

RECURSOS NATURALES DE COLOMBIA
RENOVABLES Y NO RENOVABLES

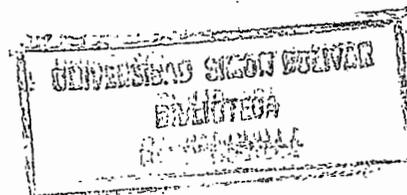
MARIA TERESA DE LA TORRE NIETO.

Trabajo de Grado presentado
como requisito parcial para
optar el título de ABOGADA.

Director: AYDEE A. DE RESTREPO

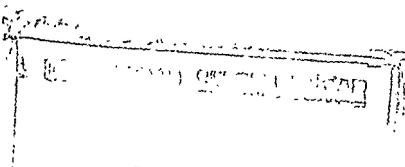
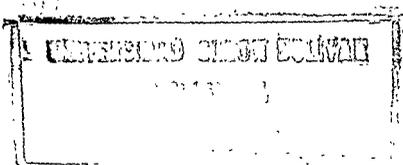
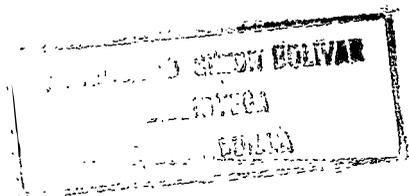
CORPORACION EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMON BOLIVAR
FACULTAD DE DERECHO

Barranquilla - 1987



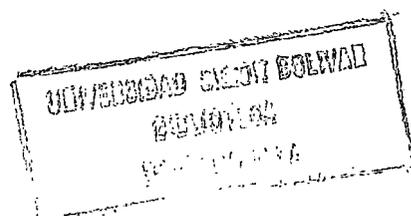
100

DK
#0857



PERSONAL DIRECTIVO

RECTOR:	JOSE CONSUEGRA HIGGINS
SECRETARIO GENERAL	RAFAEL BOLAÑO MOVILLA
DECANO DE LA FACULTAD	CARLOS D. LLANOS SANCHEZ
VICE-DECANA DE LA FACULTAD	EMILIA DAZA A.
ASESOR:	HAYDE A. DE RESTREPO
JURADO:	
JURADO:	



T
346.044
D.278

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Barranquilla, Noviembre de 1.987

Barranquilla, Noviembre 5 de 1.987

Señor Doctor
CARLOS LLANOS SANCHEZ
Decano Facultad de Derecho
Universidad Simón Bolívar
La Ciudad

Estimado señor Decano:

En atención a la designación que ha tenido a bien- hacerme de Director del trabajo de investigación que ha elaborado la egresada señorita MARIA TERESA DE LA TORRE NIETO, destinado a llenar el requisito previo para optar al título de Abogada, me es muy grato cumplir con tal cometido y rendir el siguiente informe:

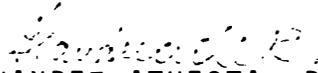
La egresada escogió para desarrollar el aspecto de los Recursos Naturales en Colombia Renovables y no Renovables, poco frecuente la selección de un tema como el que ha sido sometido a mi estudio y para aprobación del mismo, la egresada hace gala de agilidad investigativa cuando enfrenta el tema y nos sumerge de una manera clara, sencilla y de fácil comprensión a cualquier lector.

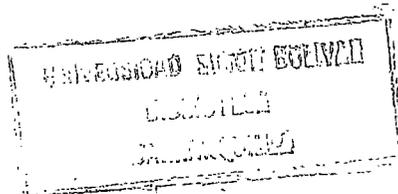
Felicito de manera especial a la autora del presente trabajo por su dedicación y vocación.

Al comunicarle mi aprobación le sugiero recomendarlo como un manual de consulta pronta y eficaz.

Reciba mi saludo afectuoso y cordial.

Atentamente,


HAYDEE ATUESTA DE RESTREPO
Director de Tesis.



A G R A D E C I M I E N T O

El autor expresa sus agradecimientos:

A HAYDEE ATUESTA DE RESTREPO, Abogada Titulada de la Universidad Externado de Colombia especializada en Derecho Laboral Profesora de la Facultad de Derecho de la Universidad Simón Bolívar en el área de Legislación de los Recursos Naturales.

Al doctor CARLOS LLANOS SANCHEZ, abogado titulado de la Universidad Libre de Colombia Bogotá, especializado en Derecho Procesal - Decano de la Facultad de Derecho de la Universidad Simón Bolívar por haberme impulsado a seguir los estudios que hoy culmino felizmente.

A todos los Profesores de la Facultad de Derecho por haber aportado sus conocimientos.

La Universidad Simón Bolívar.

Todas aquellas personas que me rodean y que una u otra forma me impulsaron para culminar mi tesis de grado.

DEDICATORIA

A mi "Madre" porque ella con su apoyo espiritual y sus consejos cotidianos siempre me brindó amor y mucha seguridad para seguir adelante.

A mi querido Padre (Fallecido) que desde donde Dios lo tenga siempre ha vivido en mi mente como algo indispensable en mi ser.

A Maria Elena que con sus sabios consejos me dieron aliento para seguir adelante y triunfar.

A todos mis hermanos que hoy ven felizmente mi triunfo que obtengo.

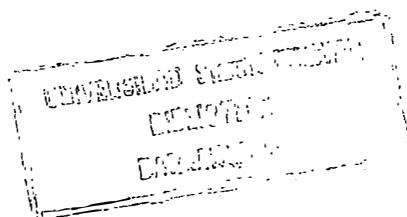
A todos mi queridos sobrinos a quienes quiero mucho y quienes ocupan un lugar muy especial en mi vida.

MARIA TERESA DE LA TORRE

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	1
1. EL DERECHO AMBIENTAL	3
1.1. GENERALIDADES	3
CARECTERISTICAS DEL DERECHO AMBIENTAL	5
1.2. LEGISLACION ECOLOGICA EN COLOMBIA	11
1.3. ASPECTOS DEMOGRAFICOS DEL DERECHO AMBIENTAL ..	16
2. AMBITO INTERNACIONAL DEL DERECHO AMBIENTAL ...	20
2.1. DERECHO AMBIENTAL INTERNACIONAL	20
3. EL PROCESO EDUCACIONLA Y EL PROCESO AMBIENTAL .	24
3.1. EL HABLAS DE PROCESO EDUCACIONAL	24
4. RESEÑA DESCRIPTIVA DEL CODIGO	28
4.1. ASPECTOS REGLAMENTADOS EN EL CODIGO R.N.	28
5. DELITOS CONTRA LOS RECURSOS NATURALES	30
6. DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS DE LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES	35
7. GENERALIDADES SOBRE RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES	38
7.1. AL EXAMINAR EL MAPA GEOLOGICO DE COLOMBIA	38

8.	HISTORIA DE LOS RECURSOS EXPLOTADOS EN COLOMBIA DURANTE LAS EPOCAS PREHIPANICAS Y COLONIAL Y REPUBLICANAS	47
9.	APROXIMACION A UN INVENTARIO DE LOS RECURSOS NAURALES EN COLOMBIA	50
9.1.	LA TROPOSFERA	50
9.2.	HIDROSFERA	51
9.3.	MARFOLOGIA - RELIEVE	52
9.4.	EL SUELO	53
9.5.	BIOSFERA	55
9.6.	LA FLORA	55
9.7.	LA FAUNA	56
10.	EL PAPEL DEL HOMBRE EN EL APROVECHAMIENTO Y EXPLOTACION DE LOS RECURSOS NATURALES	58
	CONCLUSIONES	60
	BIBLIOGRAFIA	62



I N T R O D U C C I O N

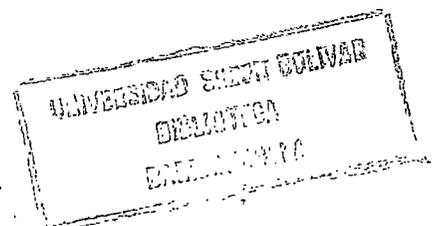
Dadas las circunstancias ambientales por las cuales se mueven las distintas sociedades modernas, resulta sumamente importante hablar del tema propuesto en la presente Tesis, cual es " Recursos Naturales de Colombia Revovables y no Renovables".

Dicho tema fué seleccionado, debido a la crisis ambiental y el deterioro que sufren nuestros recursos naturales en Colombia.

Colombia posee muchas riquezas y que quizás si el gobierno Nacional a través de cada uno de sus entes se propusiera cumplir sus objetivos otra suerte correría pero el poco conocimiento y el valor que se le dan hacen que los habitantes comentan delitos que atentan y afectan notablemente a dichos recursos.

Poseemos un Código Nacional de los Recursos Naturales y del medio ambiente; completo y que a nivel Internacional sirve de plagio para otros países. El asunto de los recursos naturales está íntimamente ligado al problema del desarrollo. algunos de los problemas que padecemos es imposible de resolver bajo el capitalismo, están relacionados concretamente con los recursos naturales.

El caso más conocido y a la orden del día, es específicamente el de los energéticos, especialmente el petróleo los estudiosos de esta materia consideran que el consumo de esta materia prima, los recursos posibles se habrán agotado encerca del 90% como el petróleo sigue siendo la principal fuente de energia conocida, cada año que pase será un bien más caro y dificil de obtener.



Por otra parte las normas ambientales se han quedado sin aplicación en razón de que los entes estatales encargados de velar por la conservación de los recursos naturales renovables y no renovables no cuenta con los respaldos presupuestales necesarios para desarrollar en debida forma sus actividades de derecho público concerniente al desarrollo económico.

En resumen, y, para algunos casos solamente, este trabajo tratará de res ponder algunos interrogantes de la cual es el Fondo Basico de Recursos; sus características de explotación y la integración a la cadena productiva dentro del país.

Autora

1. EL DERECHO AMBIENTAL

1.1. GENERALIDADES

En la solución de los problemas ambientales se conjugan agregados complejos y múltiples de ciencias humanas y ciencias prácticas. Son pues necesidades sociales inminentes las que exigen un tratamiento interdisciplinario y propectivo de la problemática derivada de la degradación ambiental.

La legislación ambiental es la expresión de esa interdisciplinaridad normativa en el tratamiento del ambiente, en donde en todos y cada uno de las regulaciones se pone de relieve el singular papel del Derecho.

Con relación al Derecho Ambiental en el presente trabajo de Tesis trata este punto de confluencia y de adecuación en los que participan, por una parte la Ecología describiendo las interrelaciones físicas y económicas de los factores del ambiente entre si y el Derecho por otra, regulando conductas humanas y sociales.

Si talvez nos interrogaran acerca de la integración o naturaleza de las normas que regulan el Derecho ambiental podriamos responder que estas descansan en un marco de carácter prospectivo es decir que éste regula el uso y manejo de los recursos naturales y la protección al medio ambiente, no solo a las generaciones existentes sino también a las futuras.

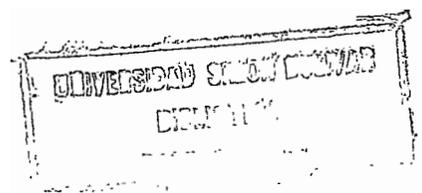
Con lo anterior queda claro que los recursos naturales no sólo estan al servicio de una sola generación, sino que es menester tener en cuenta las generaciones futuras.

Resulta apenas obvio que las depredaciones ambientales que siendo atentatorias de un ecosistema que comprenda varios departamentos o divisiones politico-territoriales, deben resolverse o mancomunadamente por los departamentos o municipios afectados o por las autoridades a nivel nacional. Este es pues un obvio principio de división de competencias en tratándose de aplicaciones del Derecho Ambiental.

Por otra parte, es viables formular un incuestionable principio, que está en mora de lograr su concreción legislativa. Este es el que se refiere a que los delitos "ambientales", deben necesaria e imprescindiblemente ser sujetos a la justicia penal. Sin embargo, como no hay delitos sin ley; en tanto que las conductas adquieren el carácter de delitos cuando se plasman en tal sentido en el código penal, es menester tipificar esta clase de delitos en nuestro ordenamiento positivo.

La responsabilidad civil extracóntractual también tendría, si acaso tiene, importancia en el ámbito del Derecho Ambiental, toda vez que se entienda como aquiliana, como objetiva. En efecto, cuando por la actividad de una persona natural o jurídica se deteriore el ambiente, ésta o aquella deben de cargar con las consecuencias patrimoniales en cuanto a responsabilidad se refiere. Por tanto ha de implantarse la acción de resarcimiento de los daños causados al ambiente, con una especie de Ministerio público Ambiental a la cabeza.

Un principio fundamental a implantar en la legislación positiva sería el de que el reconocimiento de responsabilidad por violación a los derechos ambientales, no precisará de pruebas en cuanto a los daños individualmente ocasionados sino las depredaciones objetivamente causadas al ambiente, en cuanto que implica un derecho comunitario, colectivo.



Igualmente es de anotar que las acciones correspondiente- a la infracción de "delitos ambientales. a establecer, lo mismo que la afectación a los derechos del mismo tipo debieran de ser eminentemente públicas, de iniciación oficiosa, con alguna participación de "parte civil" respecto de los daños individuales originados por una depreciación ambiental.

La responsabilidad civil extracontractual, en cuanto dice relación a las violaciones a los derechos ambientales, ya sea por los particulares o por el Estado constituye una parte especialísima del Derecho Ambiental. Los Derechos ambientales, como los derecho a la vida o a la salud, son derechos subjetivos, y su violación genera la obligación de indemnizar el daño causado.

Respecto a los daños causados a la comunidad, al entorno que es común, no por ser menos reales, pero si más evanescentes, es más difícil ubicar a la víctima sujeto-pasivo trasladar los costos de la indemnización.

CARACTERÍSTICAS DEL DERECHO AMBIENTAL

En razón de que el Derecho Ambiental se encuentra con un manifiesto proceso de formulación, resulta en verdad difícil llegar a definir de una manera general las características de este novísimo derecho. Sin embargo, a manera de aproximación es viable señalar, aunque sea sucintamente, impedimentos y posibilidades en su formación, que de una y de otra manera van dando forma y figura a esta rama de la disciplina del Derecho, que poco a poco va adquiriendo características propias y originales.

La primordial característica del Derecho Ambiental, como casi todas ramas del Derecho que han ido evolucionado últimamente que es de orden público

lo es tanto que en él, en su regulación se encuentran comprometidos valiosos intereses colectivos. No es por tanto acomodaticia la ubicación del Derecho Ambiental Público. Ciertamente, este derecho, como ya lo dijimos emana de la doctrina que le es anexa.

El Código de los Recursos Naturales en su artículo primero, y como postulado esencial preceptúa: " El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública y de interes social.

En terminos generales, las normas de Derecho Público se encuentran en referencia directa a requerimientos de bien común. Es por tanto acertado concluir que la conservación de los Entornos Naturales y el adecuado uso y manejo de todos y cada uno de los recursos naturales constituyen imperativos de Bien Común inobjetables. En las normas ambientales, los sujetos de la misma no se encuentran, ni pueden encontrarse en un mismo plano de igualdad; por el contrario, son normas que implican subordinación de los intereses particulaes a los intereses colectivos o sociales. No es por tanto posible admitir que el interés privado de una industria, o de cualquier actividad depredatoria del medio ambiente, puede primar o colocarse en plano de equivalencia al interés social que se deriva del anhelo común de un aire puro, de unas aguas cristalinas, de una calidad de vida digna.

El Derecho Ambiental, asimismo cuestiona el atributo absoluto de la soberania de los pueblos en el sentido de que el ejercicio de ésta no puede ir en contra del interes colectivo de la comunidad internacional.

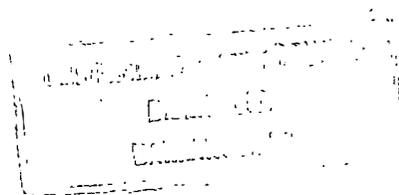
Asi pués, los paises no pueden, no debieran, desarrollar acti

vidades económicas, experimentales o tecnológicas que pudiesen afectar el medio ambiente de otros Estados, como sería el caso con los ensayos de armas nucleares, cuyos efectos se presentaban en otras latitudes, por ser muchas veces incontrolados.

Este principio fue claramente adoptado por el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de la Protección del Medio Ambiente, que en sus artículos 10-11-12 determinó y definió su característica eminentemente internacionalista. Precisamente el título correspondiente expresa: " De los asuntos ambientales de ámbito o influencia internacionales". Sobre el particular el artículo 10 : Señala : " Para prevenir o solucionar los problemas ambientales y regular la utilización de recursos naturales renovables compartidos con países limítrofes y sin perjuicio de los tratados vigentes, el gobierno procurará complementar las estipulaciones existentes o negociar otras que prevean.

El Derecho Ambiental es indudablemente un derecho nuevo, casi desconocido por decir lo menos.

Como se anotaba con anterioridad su parte normativa en tanto coherente y amparado por claros criterios político-jurídicos sólo se encuentra a partir de la conferencia de Estocolmo en 1.972. No obstante, en Colombia, al igual que en otros muchos países, existían organismos encargados de velar por la naturaleza y tenían una cierta política general de carácter ambiental.



En síntesis, el ingrediente normativo del derecho ambiental se configuró posteriormente a su factor doctrinario, fruto, precisamente, de esas innovaciones jurídicas que se implementaron, y aún se siguen implementando. Realmente, el Derecho Ambiental es un sistema jurídico reciente.

La autonomía del Derecho Ambiental, es una característica que suscita ardientes polémicas, Los entendidos estiman que podría llegar a configurarse en una rama autónoma de la ciencia jurídica; habida consideración de sus normas, su cuerpo de doctrina, sus fuentes propias, sus proyecciones originalísimas; sin embargo, yo considero que aun se encuentra muy ligado al derecho administrativo general, sin olvidar, desde luego, que se halla recién en una etapa de formulación.

No existe un procedimiento judicial propio y específico de esta rama del Derecho, como si existe para los de hechos Penal Labora-Civil-Comercial. Y es muy difícil que los procedimientos judiciales con sus correspondientes pronunciamientos jurisprudenciales sea de usanza en poco tiempo. Se precisa aún mayor decantación de las normas ambientales con la realidad social.

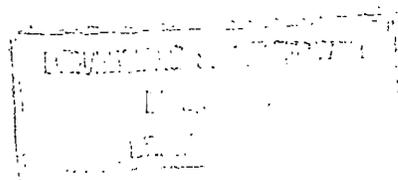
Por lo pronto, los litigios que surgen de la aplicación de normas propias del Derecho Ambiental se dirimen primordialmente con el Contencioso Administrativo (Justicia administrativa-tribunales contencioso administrativo y Consejo de Estado), y muy tangencialmente mediante la justicia civil o jurisdicción civil.

La presencia de conflictos de derecho privado tratándose de bienes ambientales aún no se han generalizado; principalmente porque el bien jurídico afectado aún no se ha individualizado del todo.

El Código de Recursos Naturales, por ejemplo, es una ley del tipo que se suele llamar "marco". Contiene los principios básicos de política ambiental, de gran avanzada dentro de su campo y como ley puede llegar a ser más o menos estático, pero las herramientas prácticas para llevarlo a la ejecución pueden modificarse fácilmente a medida que varían las condiciones o que las circunstancias socio-económicas y ambientales lo requieran.

Respecto al Derecho Ambiental podemos adelantar las siguientes precisiones. El Derecho es eminentemente escrito, legislativo de todas maneras. Pues la ley Marco: Ley 23 de 1973, fué sancionada por el Congreso, dándose expresas facultades al legislativo para que expidiera el Código Nacional de los Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente, que fué realizado mediante decreto 2811 de 1974, y demás decretos reglamentarios. Por ello, el Derecho Ambiental en nuestro país es esencialmente de derecho escrito.

Sin embargo, dada la esencia misma de éste, es indudable, que a medida de que la conciencia conservacionista sea una realidad, éste se tornará más efectivo en un derecho consuetudinario, en donde las personas a más de concebir de que se trata de una obligación, realizaran sus normas por necesidad de preservar los entornos naturales.



En cuanto a los pronunciamientos jurisprudenciales sobre esta cuestión, son aún muy escasos como para mencionarlos: Tratan la aplicación del derecho ambiental de manera tangencial.

Los tan aducidos "Derechos Ambientales", también tienen cabida dentro de los textos constitucionales, primordialmente en el capítulo correspondiente a los derechos civiles y a las garantías sociales. Tener derecho a un ambiente sano se traduce en tener acceso a una calidad de vida; la Constitución Nacional, al consagrar el derecho a la vida, más que de una manera meramente pasiva, da margen a que el Estado asuma una actividad activa, que ciertamente redunde en hacer efectivo ese Derecho a la vida.

Sin embargo, no solamente con respecto al Derecho a la vida consagrada por la Constitución Nacional tienen que ver los "Derechos Ambientales", sino también tienen gran significación los derechos a las seguridades personales.

Tienen aplicación en lo referente a los Derechos Ambientales las disposiciones postuladas en el artículo 30 de la Constitución, que le asigna a la propiedad privada un carácter de "Función Social que implica obligaciones". Los derechos ambientales se iluminan por requerimiento del bien común, y se amparan precisamente en esa disposición constitucional para lograr no sólo un equilibrio del hombre con su medio, sino también del hombre respecto a los demás hombres.

La interacción física de los recursos naturales pone de mani

fiesto que el daño causado a un recurso no se reduce a la frontera de la titularidad de la estricta propiedad privada, sino que produce consecuencias nefastas, por ejemplo, el dueño de un inmueble, no puede empararse y justificarse en su título de propiedad privada para realizar actividades arbitrarias que causen daño al conjunto. Se hace necesario la tutela por parte del Estado de cada uno de los recursos.

1.2. LEGISLACION ECOLOGICA EN COLOMBIA

" El Código armoniza y actualiza toda la legislación que existía sobre el manejo de las aguas, los suelos, los bosques y la fauna. Era esta legislación en ocasiones muy antiguas y muchas veces había sido escrita teniendo en cuenta la existencia de problemas que hoy ya no se presentan.

El Libro I del Código de los Recursos Naturales consagran los medios de acción para la realización de la política ambiental. No obstante, esos mismos medios ya habían sido señalados por la ley 23 de 1973, medios que se pueden enumerar así:

1. Incentivos y estímulos económicos: artículo 7° de la Ley 23 y artículo 13 del C.R.N.
2. Programas educativos: artículo 9° de la Ley 23 y a su vez artículos 14 a 17 del C.R.N.
3. Servicio nacional ambiental obligatorio para ciertos estudiantes de secundaria: art. 10 de la ley y la correspondiente 17 del Código.

4. Fijación de los límites permisibles de contaminación y aprovechamiento de los recursos naturales renovables: art. 11 de la ley y 6. del C.R.N. afirma que la ejecución de la política ambiental es declarada función del Gobierno Nacional y también se le autoriza para delegar tales funciones en los departamentos y entidades especializadas.

" Este Código es el único en el mundo que regula de manera integral la extensa y trascendental materia de la legislación ambiental y de recursos naturales, por lo cual está llamado a producir un gran impacto internacional y a servir de guía en muchos países, ya que se trata de problemas comunes de importancia vital para el futuro de la humanidad.

Con lo anterior no quiero decir que el nuevo Código sea perfecto, porque en ninguna rama del derecho han existido ni existirán códigos que sean perfectos.

Pero lo más importante es que se trata de uno de los Códigos más eficaces en Colombia.

" En desarrollo de los fines mencionados, el Código regula problemas de la atmósfera, el espacio aéreo hasta donde se extiende la jurisdicción nacional y el clima.

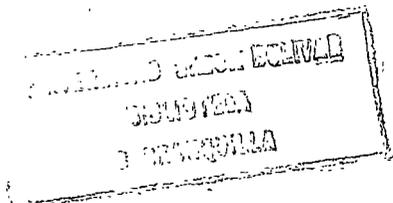
Es un deber del Estado mantener "la preservación del ambiente y de los recursos naturales renovables" y una obligación de todos los habitantes del país tanto las personas jurídicas privadas y públicas como las naturales. Porque ya todos sabe

mos que como toda norma legal, el código tiene herramientas de distinta índole. Establece políticas, educa a quien lo lee conscientemente, organiza la acción de la administración y crea sistemas por medio de los cuales el Estado y los particulares pueden colaborar en la búsqueda de bienestar de la comunidad.-

Particularmente crítico la política trazada por el Gobierno Nacional con relación a conservación de los Recursos Naturales y el medio ambiente porque poseemos muchas riquezas, no son explotadas y no se aplican las normas establecidas por ser un país con un sistema capitalista en donde hay muchos privilegios es así por ejemplo como constantemente, para ser más específicos en Barranquilla toda la vía 40 es un sector contaminado por el sin número de fábricas que todavía tienen sistemas obsoletos de chimeneas que brotan distintos gases que han ocasionado enfermedades pulmonares, piel etc..

A pesar de las quejas constantes que han pronunciado los afectados, las autoridades encargadas (INDERENA) no han sabido trazar políticas que vayan en beneficio de la comunidad. Todos sabemos el crecimiento que ha tenido la ciudad y por ende la falta de planeación en la parte urbanística de la ciudad y es sabido además que toda la industria o fábrica tienen que ser instaladas distante a la comunidad.

Con lo anterior quiero esbozar que a pesar de poseer un código integrado y completo no se cumple nada todo queda en letra muerta. Observamos que el código está dividido en tres partes principales:



El libro primero que trata lo relacionado con el ambiente y el libro segundo lo relacionado con el manejo y uso de los recursos naturales renovables.

El Libro Primero trata el medio ambiente reúne todos los conceptos aplicables al conjunto formado por los componentes del sistema ecológico y por los posibles elementos que influyen en él. El libro de los Recursos Naturales Renovables trata temas más concretos sobre el manejo de parte del sistema, o sea, la fauna y la flora silvestre, las aguas y los suelos.

De acuerdo con los objetivos trazados, el código, según su art. 3º regula, a) el manejo de los recursos naturales renovables; b) la defensa del ambiente y de los recursos naturales renovables contra la acción nociva de fenómenos naturales, y c) los demás elementos y factores que conforman el ambiente denominados como "elementos ambientales".

Los Recursos Naturales renovables, son igualmente enumerados de la manera pormenorizada:

1. La atmósfera y el espacio aéreo nacional,
2. Las aguas en cualquiera de sus estados;
3. La tierra, el suelo y el subsuelo;
4. La flora;
5. La fauna;
6. Las fuentes primarias de energía no agotables;
7. Las pendientes topografías con potencial energético;
8. Los recursos geotérmicos;
9. Los recursos biológicos de aguas y del suelo y el subsuelo

del mar territorial y de la zona económica del dominio continental e insular de la República.

10. Los recursos del paisaje.

En la anterior enumeración de los recursos naturales facilita servirlos en tres grandes factores así: a) El ambiente natural b) El ambiente inducido c) Y el ambiente fabricado.

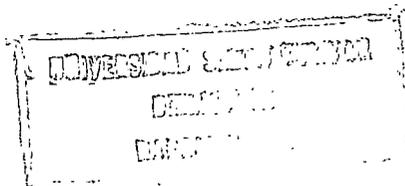
El ambiente natural, de una parte, y otros elementos naturales que no son recursos como por ejemplo lo que hace referencia el art. 3° lit. b) del C.N.R.N. así:

" La defensa del ambiente y de los recursos naturales renova bles contra la acción nociva de fenomenos naturales, los terremotos, huracanes, etc.

En lo que respecta al ambiente inducido por el hombre se configura por la inducción de la flora y fauna que son determinadas por el hombre: La producción agrícola, la pecuaria, la silvícola y la piscícola.

Y la creada por el hombre se relaciona con todo lo artificial, es bien con todo aquello se relaciona con la materia prima que sufren grandes transformaciones por medio de las industrias siendo estos como productos manufacturados, edificios, ruido basuras, para todo lo anterior se ocupa el C.N.R.N.

Es igualmente pertinente anotar que la parte IV del Libro I del Código enuncia de una manera precisa. Productos químicos, sustancias tóxicas y radioactivas. el ruido, basuras, dese-



desperdicios; y también son normas ambientales que tienen incidencias directas con la salud humana y la animal.

El artículo 7° C.N.R.N. dice: " Toda persona tiene derecho a disfrutar de ambiente sano" este artículo concuerda con el art. 1° " El ambiente es un patrimonio común" Lo que quiere expresar el código es salirse de ese marco, al decir que el ambiente es un patrimonio común , para luego afirmar que el Estado y los particulares son responsables de la protección de ese ambiente común y garantizar el derecho de todos a tener un ambiente sano".

1.3. ASPECTOS DEMOGRAFICOS DEL DERECHO AMBIENTAL.

La explosión demográfica y el desastre ecológico son las dos caras de una misma moneda.

Siendo la explosión demográfica un factor que ha participado la crisis ecológica, la solución de esta crisis depende de la solución que se le de al problema demográfico. No obstante , los conjuntos complejos y múltiples de las dos problemáticas se relacionan estrechamente.

¿ En que término se pueden plantear las relaciones entre la demografía y la ecología?

Talvez en función de que el crecimiento poblacional se encuentra supeditado, incuestionablemente, al control del desarrollo de la industrialización sin contenido humano y que estos dos controles a su vez, van ligados a la distribución del ingreso y al

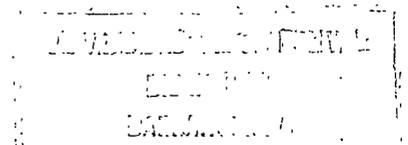
mejoramiento de las condiciones de vida de amplia capas de la población.

Las variables ecológicas y demográficas colocan en tela de juicio, precisamente, el modelo de desarrollo tradicional, entendiéndolo como un proceso lineal. Por ello, un conjunto de conceptos nuevos ponen en claro que la formulación de una teoría de desarrollo es el imperativo inmediato que da margen a reconocer la importancia de estas variables.

El desarrollo como concepto se encuentra referido más que al crecimiento específicamente económico, a sustanciales cambios de la estructura social de nuestros pueblos. En efecto, los cambios sociales, no están del todo determinados por leyes pre establecidas, son cambios de tipo histórico que implican transformaciones cuantitativas y cualitativas en las relaciones internas como las externas de las sociedades correspondientes.

Hoy en día no podemos señalar a priori algunos objetivos demográficos o ambientales; pues lo que se debe determinar son unos objetivos sociales, traducidos antes que en meras libertades públicas aparentes, en justicia reales.

Las políticas ambientales, toman en consideración la relación del individuo, de la sociedad y del Estado, con el Medio. Por el contrario, las políticas demográficas dicen relación a las influencias que el aparato estatal propende introducir en las sociedades.



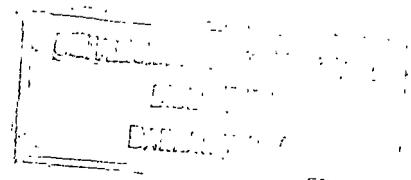
Afecta las relaciones eminentemente sociales; y si se quiere, también institucionales. Estas políticas propician efectos demográficos en la población sea por crecimiento, de migración de estructura etc., y nos coadyuvar un cambio cualitativo.

Considerando que el desarrollo económico y social es indispensable para aliviar los principales problemas ambientales, pues da lugar a una relación integral entre la sociedad y su medio ambiente, y advirtiéndolo. También que las metas del desarrollo económico y social deben procurarse de manera tal que se eviten en lo posible los problemas ambientales que le son peculiares.

Hay que reconocer que los problemas ambientales de los países en vía de desarrollo no poseen el mismo carácter de los desarrollados, en el sentido de que son problemas de que a menudo reflejan los efectos de la pobreza, no sólo afecta la calidad de vida sino la vida misma.

Los grupos más acomodados de toda sociedad moderna o en vías de modernización no pueden dejar de advertir una serie de problemas ambientales derivados de la manifestación de sus estilos privilegiados de consumo: carreteras atestadas, playas contaminadas, deterioro de los centros urbanos y expansión de los suburbios hasta el punto de negar las ventajas de la vida suburbana.

En estos niveles sociales el papel de los medios de comunicación de masas para vincular las percepciones directas con las indirectas tiene importancia vital.



La clase trabajadora urbana está más expuesta a amenazas fácilmente percibibles, como aire contaminado, hacinamientos, acceso decreciente a los espacios abiertos para esparcimiento, largos recorridos hasta el lugar de trabajo, y endermedades laborales. Así mismo, tiene menores posibilidades de escape o alivio. Sin embarbo cabe esperar que los obreros, alentados por sus empleadores perciban las regulaciones ambientales como amenazas a su empleo y su acceso a la sociedad de consumo, Los subempleados y los pobres marginados, o sus portavoces políticos, pueden suponer que los intereses ambientales y las asignaciones públicas se contraponen con la satisfacción de sus propios necesidades inmediatas. (1)

La cuestión ambiental se ha impuesto en la atención mundial en una epoca en que el gobierno por una parte se halla atrapado entre exigencias cada día más diversa de que resuelvan los problemas o de que se transformen para que puedan resolverlos; y por otra, una combinación contradictoria de desengaño creciente ante su incapacidad de actuar en forma coherente y un resentimiento creciente ante el alto costo y la rigidez burocrática de las medidas mediante las cuales tratan de responder a las demandas. Al respecto, los gobiernos de los países industrializados se asemejan a los gobiernos de la periferia más de los que haria supuesto hace algunos años; la década de 1970 ha puesto de manifiesto, con crueldad, las limitaciones de los primeros en materia de planificación económica eficaz, eficiencia administrativa y arbitraje armónico de los intereses de sus ciudadanos.

La sobrecarga del Estado y su pérdida de crédito como árbitro

tiene consecuencias que se examinarán más adelante, lo ideal sería que las inquietudes ambientales, que inciden como tales en prácticamente todos los aspectos de los estilos de vida y procesos productivos generan respuestas planificadas que vincularan los intereses percibidos de diferentes grupos en las sociedades nacionales a una imagen común coherente de un futuro posible y conveniente. En la práctica quienes abogan por las reformas ambientales han debido luchar a costa de intransigencias y exageraciones para impedir que sus intereses sean postergados cada vez que el Estado confronta una nueva crisis o sus adversarios encuentran una nueva táctica eficiente.

Son los principios números 21-22 de la Declaración de Estocolmo acogida por unanimidad por cada uno de los gobiernos participantes.

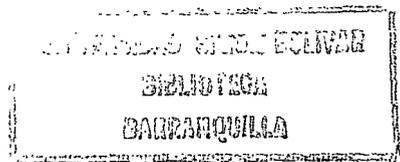
El principio No. 21 dice textualmente la siguiente:

" Los Estados tienen, de acuerdo con la carta de las Naciones Unidas y los principios del Derecho Internacional, el derecho soberano de explotar sus propios recursos siguiendo sus propias políticas ambientales y la responsabilidad de asegurar que las actividades dentro de su jurisdicción o control no causen daño al medio ambiente de otros Estados o de áreas más allá de la jurisdicción Nacional".

El principio No. 22 Dice:

" Los estados deben cooperar en desarrollar el derecho internacional en lo que respecta a la responsabilidad y a la compensación de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales, causados por actividades cumplidas dentro de la jurisdicción o control de dicho estado, en áreas más allá de su jurisdicción".

Más que ninguna otra rama del Derecho, el Derecho Ambiental da gran importancia al Derecho comparado; ciertamente se constituye en una de sus fuentes. Las legislaciones extranjeras pueden constituirse en modelos para muchas adopciones de tratamiento jurídico en tanto que se preserven las condiciones específicas de cada país, vale decir, en tanto se tomen en



en consideración las necesidades ambientales de cada región.

"La legislación ambiental, desde sus comienzos en los años 60 ha sido una materia favorita de los estudios y comparaciones trasnacionales.

Esto, en parte, se debe a la tendencia a mirar la experiencia de los países más "avanzados. en cuanto ejemplares incluso a propósito de las respectivas soluciones legislativas, y en parte a la vasta cantidad de información pública asequible sobre las medidas ambientales tomadas en el extranjero, especialmente después de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en 1.972".

(SAND, Peter- "Legislación Ambiental y Asistencia Técnica - Consulta de Expertos sobre Medio Ambiente y Desarrollo en América Latina Bogotá 5-10 de Julio de 1.976.

Las recientes ideas sobre el nuevo orden económico internacional marchan al mismo tono de las políticas ambientales y de los desarrollos jurídicos internacionales sobre estas materias.

" Si en las organizaciones internacionales se forman, sin dificultades insuperables, importantes consensos en el campo de la democracia política, como ocurre con la preservación de los derechos humanos, la lucha contra la discriminación racial o la propia representación igualitaria de los Estados en cambio se tropieza sistemáticamente con poderosos intereses creados del restringido grupo de sociedades opulentas, para las cuales las naciones de igualdad, equidad o derechos humanos

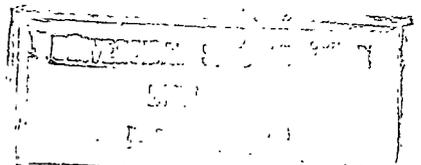
son temas que pueden excluirse y, de hecho se excluyen del campo económico, considerado por ellas como terreno reservado para la desigualdad, el predominio del poder y la preservación de privilegios y ventajas adquiridos en el antiguo orden económico.

" Toda organización jurido-política tiene como punto crítico de resistencia a las desigualdades. Un indicio de que nos estamos acercándonos a este punto es la generalización de confrontaciones entre países desarrollados y países en desarrollo y la tendencia evidente de las naciones industriales a tratar, al margen de la organización mundial, problemas que justifican la existencia de esa organización.

Esta tendencia es tanto más grave cuanto los gobiernos de las sociedades industriales ni siquiera se oponen a que en sus países se vaya afianzando en clima de opinión pública adverso a las organizaciones internacionales, clima que se inspira en la convicción de que pertenece a tales organizaciones imponer compromisos y deberes de solidaridad, entendidos como estorbo para el disfrute ilimitado de los beneficios de su prosperidad.

El Derecho internacional de carácter Ambiental, emerge recientemente, se encuentra en interrelación con el Derecho Ambiental Local. Ciertamente, la mayoría de las medidas de índole internacional destinadas a prevenir y controlar la contaminación representan nuevos esfuerzos de elaboración del Derecho de los Tratados. Así pues, tanto el Derecho Ambiental interno

como su desarrollo internacional tienen figuras jurídicas comunes aplicables.



3. EL PROCESO EDUCACIONAL Y EL PROCESO AMBIENTAL

3.1. El hablar de proceso educacional no quiero expresar la proyección educacional de los conceptos ecológicos.

Por el contrario; la sistematización del proceso educacional permite ir plasmando la visión ambiental.

Más que lo transmitido por las generaciones procedentes, el proceso educacional involucra realidades vividas. Esta manera de concebir el proceso educacional es sumamente significativo en el proceso ambiental y el proceso de transformación social. Pues por él entiendo el medio por el cual se transfieren las adaptaciones culturales.

Y la "cultura" no se reduce tan sólo en este asunto a las creaciones del espíritu; a los productos de la creatividad plasmadas en el arte, la literatura o la filosofía; además involucra el sustrato específicamente humano: el lenguaje, el mito, la religión, el derecho, la ciencia, etc. ⁽¹⁾

La acción educativa ambiental como programática encaminada a procurar la interferencia del proceso educativo y del proceso social, en la adaptación ambiental se entiende ahora, que el desafío no consiste simplemente en

1 Rojas Gonzalez German. "Acción educativa Ambiental". Recopilación del Cap. 1-2 de la investigación realizada para la Sociedad Colombiana de Ecología pág. 44 ct. s.s. abril de 1978.

dictar clases de ecología a nivel primario o secundario, sino algo más profundo.

La educación no puede ser una actividad estática; dejaría de ser educación tal actividad al perder sus dos características de "adopción" constante a la realidad y de "proyección". Al estancarse al proceso educativo se estancan, igualmente, los procesos sociales y ambientales.

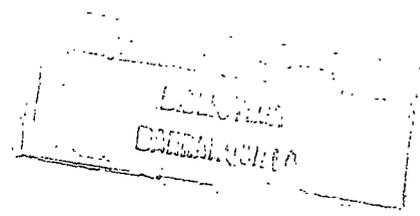
El proceso educativo debe ajustar a las sociedades en las que está inmerso las posibilidades de adecuación y las capacidades creadoras de proyección.

La educación ambiental transporta una vivencia real de una problemática que a todos concierne; lleva consigo un compromiso del hombre con su propia supervivencia, con su propia calidad de vida. De dicho compromiso es que emana esa concepción educativa, entendida y concebida como creativa.

La educación se puede definir con toda propiedad como un factor cultural de transformación social.

No obstante, la evolución social no marcha al unísono con respecto a los diversos factores que la condicionan. Así por ejemplo los factores tecnológicos que inciden en la transformación social pueden no ir, de hecho no van, al pie de los factores culturales. Esta y no otra es, precisamente, la realidad del proceso ambiental.

El desequilibrio de los términos de relación del proceso ambiental se produce en razón a que los diversos factores de transformación social no marchan armónicamente. Concretamente, los bosques de una región pueden



quedar agotados o destruidos en cuanto el arte de su conservación no sea capaz de mantenerse al nivel del desenvolvimiento industrial y agrícola.

4. RESEÑA DESCRIPTIVA DEL CODIGO

4.1. Aspectos reglamentados en el Código de R.N.

Atendiendo los objetivos que se tuvieron en cuenta para la elaboración del Código, el Art. 3° del Título preliminar, se encarga de señalar los aspectos básicos que este regula, los que enumero de la siguiente forma:

- a.) Manejo de los recursos naturales renovables, como lo son por ejemplo: la flora, la fauna, la atmosfera, el espacio, los recursos hidrobiológicos y geotérmicos.
- b.) La defensa del ambiente y los recursos naturales renovables contra la acción de fenómenos naturales.
- c.) Sobre los elementos que conforman el ambiente o que influyen o pueden influir sobre él, como son los residuos, basuras, desechos, desperdicios, el ruido y demás bienes producidos por el hombre que pueden incidir en el deterioro ambiental.

Debemos observar y tener en cuenta que el C.R.N. es la norma sobre la cual se levanta toda la estructura legal de los Recursos Naturales Renovables. Por ello, de él fueron derivados las disposiciones que trae el Código penal y las demás reglamentaciones que se han hecho para los recursos naturales.

Con la nueva legislación penal que rige y controla el uso irra

cional y el mal manejo de los recursos naturales en su título VIII, Cap. II plasma las diversas conductas delictivas contra los recursos naturales: Observamos como el legislador dotó no solamente al funcionario público sino a la ciudadanía de un arma poderosa y de protección de los recursos naturales elevando a la categoría delictiva los aprovechamientos, el comercio y el transporte ilícito de los recursos naturales, los daños a los mismos y la contaminación ambiental y de aguas, las que anteriormente sólo eran consideradas como simples contravenciones, que como sabemos ellas se diferencian principalmente de los delitos en el hecho de que la punibilidad contravencional no es susceptible a penas privativas de la libertad, en tanto, que en la delictiva son procedentes las sanciones de prisión o arresto.

5. DELITOS CONTRA LOS RECURSOS NATURALES

Las figuras delictivas consagradas en el nuevo código penal son las siguientes:

1. Ilícito aprovechamiento de los Recursos naturales.

El código de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente y los decretos que los reglamentan, fijan ciertos requisitos necesarios para la explotación, el transporte, la comercialización o cualquier otra forma mediante la cual se perciba beneficio de los recursos y por consiguiente tal comportamiento se subsume en los tipos de conductas descritas por los artículos 241-244 del C.P., que disponen:

Artículo 242- El que ilícitamente explote, transporte, comercio o se beneficie de los recursos faunísticos, forestales, mineros o hidrobiológicos del país, en cuantía superior a cien mil pesos, incurrirá en prisión de seis (6) meses a tres (3) años y en multa de cien mil o dos millones de pesos.

Artículo 244- El que ilícitamente explote yacimiento minero; incurrirá en prisión de dos a ocho años y en multa de cincuenta mil a cinco millones de pesos.

Tal como lo expone la norma, para que este delito se configure es necesario que la explotación, la comercialización, el beneficio que se perciba o lo que se transporte sean de un valor

superior a los cien mil pesos. Cuando la cuantía sea considerada inferior a la señalada deberá seguirse el procedimiento contravencional que administrativamente se consagra.

Existen dos circunstancias que agravan el delito que comentamos y que son denominadas por la doctrina del Derecho Penal de agravación punitiva, el Inciso final del Artículo 242 señala los siguientes agravantes:

1. Cuando el aprovechamiento ilícito se realice sobre especies en vía de extinción (ejemplos aprovechamiento de chiuiró o de boquilla con la longitud esquelética de 1.20 cms).
2. Ocupación ilícita de parques nacionales naturales y zona de reserva forestal y usurpación de aguas.

La ocupación con fines distintos a los permitidos en el sistema de parques nacionales y en zonas de reserva forestal como son las actividades de investigación, conservación, educación recreación y de cultura (art. 331 código de los Recursos Naturales) o tratándose de zonas de reserva forestal las destinadas al mantenimiento y utilización racional de las áreas forestales productoras. (Art. 206 C.N.R.N), tipifica el delito a que se refiere el art. 243 C.P.

Para realizar las actividades que son permitidas en los sistemas de parques nacionales o en zonas de reserva forestal se requiere una autorización o permiso que expide el INDERENA como entidad encargada del manejo y administración de éstas

áreas. El no cumplimiento de estas formalidades, es lo que viene a configurar la ilicitud de la infracción.

3. Usurpación de aguas.

El delito lo comete quien con voluntad consciente, realice los supuestos de hecho mencionados con la finalidad de procurar un provecho indebido, ya sea propietario de un fundo ribereño. Poseedor, arrendador, usuario o permisionario sobre aguas públicas o privadas.

4. Propagación de Enfermedades.

Consiste esta conducta en difundir enfermedades que afectan a los recursos naturales, bien sea involucrado directamente el virus, propagando las bacterias o de cualquier otro modo apto para transmitir enfermedades entre la fauna, la flora, recursos hidrobiológicos o agrícolas.

Este delito está concebido por el artículo 245 en los siguientes terminos:

Artículo 245 - El que inocule virus, propague bacterias o de cualquier otro modo origine trasmite o difunda enfermedad que pueda afectar los recursos faunicos , forestales, hidrobiológicos o agrícolas incurrirá en prisión de un a seis años y multa de cien mil pesos a cinco millones de pesos.

5. Daños en los Recursos Naturales.

Los daños causados intencionalmente con tra los Recursos Naturales, se sancionan conforme a lo prevenido en el artículo 246 C.P. siempre y cuando el hecho por el cual se proceda no constituya un delito de mayor gravedad, como incurriría en los casos de incendio (Art.189 C.P.) en obras de difusa común (Art.190 C.P.) o en inundaciones o derrumbes (Art.191 C.P.)

Casos en los cuales deben denunciarse estas disposiciones especiales, porque para efecto de la reposición prima la figura delictiva de más gravedad, la misma norma así lo advierte en la parte final.

El contexto completa de tal disposición es el siguiente:

Artículo 246- El que destruya, inutilice, haga desaparecer o de cualquier modo dañe los recursos naturales a que se refiere este capítulo, incurrirá en prisión de uno a seis años y en multa de veinte mil a dos millones de pesos, siempre que el hecho no constituya otro delito.

Es pertinente también observar, que el delito incendio se agrava, en dos circunstancias atentatorias de los recursos naturales, las que se encuenrran prevenidas en el Artículo 189 C.P.

6. Contaminación Ambiental y de Aguas

La contaminación ambiental da lugar a dos clases de sanciones: Las administrativas y las penales. Con el fin de no quebrantar el principio de que "nadie puede ser sancionado dos veces por el mismo hecho".

La primera es efectuada por el juez competente y concluirá con las sanciones prevenidas en el artículo 247 C.P. y la otra por el INDERENA o Corporaciones Autónomas Regionales y concluirá con sanciones tendientes a tomar medidas preventivas pertinentes para evitar nuevas contaminaciones etc....

Contaminación de Aguas: Esta conducta delictiva está sancionada en el Artículo 205 C.P. y consiste en la acción consciente dirigida o envenenar, contaminar o alterar en cualquier forma el agua destinada para el consumo humano, como la mencionada disposición se refiere de la siguiente manera a este comportamiento delictivo.



6. DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES.

6.1. El gobierno nacional ha reglamentado los diversos aspectos que para el aprovechamiento, conservación, protección, y control presentan los recursos naturales. Algunas de estas disposiciones reglamentarias, fueron dictadas antes que se expediera el C.R.N. Otras han sido el desarrollo de las normas generales señaladas en el Código en la búsqueda de los fines propuestos en él.

Entre las principales disposiciones reglamentarias tenemos:

a.) Decreto 1.300 de Julio 28 de 1.941.

En él se dictaran medidas para la defensa de los bosques procedimientos y contravenciones, indica la competencia de los funcionarios que abocarán el conocimiento de los negocios relacionados con cortes, talas, desmontes, descuajes, sea o no permanentes o en los margenes o en laderas con pendientes superiores al 40% o en los demás terrenos que el gobierno Nacional determine.

Es importante destacar, que en este Decreto se le otorgó la calidad de funcionarios de primera instancia en los negocios señalados anteriormente, a los inspectores de recursos naturales. (hay inspectores de recursos naturales), Alcaldes Municipales, o los corregidores e inspectores de Policía.

b.) Decreto 2278 de Septiembre 1° de 1953

Por medio del cual se dictaron medidas sobre cuestiones forestales. Establece que además de los Inspectores de Nacionales de los Recursos Naturales, le compromete también a los Alcaldes, corregidores, e Inspectores de la Policía.

En lo concerniente a las aguas tenemos:

c.) Decreto 1541 26 de Junio de 1.978.

Es la principal norma reglamentaria del recurso aguas, en ella se reglamenta la parte (III) del Libro 2° del C.N. R.N. relativa a las aguas no maritimas y parcialmente la Ley 23 de 1973. En ella se regula el recurso aguas en todos sus estados.

d.) Decreto 1681 de Agosto 4 de 1.978

Mediante este Decreto se reglamentó la parte X del libro 2° del Decreto 2811 de 1.974 que trata los recursos hidrobiológicos y en él se regularon los siguientes aspectos:

1. El manejo de la especie hidrobiológica y su aprovechamiento.
2. La protección y fomento de los recursos hidrobiológicos y de su medio ambiente.
3. Las funciones que el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA) y la coordinación interinstitucional.

Actualmente la principal disposición reglamentaria en materia de fauna silvestre es el Decreto 1608 del 31 de Julio de 1978 en éste los siguientes aspectos:

La preservación, protección, conservación, restauración y fomento de la fauna silvestre, el aporvechamiento de la fauna silvestre y de sus productos; el fomento y la restauración del recurso; el establecimiento de las obligaciones y prohibiciones generales, la organización del control, el regimen de sanciones y el procedimiento para su imposición y las funciones de la entidad administrativa del recurso.

7. GENERALIDADES SOBRE RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

7.1. Al examinar el mapa geológico de Colombia lo primero que se destaca es la división del país en dos grandes zonas:

Una occidental montañosa, donde la tectónica ha generado tres grandes cordilleras ligeramente orientadas Norte-Noreste, se paradas entre si por las cuencas hidrográficas de los Rios Magdalena, Cauca. La zona oriental y muy uniforme, corresponde a las amplias llanuras de los Rios Meta y Guaviare, afluentes del orinóco, Caquetá y Putumayo, afluentes del Amazona. En consecuencia, pueden señalarse en principio , tres conjuntos petrográficos, así:

- a.) Región Andina
- b.) Llanos orientales
- c.) Selvática Sur-oriental.

a.) La Región Andina, es la mitad occidental del país, caracterizada por intensos plegamientos orogénicos, en donde la erosión secular ha dado origen a una denudación de gran variedad de rocas que integran la cordillera de los Andes con su séquito de valandinos de sedimentos recientes y modernos.

b.) La región de los Llanos Orientales, cubierto en su mayor

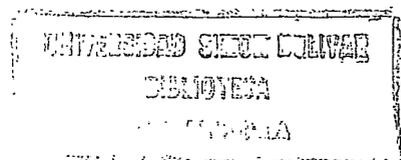
parte por sedimentos recientes y caracterizados por sus
los no formados, sobre los cuales se desbordan los rios
en épocas lluviosas:

- c.) La región selvática sur-oriental, constituida por exten-
sas masas de rocas de edad muy antigua, pertenecientes
al Escudo Brasilerio, dieron origen estable al continen-
te suramericano.

Como complemento natural de la orogenia se presentan los gran-
des sinclinales terciarios de la Costa Pacifica, de los Valles
geográficos del Cauca y del Magdalena y del piedemonte Oriental.

De los millares de minerales que la naturaleza ofrece al hombre
apenas unos 200 son aprovechados económicamente para extracción
y de ellos diez (10) son estrictamente indispensables para el
desarrollo económico de un país puesto que si los posee los
puede explotar en su beneficio, pero en caso contrario tiene
que sacrificar divisas para obtenerlos y procesarlos. Estos
diez (10) minerales son:

	Petróleo
CUATRO (4) ENERGETICOS	Gas Natural
	Carbón Fossil
	Uranio
DOS (2) METALICOS	Hierro y Cobre



CUATRO (4) NO METALICOS

Cálcáreos - Roca Fosfórica

Sales de Potasio

Azufre

Para afianzar un poco más el concepto de "indispensable para el desarrollo económico," veamos unas cuantas aplicaciones de ellos:

Petróleo: Sin este recurso energético sería imposible, en las condiciones tecnológicas actuales, mover económicamente los motores de combustión interna para transportes, energía eléctrica, energía mecánica, etc. puesto que hasta el momento el hombre no ha encontrado un combustible líquido competitivo para los derivados del petróleo crudo (gasolina, Kerosene, aceite diesel).

Pero aún es más indispensable al desarrollo económico si se tiene en cuenta que del petróleo se obtienen los aceites y las grasas lubricantes sin los cuales sería imposible mover engranajes metálicos para evitar el desgaste por fricción entre superficies metálicas.

Gas Natural: Es además, versátil materia prima para la industria petroquímica. De él se pueden extraer, como en el caso del petróleo y del carbón mencionados, largas listas de productos de variadísima utilización.

En el caso colombiano por ejemplo, uno de sus subproductos, el gas licuado del petróleo (G.L.P.), juega un vital papel como combustible doméstico en docenas de miles de hogares se está utilizando en la actualidad a un ritmo acelerado debido también al alto costo de la energía eléctrica y este subproducto es de una gran importancia por su bajo costo y es precisamente este recurso del gas natural el que se destinaría a la explotación, aunque se afirme que lleva mayor valor agregado incorporado por tratarse de subproductos, como en el caso del fuel oil.

Carbón Fossil: Su condición de "indispensabilidad" está pre fijada por el hecho de necesitarse un producto combustible de alto poder calorífico a la vez que el reductor químico para separarse el oxígeno de los óxidos de hierro y que sea capaz de soportar las altas presiones comprensionables de los altos hornos para obtener hierro metálico en las plantas siderúrgicas y el único producto que ofrece tales ventajas es el Carbón coquizable o siderúrgico.

Uranio: Se han localizado, con el poco estudio efectuado hasta unos 16 sitios con manifestaciones de este elemento ⁽³⁾ se trata, como ya es bien conocido, de un recurso que está jugando un decisivo papel en el presente y futuro de la humanidad. Y no tanto bajo la terrorífica imagen de la bomba atómica; hidrogena o neutrónica, amenaza ya conjurable por los amantes de la paz, sino como posible fuente de energía sustituyendo

(3) Recursos... Ob. mencionada pag. 540 Muestras de algunos de estos yacimientos han sido estudiados desde hace mucho tiempo por la Atomic Energy Comisión de USA.

a los minerales fosiles.

O como útil herramienta en la investigación fundamental, en la medicina, la agricultura, etc. En fin, siendo un recurso tan decisivo para el futuro inmediato.

Metálicos: Hierro - Cobre..

Hierro: Aunque se reconocen diversos afloramientos de minerales de hierro en varios departamentos normalmente se acepta que las reservas nacionales no son tan abundantes como para soportar una industrialización intensiva. Comparadas con las monumentales de otros países, ciertamente que los recursos colombianos son modestos.

Sin embargo se conocen diversos yacimientos, de los cuales actualmente sólo hay dos en explotación: Los de Paz del Rio S.A. y los Pacho en el centro del País. ⁽⁴⁾

Los yacimientos explotados de propiedad de la siderúrgica Paz del Rio, se encuentran localizadas en la haya del Rio Chicamo... cha con contenidos de 43 a 46 % de hierro, a 4 a 6 % de óxido de aluminio y otros compuestos. Las reservas totales de este yacimiento se estiman en 328 millones de toneladas. ⁽⁵⁾.

(4) Ver antecedentes en "Yacimientos de Hierro en Colombia" de J. Cruz Boletín geológico Volumen XX 1972.

(5) De las cuales 26 de potenciales; 173 de posibles; 55 de probables y 73 millones de probadas: "Furte Plan de desarrollo para el sector siderúrgico" Pag.25 Bogotá Enero 1972.

Cobre: Desde los generadores de energía eléctrica, fundamentados en un campo magnético, hasta el transporte en líneas primarias de alto voltaje y sus distribuciones en redes domésticas de bajo voltaje, así como su utilización para trabajo en motores eléctricos, el cobre es necesario poseerlo y es, quizás el mineral más estrictamente necesario hoy en día.

Fertilizantes: De los cuatro macroelementos: Nitrogeno, fosforo, potasio y calcio indispensables para el desarrollo de la producción agrícola del país, el primero se obtiene en las plantas petroquímicas mediante la comprensión y liciefacción del aire que, luego, es transformado a una sal amoniaca con el Hidrógeno del gas natural, los otros tres se obtienen de sendos recursos naturales no metálicos como sales de potasio y las calizas.

Como citados cuatro recursos no metálicos se van a utilizar principalmente como "fertilizantes. de ahí el hombre que le hemos asignado a este capítulo, pero marginalmente plantearemos la utilización que en otros campos se hace de estos minerales no metálicos como es el caso de las calizas para obtención de cemento portland.

Otros Minerales Metálicos:

En capítulos anteriores hemos hablado de los Recursos Naturales no renovables, metálicos, que son absolutamente indispensables para el desarrollo económico del país, concretamente del hierro y del Cobre, sin embargo, muchos otros minerales meta

licos se explotan o se han detectado en Colombia y contribuyen al autoabastecimiento de tales metales o son potencialmente explotables sin que hasta el momento su manejo halla sido optimo.

Aunque la lista es larga, nos vamos a referir primero a los más abundantes: Niquel, Mercurio, Oro, plata, platino, plomo, y zin.

a.) Niquel: En general el niquel se emplea para aleaciones, especialmente con el acero, para hacer productos de mayor resistencia a la corrosión u a las altas temperaturas. Asi mismo, a partir del año 2.000 tendrá alta demanda en las industrias quimicas y del petróleo y en la fabricación de piezas para aviones. Un ejemplo de su uso futuro en quimica será en plantas renovadoras de sal para potabilizar agua de mar.

Mercurio: Aunque se han reportado manifestaciones de mercurio en varias localidades de la cordillera central especialmente en los departamentos del VALLE, Tolima, Nariño, Quindio, Caldas, solamente se ha explotado en la Maia. El cinabro al accidente de la Cajamaera, en el Departamento del Tolima .

Oro. En este recursos Colombia ha sido uno de los pocos paises mundiales productores pero ha sido tanto el saqueo foraneo por cusas del código Minero obsoletos y entreguistas, que es imposible conocer la porudcción que ha tenido el

país desde la época precolombina, basta saber que nuestro país fue el de la "Leyenda de El Dorado" que no ha sido tanta "leyenda" puesto que el valioso Museo de Oro, del Banco de la República, se encarga de confirmar la riqueza autóctona que poseemos de estos metales nobles.

Plata: Directamente en Colombia no se explotan Minas de Plata como si ha sucedido en México, Bolivia, porque la producción Nacional ha estado ligado al oro, como subproducto de éste.

Platino: El grupo de los metales preciosos asociados al platino tienen aplicaciones fundamentales en la tecnología moderna y su precio es alto debido a la escasez de ellos.

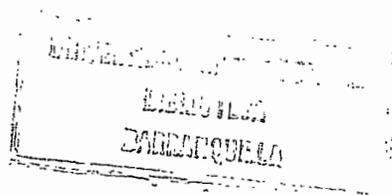
Colombia es el cuarto (4°) productor mineral después de Sur Africa, Rusia, Canadá. El platino en Colombia se conoce desde la época de la colonia.

En Colombia existen numerosas indicaciones de yacimientos pequeños de estos metales pero hasta el momento solo el de Ubakpa en Cundinamarca ha tenido un proceso de explotación'

Pero repetimos que el auto abastecimiento de plomo y Zinc suele lograrse en Colombia mediante la construcción de plantas integrales a beneficio donde se comparan los concentrados de sulfuros de pequeñas y numerosas minas.

OTROS MINERALES NO METALICOS:

Dentro de este grupo de minerales varios han venido explotándose desde hace largo tiempo como base de sustentación de varias industrias que han creado empleo y han contribuido con sus productos terminado a elevar el standard, de vida nacional, como son las arcillas industriales, los asbestos, las arenas silíceas, los diáspatos, las esmeraldas, la sal gema y yeso y los materiales de construcción.



8. HISTORIA DE LOS RECURSOS EXPLOTADOS EN COLOMBIA, DURANTE LAS EPOCAS PREHISPANICAS Y COLONIAL Y REPUBLICANA.

A continuación expongo brevemente una explicación histórica de los Recursos Naturales durante cada una de las distintas épocas.

Las tribus que habitaron nuestro territorio Colombiano al producirse la conquista, poseían una tecnología avanzada en lo relacionado a la agricultura, estaba en condiciones de producir los alimentos necesarios para sobrevivir.

Lo anterior se hizo así porque el suelo sufiera ningún deterioro pues durante esta época no se sufría de la erosión debido al sistema de agricultura continuo, a pesar de la alta población que existía.

En lo relativo a la explotación del oro se hacía mediante el manzamorreo, lo mismo que las Esmeraldas mediante el uso artificial de canales, poseían un equipo industrial muy deficiente pues para remover el terreno el terreno disponía de palos o de palma endurecidos al fuego.

Los indígenas tenían la capacidad de amansar y domesticar animales, pero sólo lo hicieron con especies de vista, canto o división y lo segundo con el perro mudo, el cual esto se debió en parte a concepciones totémicas y en parte a que la caza

abundante quitó aliciente para la demostración permanente.

Durante la época prehispanica la extracción de los recursos no ocasionó dano alguno.

Con la venida de los conquistadores Españoles a nuestro territorio se dejó atras la agricultura y se empezó la explotación de los metales preciosos, el oro y la plata observamos como desde la venida de Cristobal Colón se mantuvo la preocupación por la explotación de los Metales Preciosos y a medida que se verificaba la penetración en la Nueva Granada, se comprobó la riqueza aurifera de la Tierra firme y de la Región Andina y fué asi como se empezó la extracción de éstos que han sido el signo más característico de la economía colombiana.

Además de los metales preciosos, los europeos intervinieron en la extracción de los recursos llamados renovables, las maderas de tinte del area del Caribe (Brasil) maderas finas de construcción, cultivos como algodón, tabaco, azúcar, etc.

Nuestra Costa Colombiana aportó también su granito de arena nuestros aborígenes se sometieron claro está que el proceso de extracción en áreas como la Guajira fue difícil por el carácter indomable de sus habitantes aunque inicialmente hubo allí pesca de perlas.

Hay que recordar que nuestro país durante ésta época fue uno de los exportadores de quina más importante del mundo 1.8970.



En el periodo republicano se empezó con la extracción de nuevos recursos naturales tales como el caucho, la tagua, el mangle, dividivi.

Asimismo ha sido decepcionante la tentativa de aprovechar el dividivi de la Guajira para la producción de Tanino. O sea producir una sustancia astringente que se extrae de algunos árboles que sirve para cubrir pieles.

En lo relativo a los recursos minerales tenemos: El gas, que con simultaneamente con el petróleo se empezó a usar como subproducto, el carbón que hoy en día se exporta y la energía solar y la geotermica que durante esta época comenzaron sus ensayos y experimentos.

9. APROXIMACION A UN INVENTARIO DE LOS RECURSOS NATURALES EN COLOMBIA.

9.1. La tropósfera es, pues, la capa inferior de la atmósfera; donde se operan los fenomenos meterológicos que inciden más directamente sobre la tierra y los seres que la habitan (vientos lluvias, etc.).

Esta atmósfera limpia está perdiendo sus características con el avance de la industrialización, el aumento de la superficie cultivada y la multiplicación de automotores que utilizan derivados del petróleo como combustible.

Las que más afectan y dererioran el aire en regiones de alta radiación solar, como el VALle del Cauca, con la consiguiente disminución de las posibilidades de usar la luz solar con fuente de energía.

En nuestro territorio sobre todo en las grandes ciudades la solución atmosférica está ocasionando serios trastornos en la población, representando en el aumento de enfermedades de tipo respiratorio tales como: Neumoconiosis, Silicosis, Bronquitis crónica, efisenia pulmonar, asma bronquial, cáncer del pulmón; fuera de irritaciones oculares, alergias y otras secuelas no facilmente detectables.

Entre los contaminantes atmosféricas más peligrosas, sobre todo en exposición prolongada, son el dioxido de azufre, el dioxido

de nitrógeno, el monóxido de carbono, o las grandes concentraciones de ozono, cuando ellas rebosan en índice de partes por millón fijado de acuerdo con las condiciones locales.

En cuanto a la temperatura, está más condicionada por la altura sobre el mar que por cualquier otra circunstancia. Las variaciones diurnas y nocturnas son poco marcadas en todo el territorio, siendo característica importante ante de los climas ecuatoriales su constancia en los promedios.

En cuanto al ritmo estacional, es un poco más marcado, y en los dos extremos, norte y sur, se presentan fenómenos regionales cíclicos: en el primero, durante el fin de año que coincide con el invierno del hemisferio norte, hay tiempo más fresco, en tanto que en el Valle Amazónico en junio, o sea en el invierno del hemisferio sur alcanza a sentirse el fenómeno de enfriamiento que es una baja de temperatura durante pocos días, ocasionada por corrientes frías que vienen del extremo sur del continente por no existir obstáculos que lo impidan.

9.2. Hidrosfera:

Es el conjunto de las aguas que rodean a la tierra o están incorporadas a ellas, en cualquiera de los estados líquido sólido o gaseoso.

Hidrografía e hidrología. Su estudio se subdivide en oceanografía y limnología, según que se trate de aguas saladas o dulces.

a.) Oceanografía: Colombia, como varios países centroamericanos tienen costas sobre los océanos Atlántico y Pacífico.

Hay o existen diferencias entre estos océanos los cuales son las siguientes: El océano Pacífico cerca de la primitiva ciudad de Panamá la diferencia entre flujo o reflujo era muy marcada y durante el segundo quedaba descubierta una gran extensión de playa cosa que cualquier visitante puede confirmar en Buenaventura.

La diferencia de nivel en el Atlántico durante las mareas es menor entre 20 y 50 cms los bañistas en Cartagena apenas las votan.

La concentración de sal es desigual en ambos océanos siendo mayor en el Atlántico, lo que indica que en el océano Atlántico hay existencia de Salinas explotadas desde la época prehistórica.

Climáticamente ambos costas son diferentes puesto que la región pacífica es lluviosa constantemente posee mucha humedad y la costa Atlántica posee una sola estación lluviosa.

Ambos océanos representan grandes ventajas para la navegación marítima es así como nuestro país se le considera como la Casa de Esquina.

9.3. Morfología - Relieve:

Además de su constitución geológica, la corteza terrestre presenta en cada región o continente un aspecto particular según las fuerzas que la han moldeado. Este aspecto o apariencia es llamado morfología o relieve.

Colombia posee una morfología que presenta diversos paisajes. La morfología tiene, pues valores intangibles, fuera de los tangibles que se generan cuando se organizan viajes turísticos para admirar aquellos fenómenos.

Paisaje Natural y Antropógeno.

El concepto de paisaje, como el de recurso, es también antropógeno, y, por consiguiente, ha variado y varía de acuerdo con el bagaje cultural de cada grupo humano.

Pero el paisaje puede ser natural, como en los casos expresados y artificial, o sea creado por las actividades del hombre mismo las construcciones que eleva, las industrias las autopistas, los canales etc..

9.4. El Suelo

La superficie terrestre se llama suelo. Como principal obstáculo del hombre, el suelo ha sido por éste a distintos usos. En primer término para construir viviendas, caminos, carreteras, canales aeropuertos etc..

Para cada uno de los usos se escogen los suelos con determinadas características y facultades.

También el hombre obtiene del suelo los alimentos y otros productos para su subsistencia, vestido, medicina y relajación hedonística. Este suelo productivo requiere ciertas condiciones mínimas físicas, químicas y biológicas y debe someterse a un manejo racional, porque es quizás el recurso natural más fácilmente degradable.

Para satisfacer las exigencias más complejas de los animales superiores y del hombre, así como de los vegetales, el suelo debe contener, fuera de los elementos minerales solubles de que se alimentan las plantas - alimentos a su vez de los animales, materia orgánica descompuesta y microorganismos de descomposición o de incorporación del nitrógeno atmosférico.

Los suelos en Colombia han sido estudiados por el INCORA y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

En los últimos tiempos éstos han realizado varios estudios y se confirma la Región Andina y al pie de los piedemontes amazónico, llanero y arrojan un resultado de un 20% en el orden decreciente de que son los que representan los mejores para las labores agrícolas y el 80% o sea el resto apenas tiene condiciones y vocación para pastos, bosques o vegetación natural.

Sobre todo, porque los mismos suelos productivos del país están siendo sujetos a un tratamiento deteriorativo, por el afán de la ganancia inmedialista, con riesgo y fertilizaciones mal conducidas, con la contaminación resultante de cantidades exageradas de plaguicidas y matamalezas y otros agroquímicos, y con precarios mecanismos de defensa contra la erosión.

9.5. Biosfera:

Se entiende como tal el cinturón de la tierra donde se hallan los seres vivos. Es de espesor variable desde algunos miles de metros de altura en el aire donde puede volar un águila, hasta otros tantos en las profundidades marinas, refugio de los peces ciegos.

9.6. La Flora:

La flora es el conjunto de vegetales que viven en un área geográfica dada, desde las algas bacteriofitas, los líquenes y los musgos, hasta las plantas superiores.

Los vegetales hacen parte importantísima en la vida de la tierra y del hombre, por su capacidad de utilizar la luz solar mediante la clorofila, para producir en sus tejidos sustancias como los carbohidratos y las proteínas que sirven de alimento a ellos mismos, a los animales y al hombre, utilizando las sales minerales del suelo que los demás seres no podrían aprovechar directamente.

En su conjunto, la flora colombiana es una de las más ricas y complejas, como todavía no se han completado la exploración del territorio para recoger todas las muestras bótanicas, es casi imposible calcular el número de especies existentes. Algunos fitólogos, tanto nacionales como foráneos, que conocen bien el ámbito geográfico colombiano, calculan que en éste existen no menos de 35.000 especies de plantas, de las cuales apenas 1/3 han sido descritas. En muchas de esas especies no conocidas por la ciencia duerme un potencial tremendo de propiedades, que en su momento si la destrucción no lo impide darán origen a nuevos productos valiosos.

Están representadas en Colombia aproximadamente 300 familias de plantas superiores conocidas en el mundo, hasta ahora con unas 10.000 géneros. De algunas familias nuestro país ha sido superdotado en número de géneros y de especies, así ocurre con las palmeras de las cuales hay más de 200 especies. Otro tanto puede decirse de las orquídeas.

Es lamentable que avanzamos técnicamente pero la mano del hombre está alterando rápidamente la fisonomía florística del país, sustituyendo los bosques de preferencia por pastales.

9.7. La Fauna:

La fauna es el conjunto de animales de un país. Los animales tienen en la naturaleza terráqueo papel complementario del de los vegetales, En efecto, el animal sin el vegetal no podría existir, aun tratándose de especies carnívoras, pues estas

necesitan alimentarse de otros animales que a su vez se han nutrido a expensas de las plantas. A la inversa, éstas en muchos casos dependen de animales (insetos, murciélagos, aves, etc.) para la polonización de las flores o para la dispersión de sus propágulos (frutos y semillas). Las aves irectivas de fienden a muchos vegetales de los insectos que los atacan, reduciendo a su número. Todo esto forma un delicado equilibrio que no se puede romper, so pena de consecüencias ecológicas catastróficas.

Colombia es un país especialmente rico en insectos y en aves. Pero en este renglon también la dilapidación ha sido intensa. En la parte más poblada del territorio, han desaparecido especies como los caimanes, babillas del magdalena, y otros los mamíferos en el pie de monte andino oriental donde ha llegado la colonización durante los últimos 40 años. Cualquiera clase de animal de caza es desconocido en el Valle del Cauca, donde abundaban garzas, lanchos, guatines, tatabros, etc.

En tales condiciones en donde el hombre mismo esta contribuyendo a que la fauna desaparezca con una serie de técnicas empleadas irresponsablemente con el transcurrir del tiempo para orientar a los estudiantes de un futuro habrá que explicarles que en tal región existieron tales y cuales especies; pero si no es en los museos, no tendrá oportunidad de verlas en la naturaleza.

10. EL PAPEL DEL HOMBRE EN EL APROVECHAMIENTO Y EXPOLIACION DE LOS RECURSOS NATURALES.

10.1. Al llegar los Europeos al Nuevo Mundo, en un principio trataron de aniquilar a los indigenas fisicamente pero posteriormente se dieron cuenta que les era útil como fuerza de trabajo.

Estos valoraron que los indigenas tenian todo el conocimiento del medio geografico y ambiental en que vivian, conocimiento que de grado o por fuerza transmitieron a los españoles. Esta experiencia, acumulada durante siglos, permitió saber donde se hallaban las minas y yacimientos, que maderas eran aptas para los distintos tipos de construcciones; en que épocas del año se debian llevar a cabo determinadas actividades, identificación de plantas y de animales útiles y dañinos; procedimientos tecnológicos todo lo rudimentarios que se quiera pero adoptados a las condiciones locales.

El valor como mano de obra también fue importante, aunque mal aprovechado por la incapacidad española para incorporar al indigena, por procedimientos adicionados y suasorios, al proceso de producción de tipos mercantilista. De todas maneras el papel desempeñado por las tribus ha sido importante en el proceso de obtener y extraer recursos naturales.

El indigena procedió a todos los demás grupos técnicos en esa

labor, sirviendoles de muestra y guía. Luego los metizos o los negros ocuparon el lugar, aunque en ciertas áreas (amazonicas orinoquia) todavía en la actualidad algunos productos extractivos como el caucho, el chiquichique, se se benefician los indigenas.

Una mortalidad del demérito de los valores humanos en Colombia es la "fuga de cerebros".

Personal calificado que ayudaría en el correcto uso de los recursos, se se precisado a emigrar. No es exclusivo del presente siglo el fenómeno, Basta mencionar el caso del botánico JOSE JERONIMO TRIANA que se vio compelido a experimentarse para dar brillo a la ciencia botánica colombiana en el exterior.

C O N C L U S I O N E S

El exámen de la naturaleza Colombiana siempre ha sido objeto de preocupación de muchos investigadores en materia de recursos. En realidad, no es difícil detectar el hilo conductor que viene desde hace mucho tiempo, donde abundan agudas observaciones, simples descripciones o aisladas referencias, y con alguna frecuencia, estudio más a menos extensos y profundos.

La investigación de los recursos naturales descansa actualmente como se decía, en el interés que sobre el particular tenga el Estado. Dicho esfuerzo, efectuado a través de entidades Universitarias o Instituciones especializadas, precisaría de un vigoroso impulso que nuestro país está en mora de emprender.

Lamentablemente muchos gobierno no destina los recursos financieros y humanos necesarios y cada día son más precarios.

Las relaciones recursos naturales-economía están dadas en lo esencial, por el mismo nivel de desarrollo general del país en cuestión, De allí que en una estructura deformada como la nuestra, y altamente dependiente de la potencia metropolitana, esas relaciones se establecen en forma tal, que entorpecen

desde el interior ese mismo desarrollo.

Justamente, es a las ciencias jurídicas o quienes corresponden determinar atentamente las influencias positivas o negativas de los avances tecnológicos en las comunidades sociales. En su regulación y reglamentación el Derecho fija el alcance del progreso tecnológico proporcionándole un cariz humano a la actividad de la ciencia.

B I B L I O G R A F I A

SUESCUN GOMEZ DARIO, Recursos Naturales de Colombia, Talleres de la Universidad de Antioquia, 1982.

MENDEZ Q. RODOLFO. Introducción a la Economía de los Recursos Naturales de Colombia. Ediciones fundación educacional Autónoma de Colombia, 1.980.

ROSAS GONZALEZ GERMAN EDUARDO. Política y Legislación del Medio ambiente . Ediciones Futuro S.A. 1.979.

PATIÑO VICTOR MANUEL. Los Recursos Naturales de Colombia. Aproximación y Retrospectiva Primera Edición. Bogotá: Carlos Valencia 1.980.

ORTEGA TORRES JORGE, Código de Recursos Naturales Renovables y protección al medio ambiente. Editorial Temis Librería. 1981.

SANTANDER JAVIER, Manuela de Recursos Naturales para Alcaldes corregidores e inspectores de Policía Ed. Presencia Ltda 1.984.

DE BOTERO MARINO MARGARITA, TOKATRIAN JUAN, El Pensamiento del Decenio Impresora grafica Ltda Bogotá. Asesoría Carlos Valencia Editores 1a. Ed. 1.983.