

**ANÁLISIS NORMATIVO Y PROPUESTA
JURÍDICO METODOLÓGICA PARA LA
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA CUENCA
ALTA DEL RÍO CHINCHINÁ**

**PRESENTADO POR
FRANCISCO JAVIER RIVERA GIRALDO
CÓDIGO 401991560-0**

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE DERECHO
MANIZALES**

**ANÁLISIS NORMATIVO Y PROPUESTA
JURÍDICO METODOLÓGICA PARA LA
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA CUENCA
ALTA DEL RÍO CHINCHINÁ**

FRANCISCO JAVIER RIVERA GIRALDO

Trabajo de grado para optar al título de abogado

**Director de Tesis
JAVIER GONZAGA VALENCIA HERNADEZ.
Abogado**

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE DERECHO
2.005**

AGRADECIMIENTOS A:

Javier Gonzaga Valencia Hernández, Abogado y Director del trabajo de grado, por su apoyo incondicional y desinteresado.

A mi familia por todo el apoyo
recibido; a Carolina por todo el
amor; a Simón por acompañarme
tantas veces a recorrer las
montañas; a Rodrigo Vieira, fuente
de conocimiento y humildad y a
Dios.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	8
CAPITULO I.....	11
1. ASPECTOS HISTÓRICOS DEL DERECHO AMBIENTAL.....	11
CAPÍTULO II.....	25
2. CONTEXTO HISTÓRICO DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	25
2.1. ASPECTOS RELEVANTES DE LA CUENCA.....	30
ALTA DEL RÍO CHINCHINÁ.....	30
CAPÍTULO III.....	40
3. COMPILACIÓN CONSTITUCIONAL Y NORMATIVA.....	40
3.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA.....	40
3.2. NORMAS RELACIONADAS.....	62
CAPÍTULO IV.....	64
4. ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL.....	64
CAPÍTULO V.....	72
5. EL DESARROLLO SOSTENIBLE COMO PRINCIPIO RECTOR DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA Y LA INICIATIVA PRIVADA.....	72
CAPÍTULO VI.....	88
6. ¿SEMBRAR ÁRBOLES SIEMPRE ES BUENO?.....	88
CAPÍTULO VII.....	96

7. PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA CUENCA.....	96
CAPÍTULO VIII.....	103
8. ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN.....	103
8.1. HACIA UNA SOLUCIÓN INTEGRAL.....	117
8.1.1. FACTORES DE INCUMPLIMIENTO.....	118
8.1.1.1. INCUMPLIMIENTO DE FUNCIONES POR PARTE DE AUTORIDADES.....	119
8.1.1.2. DESCONOCIMIENTO DE LA LEY.....	119
8.1.1.3. PRÁCTICAS AGROPECUARIAS INADECUADAS.....	120
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	121
BIBLIOGRAFÍA.....	124

ANEXOS

ANEXO No 1	127
ENCUESTA PARA ADMINISTRADORES DE PREDIOS COLINDANTES O CERCANOS A LA CUENCA ALTA DEL RÍO CHINCHINÁ.	127
ANEXO 2	131
MAPA DE USOS ACTUALES DE LA ZONA OBJETO DE ESTUDIO	131

INTRODUCCIÓN

El objeto del presente trabajo surge como respuesta a la creciente necesidad de construir medios efectivos para la protección del recurso agua, en el caso concreto, la cuenca del Río Chinchiná; no es necesario hacer una investigación bastante profunda para darse cuenta que esta importante cuenca está brutalmente amenazada; basta con adentrarse un poco en su lecho, para observar de manera directa, cómo la legislación existente no se aplica y las entidades encargadas de su protección, control y vigilancia se quedan en proyectos de papel.

El motivo que mueve a la elaboración de este proyecto, es en gran medida el dolor de ver como vamos asesinando nuestra madre tierra, pienso que el Derecho debe trascender los temas que tradicionalmente lo han ocupado y que se han enseñado como sus ramas más importantes, ocuparse de lo que verdaderamente es la esencia de nuestra vida; debemos emprender proyectos que beneficien a las generaciones futuras aunque no nos llevemos los créditos. Para que el samán de Guacarí creciera tuvieron que pasar un par de siglos, pero si nadie lo hubiera sembrado este no existiría.

Las grandes civilizaciones a lo largo de la historia se han desarrollado a orillas de corrientes de agua o ríos y nosotros tenemos que comenzar a dar a nuestro Río Chinchiná la importancia que merece.

Este proyecto, estudió el marco normativo existente, de orden nacional, regional y municipal, y propone metodologías de aplicación, como una

articulación en el proceso de conservación de los recursos naturales en el área objeto de estudio, construyendo una propuesta jurídica y metodológica, para garantizar la integración de las actividades orientadas a la producción de bienes y servicios ambientales y la necesidad natural y legal de conservación de los recursos naturales en la cuenca alta del río Chinchiná. Todo esto, realizando un análisis de la normatividad jurídica ambiental vigente, que sea aplicable y que regule las actividades específicas de aprovechamiento de los recursos naturales en la cuenca alta del río Chinchiná.

- . Proponiendo ejercicios de aplicación entre los propietarios y la Autoridad Ambiental Competente, como actividades encaminadas a lograr un aprovechamiento sostenible en esta zona del departamento.

- . Detectando qué incumplimientos a la normatividad ambiental se presentan en las actividades de aprovechamiento de los recursos naturales de la zona, y cuál ha sido la competencia de la Autoridad Ambiental Regional.

Este trabajo tuvo como elementos metodológicos para su realización, una exhaustiva revisión bibliográfica, que incluyó un análisis cartográfico, visitas de investigación en las principales oficinas ambientales de la región, así como en las empresas prestadoras del servicio de agua potable para la región, trabajos de campo que constataron la información teórica obtenida y la realización de encuestas a grupos focales asentados en la zona de estudio.

Finalmente se pudieron establecer unos eslabones débiles en la cadena de aplicabilidad y efectividad de las normas jurídicas relacionadas, se argumentan de manera concreta las causas y la relevancia del problema y por ultimo se plantean posibles soluciones practicas y se hacen

recomendaciones, consolidando un estudio serio encaminado a ser un aporte importante para la solución de esta apremiante necesidad ambiental regional.

CAPITULO I

1. ASPECTOS HISTÓRICOS DEL DERECHO AMBIENTAL.

Para poder hablar de “DERECHO AMBIENTAL” necesariamente ha de hacerse alusión a los “DERECHOS HUMANOS”, toda vez que aquella novel rama del ordenamiento jurídico es quizá una de las más importantes contribuciones de la lucha por el reconocimiento de éstos.

Desde el Derecho Romano –con base en la filosofía estoica y la noción griega de derecho natural– ya los juristas habían resaltado la semejanza fundamental y la igualdad de los hombres –como producto de la razón– y su capacidad para desarrollarse y perfeccionarse a pesar de sus diferencias, de su aptitud y formación.

Posteriormente la filosofía cristiana con su revolución mesiánica proclamó la igualdad de todos los seres humanos y sentó las bases para el reconocimiento universal de la dignidad humana y el concepto de la *Fraternidad Cristiana* se enfrentó al de *Homo homini lupus*¹, que algunos creen ha caracterizado la historia del hombre.

La filosofía cristiana se propagó tras la desintegración de la sociedad greco-romana y retomando la filosofía estoica se desarrolló la teoría del derecho natural –basado ahora en la ley Divina-- que siglos más tarde daría origen

¹ Enciclopedia Encarta, Microsoft, 2004.

al Jusnaturalismo que –a su vez–dio vida al Estado de Derecho de la filosofía liberal de la Revolución Francesa.

Juristas y filósofos revivieron las antiguas doctrinas del Derecho Natural pero con un replanteamiento racional prescindiendo de su carácter deidista y concibieron los derechos naturales del hombre para oponerlos al despotismo y la opresión de las Monarquías, obteniendo su máxima expresión con la Declaración de los derechos del hombre y del ciudadano del 26 de agosto de 1789, concibiéndose una sociedad en la que se garantizaran los derechos y se limitaran los poderes del gobernante quien debía satisfacer las necesidades de sus súbditos, naciendo el Constitucionalismo Liberal y el Estado de Derecho.

Anteriormente, la Declaración de Independencia de los Estados Unidos de América del 4 de julio de 1776 –redactada por THOMAS JEFFERSON-- había preconizado que *“...todos los hombres son creados iguales; que a todos le confiere su creador ciertos derechos inalienables entre los cuales están la vida, la libertad y la consecución de la felicidad; que para garantizar esos derechos, los hombres instituyen gobiernos que derivan sus justos poderes del consentimiento de los gobernados...”*²

Tanto la declaración francesa como la de los Estados Unidos de América constituyen el reconocimiento expreso de los derechos y libertades fundamentales de carácter civil y Político, conocida como LOS DERECHOS HUMANOS DE PRIMERA GENERACIÓN.

² Tomado de la traducción del original, hecha por Duesing, John en Desarrollo y Paz. Documento mimeografiado.

Las tesis del marxismo-leninismo que se materializaron a través de la Revolución de Octubre de 1917 en la que los Bolcheviques Rusos se tomaron el poder y crearon el primer Estado Socialista de Obreros y Campesinos – plasmada en la “*Declaración de los Derechos del Pueblo Trabajador y Explotado*”, redactada por V. I. Lenin en 1918, contiene el objetivo de asegurar los derechos económicos, sociales y culturales.

Estos derechos fueron incorporados por primera vez en un texto internacional en la “*Declaración Universal de los Derechos Humanos*”, constituyendo LOS DERECHOS HUMANOS DE SEGUNDA GENERACIÓN, y fueron: Derecho de la Propiedad, Derecho al Trabajo, Derechos Sindicales, Derecho al Descanso, Derecho a un nivel de vida Adecuado, Derecho a la Educación y Derecho a la Cultura.

El “*Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas*” de 1966 consagró otros derechos de esta naturaleza como el Derecho al Goce de las Condiciones de Trabajo Equitativas y Satisfactorias, Derecho de Huelga, Derecho a la Seguridad Social, Derechos de Familia y Derecho a la Salud y la “*Carta Social Europea*” – suscrita en Turín el 18 de octubre de 1961 por los Estados Miembros del Consejo de Europa aumentaron la lista, entre los que están los Derechos de las Madres, del Niño y del Adolescente.

A diferencia de los Derechos Civiles y Políticos –o “*Derechos Humanos de Primera Generación*”–que tienen protección judicial y pueden ser reclamados, los Derechos Económicos, Sociales y Culturales –o “*Derechos de Segunda Generación*”–carecen de un sistema de protección que viabilicen un reclamo ante una instancia judicial de carácter internacional.

Mediante el artículo 16 del Pacto, los Estados parte solamente se han comprometido a “...presentar, en conformidad con esta parte del pacto, informes sobre las medidas que hayan adoptado, y los progresos realizados, con el fin de asegurar el respeto a los derechos reconocidos en el mismo”, informes que son presentados al Secretario General de Las Naciones Unidas, quien transmitirá las copias al Consejo Económico y Social para que las examine.

Los pueblos que después de la Segunda Guerra Mundial lograron su independencia –especialmente Africanos–han hecho énfasis en los DERECHOS COLECTIVOS que –como el DERECHO DE LA AUTODETERMINACIÓN DE LOS PUEBLOS–están enunciados en la Carta de las Naciones Unidas e incorporados en los Pactos Internacionales de Derechos Humanos, hablándose de unos “DERECHOS HUMANOS DE TERCERA GENERACIÓN” como el Derecho a la Paz, el Derecho al Desarrollo, el Derecho al Medio Ambiente Sano, el Derecho al Espacio, el Derecho a Disponer de los Recursos Naturales, etc.

A partir de la Revolución Industrial se inició una acelerada carrera científica y tecnológica tendiente a obtener los máximos beneficios y rendimientos de la explotación de los recursos naturales que desembocó en una explotación irracional, extinguiéndose muchas especies de flora y fauna y destruyéndose muchos ecosistemas.

El desarrollo tecnológico característico del siglo pasado, tuvo también su funesta repercusión en los procesos industriales trayendo consigo un desmedido auge en el incremento de la producción de bienes y servicios que dentro de la sociedad de consumo del mundo capitalista ha introducido una

serie de desequilibrios de algunos procesos naturales y una irreversible contaminación del medio ambiente.

Se presentan problemas tan serios como el llamado “Fenómeno Invernadero”, la destrucción de la capa de ozono, la desecación de recursos hídricos, la deforestación, la erosión, la pérdida de la capa vegetal, la esterilización de extensas zonas, etc. Que obligó a los países industrializados a hacer un alto en esa carrera de explotación irracional y un replanteamiento de los procesos y sistemas utilizados.

Tal problemática –con la coyuntura de la coexistencia del surgimiento de los “DERECHOS DE TERCERA GENERACIÓN” así como de los llamados “PAÍSES DEL TERCER MUNDO”–permitió el tomar conciencia de que –como lo dijo JOSÉ MARÍA BORRERO–nosotros ***“Los seres humanos somos habitantes de la Tierra, miembros de la biosfera y beneficiarios del fideicomiso planetario”***³

Se realiza, entonces, la Conferencia de Estocolmo en 1972 cuya declaración fue la protocolización del **“DERECHO INTERNACIONAL AMBIENTAL”** como sistema con la finalidad de **“...garantizar el control administrativo y policivo de los recursos naturales renovables...”** y de **“...la creación de cuerpos normativos coherentes resaltando el criterio de considerar el ambiente sano como un derecho en cabeza de los habitantes de la tierra.”**⁴

El hombre a través de la historia ha generado sus propias crisis más o menos importantes, dependiendo de su relación con los demás elementos

³ Borrero, José M. La Deuda Ecológica. Testimonio de una reflexión. FIPMA. Cali. 1994. pp 17

⁴ Documento Declaratorio Conferencia Estocolmo 1972. Mimeografiado

naturales, y ha influido directamente en la extinción de numerosas especies y agotamiento de recursos sin prestar mayor atención al daño desequilibrio en el ecosistema. Sólo cuando afecta su propia supervivencia o la de algunos o la de élites en particular, se manifiesta la necesidad de cambios radicales en los sistemas económicos, en los procesos productivos y en su desarrollo científico y tecnológico y en general en los hábitos y actitudes de su ámbito personal.

Podríamos entonces hacer las siguientes reflexiones: ¿Es el hombre imprescindible para la subsistencia del mundo natural? O ¿el hombre para su desarrollo en armonía con la naturaleza debe preservar y respetar los límites que su propio desarrollo le impone?

El mundo natural, incluido el hombre como ser natural por excelencia, está integrado por dos componentes que han sido objeto de estudio del hombre mismo a lo largo de su evolución, y es sorprendente el avance logrado en lo referente al conocimiento y dominio de lo cuantificable, medible, explicable o lo que se ha llamado **FORMA**, e igualmente frustrante su incapacidad e impotencia para conocer medianamente lo relativo a lo intangible, inexplicable o lo que se ha llamado **ESPÍRITU**.⁵

No obstante la presencia de estos dos componentes en todos los actos del mundo de la vida o mundo biopsíquico, no nos es posible establecer la relación entre ellos en términos de cualidad o cantidad ni la posición de la Forma con respecto al Espíritu o viceversa.

⁵ Pérez, José. Sociedad y Medio Ambiente. Editorial Trotta. España. 1997

En su afán por explicar el mundo, característica de la objetividad del hombre, que lo diferencia de todos los demás seres vivos, que puede observar el mundo desde su posición singular, ha tomado como único instrumento la razón subjetiva y por lo tanto excluyente de los demás elementos que no logre explicar o medir con su razón.⁶

Esta visión única ha contribuido a exagerar su posición frente a los demás elementos constitutivos de la naturaleza, atreviéndose a clasificarse como el único animal racional (teorías revaluadas), desconociendo los valores inherentes o razones de los otros elementos naturales y especies biológicas.⁷

Teorías más recientes conciben al hombre como la síntesis de las diferentes características fisiológicas psíquicas de los seres vivos pero como el único ser con conciencia de sí mismo y con capacidad para objetivizar el mundo que lo rodea teniendo en cuenta determinantes de tiempo y espacio que le permitan influir en su propio desarrollo y el de los demás elementos naturales.

El hombre ha permanecido siempre haciendo parte de la naturaleza, sin embargo a través de su desarrollo ha pretendido tener una posición con respecto a ella, que no es más que el reflejo de su característica ególatra y subjetiva.

Esta posición ha influido directamente en la manera de conocer y relacionarse con el mundo de la vida; estamos unas veces “fuera” y otras “dentro” de la naturaleza, según la considere objeto o sujeto de su

⁶ Vásquez, Guadalupe. Ecología y Formación Ambiental. McGraw-Hill. México. 1993. pp 7

⁷ Odum, Eugene. Ecología. CECSA. México. 1995. pp 34

conocimiento. Unas veces ha visto la naturaleza exterior a él como algo sagrado, mítico e inexplicable y otras como el ámbito de su permanencia que puede dominar y utilizar a su antojo.⁸

Estas posiciones o relaciones con el mundo ha dado origen a diferentes enfoques o reduccionismos dado el énfasis en un componente particular: Antropocentrismo, Ecologismo, Utilitarismo, etc. Pero siempre ha existido una escisión entre hombre y naturaleza y una fragmentación entre los conceptos del yo pienso, yo siento que están presentes todos los actos de la vida cotidiana y por consiguiente en los procesos de desarrollo.⁹

Si bien históricamente han existido diferentes teorías con respecto al hombre y la naturaleza, ha prevalecido la condición objetiva del hombre y su permanente cuestionamiento sobre la estructura total del mundo biosíquico que permite la evolución conceptual y su reflejo en el desarrollo científico y tecnológico.

Nos referimos a lo ambiental como el ámbito del mundo de la vida en lo que tiene que ver con el hombre y su desarrollo, por lo tanto la Crisis Ambiental es la crisis del hombre y sus posibilidades de supervivencia de acuerdo a modelos de vida preestablecidos según sistemas de producción y políticas de desarrollo.¹⁰

La crisis se genera en la relación del hombre con los demás elementos naturales, ocasionando agotamiento de recursos y desequilibrio en los

⁸ Zimmermann, Marcel. *Sicología Ambiental*. Ecoe Ediciones. Bogotá. 1995. pp 40-41

⁹ Zimmermann, Marcel. *Sicología Ambiental*. Ecoe Ediciones. Bogotá. 1995. pp 47-48-49

¹⁰ Martínez, Joan. *La Ecología y la Economía*. Fondo de Cultura Económica. México. 1993. pp126

diferentes sistemas bióticos y abióticos como consecuencia de políticas de desarrollo inadecuadas: Explosión demográfica, concentración de la población en centros urbanos, monocultivos y agricultura intensiva, deforestación, etc.¹¹

La escisión entre hombre – naturaleza, forma – espíritu, ciencia – vida cotidiana, es la escisión entre el hombre y su medio ambiente y no permite la comprensión y relación objetiva de este con el mundo biosíquico, del cual además hace parte fundamental, y en el cual desempeña un papel importante para su propio desarrollo y el de los otros elementos naturales.

12

Sólo mediante una revaloración de los contenidos e inmateriales del mundo de la vida, se podrá iniciar la génesis de una nueva cultura en armonía con los demás componentes del universo.

Los seres humanos nacen con cierta capacidad en potencia. El propósito del desarrollo consiste en crear una atmósfera en que todos puedan aumentar su capacidad y las oportunidades puedan ampliarse para las generaciones presentes y futuras. El verdadero fundamento del desarrollo humano es el universalismo en el reconocimiento de las reivindicaciones vitales de todos.

El paradigma del desarrollo humano sostenible valora la vida humana en sí misma. No valora la vida simplemente porque las personas pueden producir bienes materiales, por importantes que estos puedan ser. Ni valora la vida de una persona más que la de otra. Ningún recién nacido debe estar condenado

¹¹ Latorre, Emilio. Empresa y Medio Ambiente. FESCOL. Bogotá. 1996. pp 14

¹² Zimmermann, Marcel. Psicología Ambiental. Ecoe Ediciones. Bogotá. 1995. pp 52

a una vida breve o miserable sólo porque ese niño ha nacido en una “clase social incorrecta” o un “país incorrecto” o es del “sexo incorrecto”.

El desarrollo debe posibilitar que todos los individuos aumenten su capacidad humana en forma plena y den a esa capacidad el mejor uso en todos los terrenos, ya sea el económico, el cultural o el político. El universalismo de las reivindicaciones vitales es el hilo común que une las exigencias del desarrollo humano de la actualidad con las exigencias del desarrollo del mañana, especialmente con la necesidad de la conservación del medio ambiente y de su regeneración para el futuro. El argumento más sólido para proteger el medio ambiente es la necesidad ética de garantizar a las generaciones futuras oportunidades semejantes a aquellas de que han gozado las generaciones precedentes. Esta garantía es el fundamento del “desarrollo sostenible”¹³. Pero el carácter sostenible no tiene mucho sentido si entraña sostener oportunidades vitales miserables e indigentes: la meta no puede consistir en sostener la privación humana. Tampoco debemos negar a los menos privilegiados de hoy la atención que estamos dispuestos a dar a las generaciones futuras.

De esta manera, desarrollo humano y carácter sostenible son los componentes esenciales de la misma ética de universalismo de las reivindicaciones vitales. No hay tensión alguna entre ambos conceptos, porque forman parte del mismo diseño general. En un marco conceptual de ese tipo, el carácter sostenible es, en un sentido muy amplio, una cuestión de asegurar la equidad en la distribución, de compartir las oportunidades de desarrollo entre las generaciones actuales y las futuras. Pero habría algo claramente equivocado en preocuparse profundamente por el bienestar de las generaciones futuras – aún no nacidas – mientras se hace caso omiso de

¹³ Rodríguez, Manuel. Instrumentos económicos para la gestión ambiental en Colombia. FESCOL. Bogotá. 1996. pp 64

las penurias de los pobres de hoy. La ética del universalismo exige claramente equidad tanto dentro de una misma generación como entre distintas generaciones.

Sin embargo, esta equidad atañe a las oportunidades, no necesariamente a los logros obtenidos. Cada individuo tiene derecho a una oportunidad equitativa para hacer el mejor uso de su capacidad en potencia. Igual cosa ocurre con cada generación. La forma en que usen efectivamente esas oportunidades, y los resultados que logren, es materia de su propia elección. Pero cada uno debe tener la oportunidad de elegir, ahora y en el futuro.

Este universalismo de las reivindicaciones vitales –una idea poderosa que constituye la base filosófica de muchas políticas contemporáneas- está en la base de la búsqueda de la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales. El concepto básico del universalismo de las reivindicaciones vitales tiene muchos pioneros: mencionemos a la líder del movimiento feminista Mary Wollstonecraft y a Thomas Paine quien en 1792, publicó la segunda parte de Los Derechos del Hombre.

Veinte años después de la suscripción de la Declaración de Estocolmo sobre “Medio Ambiente Humano”, en Junio de 1992 se realizó en Río de Janeiro (Brasil) la Conferencia Mundial Sobre Medio Ambiente y Desarrollo, con la presencia de representantes de alrededor de 178 países.

Tras arduas negociaciones y no pocas dudas al momento de clausurar la reunión, los participantes suscribieron principalmente cuatro instrumentos que se han convertido en los mayores acuerdos a los que, en las actuales

circunstancias, ha podido llegar la comunidad de naciones en materia de conservación del medio ambiente y el desarrollo sustentable del planeta:

- La Convención para la protección de la biodiversidad, aprobada por 149 estados.
- La convención sobre los cambios climáticos, aprobado por 150 estados. (Es de anotar, que EEUU, no lo suscribió).
- La declaración de Río de Janeiro.
- El programa XXI. (Agenda Siglo XXI).¹⁴

Es importante aludir al proceso de negociación para la conferencia, el mismo que se remonta a diciembre de 1989, con la resolución 44228 de la Asamblea General de las Naciones Unidas que convocó a la cumbre ambiental. Los antecedentes sobre los conceptos discutidos los encontramos en los trabajos de la Comisión Brundtland, que culminaron con el informe denominado “Nuestro Futuro Común”, el mismo que planteó la necesidad de integrar a la cuestión ambiental, los problemas del desarrollo sustentable. De forma coincidente, en 1972, por la época de la realización de la Conferencia de Estocolmo sobre Medio Ambiente Humano salía publicado un informe previo, realizado por el Club de Roma, denominado “Límites del Crecimiento”, el mismo que analizaba las causas de los problemas ecológicos mundiales en ese entonces.

Por cierto, los problemas e intereses en pugna eran y son, hoy en día más evidentes. Por un lado, las percepciones de los países industrializados, entre ellos los que conforman el Grupo de los 7, respecto de las responsabilidades y planes concretos en materia de conservación. Del otro lado, se encuentran los países pobres, reunidos principalmente alrededor del grupo de los 77 (en realidad son 128 naciones). Estos buscaron que los países ricos

¹⁴ Documento Declaratorio Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro. 1992

reconocieran su responsabilidad principal en la generación de importantes problemas ambientales, es decir lo que se denomina la “deuda ecológica” del Norte hacia el Sur, y que, por lo tanto, dispusieran los recursos financieros necesarios para la ejecución de programas específicos. El núcleo fundamental del desentendimiento fue precisamente la vinculación o no de ambos problemas.

Una cuestión fundamental, atribuida a unos más que a otros países, es que algunos no desean comprometerse en asumir equitativamente obligaciones internacionales precisas en estas materias. Detrás se encuentra el antiguo problema de la efectividad de las normas ambientales locales e internacionales, su falta de coercibilidad, y por ello su denominación de “Derecho blando”.

En segundo lugar, la Cumbre era importante porque allí se hallaban representados la mayor cantidad de países miembros de la comunidad de naciones y por la nueva correlación de fuerzas existente en 1992. Hasta la Conferencia de Estocolmo, la discusión en materia ecológica se diluía en la áspera confrontación Este-Oeste. Para ECO 92, las reuniones preparatorias y la reunión misma estuvieron marcadas por la enorme brecha que separa al Norte industrializado del Sur pauperizado. La magnitud de las discrepancias hacía presumir escasas posibilidades de llegar a acuerdos concretos, y, sobre todo, eficaces. De la manera como fueron originariamente elaborados, hasta la fecha de ser suscritos, los referidos instrumentos evidentemente perdieron fuerza y posibilidades de acción. Por ejemplo, lo que originariamente iba a ser la Carta de la Tierra, se convirtió en una declaración, del mismo modo que la Declaración de Estocolmo sobre el

Medio Ambiente Humano y lo que, en contexto más amplio, significó originalmente la Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1948.¹⁵

La cumbre de 1992 ha sido importante por partida doble. Primero, por el tema materia de la convocatoria y, segundo por el masivo número de países que participaron en el proceso previo y durante el foro mundial. Particularmente, hubo diversos avances conceptuales respecto de la Conferencia de Estocolmo, toda vez que en ésta se tuvo una visión marcadamente antropocentrista del medio ambiente, en función del hombre y sus necesidades. En ECO 92, los temas de la agenda cambiaron sustancialmente. Los organizadores dieron prioridad a dos problemas mayores –el calentamiento de la atmósfera y la protección de los recursos energéticos- que incumben al conjunto de la comunidad internacional, antes que a problemas locales que inciden sobre algunos países en particular. A propósito de esta elección, quedaron un tanto marginados problemas íntimamente relacionados al desarrollo sustentable, como son: la situación de pobreza extrema en la mayoría de países y sociedades en el mundo, el impacto de los problemas ambientales sobre la salud de las personas o la reforma de las actuales relaciones económicas internacionales. Estos últimos temas interesaban particularmente a los países del Sur.

Hay un conjunto de retos que se presentan para el futuro de las normas del Derecho aplicables a la cuestión ambiental. Existe un concepto, el de “seguridad ecológica” que debe ser asumido como justificación a los cambios normativos que deben realizarse en el terreno de las leyes nacionales e internacionales. Tiene dos vértices: el uso sustentable de los recursos naturales y la disposición de límites seguros para afrontar la contaminación.

¹⁵ Documento declaratorio Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro. 1992

CAPÍTULO II

2. CONTEXTO HISTÓRICO DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Se puede entender desde un orden normativo analizado, a partir de sus orígenes y con las actuales variaciones introducidas, tanto por el relativismo como por el cambio de la teoría **antropocentrista** a la **biocentrista**, cómo ésta crisis ambiental de carácter mundial, se ajusta a nuestros problemas en particular, siendo el escenario geográfico de este trabajo, el Parque Nacional Natural Los Nevados.

En un principio, lo que hoy es el Parque Natural de los Nevados fue concebido por sus habitantes como una montaña sagrada; de allí surgió su primer nombre: “Cumanday”; de igual manera su entorno también fue utilizado como centro para el intercambio de mercancías con otros pueblos cercanos. Se le llamó provincia Quimbaya, Montaña nevada de los Andes, Macizo “Cumanday”, y hasta Sierra Nevada de Cartago.

El territorio hoy ocupado por el Parque Nacional Natural Los Nevados, fue habitado por indígenas Quimbayas, Pijaos, Panches y Putimaes.

Esta zona fue un espacio inutilizado, en cuanto a explotación se refiere; era una zona directa o tácitamente protegida. Las difíciles condiciones climáticas que presentaban, tanto las nieves perpetuas como las zonas de desierto frío y páramo, la hacía inhabitada o inhabitable, pero con la llegada de los

conquistadores, los asentamientos humanos que se encontraban entre los 1.300 y los 2.600 metros sobre el nivel del mar, tuvieron que llegar incluso a los páramos.

La posterior Colonización Antioqueña introdujo la ganadería de método expansivo que hoy continúa en práctica, con ligeras modificaciones, y con la colonización Boyacense, se introdujo la cultura de la papa, que si bien dio gran impulso económico, también se convierte en una de las maneras de explotación mas agresivas con los ecosistemas de alta montaña.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería declaró una extensión aproximada de 25.000 Hectáreas, para actividades de conservación en el año de 1948, ubicadas entre las hoyas de los ríos Otún y San Eugenio.

En el año de 1985, el Ministerio de Agricultura y Ganadería contempló la adjudicación de estos terrenos al Municipio de Pereira, mediante la ley 5 de ese año; de igual manera esta ley previó la compra y/o expropiación de los predios privados, así mismo las mejoras y cultivos existentes en la zona, también con el objeto de adjudicarlos al Municipio de Pereira.

Posteriormente el Inderena, Instituto Nacional de Los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente delimitó una área de 38.000 Ha para ser declaradas como Parque Nacional Natural Los Nevados, mediante el acuerdo 15 de 1973, siendo éste ratificado por Resolución Ejecutiva No 148 de abril 30 de 1974. Mediante una revisión cartográfica realizada en 1985 se pudo determinar que realmente la zona delimitada abarcaba 58.300 Ha.¹⁶

¹⁶ Ministerio del Medio Ambiente. Plan de Manejo Ambiental del PNNLN y su ZA. 2002

El Parque Nacional Natural Los Nevados y su zona amortiguadora (ZA) comenzaron a ser objeto del nocivo impacto producido por la mano del hombre, las insostenibles formas de explotación de sus suelos, la ganadería expansiva, el monocultivo y con éstos las quemas incontroladas y la constante ampliación de las fronteras agrícolas, que actualmente no solo tienen al borde de la extinción a gran parte de la fauna de alta montaña, sino que han alterado de manera considerable la importante labor desempeñada por los páramos en el ciclo del agua en las zonas tropicales.

Parece, que como el autor uruguayo Eduardo Galeano lo mencionara: “En sus diez mandamientos, Dios olvidó mencionar a la naturaleza. Entre las órdenes que nos envió desde el monte □INAB, el Señor hubiera podido agregar “Honrarás a la naturaleza de la que formas parte”. Pero no se le ocurrió”.¹⁷

El Parque Nacional Natural Los Nevados, PNNLN, se extiende entre los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima. En jurisdicción del departamento de Caldas, el PNNLN, se encuentra únicamente en el municipio de Villamaría, con una extensión de 8.074 hectáreas, lo que equivale al 13.9 % del área total. La Zona Amortiguadora (ZA), considerada como el cinturón alrededor del Parque, delimitada con el objeto de absorber los impactos desde la partes bajas hacia la parte alta donde se establece la llamada Estrella de Agua, tiene un área de 126.063 Ha., correspondiéndole al departamento Caldas, el 26 %, o sea 32.960 repartidas en los municipios de Manizales, Villamaría y Neira. En Octubre de 2.002, las Corporaciones

¹⁷ Galeano, Eduardo. Úselo y Tirelo, Editorial Planeta 1994.

Autónomas Regionales con asiento en el Parque, CRQ, CORTOLIMA, CARDER y CORPOCALDAS en coordinación con la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, UAESPNN, del Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, MAVDT, presentaron dentro del marco de Sistema Nacional Ambiental, SINA y del Desarrollo Sostenible el proyecto de “Formulación del Plan de Manejo Ambiental del PNNLN y su ZA e Implementación de Acciones Concretas de Restauración”. Es de anotar que el PNNLN tiene su manejo a cargo del MAVDT, a través de la UAESPNN, y la ZA, a cargo de la CAR respectiva.

El proyecto de Plan de Manejo Ambiental, apunta a asegurar acciones continuas entre las áreas de Amortiguación y el Parque, que obedezcan a un proceso de planificación conjunta con las cuatro Corporaciones, el Ministerio, los Municipios, las comunidades asentadas y las Organizaciones No Gubernamentales, ONGs con actividades en el área. Estas acciones aglutinadoras, se estructuran alrededor de proyectos de micro cuencas, que abarcan el manejo adecuado de los Recursos Naturales, generando procesos de Ordenamiento Territorial al interior del Parque, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- **Zonificación de los usos permisibles, dadas las aptitudes agro-ecológicas de la región.**
- Identificación de prácticas de manejo inadecuadas de Recursos Naturales, y diseño de proyectos que permitan revertir estas prácticas, como asistencia técnica, viveros, zoocriaderos, plantaciones dendroenergéticas, etc
- Programas de reforestación en las zonas más críticas.
- Inclusión de un componente de Educación Ambiental y concientización de todos los interesados en el Parque.

Este trabajo se desarrolló valiéndose de diversas formas de diversos elementos. En sus principios la principal duda giraba en si existía o no una normatividad especializada, pero luego de compilar y analizar la legislación se pudo establecer que el problema se centra mas en la ineficacia de las autoridades encargadas que en la ausencia de legislación. Acto seguido se realizo trabajo de campo; se observaron de manera directa las principales violaciones a la legislación, las características en común de algunos predios pertenecientes a la cuenca en cuanto a su forma de explotación, las medidas de protección aplicadas y el perfil común de las personas que trabajan en estos predios. Posteriormente y teniendo presentes estos datos se analizó el aspecto económico y los principios filosóficos del desarrollo sostenible, para finalmente sacar unas conclusiones concretas con respecto al problema y proponer algunas posibles soluciones sustentando su viabilidad apoyada en lo legal, lo social, lo económico y lo filosófico.

Metodológicamente, se emplearon las siguientes estrategias:

- ❖ Técnicas de observación, para verificar las condiciones actuales de conservación de la zona de estudio, las cuales se documentarán y conservarán en medios magnéticos (videos, grabaciones, etc) e impresos (fotos, descripciones, etc).
- ❖ Encuestas a los propietarios de los grandes predios de la zona, sus agregados y/o administradores, discutiendo con ellos los aspectos tratados.
- ❖ Análisis documental, mediante la revisión crítica y juiciosa de la información existente.
- ❖ Grupos focales.

Se debe dejar de mirar este asunto como un problema futuro, el problema ya esta presente y cada vez es más grande.

2.1. ASPECTOS RELEVANTES DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO CHINCHINÁ

1. Importancia de la cuenca y dimensiones de la demanda y oferta del agua:
La cuenca alta del río Chinchiná abastece de agua a las poblaciones de Manizales, Neira y Villamaría (aproximadamente 700.000 personas).
2. Flora y Fauna: Los bosques del área albergan una riqueza florística medianamente diversa. Inventarios realizados en bosques fragmentados de la cuenca han reportado la presencia de 118 familias botánicas y 520 especies de árboles y arbustos con DAP> 5 cm. (sin incluir orquídeas, herbáceas ni plantas inferiores). En cuanto a la riqueza faunística se han registrado 170 especies de aves, pertenecientes a 28 familias, de las cuales 6 están en serio peligro de extinción; 29 especies de mamíferos han sido reportadas para la región.¹⁸
3. Tenencia y usos de la tierra: La cuenca alta del río Chinchiná es la principal cuenca lechera de caldas, con una producción aproximada de 32.000 l/día de leche. En la cuenca coexisten varios tipos de tenencia de la tierra, siendo posible diferenciar dos tipos predominantes según el tamaño del predio: ganadería y cultivo de papa. Adicionalmente, existe en la cuenca una creciente actividad turística. Se estima que el flujo de visitantes, sobrepasa la cifra de 78.000 visitantes anuales.¹⁹

La problemática ambiental, planteada desde la declaratoria misma del Parque, se ha manifestado en la falta de mecanismos estatales y en algunos casos la inoperancia de los mismos para el reconocimiento y valoración económica de los servicios ambientales que genera la propiedad privada, en

¹⁸ Corpocaldas. Plan de Gestión Ambiental Regional para Caldas. 2001-2006

¹⁹ Corpocaldas. Plan de Gestión Ambiental Regional para Caldas. 2001-2006

este caso los fragmentos de bosque natural inmersos en los sistemas de producción ganadera y de cultivos intensivos como la papa. La ausencia de herramientas para la valoración económica de la función ambiental del territorio independiente de su unidad (predio, vereda, cuenca, etc) unida a contradicciones en los sistemas de administración del agua y la carencia de metodologías claras de trabajo compartidas entre el estado y los particulares, la errónea percepción de que el ordenamiento territorial debe limitarse a velar por la sostenibilidad, olvidando el principio fundamental de la prospección, han dificultado la conformación de alianzas estratégicas entre los distintos actores sociales e institucionales de manera tal que se favorezca la conservación de los recursos naturales.

Es necesario generar nuevas aproximaciones para el ordenamiento territorial a nivel de predio mediante el adecuado uso del suelo de manera tal que permita recuperar y aumentar el área en bosques. Componentes complementarios han sido planteados y promovidos como alternativas para incrementar la productividad ganadera en la cuenca, de manera que se puedan liberar o destinar áreas de fuerte pendiente y baja productividad para procesos de recuperación de la cobertura del bosque. Con esto se busca conciliar la productividad agropecuaria con la generación de bienes y servicios ambientales por bosques alto andinos (regulación hídrica, conservación del paisaje natural, biodiversidad, entre otros). ²⁰

La decisión final (liberación de áreas para conservación) depende en gran medida de un cambio de actitud del propietario que reconozca el vital papel que cumple la propiedad privada para garantizar un ambiente sano; es importante mencionar también, que por mandato constitucional se establece la función ecológica de la propiedad privada como limitante de la propiedad

²⁰ IGAC. Plan institucional de la sociedad geográfica de Colombia. Bogotá. 1996

privada, de tal manera, la destinación de los suelos no debería estar sujeta a la caprichosa destinación de sus propietarios. También requiere un reconocimiento público por la sociedad y el gobierno que pueda permear las estructuras administrativas de las cuencas hidrográficas. Un mecanismo real de esta naturaleza se puede desprender de la aplicación efectiva y real de la política ambiental para el sector, que permita la valoración económica de los servicios ambientales generados por los bosques privados, así como la aplicación de esa legislación en el caso de el incumplimiento de las obligaciones en el aprovechamiento y manejo de los recursos, haciendo referencia con esto a medidas de carácter coercitivo, que hagan que el cumplimiento de las normas protectoras de nuestros recursos tenga la relevancia que merece.

Se pueden distinguir dos ámbitos relativamente distintos para asignar valores económicos a las funciones ambientales de las tierras estatales y privadas y al mismo tiempo seleccionar la aplicación de la normatividad vigente.

El primer ámbito es el de preservar o mantener los ecosistemas naturales de vocación forestal (bosques de niebla) tal como lo poseen los particulares y el estado actualmente. ¿Cuánto vale preservar estos bosques (sin aumentar el área pero evitando que disminuya) para el estado y el particular con el propósito de que continúen regulando las aguas de la fuente abastecedora?

El segundo ámbito es el de incrementar el área de los ecosistemas forestales y/o agro ecosistemas con estructura y función que garanticen una mayor capacidad de regulación hídrica, preservando a un mismo tiempo los ya existentes. ¿Cuánto vale transformar un agro ecosistema (por ejemplo pastos de baja productividad) en bosques protectores o sistemas agroforestales que

garanticen una mayor capacidad de regulación hídrica? ¿En qué costos incurre la sociedad si dicha transformación es asumida directamente por el estado mediante la aplicación de una norma jurídica? ¿En qué costos incurriría la sociedad si esa transformación la realizan los propietarios mediante el sistema de incentivos previstos por la ley, por mantener y mejorar la función ambiental de su propiedad? Es de vital importancia, que con las actuales tendencias de expansión demográfica, especialmente en Latinoamérica, donde se presenta la segunda tasa más alta del mundo, no limitar nuestros programas ambientales simplemente a preservar; también es importante buscar la sostenibilidad de nuestros recursos de una manera prospectiva.

Para entender la importancia de esta característica, relaciono a continuación el cuadro que nos muestra la evolución de la población, a partir del cual podemos hacer los respectivos análisis estadísticos.

Período	Mundo	Países Ricos	Países Pobres	África	América latina	Norte América	Asia	Europa	Oceanía	CEI (exURSS)
Tasa de natalidad absoluta										
1950-1955	37.4	22.6	44.6	49.2	42.5	24.6	42.9	19.8	27.6	26.3
1975-1980	28.3	15.6	32.8	46.1	32.4	15.1	29.7	14.4	20.9	18.3
1985-1990	27.1	14.5	31.0	44.7	28.7	15.0	27.8	12.9	19.4	18.4
Tasa de fecundidad total (número de nacimientos por mujer)										
1950-1955	5.00	2.84	6.19	6.65	5.87	3.47	5.92	2.59	3.83	2.82
1975-1980	3.84	2.03	4.54	6.54	4.36	1.91	4.06	1.98	2.79	2.34
1985-1990	3.45	1.89	3.94	6.24	3.55	1.81	3.48	1.72	2.51	2.38

Fuente (PADILLA HERNÁNDEZ, Eduardo. "Lecciones de Derecho Ambiental". 2000. Santafé de Bogotá. Colombia. EDITORIAL LEYER.)

Es así como en la situación actual de la cuenca resaltan opciones para la conservación. Las que se consideren tendrán un componente jurídico que habría que explorar. Cómo la aplicación de la ley puede permitir que la sociedad beneficiaria de bienes ambientales como el agua, pueda reconocer legalmente una contraprestación económica por el uso del bien recibido. Por lo mismo, un propietario de bosques con determinada capacidad reguladora de agua puede contratar sus servicios ambientales con el estado. No se contrata la venta de agua, pues este es un bien publico. Sin embargo, el agua puede ser una medida de ponderación y estimación del valor del servicio contratado.

Sería inconsciente además de ilegal actuar en contra de la sostenibilidad, aunque esta se convierta para la mayoría de la gente en un concepto vago. La noción de sostenibilidad tiene que ver con nuestra responsabilidad y obligación con el futuro. Asume un deber moral que se supone tenemos con las generaciones futuras. Pero nos apartamos de la idea de que la sostenibilidad implica dejar el planeta tal como lo encontramos, porque esta nos resulta esencialmente imposible; incluso, tampoco deseable. Nosotros tenemos derecho a satisfacernos, siempre y cuando no sea a expensas de las generaciones que no conocemos, del bienestar futuro. Al tener en cuenta los recursos que agotamos y los que dejamos, pensamos en sostenibilidad, pero también en la regulación legal que nos permita imaginar todas las formas posibles de utilización de los recursos naturales renovables y no renovables; esto conlleva a que debemos diseñar políticas y legislación para tratar de evitar por la vía jurídica, errores potenciales en el campo de lo natural.

También a hacer el seguimiento a las existentes, con el objeto de conocer su real aplicabilidad y generar metodologías de trabajo que aplicando dicha normatividad integre el sector productivo y la protección de los recursos primarios. Esta normatividad debe ser conciente de no ser ajena a la peculiaridad de nuestros ecosistemas, que por ser de la franja tropical poseen características que los hacen únicos y como tal requieren de una legislación que entienda estas diferencias. En esta zona, proteger los páramos es al agua, lo que proteger la industria es al empleo, o fomentar la educación es a la economía. En estos objetivos radica la originalidad de esta propuesta de trabajo y en la ausencia de, por lo menos aproximaciones con esta idea, detectada en la revisión de literatura y en el conocimiento empírico de la zona y por tanto práctico y directo de parte del problema.

Hace relativamente poco, desde el primer tercio del siglo pasado, el concepto y la “conciencia” de lo ambiental ha empezado a arraigarse en la sociedad de los países desarrollados, por dos vías diferentes, pero simultáneas y paralelas: una, que le muestra de manera evidente la transformación (tal vez irreversiblemente) del paisaje y la otra con el deterioro de los recursos naturales, lo que se manifiesta en los niveles de la calidad de vida de esa sociedad. Ambos caminos tienen que ver con la existencia de un cierto caos en la ocupación humana del territorio, así como con la modificación, antieconómica en casi todos los casos, de algunos procesos ecológicos claves y vitales, por ejemplo las alteraciones del ciclo hidrológico.²¹

La primera vía, se debe, sobre todo, al desarrollo de las actividades agrícolas, principalmente la agricultura intensiva industrial. La creación en 1878, del primer Parque Nacional del Mundo, Yellowstone, responde a esa circunstancia; la conciencia del rápido avance de la colonización agrícola y

²¹ Márquez, Germán. Ecosistemas estratégicos. Fondo FEN Colombia. 1996. pp 28

ganadera, y la explotación forestal de territorios cuyos recursos naturales habían sido conservados por naciones indígenas que los aprovechaban mediante la caza y la recolección casi exclusivamente. La segunda vía, de apropiación de esa conciencia es sin duda más reciente. Tiene que ver con una visión economicista del ambiente, con la apreciación del deterioro, o el agotamiento, de los recursos naturales y la evidencia de que éstos resultan cada vez más caros para una sociedad humana con un tamaño de población sin precedentes en la historia, con una capacidad de consumo energético enorme. Entre estos recursos, no son precisamente los que tienen valor en el mercado los más reconocidos, sino curiosamente, los relacionados con el funcionamiento de la naturaleza. Entre ellos están precisamente los suelos y el agua.

En esto coinciden todos los autores consultados, Ecólogos, Ambientalistas, Economistas Ambientales, Abogados especialistas en la reciente rama del Derecho Ambiental, así como diferentes Revistas especializadas en los enfoques de la problemática ambiental, y los informes de Gestión del Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y de las Corporaciones Autónomas Regionales.

De la revisión de literatura hecha queda en claro que el problema ambiental, suele tener tres componentes: uno es ecológico, otro económico y otro sociológico. El primero debe analizarse en el contexto de una trama de relaciones: El segundo no es monetarista: el recurso natural debe tener un precio, y su alteración unos costos asociados; el PIB de una región contiene un término de signo positivo, comercializable, y unos costos ambientales que suponen una descapitalización del sistema que permitió obtener el producto; estos costos no pueden seguir siendo ignorados por más tiempo: El componente sociológico constituye el parámetro de referencia de la operación. La clarificación del problema desde el punto de vista de este

componente debe contemplar la percepción social del beneficio obtenido (por ejemplo empleo, capacidad de consumo), del problema generado (pérdida de calidad de vida), y el concepto de progreso, o retroceso, generado en la sociedad.

Es tan cierto como desalentador el evidente deterioro del medio natural; también su incidencia en el aumento de los riesgos y la disminución de calidad de vida, de los ciudadanos, tanto a nivel global como particularmente en Colombia y muy específicamente en Caldas, en la cuenca del río Chinchiná.

Sin embargo, es un signo positivo, el crecimiento en la toma de conciencia social sobre los efectos nocivos de los procesos productivos, económicos y sociales que propician la degradación de nuestro entorno.

La urgencia por introducir cambios en los esquemas económicos de utilización de los recursos que brinda el sector primario, los recursos naturales, para dar paso a un aprovechamiento “sostenible”, se hace urgente en países como el nuestro con una mega biodiversidad privilegiada por factores naturales muy precisos. Pero ésta se encuentra en peligro, por situaciones externas, como la inequitativa estructura del sistema económico global, e internas, que se pueden resumir en ineficiencia del Estado y de sus políticas de prevención en el control de los efectos devastadores muy agresivos para el medio ambiente: la industrialización, el crecimiento de la frontera agrícola y la colonización.

El desarrollo del Derecho Ambiental en Colombia, se ha caracterizado por la suscripción y emisión de “declaraciones formales” y por la expedición de una profusa, abundante, contradictoria e inoperante legislación que se limitaba a

reglamentar formas de explotación y que no ha sido capaz de controlar los procesos de destrucción de los valiosos ecosistemas naturales ni de proteger el entorno ambiental de las cuencas hidrográficas, tan importantes para el desarrollo de las sociedades que abastecen de sus servicios ambientales, limitándose a dar la sensación a la colectividad social, de que atiende y responde sus inquietudes, cuando en realidad, lo que se evidencia es una desatención del Estado en la problemática ambiental, que se traduce en una escasa participación de los particulares en la resolución de los conflictos generados por el aprovechamiento o “explotación” de los recursos naturales.

Existe mucha información bibliográfica acerca del tema ambiental, desde el punto de vista de lo ecológico, pero una revisión que la confronte con la norma jurídica y su aplicación, es escasa y los enfoques estudiados, corresponden a ejercicios hechos en otros países, especialmente en España.

Se ha cometido tradicionalmente el ingenuo error de considerar la ecología como una norma natural, que se puede aplicar de igual manera en cualquier lugar indistintamente, desconociendo que el relativismo también se aplica en estos casos; de esta manera lo que aquí es esencial, en otro lugar puede ser innecesario. Los ecosistemas tropicales poseen características únicas, son los mas mega diversos y por esto mismo los mas frágiles; en estos ecosistemas los páramos y su fascinante vegetación juegan un papel fundamental en el ciclo del agua, y convertimos de manera estúpida una súper fabrica de agua, en un latifundio de pobre producción sin el menor reparo; sin embargo la legislación sigue preocupándose más por prohibir avisos con las letras muy coloridas o que no estén acomodados de acuerdo a X o Y tendencia arquitectónica, que por dar a estas tierras el destino que se merecen, el que su vocación natural indica y dicho sea de paso, el que a todos nos conviene.

En el presente proyecto se trabajó al nivel de predio como unidad de análisis para la aplicación de los objetivos; se utilizaron todas las formas de acercamiento a la zona objeto de estudio y tomando como apoyo la oficina local del Parque Nacional Natural Los Nevados y en la Sub-Dirección de Recursos Naturales de la Corporación Autónoma Regional de Caldas, Corpocaldas, quienes manejan oficialmente la jurisdicción del PNNLN y su ZA en Caldas.

CAPÍTULO III.

3. COMPILACIÓN CONSTITUCIONAL Y NORMATIVA.

De acuerdo a los objetivos propuestos en el presente trabajo de grado, se realizó un análisis de la normatividad jurídica ambiental vigente aplicable y que regula las actividades específicas de aprovechamiento de los recursos naturales en la cuenca alta del río Chinchiná, lo que permite presentar la siguiente compilación:

3.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA.

TÍTULO I. DE LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

ARTÍCULO 1o. Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.

ARTÍCULO 2o. Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación

de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

ARTÍCULO 7o. El Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación colombiana.

ARTÍCULO 8o. Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

ARTÍCULO 11. El derecho a la vida es inviolable. No habrá pena de muerte.

ARTÍCULO 40. Todo ciudadano tiene derecho a participar en la conformación, ejercicio y control del poder político. Para hacer efectivo este derecho puede:

- 1. Elegir y ser elegido.*
- 2. Tomar parte en elecciones, plebiscitos, referendos, consultas populares y otras formas de participación democrática.*
- 3. Constituir partidos, movimientos y agrupaciones políticas sin limitación alguna; formar parte de ellos libremente y difundir sus ideas y programas.*
- 4. Revocar el mandato de los elegidos en los casos y en la forma que establecen la Constitución y la ley.*
- 5. Tener iniciativa en las corporaciones públicas.*
- 6. Interponer acciones públicas en defensa de la Constitución y de la ley.*
- 7. Acceder al desempeño de funciones y cargos públicos, salvo los colombianos, por nacimiento o por adopción, que tengan doble nacionalidad. La ley reglamentará esta excepción y determinará los casos a los cuales ha de aplicarse.*
- 8. Las autoridades garantizarán la adecuada y efectiva participación de la mujer en los niveles decisorios de la Administración Pública.*

ARTÍCULO 49. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.

Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares, y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley.

Los servicios de salud se organizarán en forma descentralizada, por niveles de atención y con participación de la comunidad.

La ley señalará los términos en los cuales la atención básica para todos los habitantes será gratuita y obligatoria.

Toda persona tiene el deber de procurar el cuidado integral de su salud y la de su comunidad.

ARTÍCULO 58. Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social.

La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica.

El Estado protegerá y promoverá las formas asociativas y solidarias de propiedad.

Por motivos de utilidad pública o de interés social definidos por el legislador, podrá haber expropiación mediante sentencia judicial e indemnización previa. Esta se fijará consultando los intereses de la comunidad y del afectado. En los casos que determine el legislador, dicha expropiación podrá adelantarse por vía administrativa, sujeta a posterior acción contenciosa-administrativa, incluso respecto del precio.

ARTÍCULO 63. Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables.

ARTÍCULO 65. La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras.

De igual manera, el Estado promoverá la investigación y la transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el propósito de incrementar la productividad.

ARTÍCULO 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica.

La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos.

Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.

ARTÍCULO 72. El patrimonio cultural de la Nación está bajo la protección del Estado. El patrimonio arqueológico y otros bienes culturales que conforman la identidad nacional, pertenecen a la Nación y son inalienables, inembargables e imprescriptibles. La ley establecerá los mecanismos para readquirirlos cuando se encuentren en manos de particulares y reglamentará los derechos especiales que pudieran tener los grupos étnicos asentados en territorios de riqueza arqueológica.

ARTÍCULO 74. Todas las personas tienen derecho a acceder a los documentos públicos salvo los casos que establezca la ley. El secreto profesional es inviolable.

CAPÍTULO III.

DE LOS DERECHOS COLECTIVOS Y DEL AMBIENTE

ARTÍCULO 78. La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización.

Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios.

El Estado garantizará la participación de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les conciernen. Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democráticos internos.

ARTÍCULO 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

ARTÍCULO 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

ARTÍCULO 81. Queda prohibida la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos.

El Estado regulará el ingreso al país y la salida de él de los recursos genéticos, y su utilización, de acuerdo con el interés nacional.

ARTÍCULO 82. Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.

Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común.

ARTÍCULO 86. Toda persona tendrá acción de tutela para reclamar ante los jueces, en todo momento y lugar, mediante un procedimiento preferente y sumario, por sí misma o por quien actúe a su nombre, la protección inmediata de sus derechos constitucionales fundamentales, cuando quiera que éstos resulten vulnerados o amenazados por la acción o la omisión de cualquier autoridad pública.

La protección consistirá en una orden para que aquel respecto de quien se solicita la tutela, actúe o se abstenga de hacerlo. El fallo, que será de inmediato cumplimiento, podrá impugnarse ante el juez competente y, en todo caso, éste lo remitirá a la Corte Constitucional para su eventual revisión.

Esta acción solo procederá cuando el afectado no disponga de otro medio de defensa judicial, salvo que aquella se utilice como mecanismo transitorio para evitar un perjuicio irremediable.

En ningún caso podrán transcurrir más de diez días entre la solicitud de tutela y su resolución.

La ley establecerá los casos en los que la acción de tutela procede contra particulares encargados de la prestación de un servicio público o cuya conducta afecte grave y directamente el interés colectivo, o respecto de quienes el solicitante se halle en estado de subordinación o indefensión.

ARTÍCULO 87. Toda persona podrá acudir ante la autoridad judicial para hacer efectivo el cumplimiento de una ley o un acto administrativo. En caso de

prosperar la acción, la sentencia ordenará a la autoridad renuente el cumplimiento del deber omitido.

ARTÍCULO 88. La ley regulará las acciones populares para la protección de los derechos e intereses colectivos, relacionados con el patrimonio, el espacio, la seguridad y la salubridad pública, la moral administrativa, el ambiente, la libre competencia económica y otros de similar naturaleza que se definen en ella.

También regulará las acciones originadas en los daños ocasionados a un número plural de personas, sin perjuicio de las correspondientes acciones particulares.

Así mismo, definirá los casos de responsabilidad civil objetiva por el daño inferido a los derechos e intereses colectivos.

ARTÍCULO 89. Además de los consagrados en los artículos anteriores, la ley establecerá los demás recursos, las acciones, y los procedimientos necesarios para que puedan propugnar por la integridad del orden jurídico, y por la protección de sus derechos individuales, de grupo o colectivos, frente a la acción u omisión de las autoridades públicas.

ARTÍCULO 90. El Estado responderá patrimonialmente por los daños antijurídicos que le sean imputables, causados por la acción o la omisión de las autoridades públicas.

En el evento de ser condenado el Estado a la reparación patrimonial de uno de tales daños, que haya sido consecuencia de la conducta dolosa o gravemente culposa de un agente suyo, aquél deberá repetir contra éste.

ARTÍCULO 95. La calidad de colombiano enaltece a todos los miembros de la comunidad nacional. Todos están en el deber de engrandecerla y dignificarla. El ejercicio de los derechos y libertades reconocidos en esta Constitución implica responsabilidades.

Toda persona está obligada a cumplir la Constitución y las leyes.

Son deberes de la persona y del ciudadano:

- 1. Respetar los derechos ajenos y no abusar de los propios;*
- 2. Obrar conforme al principio de solidaridad social, respondiendo con acciones humanitarias ante situaciones que pongan en peligro la vida o la salud de las personas;*
- 3. Respetar y apoyar a las autoridades democráticas legítimamente constituidas para mantener la independencia y la integridad nacionales.*
- 4. Defender y difundir los derechos humanos como fundamento de la convivencia pacífica;*
- 5. Participar en la vida política, cívica y comunitaria del país;*
- 6. Propender al logro y mantenimiento de la paz;*
- 7. Colaborar para el buen funcionamiento de la administración de la justicia;*
- 8. Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano;*
- 9. Contribuir al financiamiento de los gastos e inversiones del Estado dentro de conceptos de justicia y equidad.*

ARTÍCULO 215. Cuando sobrevengan hechos distintos de los previstos en los artículos 212 y 213 que perturben o amenacen perturbar en forma grave e inminente el orden económico, social y ecológico del país, o que constituyan grave calamidad pública, podrá el Presidente, con la firma de todos los ministros, declarar el Estado de Emergencia por períodos hasta de treinta días en cada caso, que sumados no podrán exceder de noventa días en el año calendario.

Mediante tal declaración, que deberá ser motivada, podrá el Presidente, con la firma de todos los ministros, dictar decretos con fuerza de ley, destinados exclusivamente a conjurar la crisis y a impedir la extensión de sus efectos.

Estos decretos deberán referirse a materias que tengan relación directa y específica con el Estado de Emergencia, y podrán, en forma transitoria, establecer nuevos tributos o modificar los existentes. En estos últimos casos, las medidas dejarán de regir al término de la siguiente vigencia fiscal, salvo que el Congreso, durante el año siguiente, les otorgue carácter permanente.

El Gobierno, en el decreto que declare el Estado de Emergencia, señalará el término dentro del cual va a hacer uso de las facultades extraordinarias a que se refiere este artículo, y convocará al Congreso, si éste no se hallare reunido, para los diez días siguientes al vencimiento de dicho término.

El Congreso examinará hasta por un lapso de treinta días, prorrogable por acuerdo de las dos cámaras, el informe motivado que le presente el Gobierno sobre las causas que determinaron el Estado de Emergencia y las medidas adoptadas, y se pronunciará expresamente sobre la conveniencia y oportunidad de las mismas.

El Congreso, durante el año siguiente a la declaratoria de la emergencia, podrá derogar, modificar o adicionar los decretos a que se refiere este artículo, en aquellas materias que ordinariamente son de iniciativa del Gobierno. En relación con aquellas que son de iniciativa de sus miembros, el Congreso podrá ejercer dichas atribuciones en todo tiempo.

El Congreso, si no fuere convocado, se reunirá por derecho propio, en las condiciones y para los efectos previstos en este artículo.

El Presidente de la República y los ministros serán responsables cuando declaren el Estado de Emergencia sin haberse presentado alguna de las circunstancias previstas en el inciso primero, y lo serán también por cualquier abuso cometido en el ejercicio de las facultades que la Constitución otorga al Gobierno durante la emergencia.

El Gobierno no podrá desmejorar los derechos sociales de los trabajadores mediante los decretos contemplados en este artículo.

PARÁGRAFO. El Gobierno enviará a la Corte Constitucional al día siguiente de su expedición los decretos legislativos que dicte en uso de las facultades a que se refiere este artículo, para que aquella decida sobre su constitucionalidad. Si el Gobierno no cumpliera con el deber de enviarlos, la Corte Constitucional aprehenderá de oficio y en forma inmediata su conocimiento.

ARTÍCULO 226. El Estado promoverá la internacionalización de las relaciones políticas, económicas, sociales y ecológicas sobre bases de equidad, reciprocidad y conveniencia nacional.

ARTÍCULO 227. El Estado promoverá la integración económica, social y política con las demás naciones y especialmente, con los países de América Latina y del Caribe mediante la celebración de tratados que sobre bases de equidad, igualdad y reciprocidad, creen organismos supranacionales, inclusive para conformar una comunidad latinoamericana de naciones. La ley podrá establecer elecciones directas para la constitución del Parlamento Andino y del Parlamento Latinoamericano.

CAPÍTULO I.

DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

ARTÍCULO 267. El control fiscal es una función pública que ejercerá la Contraloría General de la República, la cual vigila la gestión fiscal de la administración y de los particulares o entidades que manejen fondos o bienes de la Nación.

Dicho control se ejercerá en forma posterior y selectiva conforme a los procedimientos, sistemas y principios que establezca la ley. Esta podrá, sin embargo, autorizar que, en casos especiales, la vigilancia se realice por empresas privadas colombianas escogidas por concurso público de méritos, y contratadas previo concepto del Consejo de Estado.

La vigilancia de la gestión fiscal del Estado incluye el ejercicio de un control financiero, de gestión y de resultados, fundado en la eficiencia, la economía, la equidad y la valoración de los costos ambientales. En los casos excepcionales, previstos por la ley, la Contraloría podrá ejercer control posterior sobre cuentas de cualquier entidad territorial.

La Contraloría es una entidad de carácter técnico con autonomía administrativa y presupuestal. No tendrá funciones administrativas distintas de las inherentes a su propia organización.

El Contralor será elegido por el Congreso en pleno en el primer mes de sus sesiones para un período igual al del Presidente de la República, de terna integrada por candidatos presentados a razón de uno por la Corte Constitucional, la Corte Suprema de Justicia y el Consejo de Estado, y no podrá ser reelegido para el período inmediato ni continuar en ejercicio de sus funciones al vencimiento del mismo. Quien haya ejercido en propiedad este cargo no podrá desempeñar empleo público alguno del orden nacional, salvo la docencia, ni aspirar a cargos de elección popular sino un año después de haber cesado en sus funciones.

Sólo el Congreso puede admitir las renunciaciones que presente el Contralor y proveer las vacantes definitivas del cargo; las faltas temporales serán provistas por el Consejo de Estado.

Para ser elegido Contralor General de la República se requiere ser colombiano de nacimiento y en ejercicio de la ciudadanía; tener más de 35 años de edad; tener título universitario; o haber sido profesor universitario durante un tiempo no menor de 5 años; y acreditar las calidades adicionales que exija la ley.

No podrá ser elegido Contralor General quien sea o haya sido miembro del Congreso u ocupado cargo público alguno del orden nacional, salvo la docencia, en el año inmediatamente anterior a la elección. Tampoco podrá ser elegido quien haya sido condenado a pena de prisión por delitos comunes.

En ningún caso podrán intervenir en la postulación o elección del Contralor personas que se hallen dentro del cuarto grado de consanguinidad, segundo de afinidad y primero civil o legal respecto de los candidatos.

ARTÍCULO 268. El Contralor General de la Republica tendrá las siguientes atribuciones:

- 1. Prescribir los métodos y la forma de rendir cuentas los responsables del manejo de fondos o bienes de la Nación e indicar los criterios de evaluación financiera, operativa y de resultados que deberán seguirse.*
- 2. Revisar y fenecer las cuentas que deben llevar los responsables del erario y determinar el grado de eficiencia, eficacia y economía con que hayan obrado.*
- 3. Llevar un registro de la deuda pública de la Nación y de las entidades territoriales.*
- 4. Exigir informes sobre su gestión fiscal a los empleados oficiales de cualquier orden y a toda persona o entidad pública o privada que administre fondos o bienes de la Nación.*
- 5. Establecer la responsabilidad que se derive de la gestión fiscal, imponer las sanciones pecuniarias que sean del caso, recaudar su monto y ejercer la jurisdicción coactiva sobre los alcances deducidos de la misma.*
- 6. Conceptuar sobre la calidad y eficiencia del control fiscal interno de las entidades y organismos del Estado.*
- 7. Presentar al Congreso de la República un informe anual sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente.*
- 8. Promover ante las autoridades competentes, aportando las pruebas respectivas, investigaciones penales o disciplinarias contra quienes hayan causado perjuicio a los intereses patrimoniales del Estado. La Contraloría, bajo su responsabilidad, podrá exigir, verdad sabida y buena fe guardada, la suspensión inmediata de funcionarios mientras*

culminan las investigaciones o los respectivos procesos penales o disciplinarios.

- 9. Presentar proyectos de ley relativos al régimen del control fiscal y a la organización y funcionamiento de la Contraloría General.*
- 10. Proveer mediante concurso público los empleos de su dependencia que haya creado la ley. Esta determinará un régimen especial de carrera administrativa para la selección, promoción y retiro de los funcionarios de la Contraloría. Se prohíbe a quienes formen parte de las corporaciones que intervienen en la postulación y elección del Contralor, dar recomendaciones personales y políticas para empleos en su despacho.*
- 11. Presentar informes al Congreso y al Presidente de la República sobre el cumplimiento de sus funciones y certificación sobre la situación de las finanzas del Estado, de acuerdo con la ley.*
- 12. Dictar normas generales para armonizar los sistemas de control fiscal de todas las entidades públicas del orden nacional y territorial.*
- 13. Las demás que señale la ley.*

Presentar a la Cámara de Representantes la Cuenta General de Presupuesto y del Tesoro y certificar el balance de la Hacienda presentado al Congreso por el Contador General.

ARTICULO 277. El Procurador General de la Nación, por sí o por medio de sus delegados y agentes, tendrá las siguientes funciones:

- 1. Vigilar el cumplimiento de la Constitución, las leyes, las decisiones judiciales y los actos administrativos.*
- 2. Proteger los derechos humanos y asegurar su efectividad, con el auxilio del Defensor del Pueblo.*
- 3. Defender los intereses de la sociedad.*
- 4. Defender los intereses colectivos, en especial el ambiente.*
- 5. Velar por el ejercicio diligente y eficiente de las funciones administrativas.*

6. *Ejercer vigilancia superior de la conducta oficial de quienes desempeñen funciones públicas, inclusive las de elección popular; ejercer preferentemente el poder disciplinario; adelantar las investigaciones correspondientes, e imponer las respectivas sanciones conforme a la ley.*
7. *Intervenir en los procesos y ante las autoridades judiciales o administrativas, cuando sea necesario en defensa del orden jurídico, del patrimonio público, o de los derechos y garantías fundamentales.*
8. *Rendir anualmente informe de su gestión al Congreso.*
9. *Exigir a los funcionarios públicos y a los particulares la información que considere necesaria.*
10. *Las demás que determine la ley.*

Para el cumplimiento de sus funciones la Procuraduría tendrá atribuciones de policía judicial, y podrá interponer las acciones que considere necesarias.

ARTÍCULO 282. El Defensor del Pueblo velará por la promoción, el ejercicio y la divulgación de los derechos humanos, para lo cual ejercerá las siguientes funciones:

1. *Orientar e instruir a los habitantes del territorio nacional y a los colombianos en el exterior en el ejercicio y defensa de sus derechos ante las autoridades competentes o entidades de carácter privado.*
2. *Divulgar los derechos humanos y recomendar las políticas para su enseñanza.*
3. *Invocar el derecho de Habeas Corpus e interponer las acciones de tutela, sin perjuicio del derecho que asiste a los interesados.*
4. *Organizar y dirigir la defensoría pública en los términos que señale la ley.*
5. *Interponer acciones populares en asuntos relacionados con su competencia.*
6. *Presentar proyectos de ley sobre materias relativas a su competencia.*
7. *Rendir informes al Congreso sobre el cumplimiento de sus funciones.*

8. Las demás que determine la ley.

ARTÍCULO 289. Por mandato de la ley, los departamentos y municipios ubicados en zonas fronterizas podrán adelantar directamente con la entidad territorial limítrofe del país vecino, de igual nivel, programas de cooperación e integración, dirigidos a fomentar el desarrollo comunitario, la prestación de servicios públicos y la preservación del ambiente.

ARTÍCULO 300. Corresponde a las Asambleas Departamentales, por medio de ordenanzas:

- 1. Reglamentar el ejercicio de las funciones y la prestación de los servicios a cargo del Departamento.*
- 2. Expedir las disposiciones relacionadas con la planeación, el desarrollo económico y social, el apoyo financiero y crediticio a los municipios, el turismo, el transporte, el ambiente, las obras públicas, las vías de comunicación y el desarrollo de sus zonas de frontera.*
- 3. Adoptar de acuerdo con la Ley los planes y programas de desarrollo económico y social y los de obras públicas, con la determinación de las inversiones y medidas que se consideren necesarias para impulsar su ejecución y asegurar su cumplimiento.*
- 4. Decretar, de conformidad con la Ley, los tributos y contribuciones necesarios para el cumplimiento de las funciones departamentales.*
- 5. Expedir las normas orgánicas del presupuesto departamental y el presupuesto anual de rentas y gastos.*
- 6. Con sujeción a los requisitos que señale la Ley, crear y suprimir municipios, segregar y agregar territorios municipales, y organizar provincias.*
- 7. Determinar la estructura de la Administración Departamental, las funciones de sus dependencias, las escalas de remuneración correspondientes a sus distintas categorías de empleo; crear los establecimientos públicos y las empresas industriales o comerciales del*

departamento y autorizar la formación de sociedades de economía mixta.

- 8. Dictar normas de policía en todo aquello que no sea materia de disposición legal.*
- 9. Autorizar al Gobernador del Departamento para celebrar contratos, negociar empréstitos, enajenar bienes y ejercer, pro tempore, precisas funciones de las que corresponden a las Asambleas Departamentales.*
- 10. Regular, en concurrencia con el municipio, el deporte, la educación y la salud en los términos que determina la Ley.*
- 11. Solicitar informes sobre el ejercicio de sus funciones al Contralor General del Departamento, Secretario de Gabinete, Jefes de Departamentos Administrativos y Directores de Institutos Descentralizados del orden Departamental.*
- 12. Cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y la Ley.*

Los planes y programas de desarrollo de obras públicas, serán coordinados e integrados con los planes y programas municipales, regionales y nacionales.

Las ordenanzas a que se refieren los numerales 3, 5 y 7 de este artículo, las que decretan inversiones, participaciones o cesiones de rentas y bienes departamentales y las que creen servicios a cargo del Departamento o los traspasen a él, sólo podrán ser dictadas o reformadas a iniciativa del Gobernador.

ARTÍCULO 302. La ley podrá establecer para uno o varios Departamentos diversas capacidades y competencias de gestión administrativa y fiscal distintas a las señaladas para ellos en la Constitución, en atención a la necesidad de mejorar la administración o la prestación de los servicios públicos de acuerdo con su población, recursos económicos y naturales y circunstancias sociales, culturales y ecológicas.

En desarrollo de lo anterior, la ley podrá delegar, a uno o varios Departamentos, atribuciones propias de los organismos o entidades públicas nacionales.

ARTÍCULO 313. Corresponde a los concejos:

- 1. Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de los servicios a cargo del municipio.*
- 2. Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas.*
- 3. Autorizar al alcalde para celebrar contratos y ejercer pro tempore precisas funciones de las que corresponden al Concejo.*
- 4. Votar de conformidad con la Constitución y la ley los tributos y los gastos locales.*
- 5. Dictar las normas orgánicas del presupuesto y expedir anualmente el presupuesto de rentas y gastos.*
- 6. Determinar la estructura de la administración municipal y las funciones de sus dependencias; las escalas de remuneración correspondientes a las distintas categorías de empleos; crear, a iniciativa del alcalde, establecimientos públicos y empresas industriales o comerciales y autorizar la constitución de sociedades de economía mixta.*
- 7. Reglamentar los usos del suelo y, dentro de los límites que fije la ley, vigilar y controlar las actividades relacionadas con la construcción y enajenación de inmuebles destinados a vivienda.*
- 8. Elegir Personero para el período que fije la ley y los demás funcionarios que ésta determine.*
- 9. Dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.*
- 10. Las demás que la Constitución y la ley le asignen.*

ARTÍCULO 317. Solo los municipios podrán gravar la propiedad inmueble. Lo anterior no obsta para que otras entidades impongan contribución de valorización.

La ley destinará un porcentaje de estos tributos, que no podrá exceder del promedio de las sobretasas existentes, a las entidades encargadas del manejo y conservación del ambiente y de los recursos naturales renovables, de acuerdo con los planes de desarrollo de los municipios del área de su jurisdicción.

TÍTULO XII.

DEL RÉGIMEN ECÓNOMICO Y DE LA HACIENDA PÚBLICA.

CAPÍTULO I.

DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 332. El Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes.

ARTÍCULO 333. La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio, nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley.

La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades.

La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial.

El Estado, por mandato de la ley, impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional.

La ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación.

ARTÍCULO 334. La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

El Estado, de manera especial, intervendrá para dar pleno empleo a los recursos humanos y asegurar que todas las personas, en particular las de menores ingresos, tengan acceso efectivo a los bienes y servicios básicos. También para promover la productividad y la competitividad y el desarrollo armónico de las regiones.

CAPÍTULO II.

DE LOS PLANES DE DESARROLLO

ARTÍCULO 339. Habrá un Plan Nacional de Desarrollo conformado por una parte general y un plan de inversiones de las entidades públicas del orden nacional. En la parte general se señalarán los propósitos y objetivos nacionales de largo plazo, las metas y prioridades de la acción estatal a mediano plazo y las estrategias y orientaciones generales de la política económica, social y ambiental que serán adoptadas por el gobierno. El plan de inversiones públicas contendrá los presupuestos plurianuales de los principales programas y proyectos de inversión pública nacional y la especificación de los recursos financieros requeridos para su ejecución.

Las entidades territoriales elaborarán y adoptarán de manera concertada entre ellas y el gobierno nacional, planes de desarrollo, con el objeto de

asegurar el uso eficiente de sus recursos y el desempeño adecuado de las funciones que les hayan sido asignadas por la Constitución y la ley. Los planes de las entidades territoriales estarán conformados por una parte estratégica y un plan de inversiones de mediano y corto plazo.

ARTÍCULO 340. Habrá un Consejo Nacional de Planeación integrado por representantes de las entidades territoriales y de los sectores económicos, sociales, ecológicos, comunitarios y culturales. El Consejo tendrá carácter consultivo y servirá de foro para la discusión del Plan Nacional de Desarrollo.

Los miembros del Consejo Nacional serán designados por el Presidente de la República de listas que le presenten las autoridades y las organizaciones de las entidades y sectores a que se refiere el inciso anterior, quienes deberán estar o haber estado vinculados a dichas actividades. Su período será de ocho años y cada cuatro se renovará parcialmente en la forma que establezca la ley.

En las entidades territoriales habrá también consejos de planeación, según lo determine la ley.

El Consejo Nacional y los consejos territoriales de planeación constituyen el Sistema Nacional de Planeación.

ARTÍCULO 360. La ley determinará las condiciones para la explotación de los recursos naturales no renovables así como los derechos de las entidades territoriales sobre los mismos.

La explotación de un recurso natural no renovable causará a favor del Estado, una contraprestación económica a título de regalía, sin perjuicio de cualquier otro derecho o compensación que se pacte.

Los departamentos y municipios en cuyo territorio se adelanten explotaciones de recursos naturales no renovables, así como los puertos marítimos y

fluviales por donde se transporten dichos recursos o productos derivados de los mismos, tendrán derecho a participar en las regalías y compensaciones.

ARTÍCULO 361. Con los ingresos provenientes de las regalías que no sean asignados a los departamentos y municipios, se creará un Fondo Nacional de Regalías cuyos recursos se destinarán a las entidades territoriales en los términos que señale la ley. Estos fondos se aplicarán a la promoción de la minería, a la preservación del ambiente y a financiar proyectos regionales de inversión definidos como prioritarios en los planes de desarrollo de las respectivas entidades territoriales.

CAPÍTULO V.

DE LA FINALIDAD SOCIAL DEL ESTADO Y DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

ARTÍCULO 365. Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberá indemnizar previa y plenamente a las personas que en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita.

ARTÍCULO 366. El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable.

Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación.

ARTÍCULO 367. La ley fijará las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación, y el régimen tarifario que tendrá en cuenta además de los criterios de costos, los de solidaridad y redistribución de ingresos.

Los servicios públicos domiciliarios se prestarán directamente por cada municipio cuando las características técnicas y económicas del servicio y las conveniencias generales lo permitan y aconsejen, y los departamentos cumplirán funciones de apoyo y coordinación.

La ley determinará las entidades competentes para fijar las tarifas.

3.2. NORMAS RELACIONADAS.

AÑO	NORMA	TEMA
1953	Decreto-2278	Por el cual se dictan medidas sobre cuestiones forestales.
1973	Acuerdo-0015	Por el cual se fijan los linderos del área del Parque Nacional Natural Los Nevados.
1974	Decreto-2811	Por el cual se dictamina el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
1977	Decreto-1449	Por el cual se reglamentan parcialmente el [Inciso 1 del Numeral 5 del Artículo 56 de la Ley 135 de 1961] y el [Decreto Ley No. 2811 de 1974] .
1978	Decreto-1541	De las aguas no marítimas
1986	Ley-79	Por la cual se provee a la conservación del agua y se dictan otras

		disposiciones.
1991	Constitución Política	Principios Constitucionales de la normatividad ambiental.
1993	Ley-99	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente.
1997	Resolución-494	Por la cual se fija el procedimiento y se establecen los parámetros técnicos que deben cumplir las especies forestales, para su inclusión en el listado de especies beneficiarias del certificado de incentivo forestal.
1997	Decreto-900	Por el cual se reglamenta el Certificado de Incentivo Forestal para Conservación.
1997	Decreto 901	Tasas retributivas por utilización del agua como receptor de vertimientos.
2000	Resolución-00543	Por la cual se determina el valor promedio nacional de los costos de establecimiento y mantenimiento por hectárea de bosque plantado, se fija la cuantía máxima porcentual que se reconocerá por concepto de Certificado de Incentivo Forestal y se fija el incentivo por árbol, para el año 2001.
2002	Decreto-1729	Por el cual se reglamenta la parte XIII, título 2, capítulo III del decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones.
2002	Declaración de Johannesburgo	Desarrollo sostenible
2003	Proyecto de ley-032 (Ley de páramos)	Por medio de la cual se dictan disposiciones para garantizar la conservación y uso sostenible de las áreas de páramo en Colombia.
2004	Decreto-3100	Tasas retributivas por utilización del agua como receptor de vertimientos.
2004	Decreto-1200	Instrumentos de planificación ambiental.

Fuente: (Cuadro realizado por el autor)

CAPÍTULO IV.

4. ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL.

El Ordenamiento Territorial del país abre un horizonte histórico que llega al corazón de la nacionalidad. La tarea de fondo es política y económica, está en organizar a Colombia como Estado Regional, alternativo entre el Estado Federal y el Estado Centralista, y la Sociedad como Empresa Comunitaria, trabajada desde sus veredas, la realidad más entrañable del país.

Los Constituyentes de 1991, propusieron el Ordenamiento Territorial de Colombia, un tema trascendental, nuevo y poco conocido, que arraigó con fuerza entre los profesionales. Hoy día existe mucho técnico ocupado del tema.

Reordenar a Colombia está reconocido como el empeño colectivo más significativo de la época. La Ley Orgánica que lo disponga, será la segunda en importancia, después de la Constitución Nacional. La comisión gubernamental que aborde el ordenamiento asumirá inmensa responsabilidad.

Los dos propósitos, el político y el económico, se sustentan en mandatos básicos de la constitución. “Colombia es un Estado Social de derecho”, “una república unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, fundada en el trabajo y la solidaridad de las personas y en la prevalencia del interés general”. Esta nación, habita un “archipiélago de regiones” y la forman unos diez grupos humanos que quieren paz, justicia, manejo honesto de las cuestiones públicas y gobierno que garantice seguridad y medios para su realización.

Existen numerosas definiciones de ordenamiento territorial. En la actualidad hay por lo menos quince definiciones plasmadas en diversos documentos entre ellos proyectos de Ley Orgánica. Veamos:

1. El ordenamiento territorial lo definen como “función de estado”, “política de estado”, “instrumento de planificación y gestión”, “proceso de construcción colectiva del país orientado a propiciar su adecuada organización político-administrativa y su desarrollo e integración armónicos”.
2. La comisión de ordenamiento territorial, COT, creada en el artículo transitorio 38 de la Constitución de 1991, definió el ordenamiento territorial como el “conjunto de acciones concertadas para orientar la transformación, ocupación y utilización de los espacios geográficos buscando su desarrollo socioeconómico, teniendo en cuenta las necesidades e intereses de la población, las potencialidades del territorio considerado y la armonía con el medio ambiente”,

3. “La guía para la gestión ambiental regional y local” de Ernesto Ghul y otros autores, define el ordenamiento territorial como “una política de Estado y a la vez como un instrumento de planificación. Como política de Estado permite orientar la planeación del desarrollo desde una perspectiva holística, prospectiva, democrática y participativa. Como instrumento de planificación permite regular y/o determinar las formas de aprovechamiento y ocupación del mismo, basadas en el conocimiento que de él se tenga, así como en los objetivos de desarrollo propuesto”.
4. “El Ordenamiento Territorial es el proceso mediante el cual se orientará la ocupación y utilización del territorio y se dispone cómo mejorar la ocupación en el espacio geográfico de los asentamientos (población y vivienda), la infraestructura física (vías, servicios públicos, construcciones) y las actividades socioeconómicas. Quiere decir que con el Ordenamiento, se tiene un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar (IGAC, CAR, KFW, GTZ)”. ²²
5. Ordenamiento Territorial es la distribución espacial que adoptan, sobre un territorio, cinco órdenes que lo constituyen: Geográfico, ambiental, étnico-cultural, político-administrativo y usos de la tierra.

Pero es necesario que estos órdenes sean complementados y regulados con el ordenamiento jurídico y el ordenamiento fiscal de la nación.

²² Mendoza, Alberto. Colombia: Estado Regional. Ordenamiento territorial. Editora Guadalupe. Bogotá. 2000. pp 13

Cada nivel de ordenamiento, desplaza sobre la tierra un espacio e imprime en él su propia expresión territorial. Las entidades geográficas están representadas por regiones, las configuraciones ambientales por paisajes y ecosistemas, las configuraciones étnicas por espacios geo-culturales, las entidades político-administrativas por los espacios geo-jurídicos, los usos de la tierra por tramos geo-funcionales. Las disposiciones jurídicas y fiscales tienen expresión en leyes, ordenanzas y acuerdos.

El ordenamiento territorial se rige por un principio de ética política, el interés general, prima sobre el interés particular. Desde ahí señala su finalidad, concertar voluntades, resolver conflictos, formular planes y programas, redactar y aplicar leyes, lograr el desarrollo de la sociedad con sostenibilidad ambiental.

El ordenamiento de los usos de la tierra en un país, en sus desarrollos prácticos, es producto de la planeación, disciplina técnico-científica que ayuda a distribuir y programar usos del suelo de manera armónica y sustentable.

El plan de ordenamiento resulta de la concertación entre hombre y hombre y entre hombre y naturaleza. En esta concertación, la naturaleza aporta los recursos y el hombre pone los usos, frecuentemente los abusos.

El proceso de planificación territorial incluye:

- Identificar y estudiar el ordenamiento territorial existente, representado por regiones geográficas, medios, ambientes y pueblos asentados en ellos.

- Revisar la validez histórica y la actualidad jurídica de las entidades administrativas, su funcionamiento y los límites que las comprenden.
- Ordenar el uso del territorio, en campos y ciudades.
- Mantener actualizado el inventario ambiental.
- Mantener al día la legislación y revisadas las medidas fiscales.

Un territorio se ordena cuando los usos a que está sometido significan daño para el medio, demérito para el ambiente y desventajas para la población que lo habita. O cuando el reordenamiento significa mayores ventajas y rendimientos que los que ofrece el ordenamiento existente.

La agresión al medio y al ambiente se produce en parte por necesidad de la gente, del bosque saca madera para vender y sostenerse y leña para su cocina. En parte viene de la tala industrial. En parte es debida a una marcada actitud del colombiano que arremete irracionalmente contra lo que encuentra a su paso, bota basuras a la calle, arroja toda clase de desechos a ríos y quebradas, desnuda sus riberas y ocupa, desnaturalizadamente sus asentamientos.

Los países tropicales como el nuestro están destinados a darle la mano al mundo; sus selvas son laboratorios bioquímicos que trabajan día y noche, transforman el gas carbónico en oxígeno. Esta labor natural de vida, empresarialmente pactada entre países que generan daño atmosférico y países dadores de oxígeno, constituirá para estas fuentes de ingreso.

La participación ciudadana hace referencia al derecho que tienen los ciudadanos de contribuir a formular planes, conformar leyes y vigilar que se cumplan. El ordenamiento territorial tendrá sentido si sale de un pacto colectivo producto de la participación ciudadana, si se aplica para su formulación un método participante, porque se hace entre todos, inductivo porque se hace de abajo hacia arriba y colectivo porque toma en cuenta el testimonio de la población.

Se ha definido al sistema de producción como la agrupación de unidades productivas que comparten características estructurales o funcionales en un área determinada. Es la expresión territorial de la producción y proporciona una integralidad espacial de las actividades sectoriales. El análisis de los sistemas productivos y extractivos se realiza con el fin de proponer alternativas para lograr un desarrollo ecológicamente sustentable.²³

Según nuestra constitución, el ordenamiento territorial es un instrumento de planificación e integración espacial; esto apunta a un crecimiento ordenado y coherente con las posibles necesidades futuras, de una manera en que el desarrollo o la evolución no afecte las libertades individuales y mucho menos los derechos de generaciones futuras.

Sus principios rectores son:

- Integralidad.
- Participación.

²³ Villa, Fabio. Normas sobre Ordenamiento territorial. Biblioteca Jurídica. Bogotá. 1998. pp 238

- Prospección.
- Armonía.
- Coordinación y desarrollo sostenible.²⁴

Todo esto gira dentro de una órbita constitucional, siendo el ordenamiento territorial la articulación de un conjunto de funciones estatales en armonía con derechos individuales y colectivos. De tal manera se conjugan derechos como el desarrollo económico y el deber de preservar y proteger el medio ambiente, siendo olvidado con frecuencia que cuando las necesidades están en constante ascenso no basta con preservar, aquí comienza a hacerse necesario proyectar a futuro las fuentes de recursos que esperamos suplan estas necesidades, solo de esta manera podremos estar en frente a una economía sostenible.

Dentro de la órbita constitucional se hace necesario interpretar la norma de una manera concomitante con la diversidad geográfica de nuestro territorio, haciéndose indispensable identificar la función estratégica de cada uno de nuestros recursos naturales. Es pues así como debe recalcarse la importancia al respeto de la función ecológica de la propiedad privada, para esto es necesario sopesar el costo ambiental que produce la explotación de un predio, pues si bien es necesario fomentar el desarrollo económico, este no puede ser a costa de la sostenibilidad ambiental de un determinado territorio.

Para ser concreto en lo referente a los costos ambientales ilustro lo anterior con el caso de la ganadería expansiva en alta montaña: Como ya se mencionó, los páramos juegan un papel fundamental en el ciclo del agua de

²⁴ DURANGO ROLDÁN. Luis Fernando. “Medio Ambiente y Licencias Ambientales”. 2000. Santafé de Bogotá. Colombia. EDITORIAL LEYER.

las zonas tropicales, de tal manera, remplazar un valioso páramo por un latifundio ganadero que arroja un bajo rendimiento económico por la lenta recuperación de la capa vegetal característica de la alta montaña, tiene un elevado costo ambiental que hace que en este caso prevalezca la protección al medio ambiente sobre el desarrollo económico.

CAPÍTULO V.

5. EL DESARROLLO SOSTENIBLE COMO PRINCIPIO RECTOR DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA Y LA INICIATIVA PRIVADA.

Al entrar a hablar de desarrollo sostenible es importante hacer una introducción sobre las verdaderas connotaciones que matizan este tema, pues es importante tener en cuenta que esto mas que una tendencia es una necesidad mundial, este asunto es tema obligado de cualquier agenda internacional, de la misma manera como se tratan las políticas para combatir el terrorismo o el narcotráfico, se deben tratar los temas ambientales, pues este tema mas que cualquier otro nos toca a todos, no en vano se han realizado desde principios del siglo pasado importantes cumbres ambientales; lastimosamente en nuestro país se toma como un tema accesorio y como un renglón secundario dentro de las actividades estatales y los rubros presupuéstales, hay una sobrepoblación de conocedores de derecho ambiental pero una escasez alarmante de ambientalistas, somos expertos en averiguarnos la manera de contaminar y destruir bajo el amparo de la ley, el tema ambiental se trata como un asunto publicitario que se desarrolla simplemente para agotar un requisito.

En 1989 se realizaban ya convenios internacionales sobre las maderas tropicales, en 1985 la capa de ozono era motivo de preocupación y de reunión en Viena, en 1994 se ratificaba en Colombia la cumbre de Río de Janeiro sobre la diversidad biológica, consecuentemente se creó en Colombia el Ministerio del Medio Ambiente y como gran hito unificador se

llegó a LA DECLARACIÓN DE JOHANNESBURGO SOBRE DESARROLLO SUSTENTABLE; esto nos dio a conocer el desarrollo sostenible como un tema que se extiende a algo mas que evitar que se corten árboles o se cacen ballenas, al fin se presentó algo que integra lo económico, lo social y lo ambiental; se trata de un modelo sustentable que se proyecta hacia el futuro sin desconocer el presente, que racionaliza los sistemas de producción; es un sistema conciente de la existencia de un mañana y de que a las generaciones venideras nos les podemos legar un basurero; esto es un compromiso mundial.

Cumbre 2002 de Desarrollo Sostenible

LA DECLARACIÓN DE JOHANNESBURGO SOBRE DESARROLLO SUSTENTABLE

DECLARACION POLITICA DE JOHANNESBURGO:

Documento final de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable.

Desde nuestros Orígenes al Futuro

- 1. Nosotros, los representantes de los pueblos del mundo, reunidos en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable en Johannesburgo, Sudáfrica desde el 2 al 4 de Septiembre de 2002, reafirmamos nuestro compromiso con el desarrollo sustentable.*
- 2. Nos comprometemos a construir una sociedad global humana, equitativa y conocedora de la necesidad de la dignidad humana para todos.*
- 3. A principios de esta Cumbre, los niños del mundo nos hablaron en una voz simple pero clara que el futuro les pertenece a ellos, y consiguientemente nos desafiaron a asegurar que mediante nuestras acciones ellos heredarán un mundo libre de indignidad e indecencia*

ocasionado por la pobreza, la degradación ambiental y los modelos insustentables de desarrollo.

- 4. Como parte de nuestra respuesta a estos niños, que representan nuestro futuro colectivo, todos nosotros, viniendo desde cada rincón del mundo, informados por experiencias diferentes de vida, estamos unidos y conmovidos por un hondo sentido de necesidad urgente de crear un mundo nuevo de esperanza.*
- 5. Consiguientemente, asumimos una responsabilidad colectiva para avanzar y fortalecer los pilares interdependientes y mutuamente reforzados del desarrollo sustentable –desarrollo económico, desarrollo social y protección ambiental—a nivel local, nacional, regional y global.*
- 6. Desde este Continente, Cuna de la Humanidad declaramos, mediante el Plan de Implementación y esta Declaración, nuestra responsabilidad hacia cada uno de nosotros, hacia la extensa comunidad de vida y hacia nuestros niños.*
- 7. Reconociendo que la humanidad está en una encrucijada, nos hemos unido en una resolución común para hacer un esfuerzo concreto para responder positivamente a la necesidad de producir un plan práctico y visible que debe generar la erradicación de la pobreza y el desarrollo humano.*

De Estocolmo a Río de Janeiro a Johannesburgo

- 8. Hace treinta años, en Estocolmo, acordamos sobre la necesidad urgente de responder al problema del deterioro ambiental. Hace diez años, en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, acordamos que la protección del ambiente, y el desarrollo social y económico son fundamentales para el desarrollo sustentable, basado en los Principios de Río. Para lograr tal desarrollo, adoptamos el programa global, Agenda 21, y la Declaración de Río, a los cuales reafirmamos nuestro compromiso. La Cumbre de Río fue un*

hito importante que estableció una nueva agenda para el desarrollo sustentable.

- 9. Entre Rio y Johannesburgo las naciones del mundo se reunieron en varias conferencias importantes bajo la guía de las Naciones Unidas, incluyendo la Conferencia de Monterrey sobre Financiamiento para el Desarrollo, así como también la Conferencia Ministerial de Doha. Estas conferencias definieron para el mundo una visión extensa para el futuro de la humanidad.*
- 10. En la Cumbre de Johannesburgo logramos mucho reuniendo un crisol de pueblos y visiones en una búsqueda constructiva de un camino común, hacia un mundo que respeta e implementa la visión del desarrollo sustentable. Johannesburgo también confirmó que se ha hecho un progreso importante hacia el logro de un consenso global y una asociación entre todos los habitantes de nuestro planeta.*

Los Desafíos que enfrentamos

- 11. Reconocemos que la erradicación de la pobreza, el cambio de los modelos de producción y consumo, y la protección y administración de la base de recursos naturales para el desarrollo económico y social son objetivos transversales de, y requerimientos esenciales para, el desarrollo sustentable.*
- 12. La línea profunda que divide la sociedad humana entre los ricos y pobres y la siempre creciente brecha entre los mundos desarrollados y en desarrollo presenta una amenaza importante a la prosperidad, seguridad y estabilidad global.*
- 13. El ambiente global continúa sufriendo. La pérdida de la diversidad biológica continúa, las reservas pesqueras continúan reduciéndose, la desertificación clama por tierra más y más fértil, los efectos adversos del cambio climático son ya evidentes, los desastres naturales son más frecuentes y más devastadores y los países en desarrollo más*

vulnerables, y el aire, el agua y la contaminación marina continúan privando a millones de una vida decente.

- 14. La globalización agregó una nueva dimensión a estos desafíos. La integración rápida de los mercados, la movilidad de capitales y aumentos significativos en los flujos de inversión alrededor el mundo han abierto nuevos desafíos y oportunidades para la búsqueda del desarrollo sustentable. Pero los beneficios y los costos de la globalización están irregularmente distribuidos, con países en desarrollo enfrentados a dificultades especiales para hacer frente a este desafío.*
- 15. Arriesgamos la defensa de estas disparidades globales y a menos que actuemos de una manera que fundamentalmente cambie sus vidas, los pobres del mundo podrían perder la confianza en sus representantes y los sistemas democráticos a los que permanecemos comprometidos, considerando a sus representantes solamente como meros objetos decorativos*

Nuestro Compromiso con el Desarrollo Sustentable

- 16. Estamos comprometidos a asegurar que nuestra rica diversidad, que es nuestra fortaleza colectiva, se usará para la asociación constructiva, para el cambio y para el logro de la meta común del desarrollo sustentable.*
- 17. Reconociendo la importancia de construir la solidaridad humana, instamos a la promoción del diálogo y la cooperación entre las civilizaciones y los pueblos del mundo, sin distinción de raza, incapacidades, religión, idioma, cultura y tradición.*
- 18. Acogemos el foco de la Cumbre de Johannesburgo en la indivisibilidad de la dignidad humana y estamos resueltos mediante decisiones sobre metas, cronogramas y asociaciones a rápidamente aumentar el acceso a requerimientos básicos tales como agua limpia, saneamiento, vivienda adecuada, energía, salud pública, seguridad alimentaria y protección de*

la biodiversidad. Al mismo tiempo, trabajaremos juntos para asistirnos unos a otros para tener acceso a recursos financieros, beneficiarnos de la apertura de mercados, asegurar el fortalecimiento de las capacidades, utilizar tecnología moderna para generar el desarrollo, y asegurar que haya transferencia de tecnología, desarrollo de recursos humanos, educación y entrenamiento para desterrar para siempre el subdesarrollo.

- 19.Reafirmamos nuestros votos para poner un particular énfasis en, y dar atención prioritaria a, la lucha contra las condiciones mundiales que presentan severas amenazas al desarrollo sustentable de nuestra gente. Entre estas condiciones están: el hambre crónico; la desnutrición; la ocupación extranjera; los conflictos armados; los problemas de drogas ilícitas; el crimen organizado; la corrupción; los desastres naturales; el trafico ilícito de armas; el trafico de personas; el terrorismo; la intolerancia y la incitación al odio racial, étnico, religioso y de otros tipos; la xenofobia; y las enfermedades endémicas, transmisibles y crónicas, en particular el HIV/SIDA, la malaria y la tuberculosis.*
- 20.Estamos comprometidos a asegurar que el fortalecimiento de las mujeres y la emancipación, y la igualdad de género estén integradas en todas las actividades comprendidas dentro de la Agenda 21, las Metas de Desarrollo del Milenio y el Plan de Implementación de Johannesburgo.*
- 21.Reconocemos la realidad que la sociedad global tiene los medios y está dotada de los recursos para encarar los desafíos de la erradicación de la pobreza y el desarrollo sustentable que enfrenta toda la humanidad. Juntos tomaremos pasos extras para asegurar que estos recursos disponibles se usen en beneficio de la humanidad.*
- 22.Al respecto, para contribuir al logro de nuestras metas y plazos de desarrollo, exhortamos a los países desarrollados que no lo han hecho a hacer esfuerzos concretos hacia los niveles internacionalmente acordados de Asistencia Oficial al Desarrollo.*

23. *Acogemos y apoyamos el surgimiento de alianzas y agrupaciones regionales más fuertes, tales como la Nueva Asociación para el Desarrollo de África (NEPAD), para promover la cooperación regional, mejorar la cooperación internacional e impulsar el desarrollo sustentable.*
24. *Continuaremos prestando atención especial a las necesidades de desarrollo de los Pequeños Estados Insulares y los Países Menos Desarrollados.*
25. *Reafirmamos el papel vital de los pueblos indígenas en el desarrollo sustentable.*
26. *Reconocemos que el desarrollo sustentable requiere una perspectiva a largo plazo y una amplia base de participación en la formulación de políticas, toma de decisiones e implementación en todos los niveles. Como socios sociales, continuaremos trabajando a fin de lograr asociaciones estables con todos los grupos principales respetando los roles importantes, e independientes de cada uno de estos.*
27. *Acordamos que en el seguimiento de sus actividades legítimas el sector privado, tanto las grandes como pequeñas compañías, tiene un deber para contribuir a la evolución de las comunidades y sociedades equitativas y sustentables.*
28. *También acordamos proveer asistencia para aumentar las oportunidades de generación de empleo, generador de ingreso, tomando en cuenta la Declaración de Derechos y Principios Fundamentales al Trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).*
29. *Acordamos que hay una necesidad para que las corporaciones del sector privado impongan la responsabilidad corporativa. Esto debería tener lugar dentro de un ambiente regulatorio transparente y estable.*
30. *Nos comprometemos a fortalecer y mejorar la gobernabilidad a todos los niveles, para la efectiva implementación de la Agenda 21, las Metas de Desarrollo de Milenio y el Plan de Implementación de Johannesburgo.*

El Multilateralismo es el Futuro

31. *Para lograr nuestras metas de desarrollo sustentable, necesitamos instituciones multilaterales e internacionales más efectivas, democráticas y responsables.*
32. *Reafirmamos nuestro compromiso con los principios y los propósitos de la Carta de la ONU y la ley internacional, así como también el fortalecimiento del multi-lateralismo. Apoyamos el papel de liderazgo de las Naciones Unidas como la organización más universal y representativa en el mundo, que está mejor posicionada para promover el desarrollo sustentable.*
33. *Nos comprometemos a monitorear periódicamente hacia el logro de nuestros objetivos y metas de desarrollo sustentable.*

Hacer que Suceda!

34. *Estamos de acuerdo que este debe ser un proceso inclusivo, involucrando a todos los grupos principales y a los gobiernos que participaron en la histórica Cumbre de Johannesburgo.*
35. *Nos comprometemos a actuar juntos, unidos por una determinación común de salvar nuestro planeta, promover el desarrollo humano y lograr la prosperidad universal y la paz.*
36. *Nos comprometemos con el Plan de Implementación de Johannesburgo y con el rápido logro de las metas de tiempos, socio-económicas y ambientales contenidas en el mismo.*
37. *Desde el continente Africano, Cuna de la Humanidad, nos comprometemos solemnemente ante los pueblos del mundo, y las generaciones que con seguridad heredarán esta tierra, que estamos convencidos a asegurar que nuestra esperanza colectiva para el desarrollo sustentable se concrete.*

Expresamos nuestra gratitud más profunda a las personas y al Gobierno de Sudáfrica por su generosa hospitalidad y preparativos realizados para la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable²⁵.

Se dice que la regulación constitucional del régimen económico colombiano parte de la base de que la actividad económica y la iniciativa privada son libres “dentro de los límites del bien común”, entendiéndose que es un principio de libertad con responsabilidad, de tal manera que el estado sólo debe intervenir para determinar los límites de esta libertad y para establecer en que consisten las responsabilidades, el estado no solo debe fomentar la industria y el desarrollo económico, también es un deber fundamental lograr que todos los ciudadanos tengamos una calidad de vida satisfactoria, distribuir de manera equitativa las oportunidades y preservar un ambiente sano. Pero todo lo anterior debe guardar una estricta observancia al desarrollo sostenible, esto consiste en: “hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”, este concepto se consagra en nuestra Constitución Política en su artículo 80: “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.”²⁶. No obstante y pese a que la normatividad establece unos límites claros, precisos y en teoría eficiente para el desarrollo de una actividad económica responsable y amigable con el ambiente, la realidad suele ser bastante contraria.

Nuestra posición geográfica hace que seamos un país mega diverso; tenemos una amplia variedad de pisos térmicos, climas y micro climas aptos para la producción de un impresionante número de productos de origen natural,

²⁵ Documento declaratorio, Cumbre de Johannesburgo, 2002.

²⁶ Asamblea Nacional Constituyente. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. 1.991

unas montañas y unos valles repletos de ríos, quebradas, lagunas, pantanos, etc, que hacen que ni nosotros, ni nuestros cultivos o nuestros animales tengan sed y a diferencia de otros países u otras culturas que están sufriendo serias sequías, nosotros aún vivimos en medio de manantiales de agua, pero todas estas bondades de nuestro territorio van ligadas a otras fragilidades. El hecho de tener una variedad de suelos que no quiere decir que todos puedan ser destinados la explotación económica, esto no significa que estos suelos sean inútiles o estériles, existen una franja vegetal de alta montaña conocida como los páramos, esta franja está compuesta por especies vegetales altamente especializadas, que poseen la característica de resistir a las difíciles condiciones del medio, también tienen la virtud de almacenar grandes cantidades de agua y aportar una importante capacidad hidrobiológica productiva a las cuencas.



Vegetación característica de la zona de estudio

En la actualidad, de estos páramos es poco lo que queda, pues la voracidad con la que crece la frontera agrícola es abrumadora y bastante poco conciente de la importancia de la protección a los acuíferos; para un

ganadero, un páramo o un humedal se constituye como un obstáculo, como una zona inutilizable e improductiva que afecta el rendimiento de su predio.

Históricamente estos lugares han sido drenados hasta convertirse en lugares secos aptos para el pastoreo de ganado, un ejemplo claro de esto es lo que actualmente sucede en la finca La Laguna con el humedal por el que se drena la Laguna Negra (*véase ilustración 1*), lugar donde nace el Río Chinchiná. En este sitio se viene aplicando una técnica de drenaje llamada espina de pescado (*véase ilustración 3*), consistente en una serie de zanjas que confluyen a una zanja central en forma perpendicular; con esto se logra reducir sustancialmente la humedad del terreno, en el caso concreto se está drenando un pequeño valle en medio de dos montañas bajo la Laguna Negra (*véase ilustración 2*), esta laguna a diferencia de otras lagunas no drena directamente en un arroyo o quebrada, esta tiene la valiosa característica de drenar por un humedal para finalmente formar una quebrada y dar origen al ya mencionado río, constituyéndose en un acuífero. De esta manera se ha ido paulatinamente ganando terreno al humedal (*véase ilustración 4*), siendo esto algo rentable para el ganadero, pero a un elevado costo ambiental, mas si se tiene en cuenta que se atenta directamente contra algo tan importante como el nacimiento mismo del Río Chinchiná.



Ilustración 1 (Laguna Negra)



Ilustración 2



Ilustración 3 (Espina de pescado)



Ilustración 4 (Terrenos ganados)

Todo lo anterior sumado a los vertimientos implícitos de la ganadería y la formación de los perjudiciales caminos de ganado, como se observa en la siguiente gráfica, siendo este un caso aún más preocupante pues se forma en la orilla misma de la Laguna Negra. (véase ilustración5).



Ilustración 5

Como si todo esto no fuera suficiente, en el mismo predio al igual que en los predios circundantes, se cultiva papa en laderas con pronunciadas inclinaciones, y laderas que fluyen directamente a la cuenca del mismo río. *(Véase ilustración 6).*



Ilustración 6

Todo lo anterior sin lugar a dudas arroja un beneficio económico para la región, pero la pregunta es: ¿es acaso esto un desarrollo sostenible?, ¿compromete esto la capacidad de suplir las necesidades de las generaciones futuras? No solamente no es sostenible y atenta contra las capacidades de generaciones futuras, sino que lo hace contra la sociedad misma y contra la normatividad vigente, la ley existe pero se desconoce. El artículo 333 de la constitución dice: *“La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio, nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley.*

La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades. La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial.

El Estado, por mandato de la ley, impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional.

La ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación.”

Queriéndose decir con lo anterior que la libre competencia económica es un principio de libertad pero con responsabilidad y siendo sus limitantes: el interés general, el ambiente y el patrimonio cultural de la nación, de esta manera resulta pues claro que se está atentando directamente contra una pluralidad de leyes y contra la constitución misma, estamos frente a una violación constante de la norma y frente la mas patética inoperatividad de

los organismos encargados de ejercer control sobre esta zona; es de resaltar también que la Laguna Negra se encuentra dentro de la zona de amortiguación del PARQUE NATURAL NACIONAL LOS NEVADOS siendo esto un motivo adicional para que se tengan cuidados especiales. Según encuesta practicada a administradores de predios ubicados en la cuenca, (ver Anexo No 1), se pudo establecer que en 50% de los predios se usan plaguicidas sin ningún tipo de precaución, fertilizantes de origen químico, en 83% (de los 653 plaguicidas consumidos en Colombia, el 20% es altamente tóxicos). En la totalidad de los predios, no se respeta la franja de 30 metros que se supone debe ser conservada a orillas de los cauces de los ríos y sus límites de mareas máximas, como lo ordena el Decreto No. 1449 del 27 de Junio de 1977 en su artículo 3, nuevamente, de igual manera tampoco se respeta la franja de 100 metros a partir de los límites de los nacimientos de agua; las aguas negras del 50% de los predios encuestados van directamente al río, sin ningún tipo de tratamiento, y de esta manera se desconoce descaradamente toda la legislación referente al la utilización de los cuerpos de agua como receptores de residuos.

Al dar por terminado este ejercicio se concluye que la legislación existe, pero hay grandes falencias en el cumplimiento de las funciones de la Corporación Autónoma Regional (el 83% de los encuestados manifiesta no haber recibido nunca, visita de funcionario alguno de dicha Corporación) y en el entendimiento de las responsabilidades por parte de los dueños de los predios, así como tampoco existe un programa de capacitación para las personas que trabajan en estos predios que los conduzca a obtener el conocimiento especial para laborar en estos lugares que requieren cuidados especiales. El análisis de esta encuesta aplicada, además de los demás factores observados en campo, nos permite cumplir otro de los objetivos de este trabajo, cual era el detectar los incumplimientos a la normatividad, en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales en el área objeto de estudio.

CAPÍTULO VI.

6. ¿SEMBRAR ÁRBOLES SIEMPRE ES BUENO?

Suena bastante lindo hablar de la altruista labor de repoblar la cuenca del río Chinchiná con árboles; PROCUENCA ²⁷ se constituye en un héroe de la ecología departamental y pretende salvar la cuenca sembrando 17 millones de árboles, dicen que “siembran vida” y se muestran como una solución a los problemática del mal uso de la cuenca. La ganadería extensiva no necesariamente es amigable con el ambiente, pero digamos que sus perjuicios sabiéndolos manejar son recuperables, pero quienes han tenido la oportunidad de ver lo que queda después de una cosecha de pino o de eucalipto sabrán las trágicas consecuencias que esto produce, son especies de coníferas, que en el caso del pino por su frondosidad compite con las otras plantas de menor tamaño y se convierte en especie única, desterrando cualquier otra especie y en el caso del eucalipto, especie introducida en nuestro país, se considera empobrecedora del suelo ya que al igual que el pino, por su rápido crecimiento extrae los nutrientes del suelo en poco tiempo y sus hojas no aportan nutrientes nuevos, pues por su alto contenido de eucalipto, destruye las bacterias del suelo, de tal manera que lo que era una tierra fértil luego de una cosecha de eucalipto se convierte en suelo árido, erosivo y poco productivo ¿horrible? Pues para sorpresa de propios y extraños esas dos especies son promovidas por PROCUENCA para reforestar la cuenca del río Chinchiná y retomando palabras de ellos, “sembrar vida”. En países madereros como Finlandia la legislación prohíbe la siembra de eucalipto, sin embargo nosotros pretendemos proteger la cuenca de nuestro río con plantaciones comerciales de pino y eucalipto; que extraña manera de

²⁷ PROCUENCA. FAO. INFIMANIZALES. Programa de reforestación de la cuenca del río Chinchiná.

hacer las cosas, ¿es esto un proyecto de reforestación o es verdaderamente una simple plantación comercial o por que no decirlo una estafa ambiental?

La siguiente gráfica nos muestra una forma inadecuada de reforestación tendiente a la formación de un bosque productor, compuesto por una especie foránea, poco compatible con la vocación natural de la zona.



Hacienda La Amapola, actualmente es reforestada con pino (80 hectáreas)



Zona de la cuenca reforestada con pino pátula

En la ley 464 de 1998 se aprueba el “Convenio Internacional de Maderas Tropicales” suscrito en Ginebra (Suiza) el 26 de enero de 1994 y declarado exequible por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-200-99 de 7 de marzo de 1999, Magistrado Ponente Dr. Carlos Gaviria Díaz; en este convenio se busca básicamente establecer una estrategia para lograr que el comercio internacional de maderas tropicales provenga de recursos forestales ordenados de forma sostenible, se trata además de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo, esto en su preámbulo. Se persigue estratificar los bosques según su vocación natural, de tal manera se debe observar qué bosques y qué zonas deben ser destinadas a bosque protector y cuáles potencialmente se pueden usar como bosques productores, pues es claro que si estamos en pro de un desarrollo sostenible no podemos explotar desordenadamente nuestros recursos sin importar su fragilidad, las alteraciones causadas a los ecosistemas y los costos ambientales producidos o que se avance contra el interés general de la población y las generaciones venideras.

Resulta entonces claro que según el objetivo de la ordenación de manera sostenible, no es coherente fomentar bosques productores en los límites inmediatos de la cuenca de un río, cuando lo que se necesita en este lugar es un bosque protector. El “Convenio Internacional de Maderas Tropicales” dice: “Tomando nota del compromiso asumido por todos los miembros en Bali, Indonesia, en mayo de 1990, de conseguir que para el año 2000 las exportaciones de maderas tropicales y productos de estas maderas provengan de recursos forestales ordenados de forma sostenible, y reconociendo el Principio 10 de la Declaración autorizada, sin fuerza jurídica obligatoria, de principios para un consenso mundial respecto de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo, principio que afirma que deben facilitarse a los países en desarrollo recursos financieros nuevos y adicionales para permitirles ordenar, conservar y desarrollar en forma sostenible sus recursos forestales, en particular mediante la forestación, la reforestación y la lucha contra la deforestación y la degradación de los bosques y de las tierras.” De esta manera nos situamos no solamente en frente a una violación a normas constitucionales sino mas aún a un tratado internacional ratificado por Colombia y declarado exequible por la corte.

Para hacernos a una idea de la gravedad de la situación se debe recordar que nuestro país al ser mega diverso, posee un ecosistema bastante frágil y debe manejarse con sumo cuidado la introducción de especies foráneas (La ley 99 de 1993 exige la realización de un estudio de impacto ambiental), pues en el afán de introducir una especie mas productiva se pueden provocar serias alteraciones al nicho de especies nativas y no en vano se hace referencia en el artículo 2 numeral uno del mencionado convenio a esto: “ARTÍCULO 2o. DEFINICIONES. A los efectos del presente Convenio:

1. Por "maderas tropicales" se entiende las maderas tropicales para usos industriales de especies no coníferas que crecen o se producen en los países situados entre el trópico de Cáncer y el trópico de Capricornio. La expresión incluye los troncos, las tablas, las chapas y la madera contrachapada. Esta definición también comprende la madera contrachapada que contenga en parte madera de coníferas de procedencia tropical."

La producción intensiva de coníferas en esta franja se excluye precisamente porque la vocación natural de nuestros suelos hace insostenible el cultivo de estas especies, resulta entonces claro que con los métodos de reforestación aplicados actualmente se desconocen los principios mismos de la política ambiental colombiana, por si esto fuera poco esta actividad es patrocinada por instituciones como la alcaldía de Manizales, Infi Manizales, la F.A.O. y hasta por el B.I.D. Basta observar los principios básicos de la política ambiental Colombiana para percatarse de la disonancia normativa que rodea este tema, el contenido del numeral cuarto del artículo primero de la ley 99 del 93 es taxativo pero ni tratándose de una zona especial las instituciones se percatan de la atrocidad ambiental que se está cometiendo.

LEY NÚMERO 99 DE 1993

(Diciembre 22)

TÍTULO I

Fundamentos de la política ambiental colombiana

ART. 1º—Principios generales ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

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.*
2. *La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.*
3. *Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.*
4. ***Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.***
5. *En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.*
6. *La formulación de las políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.*
7. *El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.*
8. *El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.*

9. *La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.*

10. *La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.*

11. *Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.*

12. *El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.*

13. *Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental, SINA, cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.*

14. *Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.*

Por último vale la pena resaltar que la RESOLUCIÓN NÚMERO 00543 DE 2000, por la cual se determina el valor promedio nacional de los costos de establecimiento y mantenimiento por hectárea de bosque plantado, se fija la cuantía máxima porcentual que se reconocerá por concepto de Certificado de Incentivo Forestal y se fija el incentivo por árbol, para el año 2001, nos deja un gran vacío en cuanto a ordenamiento ambiental se refiere, pues habla del cultivo de especies introducidas sin ningún tipo de limitantes en cuanto a suelos se refiere, facilitándose con esto

**que entidades inescrupulosas interpreten las normas a su acomodo.
Una vez mas el destino del país al
servicio de unos pocos y lo que es mas grave con el patrocínio mismo
de nuestras instituciones.**

CAPÍTULO VII.

7. PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA CUENCA.

La tendencia económica y las exigencias del mercado moderno hacen que los métodos de producción tomen matices poco amigables con el ambiente, esto junto con la visión cortoplacista del hombre, conduce a una filosofía de producción, consistente en extraer el mayor beneficio de la tierra en el menor tiempo posible, sin importar que la productividad del suelo sea arrebatada a generaciones futuras ni qué volúmenes de residuos químicos vayan a envenenar paulatinamente a la población beneficiaria de el fraguado de las aguas utilizadas. Con la introducción de los agroquímicos, los agricultores sustituyeron los insumos de origen orgánico como el estiércol, abonos vegetales y las plantas fijadoras de nitrógeno. La forma de explotación agrícola actual no es exactamente una forma de agricultura sostenible, los suelos tienen diferentes vocaciones y es aquí donde se hace necesario que los planes de manejo estratifiquen por sectores los suelos de la cuenca según su vocación.

En la siguiente gráfica, podemos observar claramente los efectos negativos obtenidos al destinar un terreno con una vocación natural diversa, a la ganadería extensiva.



Manejo inadecuado de suelos

En la grafica que se observa bajo este párrafo, se comprueba la fragilidad de la capa orgánica de los suelos de páramo, que por su origen son muy poco aptos para la explotación agropecuaria.



Perfil agrológico típico de los suelos de alta montaña

Es de suponer que lo ideal no es alejar definitivamente al hombre y sus medios de producción de cualquier forma de vida vegetal o animal, se trata pues exactamente de construir una forma racional y sostenible de relacionarnos con nuestro entorno, y esto no simplemente por seguir la romántica corriente de la ecología; nos situamos frente a un problema tan importante como la seguridad nacional o como la generación de empleo, se puede vivir sin seguridad, un poco mal pero se puede; se puede vivir sin dinero hoy, en condiciones difíciles pero se puede; lo que no se concibe es vivir sin agua, puede sonar infantil, tonto o como se le quiera decir pero no se puede, para la vida es más importante el agua que el oro y eso no admite discusión. Según el derecho civil lo principal sigue la suerte de lo accesorio, pero la realidad jurídico práctica en lo que a nuestra vida atañe, nos dice exactamente lo contrario. Es pues más importante el aspecto arquitectónico de la avenida Santander y de la plaza de Bolívar, que la protección de la cuenca que brinda el líquido vital a la población y la industria de tres importantes municipios de nuestro departamento; el 80% del caudal del río Chinchiná está comprometido y sin embargo sigue siendo mas importante que el puente del parque Caldas no tape la vista de la catedral como si de esto viviéramos. Como lo dijera alguna vez un importante dirigente de nuestro departamento, “es más importante ser buen publicista que hacer buenas obras”.

“Para demarcar el termino desarrollo sostenible es preciso remarcar que dentro del mismo se engloban tres aspectos:

- a) **La Sostenibilidad Ecológica.** Es cuando el ecosistema mantiene sus principales características, que le son esenciales para su supervivencia a largo plazo.
- b) **La Sostenibilidad Económica.** Cuando la gestión adecuada de los recursos naturales permite que sea atractivo continuar con el sistema económico vigente.

c) **La Sostenibilidad Social.** Cuando los costos y beneficios son distribuidos de manera adecuada tanto entre el total de la población actual como entre la generación presente y futuras.”²⁸

“Para lograr el Desarrollo Sostenible es indispensable:

- a) Realizar investigaciones científicas que ayuden a esclarecer las relaciones entre los hechos y las causas, como podría ser el determinar las causas de la deforestación.
- b) Asegurarnos que en el sistema ecológico y económico se tomen decisiones a la luz del conocimiento científico.
- c) Asegurarnos que los sistemas legales e institucionales sean confiables.
- d) Promover e incentivar la visión a largo plazo al momento de tomar decisiones de inversión.”²⁹

Otro asunto intrincado es el relativo al financiamiento de las tareas de promoción del desarrollo sustentable y de conservación del medio ambiente. El Reporte de La Haya sobre “El desarrollo sustentable: del concepto a la acción” proponía como mecanismos: el establecimiento de impuestos internacionales, especialmente para el caso de la industria petrolera; otro mecanismo era el canje de deuda por naturaleza, el pago de una determinada tasa por el uso de la biodiversidad y, finalmente, la propuesta de reducir el 3% de los actuales gastos de defensa de cada país. Originalmente, los organizadores esperaban el financiamiento de US \$125.000 millones, para el funcionamiento del programa XXI. Sin embargo, sólo se consiguieron aproximadamente US \$15.000 millones. Así, se ha

²⁸Cárdenas M, Alfredo., Agricultura y Desarrollo Sostenible, Editorial Ministerio de la Agricultura Pesca Y Alimentación, pp. 21.

²⁹ Itinerarios para el Banco Mundial para América Latina. Banco Mundial, pp. 2.

constituido el Fondo Global de Medio Ambiente, el que se encargará de reunir los recursos que se han previsto.

El Programa XXI, es un instrumento que constituye un calendario de tareas globales para el tercer milenio, que fue suscrito por 178 países. Son alrededor de 150 programas de acción sectorial, acordados para revertir el ritmo de degradación ambiental y asegurar el desarrollo sustentable en el futuro. Entre los temas que interesaban a países como el nuestro, de la región andina y que fueron incluidos en este programa global, encontramos:

- La protección de océanos, mares y el aprovechamiento racional y el desarrollo de sus recursos vivos.
- La ordenación de los ecosistemas frágiles: desarrollo sostenible de zonas de alta montaña.
- Gestión ecológicamente racional de la biotecnología.³⁰

La legislación ambiental en nuestro país no es insuficiente, simplemente no se aplica y esto no se puede solucionar de hoy a mañana. Una de las formas de emprender el camino es la ordenación de los montes, esto es “planificar los aprovechamientos que se pueden obtener de un monte (tangibles: como madera, frutos, recreo, caza, e intangibles: como control de la erosión, protección de cuencas hidrológicas, fijación de carbono atmosférico, etc.) mediante el establecimiento de su correcto estado fitosanitario, la repoblación o la regeneración, asegurando la persistencia del monte para las generaciones futuras; es decir, llevar a la práctica, en el terreno forestal, el concepto de desarrollo sostenible: planificación, gestión y control. La ordenación de montes no sólo se aplica a los montes arbolados, sino que

³⁰ Programa Agenda XXI.

afecta también a todos los tipos de terrenos forestales: cualquier superficie que no esté cultivada y que no sea urbana o industrial. Los pastizales anuales o vivaces, las riberas, los matorrales o los bosques, conforman el término monte o sistema forestal. Desde el punto de vista de la gestión, los montes se pueden adjetivar como sistemas silvícolas (bosques), silvopascícolas (dehesas) o pascícolas (pastos)³¹. Una vez se tiene plenamente identificada la vocación de un territorio se puede planear un modelo de desarrollo local coherente con el entorno, esto de la mano con un modelo de producción agrícola sostenible: “La agricultura sostenible es, por lo tanto, un sistema de producción de alimentos o fibras que persigue los siguientes objetivos de forma sistemática: 1) una incorporación mayor de los procesos naturales, como el ciclo de los nutrientes, la fijación del nitrógeno y las relaciones plaga-depredador a los procesos de producción industrial; 2) una reducción del uso de las aportaciones externas no renovables que más daño pueden causar al medio ambiente o a la salud de los agricultores y consumidores, y un uso más metódico de las demás aportaciones, de cara a minimizar los costes variables; 3) un acceso más equitativo a los recursos y oportunidades productivas y la transición a formas de agricultura más justas desde el punto de vista social; 4) un mayor uso productivo del potencial biológico y genético de las especies vegetales y animales; 5) un mayor uso productivo de los conocimientos y prácticas locales, incluyendo enfoques innovadores aún no del todo comprendidos por los científicos ni adoptados por los agricultores; 6) un incremento de la autosuficiencia de los agricultores y los pueblos rurales; 7) una mejora del equilibrio entre los patrones de pastoreo o explotación, la capacidad productiva y las limitaciones ambientales impuestas por el clima y el paisaje para garantizar que los niveles actuales de producción sean sostenibles a largo plazo; 8) una producción rentable y eficiente que haga hincapié en la gestión agrícola

³¹ 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

integrada y la conservación del suelo, el agua, la energía y los recursos biológicos.”³²

³² 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

CAPÍTULO VIII.

8. ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN.

Para desarrollar los objetivos propuestos, en cuanto a la proposición de ejercicios de aplicación entre los propietarios y la Autoridad Ambiental Competente, como actividades encaminadas a lograr un aprovechamiento sostenible en la zona escogida para el desarrollo de este tema, se analizaron las dos opciones más resaltantes de conservación en la cuenca alta del río Chinchiná, así:

- 1) Estrategia convencional de adquisición de tierras por parte del Estado y la instauración de reservas forestales manejadas y administradas por el mismo Estado, y
- 2) Estrategia de manejo del recurso forestal por parte de la sociedad civil.

Es necesario evaluar comparativamente las ventajas de estas dos opciones para ilustrar la conveniencia y los mecanismos más apropiados para impulsar la estrategia más conveniente. Analizar desde el punto de vista económico, la conveniencia de estimular la conservación de la cobertura boscosa para mejorar las condiciones de disponibilidad de agua para la población beneficiaria de la cuenca alta del río Chinchiná, en el Departamento de Caldas, implica identificar y medir las variables ambientales que inciden en la regulación del agua

en la cuenca alta del río Chinchiná; identificar los costos de las distintas alternativas de manejo, conservación y recuperación de la cobertura boscosa; analizar los beneficios de una política de conservación en términos de regulación de la disponibilidad de agua; diseñar un sistema de incentivos para estimular la conservación por parte de la sociedad civil.

Esta actividad hace parte de la razón de ser de la empresa prestadora del servicio de agua potable a las poblaciones, que en el departamento son abastecidas por las captaciones del río Chinchiná y sus afluentes, en la cuenca alta, considerando, de acuerdo a parámetros forestales ya establecidos que la cuenca alta hace referencia a altitudes superiores a los 2800 m.s.n.m, la cual consiste en el registro de los caudales para cada una de las fuentes abastecedoras, mediante lecturas diarias de los niveles de agua y aforos volumétricos mensuales. Simultáneamente, se debe registrar diariamente la precipitación, humedad relativa y temperatura en las estaciones metereológicas situadas en la cuenca.

Adicionalmente, las variables físicas y socioeconómicas se han mapificado mediante fotointerpretación, corroboración en campo y digitalización en un Sistema de Información Geográfica; esta información consiste en tipos de cobertura vegetal (pasto, rastrojo bajo, rastrojo alto, bosque secundario, bosque maduro, páramo y otros), usos del suelo (ganadería, cultivos, plantaciones comerciales), pendientes, geología, tipos y grados de erosión, prediación, y áreas de cada tipo de cobertura vegetal y para cada predio.

Revisando y mediante consulta directa con las empresas ACUAMANA, EMPOCALDAS, AGUAS DE MANIZALES, quienes abastecen de agua potable a las localidades de Villamaría, Neira y Manizales,

respectivamente, se han construido unos modelos multivariados para realizar los análisis de corte transversal con la información disponible, donde la variable “regulación de agua” es explorada en función de las demás variables expuestas (pluviosidad, pendiente, cobertura, etc). Con base en ese modelo se estima un coeficiente, que expresa la relación funcional existente entre la cobertura boscosa y la regulación del agua. En este sentido, se hace de vital importancia, la necesidad de asegurar en la cuenca productora, la cobertura necesaria para asegurar el abastecimiento del bien a las poblaciones; cobran aquí gran relevancia, los estudios y las prospecciones establecidas en los planes de ordenamiento, para establecer las demandas futuras de todo tipo, y en horizontes de varios lapsos, establecidos, de acuerdo a las gestiones de las autoridades competentes.

La técnica de costo-beneficio, debe ser una herramienta, en el análisis de las estrategias de conservación y manejo: Conservación y manejo del área en bosques por parte del Estado, con los problemas de ineficiencia demostrada por parte de la Administración Estatal y Conservación y manejo por parte de los particulares (la sociedad civil) con base en incentivos, aportados por el Estado para estimular el mejoramiento de los sistemas agropecuarios, la conservación y recuperación de la cubierta vegetal. Aplicando, entonces la técnica de costo-efectividad, se compararán los costos sociales de las dos estrategias de conservación. Con base en este análisis, se podrá recomendar la toma de decisiones tendientes a mejorar la disponibilidad de agua para las poblaciones beneficiarias.

Para determinar los costos de las dos estrategias de conservación es necesario contemplar los siguientes aspectos:

- ❑ Determinar cuáles son los presupuestos institucionales (aportes del Estado) que han tenido una destinación histórica específica para conservar la cuenca alta del río Chinchiná: fondos para programas en la cuenca, reforestación, vigilancia, inversión en infraestructura y equipos, compra de tierras, etc. No se trata únicamente de determinar cuánto está dispuesto el Estado a erogar para mantener la regulación del agua en sus condiciones actuales, sino también para aumentar la capacidad reguladora de la cuenca acorde con las necesidades de consumo y la proyección de la demanda.

- ❑ Hacer un análisis económico de generación de excedentes productivos por unidad de área en la cuenca, lo cual permitirá conocer la rentabilidad económica de la ganadería en las condiciones particulares de la cuenca alta del río Chinchiná. La rentabilidad económica de la ganadería representa en gran medida el costo de oportunidad de uso del suelo. Las dos estrategias de conservación que se compararán comparten dicho costo de oportunidad en la conservación del bosque natural.

- ❑ Costos directos de transformación del uso del suelo. Para transformar un agroecosistema de ganadería convencional (con condiciones de baja productividad y poca sustentabilidad por pendientes fuertes y procesos erosivos evidentes) en ecosistemas naturales (bosques nativos) o agroecosistemas más sostenibles (por ejemplo, silvopastoreo) con estructura y función que caractericen una mayor capacidad de regulación hídrica, es necesario incurrir en unos costos de revegetalización (reforestación). Por lo mismo, se necesita determinar los costos de revegetalización por unidad de área en las condiciones de la

cuenca alta del río Chinchiná, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- Para el Estado, la transformación de un agroecosistema convencional en un ecosistema natural implica, además de los costos de oportunidad (en los cuales se incurre tácitamente), unos costos de revegetalización más los costos de adquisición de predios y los costos de protección y vigilancia.
- Para el propietario, bajo la modalidad convencional de reforestación, la transformación de un agroecosistema ganadero en bosque natural, implica costos de revegetalización y costos de oportunidad (renuncia a los beneficios de la ganadería). Sin embargo, la recuperación de la cubierta vegetal por medio de alternativas agroforestales como el silvopastoreo no necesariamente acarrea consigo todos los costos de oportunidad, por lo cual es necesario diferenciar costos según la modalidad utilizada en la transformación del agroecosistema.

Para acercarnos a una valoración económica de los bienes y servicios ambientales generados en la cuenca alta del río Chinchiná, sería poco práctico pretender abarcar la valoración directa de todos los componentes de la extensa serie de servicios ambientales con ejercicios técnicos detallados o semi-detallados a un mismo tiempo. Partiendo de la realidad socioambiental de la región y reconociendo la importancia del agua para un amplio sector de la población Caldense, (Manizales, Neira, Villamaría), se habrán de seleccionar los beneficios sobre este recurso, el agua, como primera prioridad de análisis. Por este motivo, debe hacerse una primera aproximación para estimar los beneficios derivados de las mejoras en condiciones de regulación de aguas, sin

olvidar los demás beneficios mencionados bajo un contexto integrado de conservación y uso sostenible de los recursos naturales.

Este enfoque se sustenta en la premisa de que si los beneficios obtenidos por un programa para la conservación y mejoramiento de la capacidad de regulación hídrica son mayores que los costos en que incurren dichos programas, queda plenamente justificada su ejecución. Por lo tanto, no se requerirán mayores esfuerzos en otros ámbitos de la valoración económica de los beneficios ambientales para reforzar la justificación de estos programas. En efecto, sus costos quedarán más que compensados con los beneficios de regulación de aguas, además de que reportarán otros beneficios ambientales (conservación del paisaje, biodiversidad, recursos genéticos, etc).

La determinación de la valoración económica en términos de beneficio por mejoramiento en la capacidad de regulación hídrica de la cuenca alta del río Chinchiná se puede lograr explorando el costo que tendría para el usuario y la sociedad el no tener una regulación del agua.

A su vez, la problemática de contar o no con una adecuada regulación de agua está condicionada por:

- 1) La tasa de crecimiento demográfico de los municipios de Manizales, Neira y Villamaría, que se benefician del agua regulada por la cuenca alta del río Chinchiná, y
- 2) Por la gradual pérdida en la capacidad de regulación hídrica que se pueda estar presentando en la cuenca por procesos erosivos y por degradación en la estructura y función reguladora de los bosques por procesos de fragmentación, aislamiento y empobrecimiento de su dinámica sucesional. En la cuenca alta del río Chinchiná también se presentan casos de transformación de potreros y rastrojos en plantaciones comerciales con especies

exóticas que quizá afecten negativamente la capacidad de regulación hídrica.

Si el crecimiento de la demanda por el agua llega a un punto donde se sobrepase la capacidad de oferta de la misma, las sociedades afectadas tendrán que acudir colectiva o aisladamente a construir otros sistemas de captación, plantas de tratamiento y redes de conducción en otras cuencas hidrográficas, con costos adicionales en el manejo de las mismas. Sin embargo, existe la alternativa de invertir recursos para mejorar la producción y/o regulación de agua por la cuenca alta del río Chinchiná, de tal manera que dichas mejoras satisfagan las necesidades de consumo proyectadas a un tiempo determinado; en tal caso, la sociedad podría reducir costos al evitar la cuantiosa inversión de recursos técnicos y económicos en la adecuación de otras fuentes de abastecimiento y el manejo de otras cuencas hidrográficas.

Con este planteamiento, se simplifica considerablemente el ejercicio de determinación de beneficios por mantener y mejorar la capacidad de regulación de agua mediante la estrategia de conservación que posee menores costos para obtener el objetivo predeterminado (incrementar la disponibilidad de agua; el costo es aquel que implica conservar y aumentar el área de la cubierta reguladora de agua (bosques, sistemas agroforestales), mientras que el beneficio está representado por el ahorro que logra la sociedad al evitar la adecuación de otras fuentes de abastecimiento de agua.

Este análisis implica: A) Determinar la proyección de la demanda en el consumo de agua para un tiempo determinado y B) sobre la demanda proyectada, es imprescindible determinar y comparar los costos de las alternativas de solución para satisfacer dicha demanda: costos de las

opciones de abastecimiento (pozos, otras cuencas) versus costos de un programa para aumentar la capacidad de regulación de agua por la cuenca alta del río Chinchiná.

En términos del análisis formal, la valoración de los beneficios de aplicar un instrumento de tipo ambiental se constituye en un elemento de juicio para la toma de decisiones en la asignación efectiva de recursos. Dentro de este tipo de análisis, es necesario identificar en términos monetarios la magnitud del beneficio derivado de mejorar la calidad del ambiente. Es indudable la utilidad que arroja el análisis comparativo entre los costos de mejorar la calidad del ambiente y los beneficios de dicha mejora. En términos de los costos, éstos usualmente se pueden expresar de manera directa en términos económicos, toda vez que sus principales componentes se expresan directamente en el mercado. En contraste los beneficios ambientales hacen referencia de manera prioritaria a aspectos de bienestar ambiental y social que no tienen precios de mercado, pero que pueden valorarse mediante técnicas, como las explicadas por el Economista Ambiental Diego Azqueta Oyarzun en su libro *Valoración Económica de la Calidad Ambiental*.³³

Además de aportar elementos para el diseño y ajustes de las políticas ambientales, propiamente dichas, el análisis económico, las llamadas externalidades ambientales están directamente relacionadas con el comportamiento de los distintos sectores de la economía de la región y con la orientación de cada una de las políticas de cada sector de la producción. Por esto afirmo que las políticas ambientales no pueden concebirse como una política sectorial en sí misma. Por el contrario, los distintos componentes de las políticas sectoriales deben necesariamente

³³ Azqueta, Diego. *Valoración económica de la calidad ambiental*. McGraw-Hill. España. 1994. pp 75

incorporar consideraciones de carácter ambiental, como condición básica para responder a los efectos ambientales cruzados que las distintas actividades generan. Con esto quiero decir que la legislación ambiental debe atravesar de manera transectorial los distintos componentes de las políticas económicas y sociales del país.

La evolución de las tasas retributivas por contaminación de las fuentes de agua, que se han aplicado en Colombia, permite plantear varias preguntas: ¿Continúan siendo concebidas para captar recursos para el fisco?, o por el contrario, ¿Se pueden emplear como instrumento económico para incentivar a los sectores que contaminan el recurso, hacia comportamientos ambientalmente más sanos?

La actual legislación ambiental, establece el cobro de tasas retributivas por concepto de las consecuencias nocivas de las descargas de sustancias contaminantes. Este trabajo pretende, aunque sea de manera muy incipiente, de acuerdo a los objetivos planteados, explorar teóricamente, para que efectivamente las tasas retributivas, se consoliden como un instrumento económico orientado a modificar el comportamiento ambiental de los actores contaminadores.

La calidad de un cuerpo de agua que en un momento dado se convierte en receptor de unas descargas contaminantes se expresa en términos de la concentración de la sustancia contaminante, con respecto al cuerpo de agua receptor. Por esto el impacto de una descarga específica se puede identificar entonces en función del incremento de la concentración de esa sustancia contaminante en el cuerpo de agua. Esto nos debe servir, consecuentemente, para definir nuestras metas ambientales específicas, estableciendo entonces los niveles de contaminación deseables y posibles de cada sustancia contaminante, en

función de los criterios de calidad dependientes de los usos que se le quieran dar al cuerpo de agua afectado, los cuales ya están jerarquizados por la ley: agua potable, usos agropecuarios e industriales, pesca, navegación y recreación. Pero esta debe ser una decisión que debe tener el respaldo, o por lo menos el conocimiento de los implicados, es decir de quienes generan los daños y de quienes los sufren, lo que implica procesos de consultas amplias con los sectores relacionados con el área de influencia, en donde se está estableciendo la meta. La participación ciudadana en el establecimiento de metas es vital, no solo porque se le da una aceptación colectiva, sino porque la valoración resulta del ejercicio colectivo, lo cual la legitima aún más. Esto permite incluir el costo social y ambiental en la definición de la meta ambiental, tal como lo ordena la ley.

La legislación en este aspecto debe aplicarse no tanto desde la óptica de recaudación de impuestos, como un instrumento económico orientado a estimular la disminución en la generación de residuos contaminantes. Los incentivos económicos también se pueden establecer para la conservación de las cuencas hidrográficas, planteándose aquí la viabilidad de incentivos económicos en proyectos de manejo integral de microcuencas. Colombia, al igual que el planeta entero, enfrenta severos procesos de deforestación. Este fenómeno compromete seriamente la existencia de ecosistemas de importancia estratégica y afecta entre otros, la conservación de la biodiversidad, la regulación de los caudales y la estabilidad de los suelos. Como resultado de la alta tasa de deforestación, se estima que la región sólo cuenta con menos del 60% del área originalmente cubierta por masas boscosas. En contraste los intentos de reforestación han sido claramente insuficientes. Del adecuado manejo de una microcuenca se derivan beneficios ambientales, sociales y económicos de diversa naturaleza, los cuales voy a plantear en las siguientes tablas, así: las tablas No 1 - 2 y 3, nos ilustran respectivamente, los beneficios privados en la

regulación de caudales, el control directo de la erosión y el control de la calidad de aguas. Las tablas No 4 - 5 y 6 nos ilustran, también respectivamente, los beneficios sociales externos de la regulación de caudales, del control de sedimentos y otros beneficios sociales externos.

TABLA No 1: Beneficios Regulación Caudales

ACTIVIDAD	COSTOS ECONÓMICOS DIRECTOS	BENEFICIOS ECONÓMICOS DIRECTOS
Conservación de bosques	Costos de protección (vigilancia, cercas) Costos de oportunidad (no extracción de madera, no uso del suelo para fines producción)	Valorización de la tierra por mejora paisajística
Regeneración natural del bosque	Costos de producción Costos de oportunidad (no uso del suelo)	Valorización del paisaje
Reforestación productora comercial y protectora productora	Instalación forestal. Mantenimiento. Aprovechamiento. Costos de oportunidad (no uso del suelo por largo tiempo)	Ingresos por madera
Instalación sistemas agrosilvopastoriles	Inversión instalación. Costos de operación	Ingresos agrícolas y pecuarios. Productos forestales. Producción insumos domésticos
Aislamiento nacimientos de agua	Cercado. Vigilancia	
Conservación áreas aledañas cuerpos de agua	Cercado. Vigilancia. Mantenimiento	
Construcción sistemas locales de riego y acueductos	Construcción obra. Administración. Vigilancia. Mantenimiento	Incremento productividad por riego. Bienestar por disposición agua.
Obras de ingeniería control corrientes	Obras. Mantenimiento	Protección contra pérdidas

TABLA No 2: Beneficios control de la erosión

ACTIVIDAD	COSTOS ECONÓMICOS DIRECTOS	BENEFICIOS ECONÓMICOS DIRECTOS
Sistemas biomecánicos	Costos de instalación. Mantenimiento	Protección y recuperación de suelos
Desarrollo sistemas protectores contra la erosión	Costos implementación	Mejoras en la productividad (mediano y corto plazo)

TABLA No 3: Beneficios Control calidad aguas

ACTIVIDAD	COSTOS ECONÓMICOS DIRECTOS	BENEFICIOS ECONÓMICOS DIRECTOS
Desarrollo sistemas de producción limpios	Costos de adaptación e implementación. Eventual disminución rendimientos	Disminución costos de producción. Eventual incremento rendimientos
Sistemas de tratamiento residuos	Costos instalación y mantenimientos	Incremento insumos autoproducidos
Manejo adecuado excrementos	Costos instalación y mantenimiento	Incremento insumos autoproducidos
Conservación capacidad asimiladora fuentes de agua	Costos de manejo	Ingresos derivados de aprovechamiento del ecosistema

TABLA No 4: Beneficios regulación de caudales

IMPACTO	BENEFICIO SOCIAL	VALORACIÓN ECONÓMICA
Incremento caudales épocas secas	Merma déficit consumos humanos	Costos evitados a los sistemas de acueducto
Incremento caudales épocas secas	Merma déficit Otros consumos	Incremento producción derivada de otros usos
Atenuación caudales torrenciales épocas lluvias	Disminución riesgos	Costos evitados en pérdidas por desastres asociados a inundaciones

TABLA No 5: Beneficios control sedimentos

IMPACTO	BENEFICIO SOCIAL	VALORACIÓN ECONÓMICA
Disminución Sedimentos	Disminución problemas sistemas de tratamiento aguas	Costos evitados en deterioro equipos
Disminución sedimentos	Mejoramiento condiciones operación	Incremento vida útil equipos
Disminución sedimentos	Prevención pérdida de cauce	Costos evitados en obras de corrección
Disminución sedimentos	Disminución riesgo colmatación reservorio	Conservación vida útil reservorio

TABLA No 6: Otros beneficios

IMPACTO	BENEFICIO SOCIAL	VALORACIÓN ECONÓMICA
Conservación Y recuperación paisaje	Incremento bienestar	Incremento valores de la propiedad y de la actividad turística
Conservación hábitats biodiversidad	Disponibilidad material genético	Incremento de los valores de uso actuales y potenciales
Captura de Carbono	Disminución Carbono en la atmósfera y efecto invernadero	Mercado Verde internacional
Conservación ecosistemas	Desarrollo Investigación	Beneficios que conlleva la investigación

8.1. HACIA UNA SOLUCIÓN INTEGRAL.

La propuesta concreta consiste en la aplicación de la metodología descrita, para realizar un trabajo de campo que permita identificar y señalar modificaciones en el uso del suelo, según su vocación natural, en la intención de mejorar el grado de sostenibilidad de los agroecosistemas ganaderos y la conservación de los ecosistemas naturales (fragmentos de bosque). Para armonizar las actividades productivas con la conservación de bosques, el trabajo de grado, desarrollado a través de unas observaciones en campo y el análisis de la normatividad existente, promueve la planificación predial como herramienta de trabajo participativo entre propietarios, agregados y autoridad. Por medio del diagnóstico predial de la situación real de los componentes ambientales y productivos de la unidad agroproductiva y sus ecosistemas asociados, se identifican las necesidades y prioridades de cambio. El cambio propuesto se plasma en una visión de futuro, y

las actividades requeridas se planifican siguiendo las prioridades identificadas. La retribución a lo planteado en este proyecto está dado por los productos o salidas finales (áreas recuperadas, árboles nativos que se dejan de tumbar, áreas aferentes aisladas, etc.), concertadas con el productor y monitoreada por la autoridad ambiental. Esto implica como se plantea, implementar y validar una gama de tecnologías apropiadas y de fácil manejo técnico: biodigestores, cercas vivas, aislamiento para regeneración natural, reforestación idóneamente diseñada, entre otras.

Es necesario mencionar entonces la existencia de una serie de leyes que lo posibilitan: Decreto 2278 de 1953, Ley 788 de 2002, Deducciones tributarias por inversiones en control y mejoramiento del medio ambiente, Decreto 3100, de las tasas retributivas y compensatorias por la utilización del agua, Ley 139 de 1994, que crea el Certificado de Incentivo Forestal, CIF, Decreto 2811 de 1974, en su artículo 337 que promueve la organización y funcionamiento de la sociedad civil para la defensa ambiental.

8.1.1. FACTORES DE INCUMPLIMIENTO.

Después de realizados los trabajos de campo y el análisis de la normatividad existente, se pudieron identificar claramente unos eslabones débiles en la cadena de aplicabilidad y efectividad de la norma:

8.1.1.1. INCUMPLIMIENTO DE FUNCIONES POR PARTE DE AUTORIDADES.

En el desarrollo del trabajo se detectó ausencia casi total de una autoridad encargada de hacer cumplir la normatividad; como se puede corroborar en la encuesta aplicada, en solo uno de los predios encuestados se manifestó haber recibido visita de la corporación autónoma regional; también se evidenció la ausencia de otro tipo de autoridades.

SE PROPONE: De manera similar a como se controla la seguridad en algunas áreas rurales del departamento, para supervisar la actividad desempeñada por las autoridades, se debe implementar un sistema de visitas periódicas controladas y certificadas, de manera que el cumplimiento de la norma se pueda verificar de manera regular, de igual forma facilitando la toma de correctivos en caso de inaplicación o la realización de hechos perturbadores.

8.1.1.2. DESCONOCIMIENTO DE LA LEY.

Si bien es cierto que el desconocimiento de la norma no sirve como eximente de responsabilidad, también se pudo establecer en los estudios realizados un índice alarmante de desconocimiento de la normatividad ambiental.

SE PROPONE: Mediante la realización de talleres educativos, las autoridades encargadas deben capacitar, informar e inculcar en la

población asentada en la zona de estudio, la practica de costumbres amigables con el ambiente y el cumplimiento de toda la normatividad ambiental, así como la divulgación de las consecuencias jurídicas y ambientales que acarrea el incumplimiento de las normas.

8.1.1.3. PRÁCTICAS AGROPECUARIAS INADECUADAS.

El trabajo de campo realizado, permitió conocer de cerca las prácticas de trabajo más inadecuadas desde el punto de vista técnico, en contravía con las más elementales normas de producción sostenible. Se evidenció el uso de suelos en actividades totalmente contrarias a lo que su vocación natural recomienda.

SE PROPONE: Se debe promover una planificación ambiental predial de carácter coercible acompañada de los ya conocidos estímulos tributarios forestales, de esta manera se estratificarán los suelos según su vocación natural y el respeto a estas medidas se hará efectivo en la medida en que estas se apliquen de manera conjunta y coordinada.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Siendo una manera agresiva, además de injusta, el obligar de un momento a otro al agricultor a cambiar su método de producción, se hace indispensable que para la explotación de un terreno especial se requiera una preparación especial y una mano de obra calificada.

-El desarrollo del Derecho Ambiental en Colombia, se ha caracterizado por la suscripción y emisión de “declaraciones formales” y por la expedición de una profusa, abundante, contradictoria e inoperante legislación que se limitaba a reglamentar formas de explotación.

-Se hace indispensable la exigencia de una preparación adecuada a la mano de obra que prestará sus oficios en estos predios, estas personas deben tener conocimientos sobre el manejo de residuos sólidos, líquidos, métodos alternativos de fertilización, especies que aportan nitrógeno a los suelos, etc.

-Los dueños de los predios deben adoptar modelos alternativos de fertilización y erradicación de plagas, esto en pro de la armonía de los métodos de producción y el principio constitucional del desarrollo sostenible y el ambiente y el interés general como limitantes de la actividad económica.

-Se deben dictar talleres por parte de las autoridades ambientales encargadas, dirigidos a divulgar y explicar las normas, de manera que la ignorancia de la ley no siga teniendo un costo tan alto para el

ecosistema, la función ecológica de la propiedad privada debe prevalecer sobre su función económica y es perentorio que se constituya como principio rector para la explotación de los predios.

-De manera similar a los conocidos inspectores del espacio público, debe existir personal que inspeccione constantemente el cumplimiento de las normas relacionadas con la protección a la cuenca del río. Es función de las Corporaciones Autónomas Regionales por mandato legal y constitucional, la evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas dentro del área de su jurisdicción.

-Las autoridades ambientales deben tomar un papel activo en la divulgación de los delitos ecológicos: Ej. En la finca la laguna se esta secando de manera artificial un humedal anexo a La Laguna Negra y no se observan medidas de control a al respecto. (*Obsérvense ilustraciones 1, 2, 3,4 y 5.*)

-Los programas de reforestación deben estar estrechamente ligados al artículo 80 de nuestra constitución y ser claros en si lo que necesita la cuenca son bosques protectores o bosques productores, pues estos últimos pueden traer consigo funestas consecuencias para la cuenca (erosión, empobrecimiento de suelos, acidificación de suelos, erradicación de las bacterias de los suelos, empobrecimiento del suelo por escorrentía, alteración del flujo hidráulico normal del suelo y hasta hacer propenso el sitio a incendios forestales).

-Las decisiones y las actuaciones deben estar siempre ligadas al conocimiento científico para que pueda existir una coherencia entre lo teórico y lo práctico.

BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Nacional Constituyente. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. 1.991

BALLESTEROS, Jesús y PÉREZ, José. “Sociedad y Medio Ambiente”. Madrid. España. 1997. Editorial Trotta, S.A.

BORRERO, José María. “La Deuda Ecológica. Testimonio de una Reflexión”. Cali. Colombia.1994. FIPMA

BUNGE, Mario. “La ciencia. Su método y su filosofía”. Bogotá. 1982. Editorial Colombia Nueva Ltda.

Decreto 2811 de 1.974. CÓDIGO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES. Editorial Leyer. 2.004

DURANGO ROLDÁN. Luis Fernando. “Medio Ambiente y Licencias Ambientales”. 2000. Santafé de Bogotá. Colombia. EDITORIAL LEYER.

GALEANO. Eduardo. “Úselo y Tírelo”. Buenos Aires. Argentina. 1994. EDITORIAL PLANETA.

MACÍAS GÓMEZ. Luis Fernando. "Introducción al Derecho Ambiental" 1998. Santafé de Bogotá. Colombia. LEGIS EDITOTES.

MEJÍA ACEVEDO, Miguel Ángel. ECOLOGÍA TROPICAL. Editorial Unibiblos. 2.003

PADILLA HERNÁNDEZ. Eduardo. "Lecciones de Derecho Ambiental". 2000. Santafé de Bogotá. Colombia. EDITORIAL LEYER.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PARA CALDAS. 2001-2006. Manizales. Colombia. CORPOCALDAS

PLAN DE MANEJO PARQUE NACIONAL NATURAL LOS NEVADOS Y SU ZONA AMORTIGUADORA. Pereira. Colombia. 2002. Ministerio del Medio Ambiente. CARs. UAESPNN

RODAS, Julio César. "Fundamentos constitucionales del Derecho Ambiental Colombiano". Bogotá. Colombia. 1995. TM EDITORES. UNIANDES

ROJAS, Gentil. "Evaluación social de proyectos aplicada al medio ambiente". Cali. Colombia. 1996. TM EDITORES. UNIVERSIDAD DEL VALLE

RUDAS, Guillermo. "Economía y Ambiente". Bogotá. Colombia. 1998. FESCOL

SILVER, Cerril y DeFRIES, Ruth. “Una sola tierra, Un solo futuro”. Bogotá. Colombia. 1993. TM EDITORES. UNIANDES

TORRES, Guillermo. “Introducción a la Economía Política Ecológica”. Chapingo. México. 2001. P y V. Editores

Universidad de Manizales -Centro de Investigaciones Socio jurídicas- .
REVISTA AMBIENTE JURÍDICO. Número 3 y 4. 2.000

VARIOS AUTORES. “Desarrollo Económico Sostenible. Avances sobre el informe Brundtland”. Bogotá. Colombia. 1994. TM EDITORES. UNIANDES

VARIOS AUTORES. “La Manzana de la Discordia. Debate sobre la naturaleza en disputa”. Bogotá. Colombia. 1998. TM EDITORES. ECOFONDO

VARIOS AUTORES. “Medio Ambiente y Desarrollo”. Bogotá. Colombia. 1990. TM EDITORES. UNIANDES

VARIOS AUTORES. “Medio Ambiente y Relaciones Internacionales”. Bogotá. Colombia. 1994. TM EDITORES. UNIANDES

ANEXOS

ANEXO No 1

ENCUESTA PARA ADMINISTRADORES DE PREDIOS COLINDANTES O CERCANOS A LA CUENCA ALTA DEL RÍO CHINCHINÁ.

La siguiente encuesta tiene por objeto determinar datos aproximados relacionados con las actividades que afectan el normal desarrollo del ciclo del agua en la ya mencionada cuenca y su entorno.

Nombre del predio:_____

1-¿Hace cuánto tiempo habita en el sector?

R/_____.

2-¿Cuántas personas habitan en el predio y cuántas trabajan en él?

R/_____

3-¿A qué actividad o actividades es dedicado el predio?

R/_____

4-¿Sabe usted, hace cuánto tiempo viene siendo dedicado a esta actividad?

R/ _____

5-¿Se Utilizan agroquímicos para el desarrollo de la explotación del predio?

De ser positiva la respuesta diga de qué clase y con que frecuencia.

R/ _____

6-¿Utiliza algún método alternativo para fertilizar los suelos o para erradicar plagas o malezas?

R/ _____

7-¿Se utilizan algunas clases de medidas para que estos productos no vayan a parar al cauce del río?

R/ _____

8-¿Se han tratado de proteger o de fomentar las franjas de bosque cercanas al cauce del río?

R/ _____

9-¿Se ha talado bosque para dar más espacio a la actividad ganadera o al cultivo de papa y cuando fue la última vez que se realizó esto?

R/ _____

10-¿Se trata de introducir en el terreno nuevos sectores de bosque?

R/ _____

11-¿Tienen los animales de la finca acceso directo al cauce del río?

R/_____

12-¿Cuántos semovientes (vacas y equinos) tiene el predio?

R/_____.

13-¿Sabe usted a qué lugar van a dar las aguas negras de la casa?

R/_____.

14-¿A qué sitio son arrojados los desechos de la casa y los que resultan de la explotación del predio?

R/_____

15-¿Cocina usted con leña? en caso positivo como es obtenida y de qué lugar.

R/_____

16-¿Recibe usted visitas de funcionarios de CORPOCALDAS? ¿Con qué frecuencia?

R/_____

17-¿Recibe usted visitas de alguna otra entidad que se preocupe por el cuidado del ambiente o de las especies que habitan el sector?

R/_____

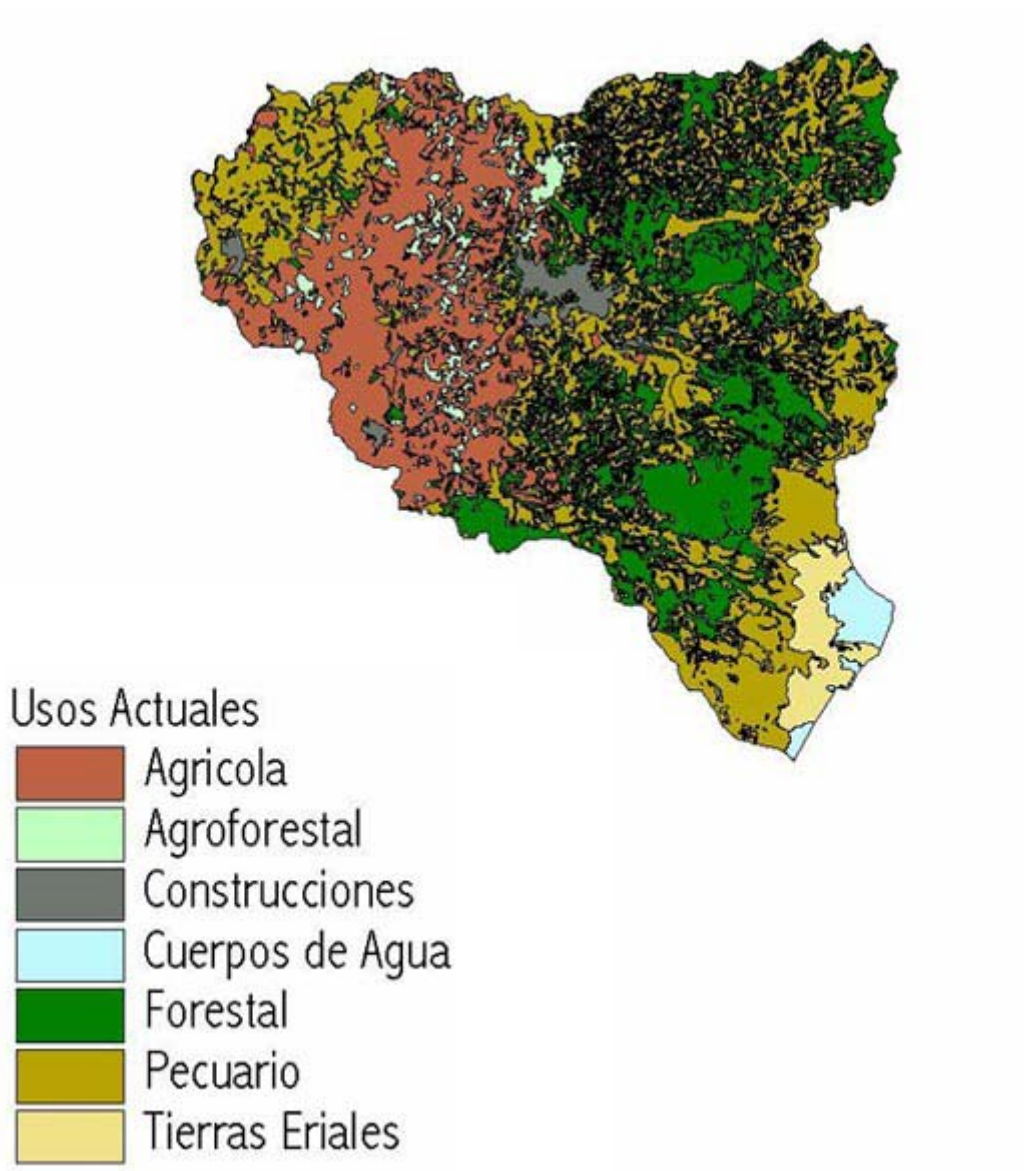
18-¿Conoce usted alguna clase de prohibición a la manera de explotación del predio, tala de bosques o contaminación del río?

R/ _____

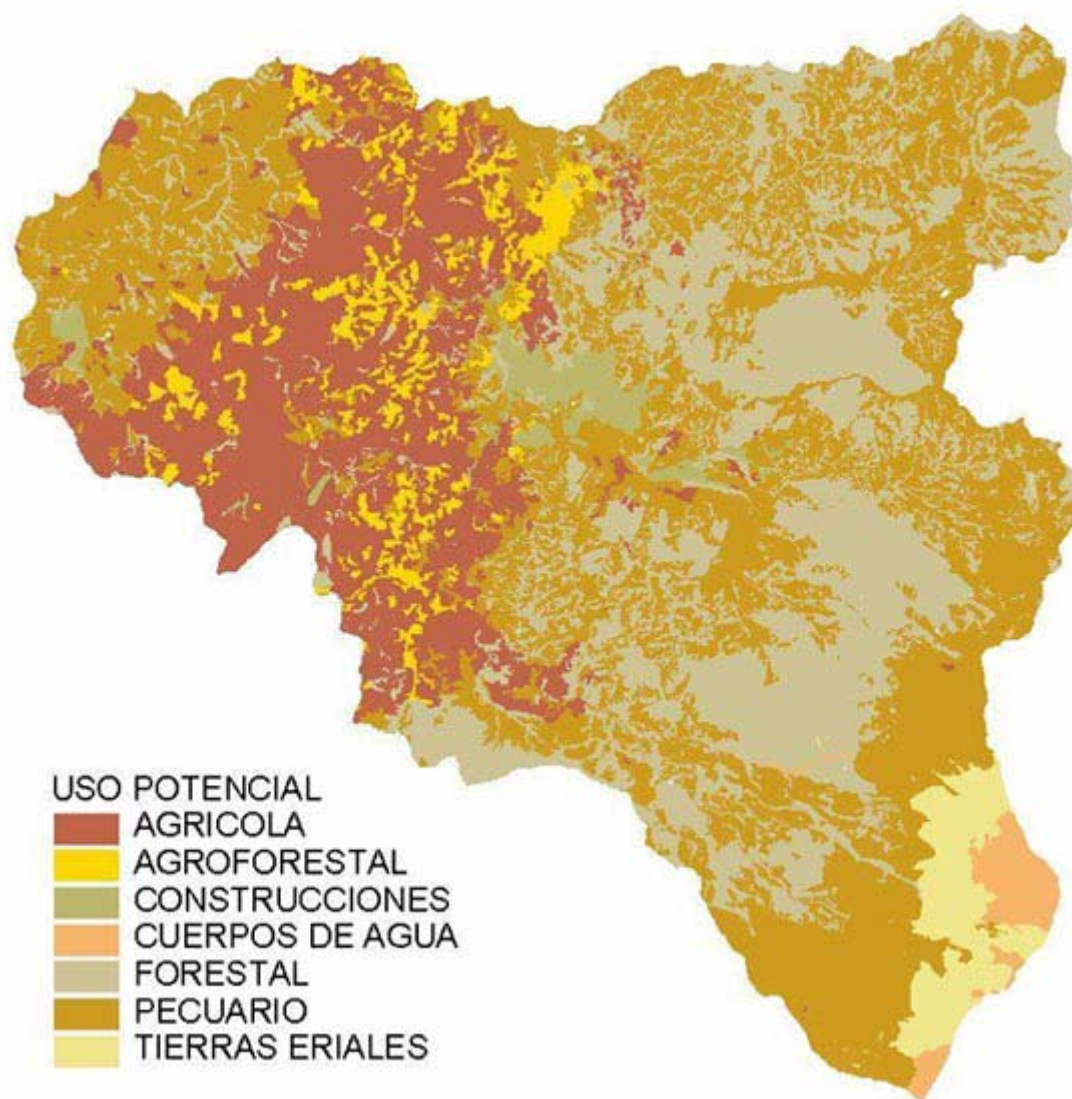
NOTAS: _____

ANEXO 2

MAPA DE USOS ACTUALES DE LA ZONA OBJETO DE ESTUDIO



MAPA DE USO POTENCIAL DE LA ZONA



ANÁLISIS ENCUESTAS						
PREGUNTAS / PREDIO	EL TRIUNFO	LA ZULIA (120 Hect.)	LA AMAPOLA (80Hect)	LA ESPERANZA	TORRESITAS	LA LAGUNA
1. ¿Hace cuanto tiempo habita en el sector?	35 años	12 años	1 año	51 años	4 meses	5 meses
2. ¿Cuántas personas habitan y trabajan en el predio?	2	8	11	10	15	5
3. ¿A que actividades es dedicado el predio?	Papicultura	Ganadería	Reforesta- ción (pino- aliso)	Ganadería y papicultura	Ganadería y papicultura	Ganadería y papicultura
4. ¿Sabe usted hace cuanto tiempo viene siendo dedicado a dicha actividad?	Indeter- minado	60 años aprox	1 año	60 años aprox	60 años aprox	60 años aprox
5. ¿Se utilizan agroquímicos para el desarrollo de la explotación del predio? ¿Que clase y con que frecuencia?	Si, cada 6 meses aprox.	No	Si, cada 6 meses aprox.	Si, cada 6 meses aprox.	Si, cada 6 meses aprox.	Si
6. ¿Utiliza algún método alternativo para fertilizar los suelos o para erradicar plagas y malezas?	Cal y gallinaza y erradica- ción manual	Si, erradica- ción manual	Si, erradica- ción manual	Fumigación	Fumigación y erradicación manual	No
7. ¿Se utilizan alguna clase de medidas para que estos no vayan a parar al cauce del río?	No	-	-	No	No	No
8. ¿Se han tratado de proteger o de fomentar las franjas de bosque cercanas al cauce del río?	No	No	-	Si	No	No
9. ¿Se ha talado bosque para dar mas espacio a la actividad ganadera o al cultivo de papa y cuando fue la última vez que se realizo esto?	No	No	-	No	No	No (Si en realidad)
10. ¿Se trata de introducir en el terreno nuevos sectores de bosque?	No	No	Reforesta- ción	Si	No	No
11. ¿Tienen los animales de la finca acceso directo al cauce del río?	Si	Si, hasta el cauce del río	-	Si	No, bebederos	Si
12. ¿Cuántos semovientes (vacas y equinos) tiene el predio?	3	70 aprox	2 vacas	1000	200 aprox	200 aprox
13. ¿Sabe usted a que lugar van a dar las aguas negras de la casa?	Pozo séptico	Al río	Al río	Pozo séptico	Al río	Pozo séptico

14. ¿A que sitio son arrojados los desechos de la casa y los que resultan de la explotación del predio?	La basura es recogida por EMAS	La basura es recogida por EMAS	La basura es recogida por EMAS	La basura es recogida por EMAS	La basura es recogida por EMAS	La basura es recogida por EMAS
15. ¿Cocina usted con leña? ¿Cómo es obtenida y de que lugar?	Si, se compra	Si, cortan árboles	Si, se compra	Si, cortan árboles	Si, se compra	Si, se compra
16. ¿Recibe usted visitas de funcionarios de Corpocaldas? ¿Con que frecuencia?	Nunca	No	No	Si	No	No
17. ¿Recibe usted visitas de alguna otra entidad que se preocupe por el cuidado del medio ambiente o de las especies que habitan el sector?	No	No	PROCUENCA	No	No	No
18. ¿Conoce usted alguna clase de prohibición a la manera de explotación del predio, tala de bosques o contaminación del río?	Si, acerca de la tala, la caza y la pesca	Sobre la tala de árboles	No cortar leña, no arrojar basuras al cauce del río	No se puede cazar ni cortar madera	No cazar y no pescar	No cortar árboles, no cazar