los departamentos Caldas (río Guarinó), Cundinamarca (río Sumapaz) y Huila (ríos Cabrera y Pata), con una oferta hídrica promedio para las 18 cuencas, aproximadamente de 519 m^3/seg., sin incluir el aporte del río Magdalena. La distribución de éste recurso, teniendo en cuenta el uso es: agrícola 81,48%; recreativo 0,53%; doméstico 3,19%; eléctrico 13,91%; industrial 0,17%; otros 0,72%[50].

Además de la red de la cuenca del río Magdalena, se encuentran cerca de 88 lagunas formadas por la acción glacial, algunas de ellas alcanzan aéreas aproximadas de cinco has, entre las cuales se destacan: Tres Espejos, La Reina, El Encanto, La Línea El Hoyo, Los Cárpatos, El Diamante, La Leona, La Catalina, Vicente, La Dolores, La Virgen, La Sorpresa, Lago Bonito, Meridiano, En Medio, Rincón Junto, Pilones, Bravo, las anteriores en el municipio de Rioblanco, El Tambor, El Salto, Las Nieves, El Brillante, en el municipio de Chaparral.

Tabla N° 2. Distribución de las cuencas por zonas en el Tolima.

Zona del Departamento	Cuencas	Longitud del Cauce (Km)	Caudal (m3/s)
Norte	Río Guarinó, Río Gualí, Río Sabandija, Río Lagunilla, Río Recio, Río Venadillo, Río Totare.	592.9	79.64958
Centro	Río Opia, Río Coello, Río Sumapaz, Río Luisa.	381	70.25836
Sur	Río Saldaña, Río Chenche, Río Prado, Río Anchique, Quebrada Los Ángeles, Río Cabrera, Río Patá.	547.2	458.36208

Fuente: Autores, basada en el PGAR 2013-2023 CORTOLIMA.

En el Tolima la mayoría de las cuencas presentan reducciones de la oferta hídrica y un incremento en la demanda[51], como en el caso de los ríos Totare, Opia, Anchique, Luisa, Recio, Coello y Combeima

[50] Plan de Gestión Ambiental Regional para el Tolima. PGAR. Op. cit.

[51] Estudio Nacional de Aguas, ENA 2010, del Instituto Hidrológico y Meteorológico y Estudios Ambientales y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Rangos y categorías del índice de uso del agua Rango (Dh/Oh) IUA: **Muy Alto** >050; **Alto** de 0,20-0,50; **Moderado** de : 0,10-0,20; **Bajo** de 0,01- 0,10; **Muy bajo** < 0,01.

que registran un índice alto de demanda frente a la oferta; los ríos Ortega, Tetuán, Venadillo, Lagunilla registran un índice alto de demanda frente a la oferta, el río Cucuana registra índice moderado de demanda frente a la oferta, ríos sumapaz, Mendarco, Amoyá, Prado, registran índice bajo, y el río Anamichú registra un índice de demanda frente a la oferta muy bajo.

La reducción de oferta hídrica (reducción de caudal) es originada, entre otras, por la deforestación de áreas de protección y zonas de nacimiento de las cuencas y micro-cuencas, la extinción de humedales, la reducción de zonas de páramo, la desaparición de los glaciares del Ruiz y Nevado del Tolima, los altos consumos y desperdicios del recurso, los sistemas deficientes de captación y conducción, los sistemas de producción que exigen alto consumo de agua, y el cambio climático. Por tanto, el panorama del recurso hídrico para el departamento no es nada alentador.

Con relación a la calidad, ésta se ve afectada por la descarga directa de las aguas residuales no tratadas provenientes de los alcantarillados de las diferentes zonas urbanas e industrias, plantas de sacrificio, inadecuado manejo de residuos sólidos, producción agrícola y pecuaria con prácticas inadecuadas, uso indiscriminado de insumos agroquímicos altamente contaminantes que se vierten directamente sobre las fuentes, explotación de hidrocarburos y explotación minera que se ha venido incrementando ostensiblemente con un deficiente manejo ambiental.

El recurso hídrico se puede ver contaminado de tres formas distintas:

1. Contaminación Física: Incluyen los materiales sólidos e inertes, que afectan la transparencia de las aguas, los vertimientos calientes, que modifican la temperatura de los cuerpos de agua, y las sustancias radioactivas.

2. Contaminación Química: Es la que se genera por dos tipos de contaminantes Químicos:

• Inorgánicos: Entre estos compuestos se encuentra el Fósforo, Nitrógeno, Azufre y algunos metales pesados, que generan problemas de contaminación cuando sus concentraciones superan determinados límites.

• Orgánicos: en este grupo se presentan distintos tipos de contaminantes como la materia Orgánica, y los Micro contaminantes orgánicos (Plaguicidas, Detergentes, Fenoles, Bifenilos Policlorados (PCB's) e Hidrocarburos.

3. Contaminación Biológica: La contaminación biológica es la más relevante a nivel sanitario. Los contaminantes biológicos son todos aquellos agentes que provienen del interior de un ser vivo, o son alguna parte de ellos o son ellos mismos; y están en capacidad de provocar alguna enfermedad, o desequilibrio en el cuerpo de otros seres vivos. Entre los contaminantes biológicos más comunes encontraremos: Las bacterias, Virus, Las esporas, Residuos en descomposición y Amebas.

3.2.1.2 Recurso hídrico subterráneo. La información del recurso hídrico subterráneo, se condensa en tres estudios zonificados para las zonas planas del norte (1990), el abanico de Ibagué (1996) y la zona plana del sur (1997), realizados por CORTOLIMA en convenio con INGEOMINAS. Vale la pena resaltar que como resultado se tiene que en la zona sur hay una mayor recarga y presentan mejores condiciones en cuanto a dureza, sólidos en suspensión y nitratos.

El recurso hídrico subterráneo no ha sido suficientemente reglamentado, se carece de tecnología apropiada para su explotación y de prácticas adecuadas, para el mantenimiento de los pozos existentes. Con respecto a las concesiones de recurso hídrico subterráneo, se encuentran registrados en CORTOLIMA ciento nueve (109) usuarios, que demandan 2046,6 l/s (2,1 m^3/s).

El agua subterránea en el Tolima, es usada de la siguiente manera:

- El 86.3% del agua subterránea concesionada es demandada para actividades agrícolas.
- El consumo humano demanda el 9.4% del agua subterránea concesionada en el Tolima.
- Las actividades industriales demandan el 2.8% del agua subterránea concesionada.
- El 0.9% del agua subterránea concesionada es destinada a actividades pecuarias.
- El uso recreativo demanda el 0.4% del agua subterránea concesionada.
- El 0.1% del agua subterránea concesionada es utilizada para la generación de energía eléctrica.
- El 0.03% del agua subterránea es utilizadas para otros usos no determinados.

3.2.2 Clima. El departamento presenta gran variedad de pisos térmicos, que van desde el cálido hasta el nivel, con rangos diversos de precipitación y grados de humedad. Según Clasificación Climática propuesta por Caldas-Lang, cuenta con las siguientes provincias climáticas: Cálido Árido (CA), Cálido semiárido (Csa), Cálido semihúmedo (Csh), Cálido húmedo (CH), Cálido Superhúmedo (CSH), Templado semiárido (Tsa),Templado semihúmedo (Tsh), Templado Húmedo (TH), Templado SuperHúmedo (TSH), Frío semihúmedo (Fsh), Frío Húmedo (FH), Frío SuperHúmedo (FSH), Frio Páramo (FP), Páramo Bajo semihúmedo (PBsh), Páramo Bajo Húmedo (PBH), Páramo Bajo SuperHúmedo (PBSH), Páramo alto Húmedo (PAH), Páramo alto SuperHúmedo (PASH) y Nieves Perpétuas (NP).

Una de las grandes preocupaciones es el incremento de la temperatura que oscila entre 1° y 4°C a partir del 2011 como consecuencia del cambio climático; lo que influye en la disminución de la precipitación promedio anual, la desaparición de los glaciares del Ruiz y el Nevado del Tolima. Esta situación incidirá en los niveles de productividad de los suelos, desertización de aéreas, reducción y pérdida de caudales de agua, altos niveles de contaminación, problemas erosivos, inundaciones, afectación de la salud, pérdida de la biodiversidad y deterioro del paisaje.

3.2.3 Suelos. El origen, formación y evolución de los suelos del departamento están directamente relacionados con las formaciones geológicas. Las unidades de suelos corresponden a 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.

Estas tres grandes agrupaciones se ubican en las Provincias Fisiográficas de la Cordillera Central, Depresión del Magdalena y Cordillera Oriental. De acuerdo con el "Estudio General de Suelos del

Departamento del Tolima", los suelos están localizados en suelos de clima cálido, suelos de clima cálido seco, suelos de clima cálido húmedo, suelos de clima medio, suelos de clima medio seco, suelos de clima medio húmedo y muy húmedo, suelos de clima frío y muy húmedo, suelos de páramo bajo, clima muy frio, muy húmedo y suelos de clima extremadamente frío, húmedo y muy húmedo, o páramos alto subnivel o nivel.

Tabla N° 3. Provincias climáticas en relación con las clases agrológicas y características agroecológicas en el 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 Ita; pendiente 0-3, 3-7,7-2%; con riego o probabilidades.	Agricultura mecanizada; arroz, algodón, sorgo, ajonjolí, maíz, frutales.	329,042	13,59
	IV-VI VII Cs	Relieve fuertemente ondulado o moderadamente escarpado; pendientes 12-,25-50,50-75%. Muy superficiales a profundos; fertilidad baja a moderada erosión moderada	Sistemas agroforestales; ganadería, cultivos perennes en multiestrata y bosques.	428,720	17,71
	VIII Cs	Limitaciones muy severas, inapropiados para utilización agropecuaria o forestal.	Protección y conservación.	194,035	8,01
Cálido Húmedo Ch	IV, VI VII Ch	Fuertemente ondulados a moderadamente escarpados. Superficiales a profundos; ácidos; fertilidad baja.	Cultivos de semibosque (caucho, cacao, frutales), ganadería	72,178	2,98
	VIII Ch	Fuertes limitaciones, no aptos para fines agropecuarios o forestales.	Protección y conservación.	5,000	0,2

Medio Seco Ms	VIII Ms	Fuertes limitaciones, no aptos para fines agropecuarios o forestales.	Protección y conservación.	11,835	0,49
Medio Húmedo y muy Húmedo Mh	IV s Mh	Pendientes moderadas (7-12%), profundos, bien drenados.	Agricultura tradicional	15,950	0,65
	VI, VII Mh	Ondulados a moderadamente escarpados, superficiales a profundos; fertilidad moderada a buena.	Agroforestales; café, caña, plátano, frutales, yuca, pastos.	368,282	15,21
	VIII Mh	Fuertes limitaciones, no aptos para usos agropecuarios o forestales.	Protección y conservación.	165,470	6,83
	VI Y VII	Reserva de Hidroprado.		34,327	1,42
Frío y muy Húmedo Fh	IV Fh	Ligeramente ondulados, pendiente 7-12%, profundos, bien drenados, buena fertilidad.	Agricultura tradicional (hortalizas).	9,127	0,38
	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 húmedo 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 NivalNh	VIII Nh	Zona de nieves perpetuas; afloramientos rocosos; cumbres andinas.	Conservación, protección, ecoturismo.	174,955	7,23

Los suelos en general presentan un alto índice de degradación física, química y biológica, debido a factores de inadecuado manejo, entre los que se destacan la excesiva mecanización, fomento de monocultivos, empleo de prácticas como quemas, uso inadecuado de agroquímicos altamente tóxicos, pocas prácticas de conservación de suelos y ganadería extensiva.

En el Ajuste Plan de Acción se describe la desertificación de grandes extensiones como: "Es una realidad enmarcada en el proceso de expansión de la eco-región estratégica desierto La Tatacoa, es en este contexto que el 43% del área total del departamento se encuentra en Bosque seco tropical (BST) con procesos de desertificación evidenciándose en 23 de los 47 municipios"[52].

3.2.4 Biodiversidad. El Tolima está representado por diferentes formaciones vegetales, que abarcan desde el bosque seco del valle del río Magdalena, a unos 300 m.s.n.m, hasta la formación de páramo a unos 4.000 m.s.n.m, pasando por los bosques pre-montanos y montanos húmedos, sobre la cordillera central. Dado lo anterior, la fauna y flora silvestres que hacen parte de los diferentes ecosistemas de esta región son elementos fundamentales su dinámica y permanencia a través del tiempo.

Además, los elementos de la biodiversidad, en sus escalas como genes, poblaciones, comunidades, ecosistemas y cuencas hidrográficas, representan una oferta permanente de bienes y servicios ambientales, que proveen las condiciones necesarias para la salud humana. Así mismo, la flora, la fauna y los mircroorganismos constituyen productos indispensables para la gente, por lo que su importancia alimenticia y económica es muy relevante.

A continuación se presenta un inventario preliminar de la fauna y flora del Tolima, producto de estudios llevados a cabo durante la ordenación de algunas cuencas hidrográficas, zonas secas, páramos y humedales del Departamento.

3.2.4.1 Bosque.

Según el Plan de Ordenamiento Forestal para el departamento del Tolima: "Aproximadamente el 20% del área total de la región son bosques naturales, que corresponde a 295.906 hectáreas, de las cuales 153.733 has., son bosques protectores y 142.173 has. Son bosques potencialmente productores, agrupados en ocho unidades de ordenación forestal (U.O.F.)"[53], cuentan con sus respectivos lineamientos de manejo, para el aprovechamiento sostenible y conservación.

Siguiendo con el Ajuste Plan de Acción para el departamento del Tolima: "La cobertura forestal del departamento presenta tamaños y formas irregulares que la hacen susceptible a fragmentación con consecuencias como pérdida de conectividad biológica, biodiversidad, estructura y función ecológica, situación que genera riesgos a la sostenibilidad de los bosques naturales"[54].

El Departamento cuenta con políticas y estrategias para el control ilegal de la fauna y flora silvestre y la restricción de la comercialización de la madera comercial, entre ellas el CIFFTOL Comité Interinstitucional para el Control del Tráfico Ilegal de la flora y fauna silvestre del Tolima, El Pacto por la Madera Legal y Procedimientos y Requisitos para Registro de los Sistemas Agroforestales o Cultivos

[52] Ajuste Plan de Acción 2007-2011. CORTOLIMA. p. 65.
[53] Plan de Ordenamiento Forestal para el Departamento. Universidad del Tolima.
[54] Ajuste Plan de Acción 2007-2011, Op. cit., p. 53.

Forestales con fines comerciales por parte del ICA Decreto 1498 y Resoluciones 182 y 240 de 2008. Cortolima en el Acuerdo 003 de 25 de enero de 1994 prohíbe la tala de árboles de bosque natural en todo el Departamento.

Además, el Departamento cuenta con políticas restrictivas sobre el aprovechamiento comercial, maderero y la restauración de las actuales coberturas forestales, mediante conservación con orientaciones silviculturales, además de la implementación de plantaciones forestales, bajo los lineamientos y controles establecidos por la legislación colombiana, existen vedas para algunas especies. Se encuentran algunas especies de flora amenazada, como la Palma de Cera (*Ceroxilum quindiuense*), La Orquídea.

En el departamento en cuanto a la flora, la guadua en los últimos dos siglos se redujo ostensiblemente la extensión de guaduales en el país, se pasa de unos doce millones de hectáreas a solo cincuenta mil hectáreas en los últimos años; a continuación se relaciona parte de la flora y su factor de amenaza:

Tabla N° 4. Flora del departamento del Tolima.

Nombre Común	Factor de Amenaza
Nacedero	Es una planta ornamental utilizada para el embellecimiento de los espacios públicos. Es útil para la protección de cuerpos hídricos, para la construcción de cercas vivas, como forraje para el ganado, conejos y peces; y es útil también en la apicultura pues es una especie melífera. Es medicinal útil para curar las hemorragias del ganado, para el reumatismo, las afecciones del hígado y de los riñones, y también como desinfectante.
Caracolí	Casi amenazado
Mano De Oso	Amenaza no evaluada
Aliso, Fresno	Estos árboles son una importante fuente local de leña y madera para la construcción.
Balso	Amenaza no evaluada
Nogal Cafetero	Amenaza no evaluada
Yarumo	Amenaza no evaluada
Cacao Criollo	Amenaza no evaluada. Se encuentra en un sistema agroforestal.
Chachafruto	Amenaza no evaluada
Aguacate	Amenaza no evaluada. Se encuentra en un sistema agroforestal.
Guamo Rabo De Mico	Amenaza no evaluada
Guayaba	Amenaza no evaluada
Guácimo	Amenaza no evaluada
Casco De Vaca	De preocupación menor
Siete Cueros	Amenaza no evaluada
Madroño	Amenaza no evaluada
Cordoncillo	Amenaza no evaluada
Guadua	En los últimos dos siglos, se redujo ostensiblemente la extensión de guaduales en el país, se pasa a unos doce millones de hectáreas a solo cincuenta mil hectáreas en el último año
Cedro Nogal	En peligro

Fuente: CORTOLIMA

En el departamento del Tolima diez entidades suscribieron un acuerdo de voluntades que tiene como objetivo fundamental asegurar que la madera extraída, transportada, transformada, comercializada y utilizada en el País provenga exclusivamente de fuentes legales.

3.2.4.2 Áreas protegidas.
Estas zonas son consideradas como los ecosistemas más productivos de servicios ambientales y desempeñan diferentes funciones como el control de inundaciones, de erosión, retención de sedimentos y nutrientes, protección contra tormentas, recarga y descarga de acuíferos, recreación y turismo. Poseen importantes funciones ecológicas, ya que se constituyen en el hábitat de diferentes especies de flora y fauna, siendo el ambiente requerido para la reproducción de aves endémicas y migratorias. Son áreas de altísimo valor para el desarrollo del país, son nuestro oro verde y el soporte de la conservación de la naturaleza de la humanidad.

El Tolima tiene una extensión de 2.356.200 hectáreas, de ellas 8.822,57 corresponden a las áreas protegidas de CORTOLIMA lo que representa el 0,37% del territorio departamental.

A nivel nacional Colombia cuenta con un área de 11.390.994 hectáreas en Parques Nacionales terrestres lo que equivale al 9,98% del territorio, en este porcentaje se encuentran los Parques Nacionales Los Nevados, nevado del Huila y Hermosas ubicados en el departamento. El aporte del Tolima en áreas protegidas a nivel nacional es del 0,007%. A nivel internacional se encuentran un total de 12,8 millones de Km2 en áreas protegidas, a lo cual Colombia aporta el 0,10% y el Tolima 0,0000073%[55]. El área en páramos es de 314.413,58 hectáreas y 227,6 hectáreas en humedales que no han sido cartografiados.

El Plan de Acción describe las Áreas de Especial Significancia Ambiental y Zonas de Reservas:

El departamento cuenta con tres (3) Parques Nacionales Naturales (Los Nevados, Las Hermosas y Nevado del Huila); y Siete (7) Páramos (Letras, Los Nevados, Los Valles, Barragán, La Hierbabuena, Las Hermosas y el Meridiano), 319 humedales, de los cuales 19 se encuentran en los municipios de Ambalema, Mariquita, Armero – Guayabal, Lérida, Coello, Piedras, Guamo, Natagaima, San Luís, Rovira, Melgar, Ortega y Cunday, y los 300 restantes son espejos de agua (lagunas) localizadas a lo largo de la cordillera Central, en jurisdicción de los parques nacionales naturales Los Nevados, Las Hermosas y Nevado del Huila, se han encontrado las lagunas de 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, entre otras.

Sin embargo, a pesar de su importancia se encuentran amenazados y afectados por procesos naturales y antrópicos como: la ampliación de fronteras agrícolas, la implementación de macro-proyectos energéticos, la explotación minera, apertura de vías, fomento de cultivos ilícitos y el cambio climático.

Existen pocos procesos de capacitación y campañas de sensibilización para garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas estratégicos del departamento.

[55] CORTOLIMA

3.2.5 Fauna. La variedad de climas y de cobertura del suelo favorecen la presencia de diversas zonas de vida, ubicadas entre los 300 m.s.n.m. hasta los 5.300 m.s.n.m. Se registran especies como mamíferos, aves, peces, anfibios y reptiles. Entre los grupos más sobresalientes se encuentran:

3.2.5.1 Aves.
Se cuenta con especies endémicas y casi endémicas, especies migratorias y algunas con categoría de amenaza. 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, y otras 96 especies son consideradas casi endémicas, es decir que la mayor parte está en nuestro país y algunas de ellas en el Tolima.

3.2.5.2 Peces.
Existen alrededor de 190 especies, distribuidas en las diferentes cuencas y microcuencas, registrándose seis especies en el libro rojo de los peces.

Las especies más representativas de la cuenca del rio magdalena son el cucho, la raya, tolomba, chachacha y la sardina.

3.2.5.3 Anfibios.
Se registra la presencia de siete familias de anfibios, tales como la rana venenosa, sapo común, rana platanera, rana tungara y rana arbórea.

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

Durante la ordenación de la cuenca hidrográfica mayor del río Coello, se registraron 19 especies de serpientes, seis especies de lagartos, una especie de lagartija, un ánguido, dos especies de salamanquejas y finalmente, dos de tortugas.

Hay un gran número de especies de fauna que se encuentran amenazadas, en peligro permanente de extinción por el continuo incremento de tráfico y tenencia de fauna silvestre, la reducción de áreas requeridas por las especies para su desarrollo y la disminución de cobertura boscosa para las especies migratorias. Además, en el ambiente acuícola las especies de alimentación carnívora como el bagre han disminuido su producción por efectos de contaminación y desaparición de especies pequeñas que les sirven de alimento.

Tabla N° 5. Fauna del departamento del Tolima.

Nombre Común	Factor De Amenaza
Puma	Se ven amenazados por la pérdida y fragmentación del hábitat y la caza furtiva de su base de presas silvestres. Perseguidos a través de su área de distribución por la caza de represalia debido a la depredación de ganado, y por temor a que suponen una amenaza para la vida humana.
Marteja O Mono De Noche	Deforestación, la expansión de los cultivos ilícitos, el café y los conflictos armados.

Venado De Cola Blanca	Fuerte presión de caza y transformación drástica de los hábitats que ocupa. Su convivencia en áreas abiertas con ganado enfrenta a esta especie a padecer enfermedades transmitidas por el ganado.
Oso De Anteojos	Entre las amenazas principales se presentan la interferencia o disturbios humanos, competencia con ganado, pérdida de hábitat y perdida de hábitat por fragmentación
Danta De Montaña	Fragmentación de los bosques, el aislamiento de las poblaciones, la contaminación de las aguas con tóxicos y la explotación ganadera perjudican la salud de esta especie. La lenta tasa de producción no permite que se recupere con facilidad
Mico De Noche	Destrucción de su hábitat para el establecimiento de cultivos
Titi Grís	Destrucción de hábitat, limitado área de distribución: Por un área activa de colonización humana. Comercio ilegal
Atrapamoscas Apical	Se encuentra en la categoría de preocupación menor.
Lorito Paramuno	Las poblaciones pueden haberse visto afectadas en el pasado y estar siendo afectadas actualmente por las actividades humanas lo cual es agravado por la restringida distribución geográfica y altitudinal de la especie. No obstante, es necesario aclarar a través de estudios puntuales, en qué grado el sobrepastoreo y las quemas para los cultivos pueden afectar a estos periquitos.
Caminera Tolimense	Se supone que la disminución poblacional de esta paloma se debe a la deforestación masiva, aunque no parece haber sido significativa. Sin embargo, su estrecho tango altitudinal y su distribución localizada lo hacen muy vulnerable al cambio y destrucción del hábitat.
Atlapetes De Anteojos	La principal amenaza radica en su rango de distribución tan pequeño y afectado por alteración de hábitat. Sin embargo no es claro si la especie siempre ha sido escasa
Eufonía Frentinegra	Se encuentra en la categoría de preocupación menor.
Pava Negra	La deforestación ha sido bastante frecuente en los Andes dentro de este rango altitudinal. La destrucción del hábitat, principalmente debido a la tala para la agricultura, sigue siendo la mayor amenaza, pero sus hábitos ruidosos y tendencia a permanecer en lo alto de las ramas lo hacen particularmente vulnerable a la caza para la alimentación y el deporte
Páramero Rabiahorcado	Dentro de su distribución irregular, el hábitat se ha visto gravemente deforestado durante varios siglos en la medida en que la mayoría, si no todos, los bosques han sido despejados en muchas áreas, principalmente por la expansión agrícola
Terlaque Andino	Su hábitat ha sido objeto de deforestación generalizada y grave durante un período prolongado, como resultado de la expansión agrícola.
Páramero Áureo	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Montero Paramuno	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Tangara Rastrojera	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Abanico Cariblanco	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Piranga Roja	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Reinita Gorginaranja	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Reinita Dorada	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Reinita Del Canadá	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Zorzal De Swainson	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Siriri Tijereta	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Bocachico	Pesca comercial y de consumo. Sobrepesca. El uso generalizado de prácticas y artes de pesca destructivos como el taponamiento de las ciénagas durante los periodos de migración de la especie, los trasmallos, los barbascos y la dinamita han contribuido a su declinación.

Sardina	Perturbación antrópica, deforestación y contaminación afectan la cuenca Cauca-Magdalena. Introducción de especies exóticas, el uso de pesticidas, la minería, derrame de combustibles y aceites y la basura doméstica depositada en las aguas, constituyen otro conjunto de problemas graves de alteración ambiental.
Rollizo	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Rana Venenosa	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Sapo Común	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Rana Platanera	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Rana Tungara	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Rana Arborea	Amenaza no evaluada
Caiman	Amenaza no evaluada
Iguana	Amenaza no evaluada
Lagarto	Amenaza no evaluada
Cascabel	Se encuentran en la categoría de amenaza de preocupación menor
Tallita	Amenaza no evaluada
Cazadorcita	Amenaza no evaluada

Fuente: CORTOLIMA

3.2.6 Aire. Este aspecto presenta niveles de contaminación por la emisión de contaminantes provenientes de la actividad industrial, el resultado de quemas en la actividad agrícola para la preparación de terrenos, los gases emitidos por los vehículos, la emisión de olores por la disposición final de residuos sólidos, la aspersión de productos químicos y el ruido generado por actividades humanas en establecimientos públicos desde la industria y el comercio[56].

De acuerdo con la descripción del desarrollo industrial del departamento, los municipios que cuentan con mayor actividad de procesos agroindustriales como molinos, plantas trituradoras, hornos crematorios y otros, han sido monitoreados por la emisión atmosférica; entre ellos se encuentran: Espinal, Lérida, Venadillo, Ibagué y San Luis.

Este sin número de contaminantes genera importantes efectos negativos sobre la salud humana y los ecosistemas.

3.2.7 Disposición y manejo integral de residuos sólidos. Dentro de los grandes temas que guardan relación con la problemática ambiental, tiene que ver con el manejo integral de los residuos sólidos ordinarios (peligrosos y no peligrosos). En el departamento se generan aproximadamente 666 toneladas/día de residuos sólidos en los cascos urbanos de los municipios, solo el municipio de Ibagué cuenta con relleno sanitario. Ocho (8) municipios con resolución aprobada, 16 municipios con sitio de disposición cerrado, 12 municipios manejan convenios con entidades territoriales de otros departamentos que prestan el servicio de disposición y los restantes manejan las basuras a cielo abierto. El departamento avanza en el proceso de implementación de proyectos que garanticen el manejo técnico de los residuos sólidos no peligrosos en el marco de la normatividad vigente:

3.2.7.1 Residuos o desechos peligrosos.
En el marco del cumplimiento de lo estipulado en el decreto 4741 del 2005 sobre el manejo integral de residuos o desechos peligrosos y según datos estimativos recopilados en la Subdirección

[56] Plan de Gestión Ambiental Regional para el Tolima, PGAR. Op. cit.

de Calidad Ambiental durante el año 2012, el potencial de generadores de residuos o desechos peligrosos (RESPEL) se estima aproximadamente en 2680 generadores de RESPEL en el departamento del Tolima (2.200 del sector hospitalario, 300 sector aceites, 50 sector manufacturero, 20 sector industrial, 100 sector agropecuario, 10 sector petrolero). Actualmente en el sector hospitalario se recolectan adecuadamente 1400 Ton/año en promedio de RESPEL, correspondiente a la corriente Y1 y Y3 en los 47 municipios del departamento con una cobertura del 100 %, correspondiente a 1350 generadores identificados. En cuanto al sector aceites (cambiadores de aceites, servitecas y estaciones de servicio), se tienen identificados 300 generadores, que generan 200 Toneladas/año en promedio correspondientes a las corrientes Y8-Y9, en 24 municipios del departamento con una cobertura aproximada del 50%. En el sector agrícola, se recolectaron aproximadamente 50 Ton/año de envases de plaguicidas del sector arrocero bajo el programa "Por un Tolima con el Campo Limpio".

En la actualidad, se cuenta con diez (10) empresas receptoras autorizadas para la recolección de residuos peligrosos y solamente se cuenta con una (1) empresa receptora con licencia ambiental autorizada para la recolección, almacenamiento y tratamiento final de residuos peligrosos en el departamento del Tolima. No se tiene autorizada ninguna empresa receptora para la disposición final de residuos peligrosos. A continuación se relaciona las empresas receptoras autorizadas de RESPEL:

Tabla N° 6. Empresas receptoras autorizadas de RESPEL:

Nº	EMPRESA RECEPTORA	TIPO DE AUTORIZACION
1	CAPILLAS DE VIDA ETERNA, AYFHC LTDA	PGIRESPEL-RECOLECCION Y TRANSPORTE DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES
2	PROYECTOS AMBIENTALES LTDA	LICENCIA AMBIENTAL RECOLECCION, ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE RESPEL
3	ASEVCAL LTDA	PGIRESPEL - RECOLECCION DE RESPEL HOPITALARIOS
4	OMHNIUM LTDA	PGIRESPEL -RECOLECCION DE LIQUIDOS DE RAYOS X
5	GEOAMBIENTAL LTDA	PGIRESPEL -RECOLECCION DE RESIDUOS ACEITOSOS
6	SERVIAMBIENTAL S.A. ESP	PGIRESPEL - RECOLECCION DE RESIDUOS ESPECIALES
7	PETROLABIN LTDA	PGIRESPEL - RECOLECCION DE RESIDUOS ESPECIALES
8	COMBUSTIBLES JUANCHITO	PGIRESPEL -RECOLECCION Y CARGUE DE ACEITES USADOS
9	IMEC SA ESP	- PGIRESPEL –RECOLECCION DE RESPEL
10	GIATOL SAS	PGIRESPEL - RECOLECCION DE RESPEL
11	INCINERADOS DEL HUILA INCI HUILA S.A. ESP	RECOLECCION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

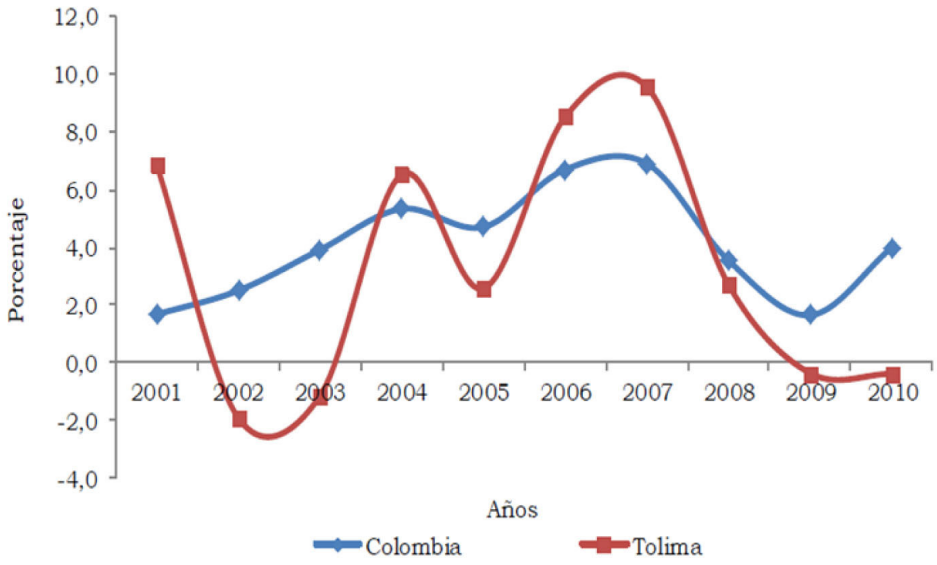
Fuente: CORTOLIMA

En Convenio Interinstitucional Nº 292/2005 entre la Universidad del Tolima, CORTOLIMA y CORPOICA, se realiza el manejo integral a los envases de agroquímicos dando cumplimiento a las normas ambientales, se avanza en el proceso de recolección, almacenamiento, transporte y la disposición y/o

eliminación, en forma racional de envases de agroquímicos, reduciendo los riesgos de intoxicación y daños en el ambiente; este convenio fue elaborado en el marco del decreto 1843 de 1991.

3.2.8 Economía. El comportamiento de la economía tolimense corresponde al comportamiento nacional pero con una tendencia más profunda, en épocas de auge nacionales el departamento del Tolima crece por encima del promedio nacional y durante crisis nacionales el decrecimiento de la economía es mucho más profundo (ver figura 3). El crecimiento es positivo pero decreciente y está determinado por la dinámica del producto interno bruto (PIB), el cual asciende a $12.192 pero experimentó un descenso de 0,4%, igual al registrado en el año 2009, explicado principalmente por las caídas presentadas en la industria, la minería y el sector de la construcción.

Figura N° 3. Crecimiento del Producto Colombia vs Tolima. 2001-2010

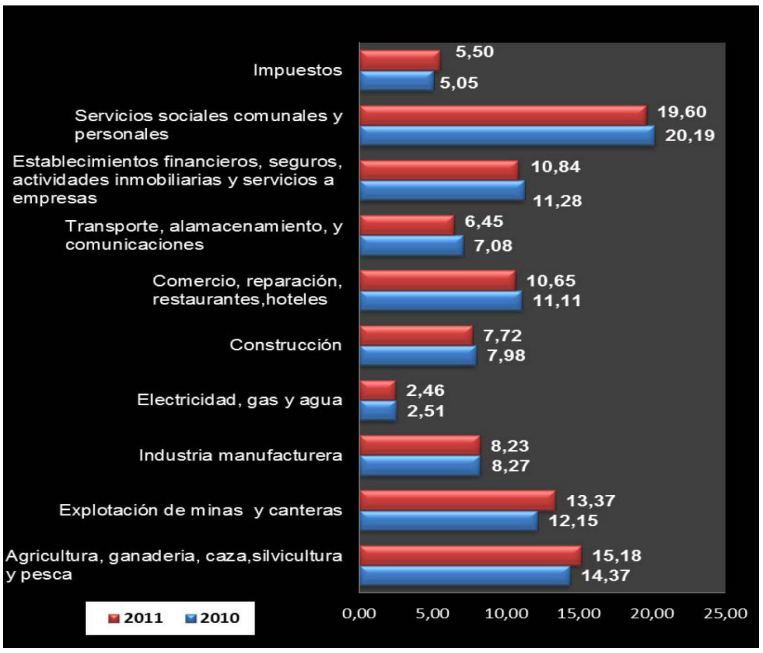


Fuente: Informe de Coyuntura Económica Regional Departamento del Tolima 2011. DANE.

La producción del departamento representó el 2,2% de la producción nacional, las actividades económicas que se destacaron durante el año 2011 fueron los servicios sociales, comunales y personales con (19.60%), esta actividad a su vez está compuesta por seis subsectores: administración pública y defensa, enseñanza, servicios sociales y de salud, consejo de administración de edificios y condominios, organizaciones y órganos, y otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales; le siguieron agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (15.18%); explotación de minas y canteras (13.37%); establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas (10.84%); comercio, reparación, restaurantes y hoteles (10.65%); industria manufacturera (8.23%); construcción (7.72%); transporte, almacenamiento y comunicaciones (6.45%) y electricidad, gas y agua (2.46%).

Al comparar el comportamiento de las actividades económicas del departamento entre el año 2010 y 2011, se observa una tendencia constante en la participación en cada uno de los años, las principales actividades son los servicios sociales, comunales y personales seguida de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; y la explotación de minas y canteras.

Figura N° 4. Participación porcentual por rama de actividad dentro del PIB departamental



Fuente: Autores, basada en el ICER 2012. DANE.

El comportamiento de la actividad económica del departamento ha cambiado de manera drástica, mientras en el año 2001 la agricultura y la industria eran las actividades más importantes para el crecimiento del departamento, al año 2011 la agricultura paso de una participación del 26,34% a 15,18% y las de menor participación en el año 2001 como las actividades de minería y hotelería, son ahora las de mayor participación en la producción del Tolima, la minería pasó de 3,68% a 13,37% avanzó 10 puntos porcentuales y hotelería y turismo pasó de 2,72% a 10,65%. Sin embargo, la agricultura sigue siendo una de las actividades económicas más representativas del tolimense.

Agricultura

La producción agrícola del departamento se destaca por ser tecnificada con productos como el café, arroz, maíz, sorgo, frutales, caña panelera, algodón y soya, con producciones que se caracterizan por el uso intensivo de insumos (fertilizantes biológicos, químicos sintéticos, agro-tóxicos, semillas genéticamente modificados), con efectos sociales e impactos ambientales significativos, los cuales reflejan una situación compleja desde la sostenibilidad de los recursos naturales y la biodiversidad.

Según la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA-2012) en la actividad agrícola, el Departamento del Tolima tiene dispuestas para cultivos permanentes y transitorios 262.544(has), en actividades pecuarias 1.347.220 (has) y Bosques 188.461 (has). En ganadería se inventariaron 833.913 cabezas de ganado y en Porcicultura 31.669 cabezas de ganado porcino.

La producción cafetera. Es uno de los renglones más importantes, ocupa el tercer puesto a nivel nacional, convirtiéndose en las últimas décadas en la base de la economía de los tolimenses. La renovación y tecnificación cafetera con el fomento de variedades tolerantes a enfermedades cambiaron

la dinámica del cultivo. Algunos sectores han empezado a implementar las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) que incluyen el manejo ambiental para la obtención de certificaciones y producción de cafés especiales, que generan una mínima contaminación de las fuentes hídricas durante el beneficio, garantizando una producción limpia que va dirigida a mercados especializados internacionales. Sin embargo, aún persiste la contaminación de las fuentes hídricas en zonas de protección.

Arroz. La superficie dedicada al cultivo de arroz en Tolima en el año 2011 ascendió a 107.119 hectáreas, lo que representa un ascenso de 5.973 ha (5.9%) con relación al año anterior, pues en dicho periodo se sembraron 101.147 hectáreas.

En el Semestre A del año 2012 se sembraron en Colombia 380.000 has de arroz, presentando una reducción del 28% en términos de área sembrada en comparación con años inmediatamente anteriores. En esta área se obtuvo una producción de 2.710.230 toneladas. La razón de la disminución del área sembrada es principalmente la rebaja drástica de la disponibilidad de agua. A pesar de estos datos, el Departamento del Tolima es el principal productor de arroz, ya que concentra aproximadamente el 30% de la siembra, lo cual equivale a 115.653 ha, con una producción aproximada de 836.920 toneladas.

Maíz. La superficie destinada al cultivo de maíz experimentó en el Tolima un comportamiento récord durante el año 2011, toda vez que de acuerdo con información preliminar proporcionada por Fenalce, se sembraron 68.990 ha, equivalentes a un incremento de 31.052 ha (81,8%) en comparación con la superficie plantada en el año 2010 de 37.938 ha. La producción obtenida se estima en 385.905 t de maíz blanco y amarillo, con prevalencia de este último; tal volumen equivale a un avance de 224.520 t (139,1%) con respecto a la cosecha de 2010, y se obtuvo por el efecto combinado de varios factores, entre los que sobresalen el aumento anual de los rendimientos por hectárea de 4,3 a 5,6 t/ha; el uso masivo de semilla genéticamente modificada y buen régimen de lluvias en la mayor parte de la zona productora.

Sorgo. El cultivo de sorgo arrojó una disminución en el área sembrada durante el año 2011, pasó de 9.500 hectáreas que se plantaron en el año 2010 a solo 6.300 hectáreas, con una caída de 33,7%, la cual se explica fundamentalmente por los problemas de mercado y rentabilidad registrados en cosechas anteriores, lo que llevó a los agricultores a optar por plantar maíz o algodón.

Sector panelero

Existen 13 municipios del Departamento del Tolima que se dedican a la producción panelera, como lo son: Mariquita, Ibagué, Alvarado, Rio Blanco hasta llegar a Chaparral, en donde se están produciendo aproximadamente entre 60.000 o 70.000 toneladas al año. Sin embargo los municipios de mayor producción de panela en el departamento son: Ibagué, Rovira, Mariquita, Fresno, Fálan, Palocabildo, Villahermosa y Alvarado. La tabla 38 muestra la producción de Panela para los años 2007, 2008 y 2009, se observa una disminución en la producción a través del tiempo.

Tabla N° 7. Producción de panela en el Departamento del Tolima.

Año	Producción (ton)	Hectáreas sembradas
2007	74.544	14.642
2008	70.858	14.581
2009	54.919,50	12.393,5

Fuente: Plan de Gestión Ambiental Regional 2013-2023 CORTOLIMA.

La producción de la panela se efectúa generalmente en trapiches artesanales, en donde abundan problemas tales como la falta de mecanización, cultivos antiguos, desconocimiento del manejo de diferentes variedades de caña, problemas fitosanitarios, altos costos de corte, transporte y manejo de la caña, bajos niveles de extracción del jugo, subutilización de los trapiches, fuentes de energía contaminantes (quema de llantas), altos precios de los insumos, incertidumbre del productor por la acentuada fluctuación de los precios de la panela y la ausencia de asistencia técnica.

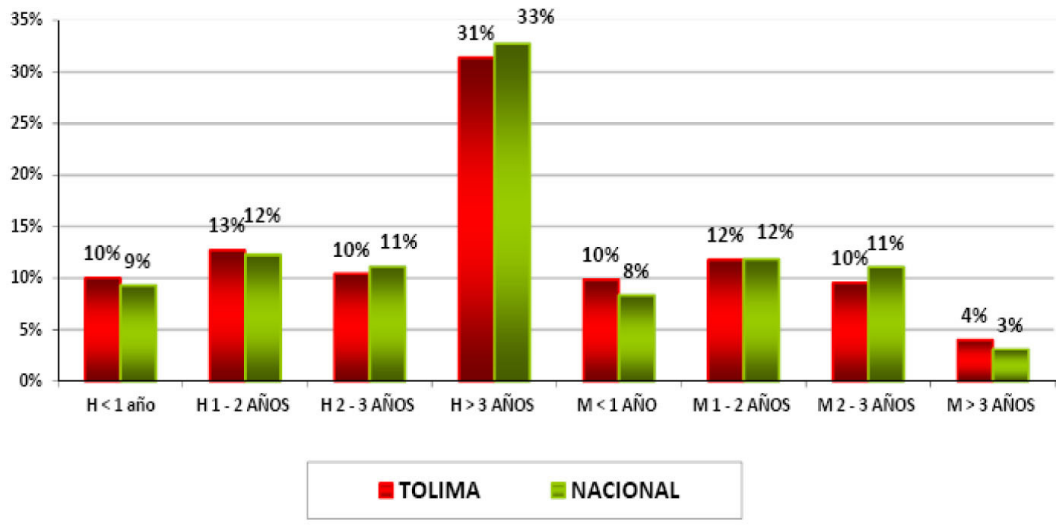
3.2.8.1 Producción pecuaria y ganadera.
Es importante para la economía, a pesar de que atraviesa serias dificultades. Sin embargo, a nivel ambiental se encontró que el establecimiento de los sistemas ganaderos afecta la biodiversidad, modifica el balance de los nutrientes de los suelos, aumenta la compactación en un tiempo relativamente corto (menor que 2 ó 3 años), reduce el volumen de los espacios porosos, disminuye la velocidad del flujo del agua y propicia la erosión y degradación de grandes extensiones de suelos.

Pecuario

Ganado vacuno. En el departamento del Tolima el componente ganadero cimienta su producción en 673.294 bovinos que se encuentran distribuidos en 1'169.557 hectáreas de pasto, correspondiente al 3,0% del territorio colombiano dedicado a la ganadería, participando con el 2,9% del hato colombiano y ocupando el puesto 14 en el inventario nacional (FEDEGAN 2011).

El sacrificio de ganado vacuno presentó en 2011 un crecimiento de 7,8% respecto a 2010 en la región Andina Sur (comprendida por Bogotá y los departamentos de Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima), pasó de 1.374.788 cabezas a 1.475.882 cabezas, con 37,8% sobre el total nacional, convirtiéndose en la región con mayor participación, seguida de la región Andina Norte con 26,8%.

Figura N°5. Ficha técnica ganadera del departamento del Tolima 2011.



Fuente: Plan de Gestión Ambiental Regional 2013-2023 CORTOLIMA.

Sector avícola.

El subsector avícola desarrolla en el Tolima tres actividades principales: producción de huevos, producción de aves y pollo de engorde, y se caracteriza por tener grandes productores y un alto grado de informalidad. Existen en Colombia 5.311 granjas avícolas de tipo comercial de las cuales 188 se encuentran en el departamento del Tolima.

Según Fenavi -Fonavi en el año 2011 en el departamento se produjeron 1.101.894 unidades de pollita, 13.240.097 unidades de pollitos y 794.155.324 huevos.

Sector porcícola

De acuerdo con la información del Sistema Nacional de Recaudo de la Asociación Colombiana de Porcicultores - FNP el beneficio formal de porcinos en el país presentó un incremento del 4,4% al finalizar el mes de enero de 2012 con un total de 202.709 cabezas, comparadas con el beneficio registrado en el año 2011 de 194.195 cabezas. Por otra parte, el departamento del Tolima decreció notablemente en este indicador (-28,4%) afectando el promedio nacional.

Sector acuícola

Para el año 2011 según el centro de productividad del Tolima, existen 4.373 estanques, un área de espejo de agua de 2.181.634.30 y una producción de 5.252,5 toneladas de pescado distribuidas de la siguiente forma: Tilapia 4.117,61 Ton, cachama 1.134,89 Toneladas.

Es de destacar la actividad piscícola en cautiverio con el cultivo de trucha en Ibagué y Murillo y tilapia en la mayoría de los municipios del Tolima; obedecen a pequeñas producciones excepto, en Prado, donde se explota con fines comerciales.

Esta actividad se realiza en estanques en tierra el 89%, en jaulas flotantes el 10% y el 1% en estanques recubiertos con cemento, especialmente en explotaciones de Trucha. En términos porcentuales el 94% corresponde a productores pequeños, el 5% a productores medianos y solo el 1% a grandes productores. La producción artesanal está representada en pequeños productores con volúmenes menores a 5 ton/año, y estanques entre 50 y 500 m^2 o entre 1 y 3 jaulas flotantes. La producción mediana está representada por estanques entre 500 y 2.000 m^2 y por último los grandes con estanques mayores a 2.000 m^2, con producción de 80 ton/año.

Según cifras CPT (Centro de Productividad del Tolima). La producción por municipios en el departamento del Tolima se distribuyó con una mayor participación en los municipios de Lérida, Ambalema, Prado y Mariquita. Un aspecto muy importante a considerar es que el cultivo de peces para la mayoría de los productores es una actividad complementaria de otras que se realizan en la finca. De acuerdo con los resultados del diagnóstico sobre los arel, para el 91.7% de la muestra la actividad piscícola es "complementaria". Evidentemente, para los piscicultores más grandes, el cultivo es su actividad principal y en algunos casos exclusiva.

Actividad pesquera

La pesca se realiza, como actividad artesanal, principalmente en los municipios sobre la ribera del río Magdalena, entre otros: Honda, Armero Guayabal, Ambalema, Venadillo, Piedras, Coello, Flandes, Espinal, Suárez, Purificación, Guamo, Prado, Coyaima y Natagaima; de donde se destaca Honda que celebra el Festival de la Subienda.

Deterioro ambiental de la actividad agrícola y pecuaria

En el departamento la actividad agrícola-pecuaria es una de las principales determinantes de deterioro ambiental, principalmente del recurso agua, pues actividades como la ganadería, la avicultura y acuicultura son generadoras de residuos, la avicultura crea aguas residuales producto del beneficio de las aves, que está compuesta principalmente por sangre, grasas, plumas, vísceras y pollinaza. La ganadería contamina el agua, puesto que contribuye a la eutrofización, y por el vertimiento de agentes contaminantes como son: los desechos animales (estiércol y orines), antibióticos, hormonas, químicos para el teñido y curtido de los cueros, fertilizantes y pesticidas usados en la agricultura para pulverizar los campos de cereal y grano.

Otra amenaza generada por la ganadería es la contaminación del aire, la tierra y los depósitos de agua subterránea; a esto se suma el hecho de que las personas día a día consumen más carne y más lácteos según datos del Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias, por ende el crecimiento de la producción ganadera continuará para satisfacer la demanda de los derivados.

Del sector acuícola, el principal punto crítico de la actividad es el uso y generación de vertimientos líquidos, lo que ha creado un debate del cobro por tasa de uso, en donde los miembros del sector afirman que el agua regresa en su totalidad a la fuente, cumpliéndose el proceso de sedimentación.

En cuanto a la agricultura, el impacto ambiental del proceso productivo del arroz se manifiesta principalmente en la emisión de material particulado, la generación de altos niveles de ruido y de grandes cantidades de residuos sólidos, y los altos consumos energéticos, ocasionados por la baja

eficiencia en la operación de las albercas de secado, los sistemas de aspiración de material particulado y el inadecuado mantenimiento de la maquinaria y equipos en general. Debido a que el cultivo de arroz requiere de suelos intermitentemente inundados y fertilizantes nitrogenados, se generan importantes cantidades de gases de efecto Invernadero (GEI), como dióxido de carbono, metano y óxido nitroso.

Por otra parte, el suelo ha perdido sus nutrientes a causa de los monocultivos, la tala excesiva e irresponsable está acabando con los bosques y las selvas; la producción de petróleo y la explotación de minerales realizada sin normas rigurosas de control contaminan el ambiente y agotan los recursos.

3.2.8.2 Minería.
La explotación de caliza y mármol, en promedio se producen 2.434.021 toneladas anuales, su tasa de variación anual correspondió a 8,03%; en 2010 experimentó un incremento (10,50%) concluyendo el periodo con 3.085.112 toneladas. La producción de feldespato evolucionó de forma cíclica, con crecimientos y detrimentos alternados, los más sobresalientes fueron los ocurridos en 2009 (0,38%) y 2010 (284,28%), un aumento de 81.134 toneladas adicionales, con respecto a 2009 y cierra el año 2011 con 134,039 toneladas. El granito manifestó una producción promedio de 2.913 M^3 entre 2000-2010, en 2005 creció aceleradamente en 10.698,4%; a partir de 2008 decreció a una tasa promedio de -42,48%, cerrando 2010 con 123 M^3 y en el año 2011 con 70,60 $M^{3,}$ lo cual demuestra el descenso paulatino de esta explotación.

En el año 2010 la producción de metales preciosos cerró con una producción de 585.576 gramos (de oro sin incluir la plata), la más alta del periodo de análisis (entre el año 2000 y 2010) y la tasa de variación promedio anual de la producción de oro y plata fue de 1.775,76%.

Para el año 2011 la actividad minera presenta un descenso de 457.848 gramos en la producción de oro, un aumento en la producción de caliza y mármol paso de 3.085.112 toneladas a 3.244.566 toneladas.

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 N° 8. Distribución por material de los títulos mineros presentes en el Tolima.

MATERIAL	No. TÍTULOS	ÁREA (HA)
Barita	5	733,57
Carbón	8	5.098,76
Esmeralda	2	788,78
Fosfatos	2	1.835,71
Hierro	3	223,93
Industriales	19	1.685,25
Materiales de construcción	374	61.142,32
Oro/metales preciosos	205	340.241,78
Total	618	411.750,09

Fuente: Plan de Gestión Ambiental Regional 2013-2023 CORTOLIMA.

La minería ilegal ha desatado toda una problemática ambiental en diferentes municipios del Tolima, especialmente en el sur del departamento donde esta actividad lleva décadas generando graves impactos ambientales especialmente por la ocupación de cauces y de zonas de protección de fuentes hídricas, aprovechamientos forestales, vertimientos de residuos sólidos y líquidos altamente tóxicos, captación ilegal de aguas, contaminación de fuente hídrica con hidrocarburos, desviación de cauce, disposición final de escombros en zonas no permitidas, tala de árboles, material removido y sobrantes de las explotaciones mineras, los cuales son dispuestos sobre el cauce, sustracción de áreas de reserva y permisos de exploración que si generan daños graves.

Hidrocarburos

En el departamento del Tolima la producción de Hidrocarburos durante los años 2009 a 2011 tanto de petróleo en número de barriles como de gas en miles de pies^3 presenta una tendencia decreciente, lo que significa que durante este lapso la participación del departamento a nivel nacional está disminuyendo en este sector.

Tabla N° 9. Producción de Hidrocarburos 2011.

Año		Petróleo (Barriles)	Gas (Miles de pies^3)
2009	(enero a diciembre)	15.457.945	10.546.047
2010	(enero a diciembre)	13.459.969	10.510.879
2011	(enero a diciembre)	11.951.726	8.844.071

Fuente: Tolima en cifras 2011- Ministerio de Minas y Energía.

Es importante considerar que la minería ilegal ha desatado toda una problemática ambiental en diferentes municipios del Tolima, especialmente en el sur del departamento donde esta actividad lleva décadas funcionando sin ningún tipo de control, generando graves impactos ambientales especialmente por la ocupación de cauces y de zonas de protección de fuentes hídricas, aprovechamientos forestales, vertimientos de residuos sólidos y líquidos altamente tóxicos, captación ilegal de aguas, contaminación de fuente hídrica con hidrocarburos, desviación de cauce, disposición final de escombros en zonas no permitidas, tala de árboles, material removido y sobrantes de las explotaciones mineras, los cuales son dispuestos sobre el cauce, sustracción de áreas de reserva y permisos de exploración que si generan daños graves.

Según la Revista Cofradía:

En poco tiempo se estarán ejecutando proyectos mineros en más del 70 por ciento de los municipios del departamento con un costo para los tolimenses demasiado alto, entendiendo que éstos se realizarán sobre las principales fuentes de nacimiento y abastecimiento de agua para el consumo humano y para la producción agrícola y pecuaria, vocación económica a la que siempre le ha jugado el Tolima[57].

[57] www.revistacofradia.com/blog/2010/06/06/un-monstruo-minero-invade-al-tolima-anglogold-ashanti/. (06, junio, 2010).

3.2.9 Riesgos naturales y antrópicos. Las condiciones geológicas, topográficas y climáticas del departamento originan amenazas naturales como los sismos, erupciones volcánicas, vendavales, granizadas, heladas, borrascas y tormentas eléctricas, las cuales al juntarse con unas condiciones de vulnerabilidad como **la debilidad de la población** (población menor de 7 años y mayor de 70, población con limitaciones, hacinamiento y poca preparación y organización); **la fragilidad de los elementos expuestos** (ausencia de estructura sismo resistente, tiempo y estado de la construcción y estado de las vías) y **la falta de preparación institucional** (ausencia de planes de emergencia y contingencias e inadecuada infraestructura para prevenir y atender desastres), originan condiciones de riesgo que al no ser manejados, se han convertido en catastróficos desastres, cuya atención ha requerido de acciones de carácter regional, nacional e internacional.

Además de los riesgos de origen natural, el departamento también es afectado por amenazas antrópicas (producidas por el hombre), las cuales originan riesgos antrópicos, como resultado, entre otros, de la falta de prevención, incumplimiento deliberado de la norma y la sobre explotación de los recursos naturales, expresado esto último en un acelerado deterioro ambiental, el cual se manifiesta en la contaminación del aire, el suelo y las aguas, la reducción de los caudales, la disminución de las especies de flora y fauna y la degradación de los suelos. El riesgo del deterioro ambiental puede considerarse como el más crítico de los riesgos antrópicos, y a este, con el propósito de ampliar el panorama de riesgo del Tolima, se deben agregar los riesgos originados por accidentes tecnológicos, de automotores y en el hogar, también los incendios forestales y estructurales, la drogadicción, la corrupción y el conflicto armado, entre otros.

Otra clase de riesgos en el departamento son los riesgos socio-naturales, aquellos en cuyo origen tienen que ver la naturaleza y el hombre, es en ésta clase de riesgo donde aparecen las consecuencias de las armónicas o inadecuadas relaciones entre el hombre y la naturaleza. Es el caso de las inundaciones, la remoción en masa y la sequía. Por tanto, a dichos riesgos no es correcto calificarlos como si fueran solo de origen natural o solo de origen antrópico.

Datos históricos y recientes muestran que el Tolima ha sido afectado por eventos naturales, antrópicos y socio-naturales, entre los cuales se pueden señalar los siguientes: a) Sismos, el de julio 9 de 1766 que afectó a Ibagué y del cual Espinosa (1996A) narra que en el archivo general de la Nación reposa una carta dirigida por el Cabildo de Ibagué al Virrey de Santa Fe, solicitando apoyo para reparar la Santa Iglesia Parroquial; el de noviembre 6 de 1827 conocido como "Terremoto de Los Andaquíes", tal vez el más notable sismo histórico de Colombia, que destruyó la población de Chaparral, la cual fue reubicada donde se encuentra actualmente, Espinosa (2003); el de febrero 9 de 1967, afectó a Planadas, Alpujarra, Natagaima, Roncesvalles, Ortega e Ibagué donde se presentaron agrietamientos en edificaciones y pánico en la población, Espinosa (1996B); y el de junio 6 de 1994, cuya intensidad fue entre 6 y 8 en la escala de Mercalli, según un mapa de isosistas elaborado por INGEOMINAS, además, ocasionó algunos daños en el sur del departamento;[58] b) Erupción Volcánica, evento que ha afectado al departamento en los años 1595, 1845 y 1985, este último destruyó la ciudad de Armero y fue considerado una de las tragedias más graves del siglo pasado y c) las heladas, granizadas, borrascas y tormentas eléctricas, generalmente se producen en épocas invernales, cobrando víctimas y ocasionando daños materiales. Otros eventos muy significativos son los vendavales, cuyas consecuencias son similares a las anteriores.

[58] CORTOLIMA. Plan de Ordenamiento y Manejo de la parte alta de la cuenca hidrográfica del río Saldaña, departamento del Tolima. Ibagué. 2010, p. 37-39-41.

En cuanto a los riesgos antrópicos, los referidos al deterioro ambiental, se encuentran en el componente contextual y sobre los demás el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres CMGRD informa que:

> En el año 2010 el departamento fue afectado por 1435 accidentes viales, 598 accidentes en el hogar, 22 accidentes tecnológicos, 86 actos de perturbación del orden público, 412 incendios forestales que afectaron cerca de 700 hectáreas y 151 incendios estructurales. Este tipo de incendios son consecuencia en algunos casos de la cultura de las comunidades, ya que los forestales son productos de las quemas, actividad en el campo para preparar la tierra y luego sembrar y los estructurales por el uso de veladoras, sin ninguna prevención, en procura de favores del santo de devoción[59].

Sobre los riesgos socionaturales la información del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres CMGRD establece que "en el año 2010 se produjeron 135 deslizamientos de tierra y 128 eventos de inundación de viviendas, señalando que entre los municipios que son afectados por este fenómeno se encuentran Coello, Piedras, Purificación, Suárez, Espinal, Venadillo, Armero-Guayabal, Coyaima y Ataco, entre otros"[60].

Como se puede observar el panorama de riesgos del departamento es bastante amplio y además muy crítico, situación que a partir de la desaparición de Armero por la erupción del Volcán Nevado del Ruiz, hace parte de las agendas de las instituciones que tienen representación en el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres CMGRD, organismo cuyas acciones se desarrollan en el marco del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, adoptado mediante el Decreto No. 93 de 1998, el cual tiene como objeto orientar las acciones del Estado y de la sociedad civil para la prevención y mitigación de los riesgos, los preparativos para la atención y recuperación en caso de desastres, contribuyendo a reducir el riesgo y al desarrollo sostenible de las comunidades vulnerables ante los eventos naturales y antrópicos.

El 24 de abril de 2012 fue sancionada La Ley 1523 mediante la cual se establece, por primera vez una política nacional para la gestión del riesgo. Incluye la planificación del desarrollo en todos los niveles de gobierno, gestión ambiental sostenible, participación comunitaria, reducción del riesgo y manejo de desastres por la seguridad, el bienestar y la calidad de vida de los habitantes de Colombia.

El riesgo de desastres en el POT será un condicionante del uso y ocupación del territorio.

La primera Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres para Colombia se estructura en ocho capítulos que organizan al país desde el nivel nacional al territorial, modifica la estrategia de asistencia a personas afectadas, permite tomar decisiones oportunas y ejecutar presupuestos necesarios para la atención de las emergencias, donde participan los sectores públicos, privados y comunitarios.

"Mediante la resolución No 3035 de 2011, CORTOLIMA creó el grupo de gestión del riesgo y cambio climático, con el objeto de poder realizar actividades que tiene que ver con la prevención y recuperación de áreas afectadas ante eventos naturales.

[59] Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres CMGRD.
[60] Ibid.

De igual forma se elaboró el PAAEME (Plan de Acción para la Atención de la Emergencia y la Mitigación de sus Efectos.) en el 2011, donde se determinaron áreas de recuperación y realización de obras de mitigación en los sectores afectados por procesos de remoción en masa.

Con relación a los incendios forestales, se han realizado convenios con entidades de socorro, con el fin de concienciar a la población sobre la prevención ante los incendios forestales.

Las Corporaciones Autónomas Regionales asumen un papel de asesoría a las entidades territoriales para incorporar en sus planes de ordenamiento y de desarrollo el componente de prevención y reducción del riesgo, mediante la elaboración de inventarios y análisis de zonas de alto riesgo y el diseño de mecanismos de solución"[61].

Esta dinámica de organización es ahora una política de desarrollo, primordial para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, ya que está directamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

3.3 ASPECTOS GENERALES DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

El departamento del Tolima tiene 47 municipios de los cuales solamente uno, Ibagué, su capital está certificada, es decir que maneja los recursos de la educación autónomamente.

De acuerdo con el estudio realizado por el Observatorio de la Educación del Departamento del Tolima en el año 2010, se debe tener en cuenta la situación educativa del Tolima; el Ministerio de Educación Nacional señaló con ocasión de los encuentros regionales para divulgar su política de calidad educativa y preparativa del Foro Nacional Educativo, que: "El Tolima e Ibagué tienen una tasa neta de cobertura por debajo de la nacional que es del 90% para la población de cero a 11 años, que debiera ser beneficiaria del servicio educativo".

El Tolima ocupa el puesto 17 entre los departamentos en peores condiciones, según la concentración de indicadores por debajo del promedio nacional. Un puesto poco satisfactorio, lo cual significaría que apenas se clasifica como regular, porque está en dicha posición en la clasificación nacional.

En cuanto a cobertura en Educación Superior, el Tolima se encuentre en el grupo de departamentos con apenas una cobertura entre el 25% y 37% con Bolívar, Chocó, Valle, Cauca, Huila y San Andrés. Lo positivo está en la expansión de la oferta a través de los Centros Regionales de Educación Superior CERES; sin embargo, esta realidad obstaculiza una mejora en los niveles de competitividad departamental frente al país.

Según la cifras del Ministerio de Educación Nacional para el Tolima 2012 la tasa de cobertura neta en los niveles de básica y media fue de 86% y 35% respectivamente.

3.3.1 Deserción escolar en el Tolima. En el especial para www.razonpublica.com con José Manuel Restrepo Abondano[62] La deserción estudiantil es un problema fundamental de equidad social y

[61] Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2013-2023.
[62] Restrepo Abondano José Manuel, WWW.RAZONPUBLICA.COM. Colegio de Estudios Superiores de Administración (*CESA*).

perpetúa situaciones de exclusión social y económica. En primer lugar, la deserción retroalimenta los círculos de pobreza y la "gestación de una capa social de frustrados profesionales", y el potencial aumento del subempleo. En segundo lugar, limita las misiones institucionales en tanto disminuye los índices de eficiencia y calidad con claras implicaciones económicas para las universidades; y en tercer lugar, la deserción genera sentimientos de malestar y frustración en las personas que abandonan sus estudios, al tiempo que genera una pérdida de oportunidades laborales por las menores probabilidades de obtener empleos satisfactorios y la postergación económica por salarios más bajos.

El Ministerio de Educación Nacional MEN, ha agrupado los cinco departamentos con situaciones más críticas en cuanto a deserción escolar, con base en los datos de la Encuesta Nacional de Deserción aplicada entre el 2009 y el 2010; el Tolima no es ajeno a esta situación, ubicándose entre los cinco más críticos. Los principales factores que inciden en la deserción escolar en el Tolima son:

- Cambio de domicilio.
- Poca motivación de los padres a sus hijos (desinterés por el estudio).
- Interés de los padres en que los hijos aporten a la economía familiar.

Los indicadores departamentales demuestran que la educación en su conjunto tanto urbana como rural, mejoró en el año 2010 respecto al año 2009, tanto en cobertura neta como bruta, en todos los niveles educativos y levemente creció para los mismos años en deserción pasando del 6,88% al 7,06% debido a los efectos de la implantación del nuevo sistema de evaluación, Decreto 1290 de 2009[63], que impactó la reprobación y por ende repercutió en la deserción.

Según el cálculo del Ministerio de Educación Nacional en el año 2011 la deserción en educación básica fue de 5,9% y en la educación media del 5,1%. La tasa de deserción intra-anual (2011) en el Tolima fue de 4,62%, levemente mayor que la nacional que fue del 4,53%.

3.3.2 Educación Rural (PER) Resultados y Desafíos. El Informe oficial presentado al Despacho del Viceministro de Educación Nacional, dice que:

> En la zona rural el promedio de escolaridad de la población del Tolima apenas se acerca a los 5 años en promedio, dato que comparado con el promedio de escolaridad de los colombianos que es de 9,7 para el 2010 (DNP, Visión 2019), es bajo. Si por cada 9 años de desarrollo de políticas de ampliación de cobertura apenas se logra un incremento de 1,7 años de escolaridad en la población, el reto sigue siendo de largo plazo en cuanto al logro de una mayor cobertura de la educación. Lo que se pretende con la ejecución del Plan de Educación Rural del Departamento del Tolima, es que, la próxima generación representada en los actuales niños y niñas rurales, tenga una escolaridad de mínimo 9 años[64].

Por tanto, lo que se requiere es una educación adaptada a la realidad y a los contextos locales, pertinente y útil, para el futuro, pero muy especialmente para el presente.

La educación rural escolarizada y semi-escolarizada le aportó en el año 2010 el 46,12% al total de la matrícula del departamento, lo que permite inferir que el sector rural contribuyó en gran medida al

[63] Decreto 1290 DE 2009.
[64] Informe Oficial Presentado al Despacho del Viceministro De Educación Nacional, Equipo Proyecto Educación Rural. Tolima 2011.

logro de los indicadores propuestos. En el año 2012 la educación rural aportó el 43% al total de la matrícula, manifestando la misma tendencia.

En las Pruebas SABER 2010 se demostró que tanto en matemáticas como en lenguaje los resultados del Modelo Educativo Escuela Nueva superaron de manera significativa los promedios nacionales y a los otros modelos tradicionales de la básica primaria impartidos. No obstante, hubo 85 Instituciones Educativas rurales de bajo logro.

A nivel de Educación Rural, el Tolima se muestra como un Departamento que avanza a través del Programa de Educación Rural (PER), mediante distintos modelos pedagógicos flexibles como Escuela Nueva, Sistema de Atención Tutorial (SAT), Telesecundaria, Preescolar Escolarizado y no Escolarizado, Posprimaria, Media Rural y presenta como estrategia pedagógica los Proyectos Pedagógicos Productivos (PPP).

3.3.3 Respecto a las pruebas ICFES y SABER. La Secretaría de Educación y Cultura Departamental en cumplimiento de sus responsabilidades y competencias realizó el análisis y evaluación de dichas pruebas con los siguientes resultados:

3.3.3.1 Establecimientos oficiales.
En el año 2010 se presentaron a las pruebas SABER-Grado 11 para ingreso a la educación superior 8271 estudiantes de grado 11 del departamento de los municipios no certificados. Estos alumnos se encuentran matriculados en 200 establecimientos educativos y a 233 jornadas y sedes. De acuerdo a los niveles de desempeño establecidos por el ICFES el comportamiento de las instituciones fue de bajo con 42.92%, inferior con 20.17% y solamente un 7.73% alto y muy superior 0.43%

Por consiguiente, el 63,52% de los establecimientos educativos y/o jornadas se clasifican por debajo del desempeño medio y sólo el 9,02% está por encima.

3.3.3.2 Establecimientos educativos no oficiales o privados.
En el año 2010 se presentaron a la prueba ICFES para ingreso a la educación superior 1050 alumnos de grado 11 de los establecimientos educativos privados. Estos alumnos asisten matriculados en 34 jornadas y/o sedes.

De acuerdo con los niveles de desempeño establecidos por el ICFES el comportamiento de las instituciones fue bajo con un 41,20%, inferior con 23,52% y solamente en los niveles Superior y Muy Superior con un 8,82% y 5,88% respectivamente. Es decir que el 32,34% de los establecimientos educativos privados se ubican por encima de la categoría de desempeño medio y el 64,72% se ubica en los niveles de bajo e inferior.

Se identifican diez municipios donde la situación educativa es crítica, teniendo en cuenta los datos de seis indicadores educativos de calidad, cobertura y permanencia en la oferta educativa de secundaria y media. Esos municipios, de la situación más crítica a la menos grave son en su orden: Coyaima, Anzoátegui, Venadillo, Planadas, Rovira, Ortega, Alpujarra, Suárez, Cunday y Rioblanco.

A 2012 según SED Tolima los municipios con indicadores de cobertura y permanencia más bajos son Ataco, Chaparral, Planadas y Ríoblanco.

En Ibagué, como único municipio certificado del Departamento, los estudiantes obtienen puntajes promedios por encima de los nacionales y de los municipios no certificados del Tolima en las pruebas Saber de Matemáticas, Lenguaje y Ciencias Naturales, pero, en contraste, esta capital ocupa el puesto once entre municipios con la cobertura bruta más baja entre los 47 municipios departamento, situación que también se presenta en el nivel de primaria.

Según SED Tolima de las pruebas ICFES vigencia 2012 las áreas de mejor desempeño con respecto al promedio nacional fueron: Lenguaje con 44.25 (Promedio nacional 45.87) Química con 44.19 (Promedio nacional 45.87) y Biología con 43.39 (Promedio nacional 44.7); las áreas de más bajo desempeño fueron: Filosofía con 38.42 (Promedio nacional 39.78), Inglés con 40.76 (Promedio nacional 43.34) y Sociales con 42.59 (Promedio nacional 43.78). El total de estudiantes evaluados en los municipios no certificados del departamento del Tolima fue de 9.887 frente a 579.712 de la Nación. De los 50 estudiantes con más altos desempeños durante los años 2010, 2011 y 2012, ninguno pertenece al Departamento.

3.3.4 Oferta programas académicos. Decreto 1278 de 2002:

> De acuerdo con el balance realizado por la Secretaría de Educación y Cultura Departamental -Oficina de Planta de Personal- se evidencia la deficiencia de Licenciados en Áreas como Biología y Química, en Español e Inglés, en Matemáticas y Física, esto obedece a que las Universidades están ofreciendo Programas como Licenciaturas en Educación Básica con énfasis en Educación Ambiental, para orientar el área de Biología; también Profesionales en lenguas Modernas y Negocios Internacionales para que orienten el área de Inglés y por último Profesionales en Matemáticas con énfasis en Estadística, para el área de Matemáticas. Como se puede observar en la mayoría de casos ya no se ofrecen las licenciaturas las cuales tienen el componente pedagógico y didáctico. Por otro lado las áreas como Química y Física ya no tienen la autonomía y especialidad de otros tiempos sino que se encuentran subordinadas a otras como Biología y Matemáticas[65].

De otra parte, aproximadamente el 80% de los docentes vinculados al departamento, son licenciados en Básica Primaria y respecto a los docentes con especialidades apenas existe un 20%; tal vez esto explica por qué en el pasado concurso de méritos, convocado a través del Acuerdo Nº 082 de 2009 por la Comisión Nacional del Servicio Civil (CNSC), tendiente a la profesionalización docente y vinculación a carrera, se pudo constatar que los docentes oriundos del Tolima, no aprobaron los exámenes de Estado, situación que se vió reflejada en la audiencia de escogencia de plaza vacante, realizada en el mes de marzo de 2011, donde las 345 plazas vacantes fueron ocupadas por docentes de otras regiones o entidades territoriales como Bolívar, Barranquilla, Bogotá, Cesar, Córdoba, Cúcuta, Norte de Santander, Quindío, Pasto, Valle del Cauca, entre otras. Además, ha de tenerse en cuenta que las plazas ocupadas por estos docentes se encuentran ubicadas en las zonas rurales de municipios como Planadas, Roncesvalles, Rovira, Santa Isabel, Ataco, entre otros.

3.3.5 Cómo está la educación para el trabajo y el desarrollo humano en el Tolima, antes llamada educación no formal. No existe un documento oficial que indique, cómo se encuentra la educación para el trabajo y el desarrollo humano en el Tolima, las Secretarías de Educación Departamental y Municipal de Ibagué, se ciñen al cumplimiento de la normatividad en esta materia, referida al

[65] Decreto 1278 de 2002.

otorgamiento de licencias de funcionamiento de establecimientos educativos y la aprobación posterior de sus programas. Sin embargo la función de inspección y vigilancia sobre estos establecimientos educativos, no se encuentra reglamentada a nivel departamental ni municipal y su impacto es débil, en cuanto que no existe un seguimiento continuo y sostenible que permita tomar decisiones, entre otras, unas políticas departamentales que actúen en el contexto regional*.[66]

3.4 ASPECTOS GENERALES DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

Una primera lectura realizada por el CIDEA Departamental deja ver que la educación ambiental se ha caracterizado por el desarrollo de muchas acciones dispersas, inmediatistas y con enfoque naturalista, entre las que se destacaban las actividades de reforestación, reciclaje, limpieza de cuencas, implementación de huertas, salidas ecológicas, desarrollo de seminarios, cartillas y campañas ecológicas. Además de las anteriores actividades, están las desarticuladas, con poca planeación y con la utilización de recursos institucionales de manera individual, lo que implica en muchas ocasiones el desgaste de los mismos y un bajo impacto para el desarrollo educativo ambiental.

A partir de la lectura de contexto del departamento desarrollada en el marco del seminario permanente diplomado "*Educación Ambiental y contexto institucional e interinstitucional: Una estrategia transversal, para la cualificación de la gestión de la educación ambiental y su proyección, en el departamento del Tolima*", se presentan a continuación las dificultades identificadas desde la educación ambiental, en los siguientes aspectos:

3.4.1 Conceptualización

• Existe en la mayoría de la población tolimense un desconocimiento de la normatividad relacionada con el manejo ambiental y con la participación ciudadana, comunitaria y política, como eje principal para la formulación concertada de la Política de Educación Ambiental en el departamento.

• Una primera lectura del PGAR y Plan de Desarrollo Departamental, señala que es indispensable dar mayor coherencia a las políticas institucionales y los proyectos educativo- ambientales regionales que han ejecutado, por la ausencia de una apuesta conceptual común para la lectura del territorio, acorde con las competencias y responsabilidades institucionales.

• Se observa un desconocimiento de las realidades locales y el enfoque que caracteriza el trabajo educativo ambiental, se desarrolla en el marco de los procesos académicos convencionales, -*basados en la transmisión de contenidos y una lectura lineal causal de la realidad ambiental*- o respondiendo a metas propuestas según los intereses de los diversos actores institucionales.

• La gestión del riesgo no se contempla como una acción posible de la educación ambiental, sino como algo que se debe trabajar sobre el carácter técnico de los riesgos de origen natural y antrópicos, sin considerar que el riesgo siempre es una construcción social y cultural, que sucede desde la cotidianidad de nuestra relación en el sistema ambiental.

[66] * Entrevista con Hernando Acuña, Supervisor de Educación Departamental. Ibagué, Septiembre de 2011.

• La ausencia de procesos de investigación en Educación Ambiental, obstaculizan los avances de las propuestas y proyectos para el logro de la incorporación, de ésta en los programas educativos que se formulan y ejecutan en el territorio. Esto, derivado de que los diferentes actores asociados a la educación ambiental, no reconocen su rol y responsabilidad en el campo de la investigación.

3.4.2 Contextualización

• Los procesos que se emprenden en materia de educación ambiental, están orientados principalmente al fortalecimiento del tema en las áreas rurales. Esto obedece a que, en el imaginario individual y colectivo el concepto de ambiente se asocia estrictamente al sustrato natural.

• La dificultad de un trabajo interdisciplinario y transdisciplinario impide que los procesos de educación ambiental se realicen en el marco de la transversalidad dejando la responsabilidad del tema, en manos de una sola disciplina, generalmente la relacionada con las Ciencias Naturales.

• La ausencia de la gestión de riesgo en la educación ambiental muestra la desarticulación entre la realidad y el conocimiento científico, técnico y del saber popular, lo que incrementa la vulnerabilidad de la población frente a los riesgos naturales y antrópicos.

• Se evidencia poca voluntad política y desinterés institucional para establecer normatividades regionales y locales para formular planes, proyectos y programas coherentes y propositivos, acordes con la realidad ambiental, educativa y educativo- ambiental del Tolima, que permita un desarrollo armónico.

• Se presume que los factores de deterioro ambiental son solamente causados por las empresas, que manejan los recursos o servicios ambientales y son ellas quienes tienen que resolverlos, olvidándose de vincular a la sociedad civil, quien también es responsable del deterioro y debe ser parte del proceso para la prevención o mitigación de éstos.

• No se cuenta con una Política Departamental de Educación Ambiental que defina los marcos conceptuales, contextuales, proyectivos y de gestión que permita la institucionalización en el departamento del Tolima.

• Históricamente el departamento del Tolima, se ha caracterizado por una desarticulación de los grupos políticos, en torno al concepto de región, lo que ha contribuido al atraso en la formulación, planteamiento de estrategias, metas, planes y programas de educación ambiental.

3.4.3 Proyección

• La educación ambiental está percibida como la inclusión de cursos de ecología, desarrollo de actividades como siembra de árboles, y jornadas ecológicas (todas estas orientadas a la preservación de los recursos naturales) en los planteles educativos e instituciones; lo cual conlleva a que el tema se reduzca al estudio de la ecología, fortaleciendo esta tendencia y dejando por fuera los aspectos sociales y culturales asociados a las problemáticas ambientales.

• La economía de la mayor parte de los municipios del departamento, gira en torno a la agricultura; por consiguiente las instituciones educativas, se han preocupado más por darle a la educación ambiental, un enfoque agrícola con el fin de motivar a los estudiantes a trabajar por su municipio y valorar el campo, desconociendo el real sentido y enfoque que debe darse a ésta.

• Las instituciones de educación superior en el departamento han realizado aportes aislados a la solución de la problemática ambiental, ya sea a través de la docencia, la investigación o difusión. Sin embargo, se requieren esfuerzos integrales para lograr un mayor impacto en cuanto al posicionamiento de la educación ambiental y su transversalidad.

• Algunos municipios tienen definidas acciones en el campo educativo ambiental en su plan de desarrollo; sin embargo, los resultados son desalentadores a la hora de evaluar las acciones institucionales. Por ende el proceso de control, como de evaluación de los efectos y resultados no es más que documentos que proponen acciones sin implementación.

• El Tolima viene gradualmente implementando los proyectos y programas de capacitación–formación (sistemático y secuencial), orientados a la cualificación de los diferentes actores que conforman el CIDEA, en materia de conceptualización, contextualización y proyección de la educación ambiental. Sin embargo, se requiere expandir el proceso de cualificación a profesionales y docentes para instalar en los diferentes escenarios, los conceptos y desarrollar temáticas acordes con la región.

• Existe por parte de algunos actores institucionales falta de apoyo, apropiación y compromiso para el desarrollo de los procesos de educación ambiental. Esto hace que el trabajo no se incentive ni tenga el reconocimiento, por parte de la comunidad educativa que motive a los docentes dinamizadores de los proyectos PRAE.

• La desarticulación en la implementación de la metodología para la creación y puesta en marcha de los CIDEA municipales ha confundido el proceso; es necesario establecer un enfoque sistémico desde la lectura de contexto, con aprendizajes significativos para unificar la propuesta departamental.

4. MARCO ESTRATÉGICO

4.1 ESTRATEGIAS, ORIENTACIONES, RETOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

Teniendo en cuenta los nodos críticos, así como también los aspectos del orden conceptual y contextual descritos previamente y de acuerdo con la experiencia, competencias y responsabilidades de los diferentes actores comprometidos en esta política, se proponen seis (6) estrategias, que de manera sinérgica se integran entre sí y sientan las bases para todo plan, programa y proyecto, a desarrollar a nivel regional, constituyéndose en la ruta orientadora para los diferentes actores e instituciones.

Con el fin de lograr los objetivos y metas propuestas en esta Política Publica de Educación Ambiental, se plantean las siguientes estrategias:

4.1.1 Capacitación-Formación. Realizar procesos de formación en materia de conceptualización, contextualización y proyección que permita una unidad de criterio entre los dinamizadores, actores institucionales y comunidad en general, para fomentar la educación ambiental en el departamento.

Retos

• Superar las debilidades de formación y avanzar en la actualización permanente de los diferentes actores, relacionados con la problemática educativo-ambiental del departamento.

• Promover el intercambio de conocimientos e interacción conceptual, metodológica y estratégica, con pares regionales, nacionales e internacionales, en el campo de la educación ambiental.

4.1.2 Investigación. Propiciar procesos investigativos en educación ambiental y gestión del riesgo con entidades estatales, instituciones académicas, organizaciones sociales y demás actores, de acuerdo a su competencia y perfiles locales y/o regionales e incorporar la investigación como elemento fundamental en la cualificación de los procesos de formación de actores.

Reto

• Impulsar procesos investigativos en torno al tema ambiental, en especial lo concerniente al deterioro y manejo de los recursos base del desarrollo regional y de la educación ambiental, además de la conformar redes de investigación a través de las cuales se logre la sistematización y divulgación de los resultados de los procesos investigativos.

4.1.3 Fortalecimiento y Coordinación Interinstitucional e Intersectorial. Implementar y mantener una agenda específica de trabajo conjunto entre los actores, mediante alianzas y acuerdos interinstitucionales e intersectoriales, que permitan la formulación, implementación, seguimiento y

control de planes, programas y proyectos, a través de los cuales, se fomente y articule la normatividad existente para el accionar de cada actor respecto a la educación ambiental en el departamento.

Retos

• Superar la atomización, el activismo y el puntualísmo en las acciones de educación ambiental que desarrollan los diferentes actores, generando así espacios de concertación y de trabajo conjunto.

• Institucionalizar, ordenar, aplicar y vigilar el cumplimiento de las normas dadas.

4.1.4 Fortalecimiento de la Participación y Organización Ciudadana. Promover en los líderes políticos la formulación de políticas y/o normatividades regionales y locales en materia de educación ambiental, como también su inclusión en los planes, programas, proyectos departamentales y municipales. Igualmente generar mecanismos para la actualización y cualificación permanente de la Política de Educación Ambiental para el departamento.

Retos

• Superar las dificultades socio-culturales en torno a la participación, organización y gestión ciudadana, en lo que se refiere a la resolución de conflictos ambientales, procesos de apropiación de realidades, toma responsable de decisiones ambientales y aptitudes de los ciudadanos en lo que respecta al ambiente.

• Promover la formulación de normatividades ambientales a nivel departamental y municipal que permitan impulsar, promover y controlar el desarrollo de la educación ambiental en el departamento con miras a cumplir los objetivos de las políticas públicas de educación ambiental.

• Estimular el desarrollo y aplicación de las políticas ambientales intersectoriales y el desarrollo de normatividades públicas frente a la educación ambiental.

• Generar estímulos e incentivos a los PRAE, PRAU y PROCEDA significativos y exitosos.

• Generar mecanismos de asociación de PRAE, PRAU y PROCEDA.

4.1.5 Comunicación. Crear un sistema de comunicación que facilite: a) la producción, intercambio y circulación del conocimiento, b) la difusión de planes, programas, proyectos, normas y actividades relacionadas con la educación ambiental y c) la sistematización de las experiencias educativo-ambientales.

Retos

• Superar la atomización de recursos humanos, técnicos y financieros, en el desarrollo y difusión de conocimientos, valores, tecnologías y actividades de comunicación que tienen como eje central los temas educativo-ambientales.

4.1.6 Articular la Gestión del Riesgo a la Educación Ambiental. Propender por la inclusión y articulación del sistema departamental de educación ambiental, con los sistemas de gestión del riesgo, cambio climático, ciencia y tecnología.

Retos

• Incorporar e implementar de manera transversal en los planes, programas y proyectos relacionados con la educación ambiental la gestión de riesgos.

• Establecer los estudios de deterioro ambiental actuales, futuros o posibles como parte de los planes de educación ambiental y gestión del riesgo.

• Fortalecer y darle operatividad al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres CMGRD y al Consejo Departamental de Gestión del Riesgo y Desastres CDGRD, y sus diferentes unidades: operativa, técnica y educativa.

5. MARCO DE GESTIÓN

5.1 GESTIÓN DE LA POLITICA PÚBLICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DEPARTAMENTAL

La Política Publica de Educación Ambiental, está definida como un instrumento que orienta la Educación Ambiental en el Departamento, por tanto, su ejecución está determinada por las acciones que en cada una de las áreas programáticas propuestas y conforme con los mecanismos de intervención diseñados, que realicen no sólo los actores que conforman el CIDEA, sino en general todos los actores del SINA en el Tolima.

De tal modo que la difusión institucional y sectorial de la Política Pública y su apropiación como instrumento orientador articulada con los procesos de planeación del desarrollo institucional, territorial, productivo, académico y comunitario para los próximos 10 años, serán prenda de garantía para la obtención de los resultados esperados, en concordancia con la agenda 2025, planteada para el Tolima. Las acciones del CIDEA, en materia de gestión, deben ir direccionadas en estos aspectos.

5.1.1 Gestión en el Ámbito Político

Para garantizar la gestión en el ámbito político se implementaran entre otras, las siguientes estrategias:

- Buscar el respaldo nacional y departamental que legitima el proceso de Educación Ambiental en concordancia con el marco estratégico.

- Articular la Política Pública de Educación Ambiental departamental, con la Política Nacional de Educación Ambiental.

- Dar continuidad al trabajo conjunto entre Ministerio de Educación Nacional, CORTOLIMA, la Secretaría de Educación y de Cultura del departamento del Tolima con recursos propios y personal competente, que siga liderando el proceso de institucionalización de la Política Pública.

- Promover la continuidad y permanencia de las instituciones, sectores y organizaciones que integran el CIDEA departamental.

- Implementar procesos de gestión interinstitucional e intersectorial de planes, programas y proyectos.

5.1.2. Gestión en lo Financiero.

Dentro de las fuentes de financiación que pueden garantizar la viabilidad y sostenibilidad de los planes, programas y proyectos de la presente Política Pública de Educación Ambiental están:

Internacional

- USAID
- UNION EUROPEA
- ONG's
- BID
- BIRF
- PNUD

Nacional

- Ministerio de Educación Nacional
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Sector privado
- Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez.
- ASOCARS
- Cooperación Institutos de Investigación
- Unidad Administrativa Especial de Parques Naturales (UAESPNN)

Departamental

- Gobernación del Tolima
- Corporación Autónoma Regional del Tolima
- Agremiaciones públicas y privadas.
- Universidades públicas y Privadas
- Cámara de Comercio
- Organizaciones no Gubernamentales presentes en la región
- Cofinanciación con recursos de Alcaldías Municipales.

5.1.3 Gestión en lo Administrativo, Técnico y Organizacional

Está definida por la planeación, concertación y negociación de proyectos en mesas de trabajo interinstitucionales de acuerdo con el Plan de Acción:

- Formación por competencias que realiza el SENA
- Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM
- Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres CMGRD
- Comité Departamental Ambiental del Tolima
- Sistema Regional de Áreas Protegidas SIRAP
- Red de Proyectos Ambientales Escolares PRAE
- Expansión del Proceso de Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media del Tolima.
- Apoyo a iniciativas educativo-ambiental de las instituciones educativas y/u organizaciones sociales del departamento del Tolima.

• 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.
• Divulgación y extensión de programas educativos en el departamento.
• Fortalecimiento del equipo humano del SINA regional.
• Impulso al fortalecimiento del componente ambiental de la Etnoeducación en el Departamento del Tolima.

En lo referente a los programas, planes y proyectos institucionales direccionados por la Secretaría de Educación Departamental, se destaca:

- Programa "Escuela que educa con calidad" y subprograma "Escuela para la vida, la convivencia y el desarrollo humano".

- Plan de Desarrollo "Unidos por la grandeza del Tolima" Eje estratégico: "Oportunidades Para Todos y Todas, en el Campo y en La Ciudad". Política 2: Educación de calidad y para todos. Política **3:** Por la grandeza cultural del Tolima.

- Proyecto "Implantación del Programa de Educación Ambiental"

5.1.4 En lo Estratégico

La gestión en lo estratégico se implementará a partir de:
1. Realizar procesos de formación en materia de conceptualización, contextualización y proyección con los dinamizadores, actores institucionales y comunidad en general
2. Propiciar procesos investigativos en educación ambiental y gestión del riesgo con entidades estatales, instituciones académicas, organizaciones sociales y demás actores, de acuerdo a su competencia y perfiles locales y/o regionales.
3. Incorporar la investigación como elemento fundamental en la cualificación de los procesos de formación de actores.
4. Implementar y mantener una agenda especifica de trabajo conjunto entre los actores, mediante alianzas y acuerdos interinstitucionales e intersectoriales
5. Promover en los líderes políticos la formulación de políticas y/o normatividades en materia de educación ambiental, como también la inclusión en los planes, programas, proyectos departamentales y municipales.
6. Generar mecanismos para la actualización y cualificación permanente de la Política Educación Ambiental para el departamento.
7. Crear un sistema de comunicación que facilite: a) la producción, intercambio y circulación del conocimiento, b) la difusión de planes, programas, proyectos y actividades relacionadas con la educación ambiental y c) la sistematización de las experiencias educativo-ambientales.
8. Propender por la inclusión y articulación del sistema departamental de educación ambiental, con los sistemas de gestión del riesgo, cambio climático, ciencia y tecnología.

5.2 SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y CONTROL

El desarrollo de la Política Departamental de Educación ambiental, incorporará procesos investigativos, que permitan su seguimiento, y cualificación permanente, acorde con los criterios de pertinencia, coherencia y flexibilidad. En éste estarán involucradas todas las instituciones con competencia en el tema específico y particularmente estará acompañado por:

- Programa de Educación Ambiental del Ministerio de Educación Nacional MEN.
- Oficina de Educación y Participación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Contraloría General y Departamental de la República.
- Procuraduría Ambiental y Agraria.
- Las personerías.
- Los comités de veedurías ciudadanos

6. PROYECCIONES

• Elaborar un plan de acción entre las instituciones CIDEA para la legitimación de la presente política y su proyección en el ámbito territorial.

La incorporación de las apuestas conceptuales, contextuales y de proyección de la presente política, en los instrumentos de planificación departamental y municipal (planes de desarrollo, agendas ambientales, planes de vida, POT, EOT, planes de gestión ambiental, entre otros).

• Avanzar en la consolidación de un sistema organizacional y operativo del CIDEA, que le permita asumir su responsabilidad en la gestión y desarrollo de la presente política.

• Promover la apertura de escenarios para la articulación entre el CIDEA, el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres CMGRD, los consejos territoriales de ciencia y tecnología, los sistemas regionales de áreas protegidas y otros sistemas asociados al desarrollo municipal, departamental, regional y nacional.

BIBLIOGRAFÍA

AJUSTE PLAN DE ACCIÓN 2007-2011. CORTOLIMA. Ibagué, 2009. p. 65.

ASAMBLEA DE LAS NACIONES UNIDAS. COMISIÓN MUNDIAL DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO DE NACIONES UNIDAS. (1983).

ASOCIACIÓN DE PROYECTOS COMUNITARIOS. 2005.

CENSO DANE. 2005

CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DESASTRES CMGRD.

CONFERENCIA DE ESTOCOLMO. (1972 Estocolmo).

CONFERENCIA NACIONAL SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL. (1968 New Jersey).

CONPES 3224. 2003.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. 1991.

CORTOLIMA. CORTOLIMA y el Plan de Educación Ambiental. Ibagué. 1994.

DECLARACIÓN DE RÍO. Principio 3º. (1992).

DECRETO 1278 DE 2002.

DECRETO 1290 DE 2009.

DECRETO 1743 DE 1994.

DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER. CIDEA. Plan Departamental de Educación Ambiental 2.008-2013.

ENCUENTROS DEL PNUMA Y LA UNESCO. (1987 Moscú).

ENTREVISTA con Hernando Acuña, Supervisor de Educación Departamental. Ibagué, Septiembre de 2011.

ESPECIAL PARA WWW.RAZONPUBLICA.COM con José Manuel Restrepo Abondano, Rector del Colegio de Estudios Superiores de Administración (*CESA*).

ESTUDIO NACIONAL DE AGUAS, ENA 2010, del Instituto Hidrológico y Meteorológico y Estudios Ambientales y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Rangos y categorías del índice de uso del agua.

GONZÁLEZ L. DE G, Francisco. Cultura y Ecosistema. Institucionalización, territorio y ambiente, desarrollo local en el contexto de la Globalización. Medellín, 2010.

http://colcaicedo.blogspot.com. Propuesta Énfasis En Educación Ambiental 2010-2015. Presentado A: Bertulfo Pérez Cabeza Rector De La Institución Educativa General Enrique Caicedo. Alvarado – Tolima.2010.

INFORME OFICIAL PRESENTADO AL DESPACHO DEL VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Equipo Proyecto Educación Rural. Tolima 2011.

LEY 70 DE 1993.

LEY 99 DE 1993. Artículo 5, Numeral 9.

LEY 115 DE 1994. Artículo 5.

MESA SUBREGIONAL CENTRO, CIDEA. Hacia la institucionalización de la educación ambiental en el marco de la política: sobre las bases estratégicas y proyectivas. 2008.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Política de Gestión Ambiental Urbana. 2007.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Política Nacional de Educación Ambiental. República de Colombia. Julio de 2002.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Ley 115 General de Educación. Santa fe de Bogotá, 1994.

PLAN DECENAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DEPARTAMENTO DE RISARALDA 2005 – 2014. "Educación para el Desarrollo Sostenible de Risaralda, un Proceso en Construcción Permanente". Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental de Risaralda CIEAR. Pereira. Enero de 2005.

PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER 2008 - 2013. "Educación Ambiental: Un Reto para la Reconstrucción del Tejido Social". Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental Departamento Norte de Santander. San José de Cúcuta. Enero de 2008

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PARA EL TOLIMA, PGAR. CORTOLIMA, 2003-2012. Ibagué, 2002.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO. Salto Social (1994-1998).

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO. Cambio para construir la paz (1998-2002).

PLAN NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. 2002.

PLAN DE ORDENAMIENTO FORESTAL PARA EL DEPARTAMENTO. Universidad del Tolima.

POLÍTICA DE GESTIÓN AMBIENTAL URBANA. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2007.

POLÍTICA DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA CUNDINAMARCA. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -C. A. R.- Junio de 2010.

POLÍTICA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia. Julio de 2002.

POLÍTICA PÚBLICA DISTRITAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. Alcaldía Mayor de Bogotá Secretaría Distrital de Ambiente, 2008.

PRIMERA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO HUMANO. (5-16 de junio 1972 Estocolmo).

PROGRAMA DE EDUCACIÓN CIENTÍFICA Y AMBIENTAL. Secretaría de Educación.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, PNUD.

PROGRAMA DE POLÍTICA Y DE ACCIÓN PARA EL AMBIENTE Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE, ACCIÓN 21. Comunidad Económica Europea. 1992.

PROYECTO ETNOEDUCATIVO Y CULTURAL, PECC. Programa de Educación del CRIT-FPAA. 2007. Población Departamental e Indígena del Tolima.
REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 1992. p. 88.

REUNIÓN INTERGUBERNAMENTAL SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL. (1977 Tbilisi).

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL, SIGAM. Tomo 2. Opciones Gráficas Bogotá : Editores, 2000.

SEMINARIO DE BELGRADO. (1975 Belgrado).

SEMINARIO INTERNACIONAL DE CAPACITACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CURRÍCULO DE LA BÁSICA PRIMARIA (1991 Malta).

SEMINARIO PARA LA INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA BÁSICA SECUNDARIA (1991 El Cairo).

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. Ideas sostenible, espacio de reflexión y concertación en desarrollo sostenible. Medellín. Revista Nº 13 (2006).

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA. Estado de Arte de la Educación Impartida a las Comunidades Indígenas del Tolima. 2005.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Instituto de Estudios Ambientales. Idea. Gestión y Ambiente. Palmira, mayo de 2007.

VARGAS VELÁSQUEZ, Alejo. Políticas Públicas, Gobernanza y Globalización. Bogotá. 2000, p. 3.

WILCHES-CHAUX. Ensayo: "La vulnerabilidad global". 1988.

www.cicodi.org. CICODI. Centro de Integración, Cooperación y Desarrollo Internacional. Análisis de la Política de Educación Ambiental del Municipio de Cunday (Tolima, Colombia) durante el período 1998 A 2003. Por Lic. Jhonatan Gustavo Gamboa Rojas. Universidad Jorge Tadeo Lozano. Facultad de Relaciones Internacionales.

www.revistacofradia.com/blog/2010/06/06/un-monstruo-minero-invade-al-tolima-anglogold-ashanti/. (06, junio, 2010).

www.todacolombia.com. Departamento del Tolima, Ubicación, Extensión y Límites.

ANEXOS

Anexo A.
Marco Normativo de la Educación Ambiental
Referenciado para la situación educativo-ambiental del departamento

TEMA	NORMA	ASPECTOS RELEVANTES
General	Decreto Ley 2811 de 1974	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente. Todas las disposiciones relacionadas con la Educación Ambiental en el sector formal. Dichas disposiciones, establecidas en este Código y reglamentadas mediante el Decreto 1337 de 1978, ubican el tema de la educación ecológica y la preservación ambiental en el sector educativo.
General	Constitución política de 1991	En varios de sus artículos menciona explícitamente los derechos ambientales y las funciones de autoridades, como la Procuraduría y la Contraloría, las cuales deben velar por la conservación, la protección y la promoción de un ambiente sano.
General	Ley 99 de 1993	Que crea el Ministerio de Medio Ambiente y reorganiza el Sistema Nacional Ambiental, entre otras disposiciones establece en su Artículo 5, las funciones que en materia de educación ambiental se le asignan al Ministerio, específicamente el numeral 9, cuando cita que esta Cartera debe velar, conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, para la adopción conjunta de programas, planes de estudio y propuestas curriculares en materia de Educación Ambiental. Esto con el fin de aunar esfuerzos en el fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y de lograr los impactos requeridos en lo que a la construcción de una cultura ambiental se refiere.
Educación	Ley 115 de 1994	Ley General de Educación. Dicha Ley, en el artículo 5, inciso 10, define como uno de los fines primordiales de la educación "La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica…"
Educación	Decreto 1860 de 1994	Reglamenta la Ley 115, incluyendo, entre otros aspectos, el Proyecto Educativo Institucional (PEI), que entre sus componentes pedagógicos ubica el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), como uno de los ejes transversales del currículo de la educación básica.

TEMA	NORMA	ASPECTOS RELEVANTES
Educación	Decreto 1743 de 1994	Se institucionaliza el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente para todo lo relacionado con el proceso de institucionalización de la educación ambiental.
Educación	Política Nacional de Educación Ambiental	Desde el año de 1992 el Gobierno Nacional viene trabajando, con la participación directa de regiones e instituciones de los sectores ambiental y educativo, "en la concepción de la Educación Ambiental desde su carácter integral, como eje central de la formación de la persona en la interacción sociedad, naturaleza y cultura". Este cometido ve sus frutos cuando en el año de 1995, los ministerios de Educación y Medio Ambiente dan a conocer los lineamientos generales para una Política Nacional de Educación Ambiental.
Regional	Plan de Gestión Ambiental Regional para el Tolima 2003-2012	La Educación Ambiental como una de las estrategias hacia el desarrollo sostenible, es entendida por el Ministerio del Medio Ambiente, como un dispositivo clave para la conformación de un nuevo ciudadano, más comprometido en sus relaciones con el otro y con la propia naturaleza. Las instituciones educativas: espacios fértiles para el cambio, "Fomentando la incorporación crítica de la dimensión ambiental en las escuelas y colegios; propiciando la formación, capacitación y participación de docentes en asuntos ambientales y, promoviendo el desarrollo de los proyectos educativos institucionales que favorezcan la calidad de la educación"
Regional	Plan Departamental de Desarrollo del Tolima: "Tolima solidario 2006-2007"	El plan se estructura a partir de cuatro ejes estratégicos así: (1) Desarrollo humano para el progreso social, (2) Crecimiento del ámbito económico, (3) gestión solidaria para la convivencia y la participación, 4) Promoción y protección del medio ambiente.
Regional	Decreto Decreto Nº 1528 del 17 de diciembre de 2009	Decreto mediante el cual se conforma el CIDEA del Tolima.

Anexo B.
Marco Normativo Ambiental
Referenciado para el contexto ambiental del departamento

A continuación se relacionan las principales normas en cuyo marco se formulan, implementan los programas, proyectos y acciones en el departamento del Tolima. En forma articulada con las diversas Políticas Nacionales Ambientales y Educativo-Ambiental.

Tema	Norma	Aspectos Relevantes
General	Ley 99 de 1993	Crea el sistema Nacional Ambiental SINA, con el ministerio del medio ambiente como ente rector. Funciones de entidades del SINA.
	Decreto 1865 de 1994	Armonía con planificación de departamentos, distritos y municipios.
	Decreto 1200 de abril de 2004	Planificación ambiental (PAT y PGAR): Definición, principios, instrumentos de planificación ambiental de CAR (PGAR, PAT), parámetros para la formulación de los PAT, reportes, evaluación y seguimiento.
	Política de gestión ambiental urbana	Establece directrices y estrategias para el manejo sostenible de las aéreas urbanas en Colombia.
Aguas	Decreto 1541 de 1978	Reglamenta los usos del agua
	Decreto 475 de 1998	Abastecimiento de agua potable
	Ley 142 de 1994	De servicios públicos
	Decreto 1729 de 2002	Establece el ordenamiento de cuencas hidrográficas.
	Resolución 2145 de 2005	Por la cual se modifica la Resolución 1433 de 2004, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV).
	Decreto 2145 de 2005	Relacionados con la implementación de la nueva metodología para la fijación de metas de descontaminación hídrica.
	Decreto 1324 del 19 de abril de 2007	Establece la necesidad de construir el registro de usuarios del recurso.
	Ley 1176 de 2007	Distribuye los recursos del Sistema General de Participación, correspondientes a agua potable y saneamiento básico.
	Decreto 1541 de 1978	Reglamenta los usos del agua
	Decreto 1604 de 2002	Comisiones conjuntas para cuencas compartidas
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 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. Reemplaza el decreto Nº 475 de 1998
	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.
	Decreto1594 de 1984	Manejo de vertimiento de aguas residuales.

Tema	Norma	Aspectos Relevantes
Cambio climático	Ley 164 de 1999	La Convención marco de las Naciones Unidad sobre el cambio climático
	El CONPES 3243 del 2003	Estrategia institucional para la venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático
	CONPES cambio climático	Proyecto en construcción
	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
	Ley 629 de 2000	Protocolo de Kyoto de la convención marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático
Minería	Ley 685 de 2001 (15 de agosto)	Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones que tiene por objetivos de interés público, fomentar la exploración técnica y la explotación de los recursos mineros de propiedad estatal y privada.
Áreas protegidas y zonas de reserva	Resoluciones 0769/02 y 0839/03 del MAVDT	Definen lineamientos para la conservación de páramos.
Áreas protegidas y zonas de reserva	Resolución 0157/03	Señala los lineamientos para la conservación de humedales.
	Lineamientos Política Para Humedales Interiores En Colombia	Busca la conservación y uso racional de los humedales, con el fin de obtener beneficio ecológicos económicos y socioculturales como parte integral del desarrollo
Recurso bosque	Política de bosques documento Conpes 2834/96	Cuyo objetivo es el uso sostenible de los bosques, con el fin de conservarlos y consolidar el sector forestal, reducir la deforestación e incentivar la reforestación.
	Plan nacional de desarrollo forestal	Plan estratégico para la restauración y establecimiento de los bosques en Colombia Plan Verde.
	Decreto 17 91 de 1994	Aprovechamiento forestal
	Ley 139 de 1995	Crea el certificado de incentivo forestal
	Acuerdo	Veda forestal para el departamento del Tolima
	Ley 119 de 1919	Por el cual se reforma el Código Fiscal (Ley 110 de 1912), sobre explotación de bosques nacionales.
	Decreto 2278 1953	Por el cual se dictan medidas sobre cuestiones forestales
	Ley 2 de 1959	Zonas de Reserva Forestal
	Decreto 2811 de 1974	Código de los recursos naturales
	Decreto 622 de 1977	Por el cual se reglamenta parcialmente: el capitulo V Titulo II Parte XIII

Tema	Norma	Aspectos Relevantes
Biodiversidad	Política Nacional De Biodiversidad (1996)	Busca promover la conservación, el conocimiento y el uso sostenible de la biodiversidad.
	Lineamientos Para La Gestión Ambiental De La Fauna Silvestre En Colombia	Estrategia Nacional Para la Prevención y el Control del Tráfico Ilegal de Especies, 2002.
	Ley 165 de 1994	Aprueba el "convenio sobre diversidad biológica".
	Resolución 438 de 2001	Por la cual se establece el Salvoconducto Único 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.
Manejo integral residuos sólidos	Política para la gestión integral de residuos, 1997	**PGIRS** (Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos).
	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 1713 de 2002	En relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos
	La ley 1259 de2008	Por la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del Comparendo Ambiental
	Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en la gestión integral.
	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
Gestión del riesgo	Decreto 093 1998	Por el cual se adopta el Plan Nacional Para la Prevención y Atención de Desastres.

Anexo C.
Marco Estratégico Perfil Política Educación Ambiental Tolima Oct. 2013

CONCEPTOS BASICOS	CONCEPTOS ESTRATEGICOS	ESTRATEGIAS	RETOS	COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES	CONCEPTOS HORIZONTE	VISIÓN
AMBIENTE - CULTURA	Gestion - Participacion - Politica Publica - Institucionalizacion - Educacion Ambiental	**Capacitación-Formación**	Superar las debilidades de formación y avanzar en la actualización permanente de los diferentes actores, relacionados con la problemática educativo-ambiental del departamento.	Secretaria de Educacion Departamental - Sena - Universidades	Desarrollo Sostenible - Territorio - Gestion del riesgo	Para el 2025, el departamento del Tolima se reconocerá por su cultura ambiental ética que responde a sus realidades de contexto, de manera pertinente, organizada e incluyente y se refleja en los planes, programas y proyectos de sus instituciones con unos actores cualificados en educación ambiental, que participan en diversos escenarios donde lo fundamental es el respeto por la vida.
			Promover el intercambio de conocimientos e interacción conceptual, metodológica y estratégica, con pares regionales, nacionales e internacionales, en el campo de la educación ambiental.			
		Investigación.	Impulsar procesos investigativos en torno al tema ambiental, en especial lo concerniente al deterioro y manejo de los recursos base del desarrollo regional y de la educación ambiental, además de conformar redes de investigación a través de las cuales se logre la sistematización y divulgación de los resultados de los procesos investigativos.	Universidades - ICA - Corpoica - Centros de investigacion		
		Fortalecimiento y coordinación interinstitucional e intersectorial.	Superar la atomización, el activismo y el individualismo en las acciones de educación ambiental que desarrollan los diferentes actores para generar así espacios de concertación y de trabajo conjunto.	Gobernación Tolima (Secretaria Desarrollo Agropecuario y Produccion Alimentaria, Secretaria del Ambiente y Gestion del Riesgo, Secretaria de Planecaion y TIC, Secretaria de Desarrollo Economico, Secretaria de Educacion), Procuraduria, Contraloria, Cortolima, Cruz Roja, ONG		
			Institucionalizar, ordenar, aplicar y vigilar el cumplimiento de las normas dadas.			
		Fortalecimiento de la participación y organización ciudadana.	Superar las dificultades socio-culturales en torno a la participación, organización y gestión ciudadana, en lo que se refiere a la resolución de conflictos ambientales, procesos de apropiación de realidades, toma responsable de decisiones ambientales y aptitudes de los ciudadanos en lo que respecta al ambiente.	Gobernacion del Tolima (Secretaria Desarrollo Agropecuario y Produccion Alimentaria, Secretaria del Ambiente y Gestion del Riesgo, Secretaria de Planeacion y TIC, Secretaria de Desarrollo Economico, Secretaria de Educacion, Secretaria de Gobierno), Cortolima, ICA, Veedurias ciudadanas		
			Promover la formulación de normatividades ambientales a nivel departamental y municipal que permitan impulsar, promover y controlar el desarrollo de la educación ambiental en el departamento con miras a cumplir los objetivos de las políticas públicas de educación ambiental.			
			Estimular el desarrollo y aplicación de las políticas ambientales intersectoriales y el desarrollo de normatividades públicas frente a la educación ambiental.			
			Generar estímulos e incentivos a los PRAE, PRAU y PROCEDA significativos y exitosos.			
			Generar mecanismos de asociación de PRAE, PRAU y PROCEDA.			
		Comunicación.	Superar la atomización de recursos humanos, técnicos y financieros, en el desarrollo y difusión de conocimientos, valores, tecnologías y actividades de comunicación que tienen como eje central los temas educativo-ambientales.	Gobernacion del Tolima (Secretaria de Planeacion y TIC, Secretaria del Ambiente y Gestion del Riesgo),Cortolima, ICA, Medios Masivos de Comunicación, Actores CIDEA		
		Articular la gestión del riesgo a la educación ambiental.	Incorporar e implementar de manera transversal en los planes, programas y proyectos relacionados con la educación ambiental, la gestión de riesgos.	Gobernacion del Tolima (Secretaría del Ambiente y Gestion del Riesgo), Cortolima, IDEAM.		
			Establecer los estudios de deterioro ambiental actuales, futuros o posibles como parte de los planes de educación ambiental y gestión del riesgo.			
			Fortalecer y darle operatividad al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres CMGRD y al Consejo Departamental de Gestión del Riesgo y Desastres CDGRD, y sus diferentes unidades: operativa, técnica y educativa.			
MARCO DE GESTION (gestion en el ámbito político, Gestión en lo financiero, gestión en lo administrativo técnico y organizacional, gestión en lo estratégico)						

Anexo D.
La dimensión ambiental y la educación formal
Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE)

Tomado de la Política Nacional de Educación Ambiental

La inclusión de la dimensión ambiental en el currículo, a partir de proyectos y actividades específicos y no por medio de una cátedra, permite integrar las diversas áreas del conocimiento para el manejo de un universo conceptual aplicado a la solución de problemas. Así mismo, permite explorar cuál es la participación de cada una de las disciplinas en un trabajo interdisciplinario y transdisciplinario, para hacer posible la formación en la ciencia, la técnica y la tecnología desde un marco social que sirva como referente de identidad del individuo y genere un compromiso con él mismo y con la comunidad.

Es interesante mirar con detenimiento la posibilidad de plantear proyectos que, desde el aula de clase y desde la institución escolar, se vinculen con la solución de la problemática particular de una localidad o región. Se requiere una solución que permita la generación de espacios comunes de reflexión, el desarrollo de criterios de solidaridad, tolerancia, búsqueda de consenso, autonomía y, en últimas, que prepare para la cogestión en la búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida, propósito fundamental de la educación ambiental. Esto implica, por supuesto, que los PRAE deben trabajar en forma conectada con los PROCEDA en lo que tiene que ver con todos los aspectos involucrados en la resolución de problemas.

Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) se pueden plantear desde una unidad programática (los Proyectos Institucionales Educativos), desde un tema y desde un problema. Lo fundamental es que sean interdisciplinarios y busquen la integración, con el ánimo de que su proyección tenga incidencia directa en la formación integral de los estudiantes y los prepare para actuar, consciente y responsablemente en el manejo de su entorno.

De acuerdo con este criterio, los proyectos escolares en educación ambiental deben estar involucrados en la problemática ambiental local, regional y nacional y deben concertarse con las entidades que de una u otra manera estén comprometidas en la búsqueda de soluciones.

Una vez que la escuela concierta y se asocia con las diversas entidades comunitarias y con grupos de apoyo externo, públicos o privados, los proyectos escolares adquieren una dinámica propia, que puede validarse con instrumentos de la política educativa como el currículo, y que se va enriqueciendo en la medida en que los mecanismos de interrelación con los proyectos globales, generen o legitimen actividades, metodologías y espacios de gestión.
Los materiales de apoyo para el maestro y los alumnos en este tipo de concepción, no pueden limitarse a los textos escolares. Se requiere una información mucho más concreta y proveniente de diversas fuentes. Dado que la argumentación es fundamental, cuanto más variada sea mucho más sólida será la explicación.

Otras formas de incluir la dimensión ambiental en el ámbito escolar

Además del diseño y la implementación de PRAES como estrategia central para la inclusión de la dimensión ambiental en la escuela, es posible insertar esta dimensión por medio de otras estrategias,

como son los grupos ecológicos o ambientales. Ahora bien, para permear el currículo a través de su trabajo, estos grupos deben tener en cuenta las características generales que identifican los PRAE (basarse en diagnósticos ambientales, considerar para su estructuración componentes como la investigación, la interdisciplina y la gestión en el contexto del mejoramiento de la calidad de vida, entre otros) y apoyarse en trabajos ambientales que estén realizando diversas instituciones u organizaciones en la localidad.

En lo que tiene que ver con las granjas integrales o las huertas escolares que, de acuerdo con la Ley 115 funcionarán en el área rural, estas deben tener en cuenta los lineamientos generales (conceptuales y curriculares) planteados en la Política Nacional de Educación Ambiental.

La educación preescolar y la educación ambiental

En los primeros años de escolaridad, en los cuales los niños y las niñas comienzan a interactuar socialmente y, por consiguiente, entran en contacto con saberes, actitudes, prácticas y valores desarrollados culturalmente, es necesario enfatizar en que la educación ambiental no puede reducirse a una sola actividad. Por el contrario, debe tomarse como una dimensión de la formación integral y, por lo tanto, lograr que atraviese todos los problemas que se trabajen en el ámbito escolar. Como punto de partida se debe considerar que el preescolar no piensa el mundo disciplinariamente ni en compartimentos y los niños y las niñas tienen una gran capacidad de pensar el mundo como sistema y como globalidad, esto debe aprovecharse en las actividades y procesos que se realicen con ellos. Esto posibilita el trabajo por proyectos y permite que se haga especial énfasis en la creatividad, en la construcción de formas adecuadas de relación consigo mismo, con los demás y con el entorno y que se inicie así el reconocimiento del ser humano como componente fundamental del ambiente.

Desde los primeros años es importante formar a los niños y las niñas para la gestión, la autonomía, la responsabilidad y la ética. Contribuir al desarrollo de valores como la tolerancia, la solidaridad, el respeto por los otros, la convivencia y la resolución pacífica de conflictos, entre otros, es quizás el mayor aporte que puede dar la educación ambiental en este nivel. Por supuesto, no hay que olvidar que cualquier actividad o proyecto que se desarrolle en materia de educación ambiental con estudiantes de este grado de escolaridad, debe tener como referentes la edad, las aptitudes, el desarrollo cognitivo y las habilidades para demarcar los logros que se pretenden obtener con ellos.

La educación media técnica y la educación ambiental

Dado que la Ley 115 estipula que una de las especializaciones del bachillerato técnico puede ser la ecología o el ambiente, los planes de estudio en estas modalidades deben tener en cuenta los lineamientos conceptuales y curriculares consignados en la Política Nacional de Educación Ambiental. El trabajo y aprendizaje en estas áreas debe hacerse por proyectos y tener en cuenta las necesidades de la comunidad en la que la escuela esté inmersa.

La educación superior y la educación ambiental

Sin detrimento de la autonomía conferida a las instituciones de educación superior por la legislación, es importante resaltar algunos puntos en los que dichas instituciones podrían trabajar para incluir la dimensión ambiental en este grado de la educación:

Es necesario que se diseñen estrategias que permitan incluir la dimensión ambiental en los currículos de los diferentes programas que ofrecen las universidades, con especial énfasis en aquellos que tienen que ver con formación inicial de docentes.

Dado que las instituciones de educación superior deben asumir un papel de liderazgo en la actualización y perfeccionamiento de los docentes, es necesario que estas tengan claridad sobre la problemática ambiental, sobre las características específicas de la educación ambiental y las estrategias que deben desarrollar para los cambios de actitud y construcción de valores propios de un desarrollo sostenible y de un mejoramiento de la calidad de vida, objetivo último de la educación ambiental. En la universidad deben abordarse, como objeto de discusión e investigación, temas relacionados con la problemática ambiental colombiana, tanto a nivel nacional como regional y local, con el fin de dar paso a la construcción de un concepto de gestión ambiental acorde con las necesidades del país.

Es necesario que la universidad desarrolle estrategias tendientes a introducir la pedagogía, la didáctica y la investigación en educación ambiental como componentes importantes de los diferentes programas de formación. Así mismo, la universidad, tanto en sus propuestas de formación académica, como en las de extensión y proyección, debe propiciar espacios que permitan la interacción entre sus profesionales docentes, a través del desarrollo de tareas propias de su quehacer y de la participación en proyectos ambientales comunes. Esto les permitiría desarrollar capacidades para analizar desde diferentes visiones, un determinado problema y participar en los procesos de búsqueda de alternativas de solución al mismo.

En este contexto, para los programas de formación, actualización y perfeccionamiento de docentes en el campo de la educación ambiental, es fundamental que la universidad clarifique la conceptualización integral de la misma y permita la construcción de marcos contextuales a través de los cuales se realicen lecturas permanentes de las dinámicas sociales, culturales y naturales particulares, enfatizando en la necesidad de cualificar las interacciones entre estas dinámicas. Es importante, entonces, que estos programas desarrollen el sentido de pertenencia a una nación, a una región, a una localidad y a una comunidad, atendiendo a sus características específicas. Así mismo, la universidad a través de estos programas, debe tener en cuenta que la gestión es inherente al manejo adecuado del entorno, para que el educador ambiental que forme esté preparado para entrar en contacto con los organismos o instituciones encargados de la gestión ambiental. Desde luego esto implica su participación en la construcción de criterios de relación, de acción y de proyección.

La organización de programas de capacitación para los profesores universitarios, en aquellos temas considerados fundamentales en el campo de lo ambiental, es esencial; preferiblemente programas de carácter desescolarizado, con el fin de lograr una verdadera contextualización desde la problemática ambiental particular. Dichos programas pueden ser liderados por universidades que se comprometan a desarrollarlos dentro de parámetros de calidad*, para el logro de los impactos requeridos. Esta capacitación debe cubrir necesidades de todas las disciplinas y las áreas del conocimiento que tengan que ver con la problemática y la gestión ambiental.

En síntesis, para que las universidades contribuyan a la consecución de los objetivos de la educación ambiental, es necesario adelantar un programa que incluya los siguientes componentes: Formación,

actualización y perfeccionamiento de docentes, formación de otros agentes educativos ambientales (del sector gubernamental, no gubernamental, productivo, periodistas, publicistas y comunicadores en general); fomento e impulso a programas y proyectos de investigación en educación ambiental, con el fin de participar en la construcción teórica y en la consolidación de paradigmas que permitan orientar procesos de cambio de mentalidad, en el contexto de la relación ciencia, tecnología y sociedad. Igualmente, la investigación en educación ambiental debe contribuir a clarificar las estrategias pedagógicas y didácticas convenientes a su concepción y a sus necesidades de proyección.

- Además, es necesario que la universidad abra espacios para la difusión de los resultados de las investigaciones y de las acciones interinstitucionales intersectoriales y de proyección que desarrolla en el campo de lo ambiental y de la educación ambiental. Para esto, es fundamental que ella se replantee las estrategias de divulgación y comunicación que ha venido utilizando, ubicándolas en el contexto de la relación ciencia-tecnología-sociedad.

- Es importante también que la universidad construya nuevos mecanismos para que la proyección de su trabajo sea eficaz, tanto al interior como al exterior de la misma y sobre todo para que las poblaciones con las cuales se relaciona directamente, a través de sus propuestas y programas, cualifiquen sus actividades y sus acciones para la toma de decisiones en lo que al ambiente se refiere, en un contexto responsable y ético, razón por la cual debe ser conocedora profunda de la situación ambiental del país, de sus políticas y de las instituciones y organismos con competencias y responsabilidades al respecto.

Un instrumento importante para fortalecer los procesos de formación, de participación y de educación ambiental desde la universidad, puede ser la Red Colombiana de Formación Ambiental, que se ha venido consolidando recientemente y que dadas sus posibilidades de proyección nacional, puede jugar un papel central en el desarrollo estratégico de la presente política.

- Este organismo hace parte de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y fue creado como un sistema de cooperación, vivo y operativo, entre las instituciones de educación superior, centros de investigación, instituciones estatales, asociaciones académicas, profesionales y gremiales, asociaciones no gubernamentales activas y empresas privadas, orientado a fomentar una nueva cultura ambiental en la sociedad colombiana y promover un proceso continuo de información, investigación, formación y gestión sobre el mejoramiento del ambiente, la conservación de los recursos naturales y el desarrollo sostenible.

- Tiene como objetivos fundamentales: a) Promover la calidad y el mejoramiento de los programas de formación ambiental; b) Fomentar programas específicos y actividades académicas con entidades públicas y privadas, orientadas a la formación ambiental del más alto grado de conocimiento, en los niveles educativos de formación básica, media y superior, para formar recursos humanos idóneos y capacitados, que asuman con responsabilidad social y mentalidad solidaria y cooperativa, la conservación y aprovechamiento sostenible del medio ambiente; c) Estimular la creación de programas de formación ambiental sobre temáticas ambientales en diferentes niveles y modalidades; d) Promover proyectos de investigación en medio ambiente y divulgar sus resultados; e) Vincular entidades públicas y privadas, organizaciones no gubernamentales y asociaciones para adelantar

programas de mejoramiento ambiental concertados, que beneficien directamente a la población, en condiciones de equidad y armonía con su entorno ambiental; f) Impulsar el trabajo de redes temáticas.

Esta red ha desarrollado acciones relevantes, como son: El Seminario "Territorio y Desarrollo", el "Primer Encuentro Latinoamericano sobre Filosofía y Medio Ambiente" (a través del cual se inició el proceso de construcción de la dimensión filosófica de la práctica ambiental del SINA); el "Segundo Seminario para América Latina y el Caribe sobre Universidad y Medio Ambiente (en el cual se promovió el impulso a las redes temáticas); discusión y socialización del documento previo y final de la Política de Investigación Ambiental. Coordinación de la Mesa de Educación Ambiental, del Proyecto Nacional de Cultura y Educación por Medios Masivos (hace parte del Convenio de Cooperación Especial entre el Ministerio del Medio Ambiente e Inravisión). Además, a través de algunas instituciones de educación superior participó en el Programa de Gestión Ambiental Urbana, alrededor de tres ejes primordiales: la investigación, la discusión y formación académica, y la práctica de la gestión ambiental. La Universidad y demás instituciones de la Red, a través de algunos de sus nodos, participaron en los procesos de concertación para la identificación y priorización de las ecorregiones estratégicas, adelantados por el Ministerio del Medio Ambiente.

Atendiendo a lo anterior se puede afirmar, entonces, que la Red tiene un potencial para implementar cualquier estrategia de investigación, educación y participación comunitaria que se proponga, si se tiene en cuenta que de ella forman parte activa la academia, las universidades, los centros de investigación, las ONG y algunos gremios de la producción. Así mismo, ella puede ser una herramienta fundamental para el avance del conocimiento del diagnóstico ambiental nacional; en particular en los sistemas ambientales locales, puede promover la construcción de mapas biofísicos y sociales realizados por profesores de secundaria, estudiantes de escuelas primarias y otros miembros de la comunidad local que sean reconocidos como trabajo de tesis por las diferentes universidades que pertenecen a la Red.

El servicio social obligatorio

La Ley 115 plantea en su artículo 97; que los estudiantes de educación media prestarán un servicio social durante estos dos grados de estudio. Dicho planteamiento ha sido desarrollado en el Artículo 7 del Decreto 1743 de 1994 (Ver anexo 5). Este servicio lo prestarán los estudiantes en educación ambiental y participarán directamente en los Proyectos Ambientales Escolares, apoyando la formación o consolidación de grupos ecológicos escolares para la resolución de problemas ambientales específicos, o participando en actividades comunitarias de educación ecológica o ambiental. Lo anterior debe cobijar no sólo a los estudiantes del área rural sino también a los del área urbana.

Anexo E.
Los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA)

Tomado de la Política Nacional de Educación Ambiental

Es posible afirmar que la educación ambiental no formal, tiene tanto una conceptualización como unos objetivos que no se diferencian, en su generalidad, de los de la educación formal. Por el contrario, estos deben servir de marco para las estrategias y acciones que en esta modalidad de educación se desarrollen. Cabe enfatizar, en este sentido, que la educación ambiental no formal también debe guiarse por los mismos criterios que orientan la educación formal, es decir, debe trabajar por proyectos, en este caso Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA), que tengan en cuenta el diagnóstico ambiental de la comunidad en la que se pretende intervenir; debe ser intersectorial e interinstitucional, interdisciplinaria, intercultural, propender por la formación en valores y ser regionalizada y participativa.

En este punto cobra especial relevancia la gestión ambiental. Vale la pena destacar, la importancia que tienen los organismos no gubernamentales y gubernamentales diferentes del sector educativo, propiamente dicho, en la formación de ciudadanos y ciudadanas éticos y responsables frente al manejo de los recursos naturales renovables, conscientes de sus derechos y deberes ambientales dentro del colectivo al cual pertenecen y capaces de agenciar la construcción de la cultura. Ser éticos y responsables implica, en este contexto, contar con herramientas de análisis, administración y evaluación de la gestión ambiental. Por lo demás, en lo que se refiere al campo ambiental, es cada vez más apremiante y necesario abrir y consolidar espacios de participación, asumiendo la toma de conciencia de la responsabilidad colectiva para el ambiente, la cual debe involucrar decididamente a los diversos actores de la sociedad civil, al Estado y a los sectores formal, no formal e informal de la educación.

La educación ambiental, en cuanto sugiere una reconstrucción de actitudes, valores y prácticas de los individuos y de la sociedad en su conjunto en relación con el entorno, debe verse como un proceso que abarca distintos niveles de sensibilización, concientización y comunicación. La educación ambiental debe ser un ir y venir permanente entre la comunidad y la escuela, con el fin de que las fronteras entre la educación formal y la no formal sean cada vez más ténues. Por consiguiente, debe haber un acercamiento entre la escuela y la comunidad de la cual ella hace parte. Los Proyectos Ambientales Escolares deben servir como referente de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental que se trabajen con otros grupos y, a su vez, estos deben servir de referente a los Proyectos Ambientales Escolares con el fin de que se enriquezcan y fortalezcan los procesos de resolución de problemas.

En el contexto de los PROCEDA, entonces, las aulas ambientales se constituyen en una propuesta importante, ya que buscan propiciar cambios radicales en los comportamientos ciudadanos, en zonas determinadas, de tal forma que se tienda hacia la transformación "ejemplar" (en términos ambientales) de la vida cotidiana del lugar. Esto debido a que las aulas buscan posicionar como ejes de la educación, la participación de las comunidades, la concertación y la voluntad política, para constituirse así en procesos de educación ciudadana de carácter no formal. Dicha propuesta pretende que mediante la participación activa y comprometida en la gestión ambiental, los actores sociales involucrados

reconozcan las características dominantes del deterioro de su entorno ambiental inmediato, sus causas y consecuencias, y comprendan y acepten (a partir de sí mismos y en interacción con otros) la necesidad de transformar o redirigir sus orientaciones de acción, en función de los valores ambientales y de las normas imprescindibles para la concreción efectiva de tales valores.

Finalmente, es necesario enfatizar que los Organismos No Gubernamentales (ONG), como vehículos de la sociedad civil, juegan un papel preponderante en la construcción de espacios de concertación y asociación que propician el acercamiento de las comunidades a la escuela, para la consecución del impacto deseado en cuanto al mejoramiento del entorno y, por ende, de la calidad de vida desde la educación no formal.

Anexo F.
A propósito de los comités técnicos interinstitucionales CIDEA

Naturaleza

Tomado de la Política Nacional de Educación Ambiental

Estos comités están concebidos como la estrategia fundamental de descentralización y autonomía de la educación ambiental en el país. A través de ellos se busca aunar esfuerzos conceptuales, metodológicos, financieros y de proyección (en los diferentes departamentos), con el fin de definir planes de educación ambiental que propendan por la contextualización de los lineamientos de política nacional y por la adecuación de sus grandes propósitos a las necesidades ambientales de las regiones, con el propósito de participar en la construcción de una cultura para el manejo sostenible del ambiente.

Los Comités Técnicos Interinstitucionales deben desarrollar competencias y responsabilidades no solo en cuanto a la elaboración de planes de Educación Ambiental, sino también a la gestión para la incorporación de dicho plan en los correspondientes POT, EOT y planes de desarrollo; con el fin de contribuir en la sostenibilidad de las propuestas de educación ambiental y de apoyar un trabajo sistemático y secuencial por parte de todas las instituciones, alrededor de propósitos comunes para la formación de niños, niñas, jóvenes y, en general, comunidades. Esto con el objeto de contribuir en la cualificación de sus interacciones ambientales.

Aspectos generales que pueden contribuir a la definición operativa y proyectiva de los comités.

Misión
La misión está relacionada con la dinámica ambiental de la región y lo estipulado en los lineamientos para una política de educación ambiental y en la legislación ambiental. En términos generales debe diseñar, asesorar, orientar, acompañar y evaluar los planes, programas y proyectos de educación ambiental en los departamentos y municipios.

Visión
Está orientada a incluir y dinamizar la educación ambiental en los planes de desarrollo departamental, regional y municipal y en las entidades o instituciones, que por su carácter deban planearla y ejecutarla. Otro aspecto de la visión está relacionado con la flexibilización de políticas de educación ambiental en los diversos sectores y niveles, de acuerdo con los contextos ambientales particulares.

Escenarios de proyección
La función principal de los Comités Técnicos Interinstitucionales, será la de asesorar territorialmente, acciones intersectoriales e interinstitucionales en este campo.

Gestionar la inclusión de la educación ambiental en los planes de desarrollo del departamento y de los municipios, en los planes de gestión ambiental regional (en el contexto de los planes de ordenamiento territorial), y en los planes de desarrollo de cada una de las instituciones que hacen parte del comité, entre otros.

Diseñar, asesorar, orientar, acompañar y evaluar el Plan de Educación Ambiental de los departamentos y municipios donde se establezca, atendiendo los intereses y necesidades de las respectivas instituciones.

Motivar para que se incluya la educación ambiental en los PED, PEM y en las demás instancias competentes en asuntos ambientales y de educación ambiental de las regiones.

Apoyar e impulsar la organización municipal para la creación de los Comités de Educación Ambiental en su jurisdicción, procurando su estructura intersectorial e interinstitucional.

Impulsar, asesorar y apoyar los PRAE y PROCEDA en sus propuestas de capacitación-formación, investigación, trabajos interdisciplinarios, de proyección comunitaria y comunicación-información.

Fomentar y apoyar eventos de educación ambiental en la región y en las localidades.

Conformación
Funcionarios especialistas en educación ambiental, representantes de las mismas instituciones y organismos que hacen parte del Consejo Nacional Ambiental y delegados técnicos de organizaciones gubernamentales y del sector privado que desarrollen trabajos en educación ambiental (formal, no formal e informal), a nivel local, regional y departamental.

Algunos elementos del marco político-legal
Constitución Política Nacional (1991): Artículo 67: Hace referencia a que la educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz, la democracia y la protección del ambiente. Artículo 79: 0rdena al Estado fomentar la educación para garantizar la participación comunitaria en las decisiones que puedan afectar al ambiente, así como hacer efectiva la obligación de proteger su diversidad e integridad y de conservar las áreas de especial importancia ambiental.

Contexto ambiental nacional: Ley 99/93 (Funciones del Ministerio del Medio Ambiente): Artículo 5, numeral 9: "Adoptar conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, los planes y programas docentes y el pensum, que en los distintos niveles de la educación se adelantarán, en relación con el ambiente y los recursos naturales renovables; además, promover con dicho Ministerio programas de divulgación y reglamentar la prestación del servicio ambiental"; Artículo 13: (El Consejo Nacional Ambiental) ....el consejo creará consejos a nivel de las diferentes entidades territoriales, con líneas similares a las que cumple en el orden nacional y respetando en su integración los criterios establecidos... de manera que se dé participación a los distintos sectores de la sociedad civil y del gobierno..." Artículo 14, numeral 5. (Funciones del Consejo Nacional Ambiental),: "Designar Comités Técnicos Interinstitucionales, en los que participen funcionarios del nivel técnico de las entidades que correspondan para adelantar tareas de coordinación y seguimiento". Artículo 31, numeral 8: (Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales) "Asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal, conforme a las directrices de la política nacional".

Contexto educativo nacional: Ley 115 de 1994; Decreto 1743 de 1994. Artículo 11 (Comité Técnico Interinstitucional de Educación): "El Consejo Nacional Ambiental creará y organizará un Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental, integrado por funcionarios especialistas en educación

ambiental, representantes de las mismas instituciones y organismos que hacen parte del Consejo, que tendrá como función general la coordinación y el seguimiento de los proyectos específicos de Educación Ambiental. El Comité Técnico tendrá una Secretaría Ejecutiva que será ejercida por el funcionario que represente al Ministerio de Educación Nacional".

Contexto educativo departamental y municipal: Decreto 1743 de 1994, Artículo 12 (Participación territorial). "Las Secretarías de Educación Departamentales, Distritales y Municipales, harán parte de los Consejos Ambientales de las entidades territoriales que se crean en la respectiva jurisdicción según lo estipulado en la Ley 99/93."

Los consejos ambientales de las entidades territoriales crearán un Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental. En estos comités participará, además, el más alto directivo de la unidad de educación ambiental de la Corporación Autónoma Regional respectiva, y funcionarios especialistas en educación ambiental de las otras instituciones que hagan parte de ellos. La función principal de los Comités Técnicos de Educación Ambiental de las entidades territoriales será la de coordinar acciones intersectoriales e interinstitucionales en este campo, a nivel territorial".

El Plan Nacional Decenal de Educación, Aparte 9, reconoce el papel estratégico de la educación ambiental que implica reconocer la construcción de una estructura moderna, abierta, democrática, en armonía con la naturaleza y que sea el centro para mejorar la gestión articulando la educación formal con la no formal e informal.

Otros contextos: Ley 152 de 1994, Artículo 3, literal h: (Sustentabilidad ambiental). "Para posibilitar un desarrollo socioeconómico, en armonía con el medio natural, los planes de desarrollo deberán considerar entre sus estrategias, programas y proyectos, los criterios que les permitan estimar los costos y beneficios ambientales para definir las acciones que garanticen a las actuales y futuras generaciones una adecuada oferta ambiental".

Anexo G.
Decreto 1528 (17 de diciembre de 2009)
"Por medio del cual se crea y se organiza el Comité Técnico Interinstitucional Departamental de Educación Ambiental (CIDEA) del Departamento del Tolima"

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA
Despacho Gobernador.
DECRETO No. 1528

(17 DIC 2009)

"Por medio del cual se crea y se organiza el Comité Técnico Interinstitucional Departamental de Educación Ambiental (CIDEA) del Departamento del Tolima."

EL GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

En uso de sus atribuciones Constitucionales y Legales y especialmente las conferidas por la Ley 99 de 1993, articulo 5 de la Ley 115 de 1994, Decreto 1743 de 1994, Ordenanza No. 0047 del 29 de diciembre de 2004 y

CONSIDERANDO:

Que la Ley 99 de 1993, por la cual se creó el Ministerio del Medio Ambiente, reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables y organizó el Sistema Nacional Ambiental – SINA -, del que hacen parte entre otros, dicho Ministerio, las Corporaciones Autónomas Regionales, los Departamentos, Distritos o Municipios y señaló funciones en materia ambiental a los Departamentos, estableciendo en su artículo 64 como función para el Departamento, promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en Relación con el Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, expedir las disposiciones departamentales especiales relacionadas con el Medio Ambiente y con sujeción a las normas superiores.

Que el Artículo 5 numeral 9 de la ley 99 de 1993 ordena adoptar, conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, a partir de enero de 1995, los planes y programas docentes y el pensum que en los distintos niveles de la educación nacional se adelantarán en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, promover con dicho Ministerio programas de divulgación no formal y reglamentar la prestación del servicio ambiental.

Que la Ley 115 de 1994 en su artículo 5, consagra como uno de los fines de la educación, la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.

Que el Decreto 1743 de 1994, ordena implementar y promover los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental en las Entidades Territoriales, cuya función principal será la de coordinar las acciones intersectoriales e interinstitucionales en este campo, a nivel territorial.

Que la honorable Asamblea del Departamento del Tolima a través de la ordenanza No. 0047 del 29 de diciembre de 2004, ordenó crear la Cátedra en Educación Ambiental para el Departamento del Tolima, la cual debe ser coherente con el Plan de Desarrollo

1528 17 DIC '2009

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA
Despacho Gobernador.

Departamental, con la normatividad ambiental nacional y con los lineamientos de los Ministerios del Medio Ambiente y de Educación.

Que la Política Nacional de Educación Ambiental, dentro de sus estrategias, hace referencia al fortalecimiento de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA), para hacer de la educación ambiental un componente dinámico, creativo, eficaz y eficiente dentro de la gestión ambiental, para ello es necesario generar espacios de concertación y trabajo conjunto entre las instituciones de los diferentes sectores y las organizaciones de la sociedad civil, de los gremios y del sector privado, involucrados en la educación ambiental. En este sentido, es importante impulsar el trabajo de las entidades y organizaciones que hacen parte del Sistema Nacional Ambiental y fortalecer el trabajo en red, para darle coherencia, credibilidad y viabilidad a las acciones que estas emprendan.

Que el Departamento del Tolima empieza a implementar la Política Nacional de Educación Ambiental, a través del Proyecto "Expansión del Proceso de Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media del País", el cual se materializa en el convenio marco de cooperación No. 198 de 2006, suscrito entre el Ministerio de Educación Nacional, Gobierno Departamental del Tolima y la Corporación Autónoma Regional del Tolima, siendo ratificado a través del convenio No. 11 del 23 de mayo del 2008, donde uno de sus objetivos es el desarrollo de un proceso de capacitación-formación, que permita la instalación cualificada de las estrategias Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA).

Que en merito de lo anterior,

DECRETA

ARTICULO PRIMERO: Crease y organizase, el Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA), del Tolima como un organismo encargado de diseñar, asesorar, orientar, acompañar y evaluar el Plan de Educación Ambiental del Departamento del Tolima, atendiendo al desarrollo de la Política Nacional de Educación Ambiental.

ARTICULO SEGUNDO: El Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA), del Tolima estará conformado por:

1. Gobernador del Departamento del Tolima o su delegado, quien lo presidirá.
2. El Director (a) de la Corporación Autónoma Regional del Tolima o Director de Planeación, quien ejercerá la secretaría Técnica de este Comité.
3. El Secretario de Educación y Cultura del Departamento o Director Administrativo de la Secretaría.
4. Dos representantes de los CIDEAS municipales constituidos y en funcionamiento.
5. Un representante de ASOJUNTAS.
6. Un representante de la Secretaría de Educación de Ibagué.
7. El Contralor Departamental o su delegado.
8. El Procurador Regional o su delegado.
9. Comandante Departamento de Policía Tolima (Policía Ambiental) o su delegado.
10. Director Regional SENA o su delegado.

"Soluciones para la Gente".

11. Un representante de la Universidad del Tolima.
12. Un representante de las Universidades Privadas
13. Un Representante de las comunidades indígenas del Departamento
14. Un Representante de la Población Afro Descendiente del Tolima
15. Dos representantes de ONG´s ambientales que operen en el Departamento
16. Director (a) Ejecutivo ADT o su delegado
17. Coordinador CREPAD

PARAGRAFO PRIMERO: El comité podrá invitar a sus sesiones a otras entidades, asociaciones, empresas, instituciones, personas, funcionarios y organismos del sector público o privado para tratar asuntos específicos y relacionados con la educación ambiental.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El comité podrá solicitar asistencia técnica y acompañamiento permanente al Ministerio de Educación Nacional en su programa de Educación Ambiental.

PARÁGRAFO TERCERO: La Secretaría de Educación del Departamento apoyará sus acciones en el Departamento Administrativo de Planeación, la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, la Secretaría de Salud, Dirección de Prevención y Atención de Desastres y demás organismos departamentales.

PARÁGRAFO CUARTO: Los siguientes gremios e instituciones**:** Comité Departamental de Cafeteros del Tolima, La Curia del Tolima, Prohaciendo, Fondo Ganadero del Tolima, Infibagué, Petrobrás, Asociación de Mineros del Tolima, Representante de medios de comunicación dedicados a la divulgación de la protección ambiental, prestarán apoyo y asesoría al Comité.

ARTÍCULO TERCERO: Crease la Comisión Técnica Operativa del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental CIDEA, la cual estará conformada de la siguiente manera:

1. Secretaría de Educación y Cultura del Departamento
2. Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA
3. Universidad del Tolima
4. Representante ONG Ambientalista
5. Representante Universidad Privada

PARAGRAFO PRIMERO: La Comisión Técnica Operativa del CIDEA, se encargará de estudiar, elaborar y analizar todos los procesos y procedimientos de educación ambiental que deberán ser aprobados por el Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA). En el reglamento se precisará su funcionamiento.

PARAGRAFO SEGUNDO: La Comisión Técnica Operativa del CIDEA se reunirá ordinariamente una vez al mes; para ello se convocará por la Secretaría Técnica con una antelación no menor a ocho (8) días hábiles, precisando el orden del día, fecha, hora y lugar, confirmando previamente la presencia de sus miembros, adjuntando copia del acta anterior.

ARTÍCULO CUARTO: Los siguientes institutos: CORPOICA, INGEOMINAS Seccional Tolima, ICA Seccional Tolima, Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC Seccional

1020

17 DIC 2009

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA
Despacho Gobernador.

Tolima, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, prestarán asesoría y apoyo técnico al CIDEA en ejercicio de sus funciones.

ARTICULO QUINTO: Con el propósito de asegurar la presencia permanente de los miembros y hacer operativo el Comité se hace necesario comunicar un número de tres (3) ausencias verificadas al Gobernador del Departamento del Tolima, a los Secretarios de despacho, al Director (a) de la Corporación Autónoma Regional del Tolima, a los Consejos o Juntas Directivas, Gerentes o Directores de las entidades, so pena de ser excluido del Comité, asegurando de esta manera la presencia institucional en cada una de sus sesiones.

ARTÍCULO SEXTO: El Comité se reunirá ordinariamente cuatro (4) veces al año; para ello se convocará por la Secretaría Técnica con una antelación no menor a ocho (8) días hábiles, precisando el orden del día, fecha, hora y lugar, confirmando previamente la presencia de sus miembros, adjuntando copia del acta anterior. Se podrán reunir extraordinariamente cuando fuere necesario o si así lo requiere el presidente o la Secretaría Técnica del mismo ó tres (3) de sus miembros.

ARTICULO SEPTIMO: Funciones del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA).

1. El Comité deberá trabajar inter-institucionalmente de una manera concertada para incorporar la educación ambiental en el desarrollo regional relacionado con los diferentes planes de desarrollo de las entidades públicas y privadas.
2. Desarrollar una Gestión sistémica, es decir, interacción de actores y conocimientos.
3. El CIDEA debe ser motivador de los Proyectos Ambientales Escolares **PRAE**, Proyectos Ambientales Universitarios **PRAU**, y de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental **PROCEDA**, en el Departamento y en los municipios donde se establezcan. Así mismo, se espera que los planes educativos que diseñe el CIDEA sean incorporados a los planes de desarrollo de la región, y que estos obtengan recursos financieros que garanticen su sostenibilidad, en el contexto de la descentralización y la autonomía local.
4. Diagnosticar en forma participativa el estado de la problemática de la educación ambiental en el Departamento y actualizar constantemente su diagnóstico.
5. Liderar el diseño, ejecución y evaluación del Plan Departamental de Educación Ambiental y su incorporación en los planes de desarrollo de las entidades públicas y privadas.
6. Evaluar el Plan de educación ambiental en el Departamento con el fin de re-direccionar políticas y estrategias del mismo.
7. Incorporar en el trabajo interinstitucional e intersectorial de las distintas iniciativas directa o indirectamente la Educación ambiental.
8. Gestionar recursos físicos, institucionales, financieros y talento humano necesarios para la implementación y desarrollo de la educación ambiental en el Departamento.
9. Crear estrategias que conduzcan a la apropiación de la Política Nacional de Educación Ambiental.
10. Presentar informes semestrales de las acciones planeadas y ejecutadas al mismo CIDEA.

"Soluciones para la Gente".

17 DIC 2009

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

Despacho Gobernador.

11. Establecer mecanismos de comunicación ágiles que permitan el intercambio de experiencias significativas en educación ambiental al interior del Departamento y con otros Departamentos.
12. Fomentar el desarrollo de foros, seminarios, conversatorios y actividades relacionadas con la educación ambiental.
13. Sistematizar las experiencias que en materia de educación ambiental se desarrollen en el Departamento.
14. Proponer estímulos a las Instituciones Educativas del Departamento con experiencias significativas en sus PRAES.
15. Generar estímulos a las entidades, comunidades y organizaciones que desarrollen una labor significativa en su gestión de educación ambiental.
16. Presentar propuestas de capacitación y formación docente en educación ambiental a las Universidades que tienen presencia en el Departamento para que sean tenidas en cuenta en la formación docente para el ascenso en el escalafón. Así mismo, podrán las Universidades presentar propuestas de capacitación y formación al Comité para que este las evalúe y avale.
17. Promover la investigación y formulación de proyectos en educación ambiental.
18. Coordinar con las entidades gubernamentales y no gubernamentales capacitación respecto de la gestión del riesgo y su incorporación en los PRAES, PRAU y PROCEDAS.
19. Darse su propio reglamento operativo

ARTICULO OCTAVO: Remitir copia de este Decreto a cada una de las entidades e instituciones referidas en los artículos segundo y tercero del presente acto.

ARTICULO NOVENO: El presente decreto rige a partir de la fecha de expedición.

Dado en Ibagué a los, 17 DIC 2009

COMUNÍQUESE Y CUMPLASE

OSCAR BARRETO QUIROGA
Gobernador

Estudió y Elaboró: Marianella Figueroa Reyes Abogada SED
Revisó: Margarita María Villalba G. Abogada SED