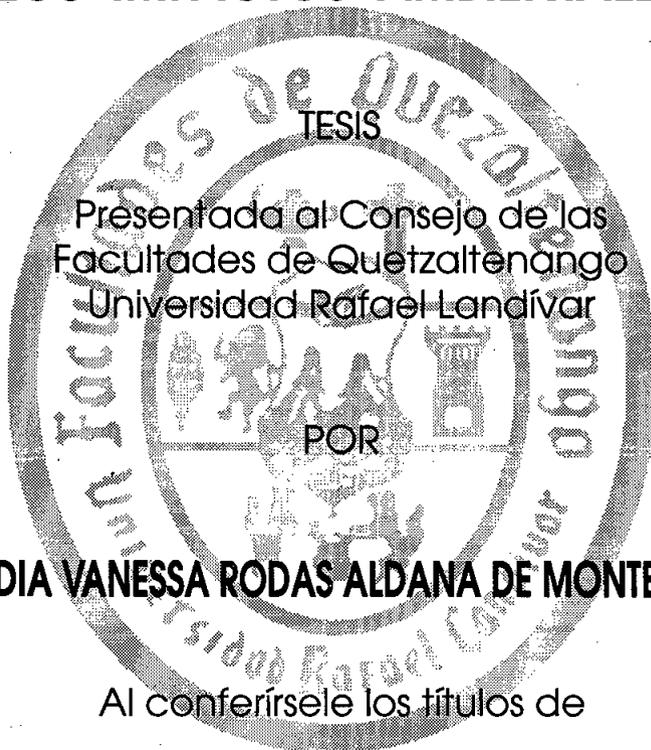


Derecho Ecológico

URLX
07
TR 11

FACULTADES DE QUETZALTENANGO
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES
Quetzaltenango, Guatemala

DERECHO ECOLOGICO Y LOS IMPACTOS AMBIENTALES



TESIS
Presentada al Consejo de las
Facultades de Quetzaltenango
Universidad Rafael Landívar

POR

CLAUDIA VANESSA RODAS ALDANA DE MONTENEGRO

Al conferírsele los títulos de

ABOGADO Y NOTARIO

En el Grado Académico de

LICENCIADA EN CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES

QUETZALTENANGO, JULIO DE 2000

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR

CAMPUS CENTRAL

Rector	Lic. Gonzalo de Villa
Vicerrector Académico	Licda. Julia Guillermina Herrera Peña
Secretario General	Lic. Renso Lautaro Rosal
Director Financiero	Ing. Carlos Vela Shipper
Director Administrativo	Arq. Víctor Paniagua

FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES

CAMPUS CENTRAL

Decano	Lic. Mauricio Fuentes Destarac
Vicedecano	Lic. Rodrigo Rosemberg
Secretario	Licda. Rita Moguel Luna
Representante catedráticos	Ana Belly López de Bonilla

CONSEJO DE LAS FACULTADES DE QUETZALTENANGO

Director General	Dr. Alfonso Loarca Pineda
Vice-Director	Lic. Orlando Sacasa Sevilla, S. J.
Director Administrativo Financiero	Lic. Henning Detlefsen Rivera
Secretaria General	Licda. Laura Ronquillo de Mazariegos
Vocales	Padre Victoriano Castillo
	Ing. Francisco Roberto Gutiérrez
	Lic. José Ralón Cruz
Representantes de catedráticos	Lic. José Carmen Morales Véliz
	Licda. Ana Luceta López Tobías

**TRIBUNAL QUE PRACTICO EL
EXAMEN TECNICO PROFESIONAL**

Lic. Juan Francisco Morales Alvarado

Licda. Ingrid Santos Monterroso

Lic. René Guillermo Girón Palacios

Licda. Alejandra de León Barrientos

Licda. Alma Delia Ixcot Leiva

Lic. Max Mauricio Maldonado

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL
EXAMEN PRIVADO DE TESIS

Licda. Alma Della Ixcot Leiva

Lic. Joel Isai López Santizo

Licda. Ingrid Santos Monterroso

Quetzaltenango 5 de Junio de 1998

Licda
Maria Antonieta Oliva
Directora Academica
Facultades de Quetzaltenango,
Universidad "Rafael Landívar".

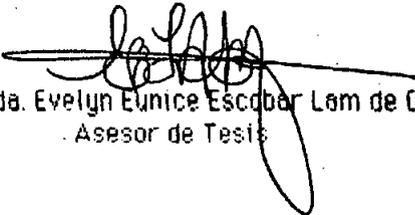
Estimada Licda.:

Por la presente tengo el honor de saludarle y en respuesta al nombramiento recaído en mi persona, dar cuenta a Ud. que se ha culminado con la labor encomendada, de asesorar a la Estudiante **CLAUDIA VANESSA RODAS ALDANA**, en la elaboración de la Tesis titulada **"DERECHO ECOLOGICO Y LOS IMPACTOS AMBIENTALES"**.

Estimo que la tesaría ha realizado un minucioso trabajo sobre un importante y poco abordado tema en el campo del Derecho, por lo cual constituye un valioso aporte. En el mismo se describen los impactos ambientales, se determina la importancia de la creación del Derecho Ecológico, se enuncia una definición de este Derecho, así como sus características, elementos y principios; se realiza una extensiva investigación sobre las distintas leyes ambientales vigentes tanto nacionales como internacionales y finalmente se hace una descripción del procedimiento penal y administrativo cuando se viola la normatividad referida.

En tal virtud, considero que el tema se aborda de manera completa, ajustándose a la técnica investigativa oportunamente aprobada y en consecuencia emito **DICTAMEN FAVORABLE** a la misma.

Sin otro particular, me suscribo atentamente:


Licda. Evelyn Eunice Escobar Lam de León
Asesor de Tesis



Facultades de Quetzaltenango

Universidad Rafael Landívar

DIRECCION ACADEMICA DE LAS FACULTADES DE QUETZALTENANGO treinta de septiembre de mil novecientos noventa y ocho

De acuerdo con el dictamen recibido del (la) Licenciado (a) Evelyn Esmeralda Escobar Lam asesor(a) de la Tesis denominada "DERECHO ECOLOGICO Y LOS IMPACTOS AMBIENTALES", del (a) estudiante CLAUDIA VANESSA RODAS ALDANA DE MONTENEGRO. La Dirección Académica de las Facultades autoriza la impresión de la misma, previo a su graduación profesional.

Maria Antonieta Oliva
Licda. María Antonieta Oliva
DIRECTORA ACADÉMICA.



NOTA: Únicamente el autor es responsable del contenido, doctrinas y criterios sustentados en esta TESIS

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a la naturaleza y a la vida.

A Dios por permitirme vivirla.

A mis padres María Eugenia y Carlos Raúl por dármela.

A mis hermanos Carlos, Walter, Wendel y Erick José por compartirla.

Y a mi esposo Rolando, por amarla conmigo.

DEDICATORIA ESPECIAL

A mis abuelitos

Efraín Aldana y
Blanca Rivera de Aldana

Por estar siempre conmigo

AGRADECIMIENTO ESPECIAL

A mi tiísima Norma, Rita y Rebeca.

INDICE

	Página
INTRODUCCION	1
CAPITULO I ANTECEDENTES	3
CAPITULO II DEFINICIONES GENERALES	7
CAPITULO III EL PROBLEMA ECOLOGICO	9
1) Consideraciones	9
2) El problema ecológico	10
2.1) La deforestación	10
2.2) Desechos sólidos	11
2.3) Sustancias peligrosas	11
2.4) Sustancias radioactivas	12
2.5) Contaminación de aguas	12
2.6) Crecimiento demográfico	14
2.7) Erosión	14
2.8) Explotación minera	15
2.9) Pérdida de flora y fauna	15
2.10) Contaminación del aire	19
CAPITULO IV IMPACTO AMBIENTAL	21
1) Concepto	21
2) Particularidades	21
3) Fundamento legal	22
4) Procedimiento	23
5) Estudio del impacto ambiental	24
6) Impacto ambiental de empresas instaladas	29
7) Proyectos, obras e industrias que requieran evaluación de impacto ambiental	30
8) Impacto ambiental en situaciones especiales	30
9) Metodología para efectuar las evaluaciones de impacto ambiental	32
10) Esquema metodológico general de un estudio de evaluación de impacto ambiental	33
11) Flujograma del procedimiento para aprobación de los estudios de impacto ambiental	34
CAPITULO V DERECHO ECOLOGICO	35
1) Antecedentes históricos	35
2) Definición	40
3) Naturaleza jurídica	40
4) Características	40

	Página
5) Principios	41
6) Elementos	41
7) Fuentes del derecho ecológico	41
8) Relaciones del derecho ecológico con otras ramas de derecho	43
CAPITULO VI	
MARCO LEGAL	47
1) Leyes ambientalistas existentes en Guatemala	47
2) Legislación internacional	54
3) Desconocimientos de las leyes ambientales	56
4) Aplicación de las leyes ambientales	57
5) Unificación y codificación del derecho ecológico	57
6) Interpretación del derecho ecológico	58
CAPITULO VII	
INSTITUCIONES AMBIENTALES EXISTENTES EN GUATEMALA	59
1) Instituciones y autoridades ambientales	59
2) Denuncia administrativa	59
3) Denuncia penal	60
4) Responsabilidad civil por daño ambiental	65
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	71
1) Objetivos	71
2) Variables de estudio	71
3) Método	73
RESULTADOS	75
1) Entrevistas dirigidas	75
2) Encuestas	78
CONCLUSIONES	91
RECOMENDACIONES	93
BIBLIOGRAFIA	95
ANEXO	99

INTRODUCCION

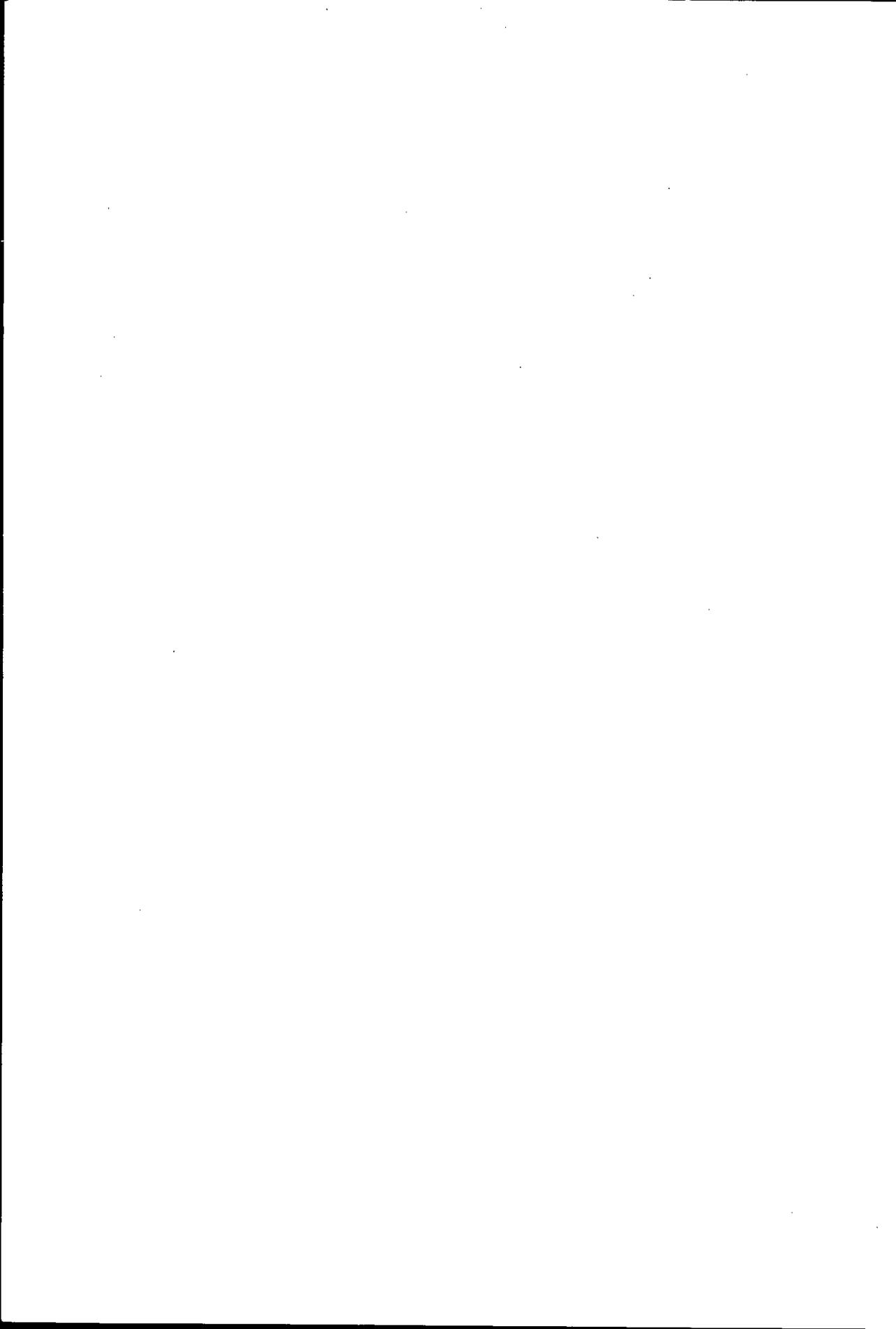
La problemática ambiental se encuentra vigente a nivel mundial, afectando tanto a países industriales, como a los que están en vías de desarrollo. En ambos casos, las causas de tales efectos están relacionados, mencionándose entre ellas, el elevado crecimiento demográfico, el desarrollo de tecnología industrial, los avances de la medicina y sus efectos, la creciente y mal planificada urbanización, el fenómeno migratorio, etc. La aplicación del concepto **Medio Ambiente**, está claramente definida para los países industrializados con sus problemas exclusivamente contaminantes de carácter tecnológico, y del cual lógicamente viene un IMPACTO AMBIENTAL, que es un cambio que ocurre en los ecosistemas por la acción del hombre y como consecuencia, se hace un restringido DERECHO a la VIDA.

Guatemala, país en vías de desarrollo, los problemas ambientales son básicamente de carácter político-socioeconómico, más que el tecnológico, puesto que se consideran los problemas ambientales de una manera prioritaria: los problemas sanitarios, los asentamientos humanos, las deficiencias nutricionales, analfabetismo, la pérdida del suelo, falta de conciencia y educación al uso, como manejo de los recursos naturales.

Así, el concepto de medio ambiente se generaliza a un punto que reitera la calidad de vida de un país en donde la problemática ambiental se debe a la falta de desarrollo del mismo sabiendo de manera general, que los dos componentes del medio ambiente son: a) Ambiente Natural y b) Ambiente Social.

A todo esto, es necesario que exista un DERECHO ECOLOGICO, con énfasis hacia los Impactos Ambientales, por lo que esta investigación atiende, la importancia de este derecho sobre la humanidad, una mejor regulación y cumplimiento de las leyes presentes en materia ambiental.

La presente tesis surge como una necesidad para evidenciar de que es solo en el período más reciente y breve de su existencia, que los seres humanos se han desarrollado en número suficiente y adquirido la fuerza necesaria, para llegar a ser uno de los organismos potenciales más peligrosos que el planeta ha albergado jamás, **reflejando como consecuencia una crisis ambiental, que es una manifestación de la crisis de la mente y del espíritu.**



CAPITULO I

ANTECEDENTES

El seminario de Educación Ambiental (1993), una necesidad para todos, elaborado por los estudiantes del 6to. semestre de Profesorado de Enseñanza Media, de la Universidad Rafael Landívar, establece que los seres vivos, están rodeados de seres materiales y energías que constituyen, su medio ambiente, los cuales satisfacen sus necesidades vitales, siendo por ello insoslayable su estrecha relación con cuanto los rodea. Además ponen de manifiesto, que el cometido de la Ecología es de estudiar las relaciones vegetales y animales en sus respectivos ambientes. El objeto que se persigue al estudiar la ecología, para comprender las relaciones mutuas entre los organismos y sus ambientes respectivos, bajo las condiciones naturales.

Manifiesta también, que los problemas ambientales y los desastres naturales, se deben a que el hombre no considera que los recursos naturales de que dispone, son limitados y hace uso irracional de los mismos, los deteriora y los agota, provocando como consecuencias, los problemas de carácter ambiental.

Rodríguez (1994), en su Tesis titulada: Proyecto Educativo Medio Ambiente, fundamentado en Metodología Participativa, estableció que la situación ambiental, es aún más complicada, día con día, luchando contra el smock que producen los vehículos en mal estado, contaminando el aire de humo negro y ruidos ensordecedores, también los ríos que atraviesan las poblaciones son objeto de contaminación pues son utilizados para deshacerse de la basura y desechos inservibles, además agrega la poca educación ambiental que poseen sus pobladores, quienes no se preocupan por depositar la basura en su lugar, convirtiendo lugares agradables, en verdaderos basureros que favorecen a la reproducción de plagas y enfermedades. Así enfatiza, que el estudio del medio ambiente, es una Metodología Participativa que involucra a toda la comunidad educacional, acompañada de una concientización del problema que nos atañe, teniendo como resultado la planificación participativa de un proyecto educativo.

Escobar (1992), en su Tesis de estudio del Medio Ambiente del Lago de Atitlán y su Cuenca Hidrográfica, indicó que debe de ejercerse un estricto control de la contaminación, que generan los motores de navegación, además dice que todos los proyectos que se desean establecer deben de tener Evaluaciones de IMPACTO AMBIENTAL, con el objeto de evitar IMPACTOS NEGATIVOS. Además indica que no existe ninguna planta de tratamiento de aguas negras y que se han extinguido a causa del IMPACTO AMBIENTAL, varias especies de animales encontrándose en ellas los Zambullidores Gigantes y el Pato Poc.

Así mismo establece que a partir de la nueva Constitución Política de la República de Guatemala en 1985, que contiene 16 artículos, que se refieren a los recursos naturales y al medio ambiente y la promulgación de otras leyes dirigidas a la conservación de los recursos naturales, agua, suelos, fauna y bosque; así como también la existencia a nivel internacional de varias leyes que regulan la materia.

Ixcot, (1993) Establece en su Tesis: Necesidad e Importancia que representa la Creación de un Derecho Ecológico en Guatemala, plantea que el hombre es capaz de causar graves desequilibrios y amenazar el futuro del planeta; pero es capaz de proteger, reconquistar, reparar, haciendo uso de su inteligencia, apoyándose en una alianza con la naturaleza, con su medio. Se han reconocido las amenazas que pesan sobre el medio ambiente mundial, el efecto invernadero, la degradación de la capa de ozono, la desaparición de las especies de flora y fauna y la desertización. Es necesario crear una conciencia planetaria, un ambicioso propósito de la humanidad, ya no basado en armas, en rapto de riquezas, sino en el uso indispensable de nuestro medio natural, evitando el consumo desmesurado y despilfarro de los recursos naturales.

Sobenes (1990), en su Tesis Legislación Guatemalteca Relativa a la Contaminación Ambiental producida por la industria; establece que en Guatemala se produce un fenómeno en la estructura urbana, caracterizado por la creciente población emigrante del interior, lo que provoca una crisis de inmensas dimensiones en cuanto a la dotación de servicios de toda índole. La contaminación ambiental se encuentra a flor de piel por donde quiera, debido entre otros factores, al creciente desarrollo industrial y poblacional, las cuales conllevan descargas constantes al medio ambiente.

Además manifiesta que el deterioro del medio ambiente, es como consecuencia del uso inmoderado e irracional de los recursos naturales, que ha dado como resultado la erosión de los suelos, la destrucción de cuencas y ruptura del equilibrio ecológico global de los recursos naturales renovables y destrucción del patrimonio cultural.

Odum (1972), en su libro Ecología, menciona que la influencia del hombre sobre el medio ambiente ha constituido siempre un sujeto principal en geografía y antropología. El dilema sociológico a través de los años, se deja resumir considerablemente desde dos puntos de vista opuestos a la sociedad: 1) La suprema creación de la civilización humana, donde la necesidad y la lucha no se conocen, además la vida, el ocio y la cultura pueden gozarse con comodidad al abrigo de los rudos elementos del medio físico, 2) La ciudad es una alteración burda de la naturaleza que proporciona mil maneras de destruir y rebajar las condiciones básicas de las que dependen la vida y la dignidad humana.

Además se pregunta ¿hasta qué punto depende la dificultad constante del hombre a causa de la deteriorización del medio, del hecho que su cultura la expandió hasta hacerla demasiado independiente de la realidad del medio natural?. Es una pregunta a la que debemos darle respuesta todos los pobladores que están conscientes de la problemática actual del mundo.

Tyler (1992), en su libro Ecología y Medio Ambiente, expone que hace 40 años la mayoría de los problemas ambientales y de los recursos naturales estaban localizados, ahora nuestros impactos sobre los sistemas naturales de la tierra son cada vez más regionales y globales.

Así mismo manifiesta que el consumo por combustión de los yacimientos de combustibles fósiles y toda clase de actividades del hombre, pudiendo mencionar la tala y quema de los bosques, con más rapidez que su producción o reposición, con la concentración de dióxido de carbono y otros gases que retienen el calor en la atmósfera inferior, el clima de la tierra puede aumentarse en los próximos 40 años. Además establece que la mayor amenaza para la producción de alimentos para los humanos, los sistemas de producción económicos, provocan efectos como un cambio rápido de clima. Estas alteraciones drásticas de los lugares donde podrían existir ciertas especies que tienden a desaparecer.

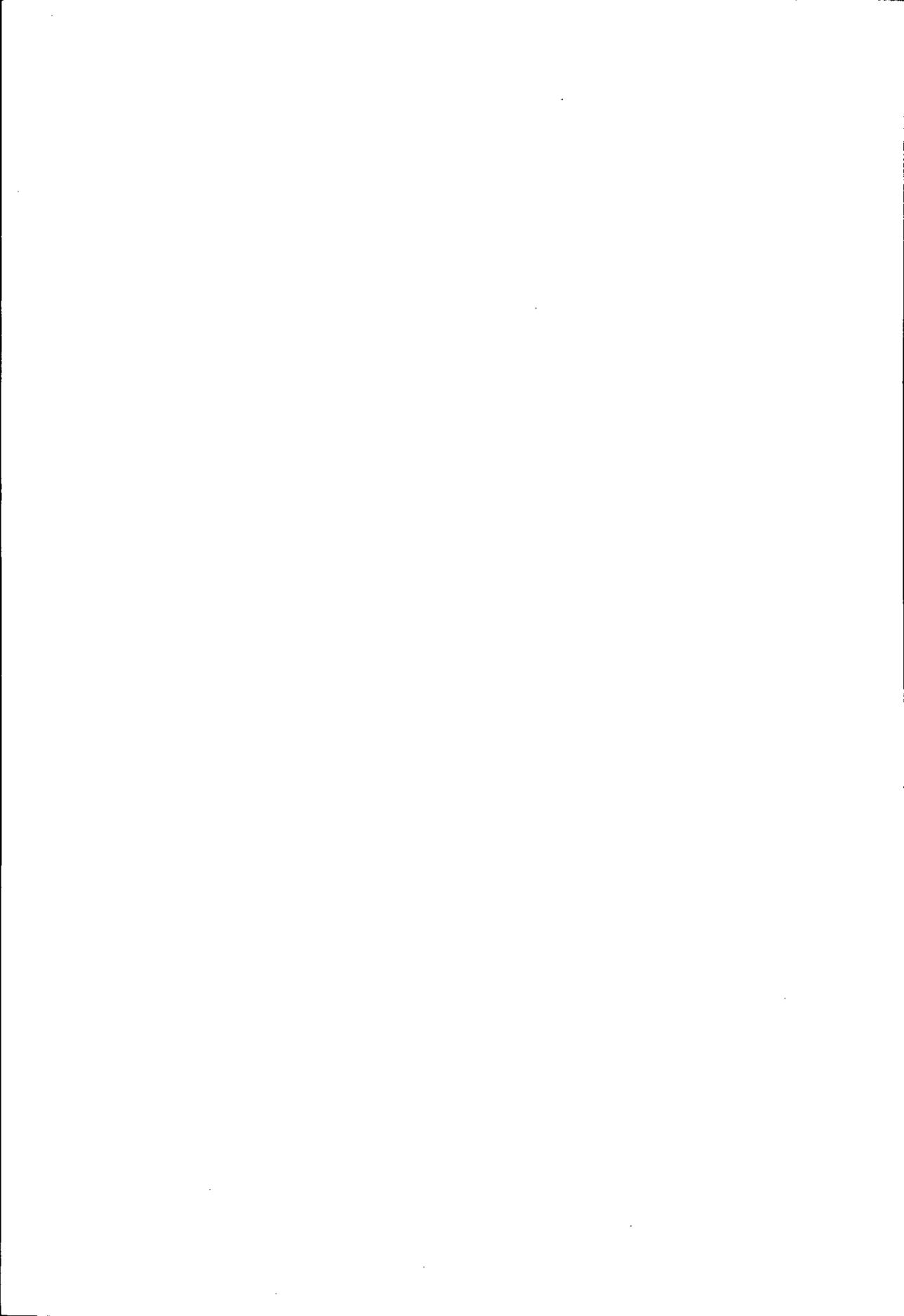
Catalá (1986), en su libro *Contaminación y Conservación del Medio Ambiente*, manifiesta que como es sabido, lo que entendemos por progreso de la humanidad, en su aspecto tecnológico rebasa el consumo de energía y la producción de esta supone, casi siempre el deterioro del Medio Ambiente.

Además expone que la calidad de vida requiere la conservación del medio ambiente natural, y es allí donde surge el dilema: Necesidad de producir cada vez más energía con una menor deterioración del medio ambiente. Por esta razón desde hace algunos años se viene hablando de fuentes de energía "sucias" o "limpias" según sean o no contaminantes, al parecer y mientras no surjan otras fuentes de energía la sociedad debe aprender a convivir.

Brown, (1991) En su libro *Salvando Nuestro Planeta*, habla sobre la manera de cómo se forma una economía mundialmente ambientalista sustentada, haciendo hincapié de que el mundo debe de reformar el sistema económico político o arriesgarse a un futuro de irreversible declive ecológico. Por lo que es necesario conservar los recursos naturales que por las necesidades socioeconómicas de los países se van desgastando.

Además piensa qué medidas deben de tomarse a causa del deterioro ambiental, demandando un equilibrio entre el desarrollo que busca una justificación de las necesidades de la generación actual y el Medio Ambiente que habrá que dejarles a las futuras generaciones, así como la prevención que el dominio completo de la naturaleza es imposible, por que el hombre depende de otros seres necesitando saber que del desarrollo de su propia población depende de su aceptación cultural, tecnológica y social relación a la influencia, de los recursos naturales.

Bolea (1977), en su libro *Evaluación de Impactos Ambientales*, establece que las evaluaciones ambientales tienen como principal objetivo la aseguración que los problemas ambientales reciban, la debida atención en los niveles de planificación, ejecución y de las acciones gubernamentales. Teniendo que realizar acciones importantes, como promulgar una ley que tenga una evaluación ambiental o que evalúa los impactos ambientales además que signifique sobre el medio ambiente, pretendiendo que se cumpla, con la política expuesta de la ley con tres finalidades: 1) Como mecanismo autónomo que obligue a la acción y asegure que se lleve a cabo una evaluación o análisis ambiental que forma parte del proceso de decisión (ejecución de proyectos gubernamentales y no gubernamentales). 2) Que sirva como instrumento de opción. 3) Que sea el informe detallado de las decisiones adoptadas en materia ambiental, para la revisión de agencias federales, estatales y locales, por el Congreso, el Presidente, Suprema Corte y la Opinión Pública.



CAPITULO II

DEFINICIONES GENERALES

1) DERECHO

Es el conjunto de normas jurídicas que regulan las actividades del hombre y su comportamiento dentro de la sociedad.

2) ECOLOGIA

Es el estudio biológico de las relaciones entre los organismos y el medio en que viven, entre el hombre y los lugares que habita.

3) ECOSISTEMA

Es el conjunto de elementos Bióticos y Abióticos que actúan influyéndose unos a otros en el medio que los rodea.

4) HABITAT

Es el lugar o área que ocupa determinada especie animal o vegetal.

5) MEDIO AMBIENTE

Es el conjunto de elementos naturales y sociales interrelacionados e interdependientes. Es todo lo que nos rodea.

6) COMUNIDAD BIOTICA

Es cualquier grupo natural de varias poblaciones de seres vivos, como microorganismos, animales e insectos que ocupan un medio o un sustrato común. Es la parte viva de un ecosistema.

7) CONSERVACION

Es el manejo de los recursos naturales para recibir sus beneficios, **"tanto para las generaciones de hoy, como para las generaciones del futuro"**. Es guardar, cuidar los recursos para que no se dañen o acaben.

8) RECURSOS NATURALES

Son todos los elementos que existen en la naturaleza que no han sido creados por el humano y que el hombre puede utilizar para su bienestar. Pueden ser Renovables y no Renovables.

8.1) RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Son los recursos que el hombre puede utilizar y puede reponer, como por ejemplo: los árboles, los animales, etc.

8.2) RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

Son los recursos que el hombre utiliza, pero no los puede reponer, por ejemplo: el petróleo, minerales, cobre, etc.

9) CONTAMINACION

Es la alteración de un ecosistema causado por elementos extraños o contaminantes que lo hacen menos favorables o totalmente inhabitables para los animales y plantas que viven en él.

CAPITULO III

EL PROBLEMA ECOLOGICO

1) CONSIDERACIONES

Los problemas ambientales son tan antiguos como el propio hombre. Lo que es nuevo es su dimensión y su escala. A esta dimensión de la problemática ambiental han contribuido muchas causas interrelacionadas todas ellas, pero las más destacadas son:

- a) El acelerado crecimiento demográfico.
- b) El desarrollo y difusión de la tecnología industrial.
- c) Los avances de la medicina, la sanidad y sus efectos en la demografía.
- d) Las comunicaciones, que han facilitado el fenómeno de la demografía.
- e) La creciente urbanización.
- f) La difusión de ideas, que han sido posibles por la comunicación social.

El interés masivo de temas ambientales surgió a finales de los años sesenta, fue entonces cuando empezaron a percibir con nitidez los problemas de deterioro del medio ambiente, que en principios se centraron especialmente en la contaminación. El concepto de medio ambiente tuvo en esta época dos acepciones bastante claras, según que se aplican en los países industrializados o en los países en vías de desarrollo. Así de manera general, se hace mención que el humano para satisfacer sus propias necesidades, incide o influye sobre el medio ambiente de diferentes maneras.

- Utiliza el área natural y la transforma en un espacio cultural (agrícola, ganadero o urbanización).
- Extrae recursos causando alteraciones a los sistemas naturales, como cuando extrae madera de un bosque natural, cuando tala y saca un árbol, daña por lo menos 15 árboles que no va a utilizar (dependiendo del tipo del mismo y la densidad de arboles); cuando pesca con una red, caen otras especies de peces que no utiliza; al extraer minerales de una cantera, destruye montañas completas.
- Transforma para su aprovechamiento recursos naturales, generando desechos o basuras que resultan contaminantes, por su cantidad o por sus características (por ejemplo, en la producción de azúcar de la caña y vierte sobre los ríos los desechos que van matando a los peces y algas).

En algunos casos las alteraciones producidas al medio ambiente, son inevitables aunque se podrían reducir; en muchos otros éstas se podrían evitar si se adoptaran nuevas costumbres, nuevos hábitos de consumo y nuevas tecnologías de producción, **pero sobre todo nuevas formas de ver y apreciar todo lo que es naturaleza como parte indispensable de nuestro entorno, sabiendo que todos nosotros pertenecemos a otra especie más que habita en el mundo**

y si queremos sobrevivir tenemos que respetar y convivir con las otras formas de vida, que son nuestros vecinos y ocupan un espacio en esta nave llamada Tierra.

2) EL PROBLEMA ECOLOGICO

Cuando las intervenciones sobre la naturaleza o ecosistemas, no son muy grandes ni muy frecuentes, es probable que la misma naturaleza se regenera, se reconstituya y se repare ella misma de los daños que se le hace (sucesión natural); entonces es necesario hacer un manejo racional o sustentable de los recursos naturales, permitiendo su regeneración natural, si se manejan de esta forma los recursos naturales serán conocidos por las futuras generaciones.

En la actualidad las comunidades de Guatemala, al igual que todos los países del mundo, atraviesan por una gran crisis, pues el daño que se le está causando a la naturaleza es irremplazable, todo esto es lamentable porque el hombre con su inteligencia y con los conocimientos que están a su disposición, podría evitar un destino tan dramático, claro está, la solución no es tan fácil, por lo que es necesario que cada uno contribuya a conservar el ambiente para causar el menor daño posible y ser propagadores de el aprecio al mismo, desechando el egoísmo natural del humano en las actividades que realizamos para satisfacer las necesidades, sabiendo que todo lo que se haga repercute siempre en el entorno natural. Entre los principales problemas ecológicos tenemos.

2.1) LA DEFORESTACION

El problema de la deforestación no es nuevo, más de la mitad de la extensión original de los bosques tropicales del mundo, de acuerdo con la FAO (Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) y el Instituto de los Recursos del Mundo (World Resources Institute WRI), cada año se talan cerca de 171,000 Kms² de bosque, o se tala un área diaria de 47,000 hectáreas (ha) de bosque (igual a decir un área de 67,143 Manzanas de casas urbanas), todo esto es debido al cambio del uso de la tierra y a la sobre explotación, lo cual reduce enormemente los habitats de la vida silvestre y la diversidad, perdiendo las funciones ecológicas vitales, como son los **grandes saneadores de la naturaleza**, ya que además son reguladores del clima local, regional y mundial y son los únicos seres vivos que nos proporcionan el oxígeno que respiramos los seres vivos.

En Guatemala se estima que en la Reserva de la Biósfera maya se talan entre 9,000 y 10,000 ha. por año (14,280 Manzanas lotificadas), o sea que se corta un área de aproximadamente 40 Manzanas al día (1.67 Manzanas de casas urbanas por hora), para la obtención de madera y leña, agricultura, la introducción de ganado, cultivo de drogas, incendios forestales etc. Sin embargo todo esto es responsabilidad de las autoridades encargadas de velar por su protección y la vigilancia constante de los recursos naturales, **pero la reforestación que se hace en la mayoría de los casos, es muy lenta y vale**

decir que viene a paso de caracol. En el departamento de Quetzaltenango, los cerros Candelaria, Siete Orejas, El Quemado y El Baúl son particularmente afectados, en cuanto a las invasiones de terrenos, incendios y talas ilegales que se dan para la producción de madera, leña y carbón.

2.2) DESECHOS SOLIDOS

Es todo material no deseado o descartado, que no es líquido ni gaseoso; su producción va directamente relacionada con los hogares y oficinas e industrias. Estas últimas producen chatarras, plásticos, papel, etc. Se reflejan muchas veces en la calidad de la salud pública, ya que contribuye a la incidencia de enfermedades de naturaleza broncorespiratorias y gastrointestinales de las comunidades afectadas.

Se deduce como resultado general que los problemas del manejo de los desechos sólidos aumenta, debido a la inexistencia de un Sistema o Sector Nacional de Desechos, pues complica la disponibilidad de recursos, de procesos de información y de educación, además trae como consecuencia, las grandes deficiencias de coberturas deseables. Así mismo la ausencia de coordinación interinstitucional, la falta de planificación y el incumplimiento de las leyes y normas que definen las funciones de cada institución, que impiden conocer las necesidades de recursos humanos, técnicos, físicos y financieros, ya que dificultan la prestación de asistencia técnica y otorgamiento de crédito a los municipios.

En Quetzaltenango se realiza actualmente el cobro unificado del servicio de aseo con otras obligaciones de los usuarios, esto permite el financiamiento del servicio de recolección. En el año de 1995 la Municipalidad de Quetzaltenango, suscribió un acuerdo de cooperación con la Cooperativa Agrícola y de Servicios Varios "Xelajú R.L." en la cual la Municipalidad se comprometía a proporcionar a dicha Cooperativa el material orgánico clasificando los desechos caseros en orgánicos e inorgánicos para la producción de compostaje y así la Municipalidad deposita la basura en terrenos municipales, pero están pegadas a la comunidad de Los Llanos del Pinal, implementando juntamente con el Proyecto U-SWEEP de CARE un plan piloto, en el manejo de los residuos sólidos.

2.3) SUSTANCIAS PELIGROSAS

Tecnología, sinónimo de desarrollo y lo que desarrolla avanza, todo lo que hacemos o consumimos, deja contaminación y degradación al ambiente, lo que significa un alto riesgo para la salud humana y la desaparición de otras especies que habitan el planeta; no existe proceso, o producto alguno que no tenga un impacto ambiental, solo que unos son más nocivos para el ecosistema que otros, entonces hay que afrontar si los peligros sobrepasan a los beneficios, tratando de disminuir los riesgos. Los peligros comunes son a las exposiciones a las sustancias o acciones que nos pueden causar daño, enfermedad, pérdida económica o daño ambiental, entre los cuales tenemos peligros físicos (radiaciones, tornados, erupciones volcánicas, etc.), peligros químicos (en el aire, agua, alimentos), etc.

Las sustancias peligrosas son entonces aquellas sustancias en su mayoría químicas, las cuales pueden causar la muerte a los humanos en dosis bajas, o mortales en un 50% para las demás especies de los animales encontrándose en los plaguicidas, sustancias descargadas por la industria (plomo, arsénico, cadmio, mercurio etc.).

2.4) SUSTANCIAS RADIOACTIVAS

Desde el momento del descubrimiento de la fusión atómica en el año de 1939, el hombre ha manipulado grandes cantidades de material radiactivo, utilizándolo en la medicina, la industria y lo más notable, es que ha construido y utilizado armas nucleares contra el mismo. Al utilizar la energía nuclear, como por ejemplo en la industria, se fusionan dos átomos como los de uranio 235 o plutonio 239, estos desprenden tanta energía que se convierte en calor de alta temperatura y hace una reacción nuclear en cadena. El tiempo de vida al utilizar estos materiales en la industria (cuando ya no se da la fusión nuclear), varía de 3 a 4 años y entonces hay que cambiar por un nuevo átomo. El desecho radiactivo desgastado, se haya con bastante radioactividad, *el cual debe de ser almacenado con extrema seguridad durante al menos diez mil (10,000) años, o si por alguna causa no se sigue tal procedimiento debe de guardarse durante un tiempo prudencial de doscientos cuarenta mil (240,000) años, tiempo seis veces mayor que el que ha existido la especie humana.*

¿Será entonces rentable, la utilización de tecnología o desechos nucleares proveniente de países industriales, los cuales tratan de vender o introducir a países como Guatemala o de América Latina?

Desde el accidente ocurrido en Chernobyl, ubicada al norte de Kiev, en la Unión Soviética en el año de 1986, en donde explotó uno de los cuatro reactores de la planta eléctrica que voló con todo el techo del edificio (el cual estaba protegido con una capa de acero de 909 toneladas de peso), expulsando material radiactivo en forma de polvo a cientos de metros de altura. Con el paso de los días, factores naturales como el viento y la lluvia, desplazaron parte de esos materiales radiactivos sobre regiones del país y en gran parte de Europa Oriental y Occidental, hasta 2,000 kilómetros de distancia de la planta. Al final se evacuaron unas 135 mil personal (las cuales perdieron de una vez sus terrenos y casas por la radiación). Hasta la fecha, el número de víctimas sobrepasa los 4 millones de personas, la mayor parte de ellas en la parte Occidental del país, y lugares distantes como Alemania y Suecia. Un estudio efectuado en 1990 por parte de una agencia gubernamental de la ex-Unión Soviética, llegó a la conclusión, que el costo total del accidente, incluyendo la pérdida de producción de la electricidad por el cierre de la planta, alcanza los 358,000 millones de Dólares, casi 90 veces el cálculo original. Los informes de la radiación existente aún en la zona están clasificados, como Secretos Máximos provocando duda por si algún día se conocen los efectos reales del accidente. **Por lo que tenemos que preocuparnos por la instalación de alguna industria nuclear tanto adentro, como en las cercanías del país.**

2.5) CONTAMINACION DE AGUAS

La mayoría de los desechos que descargamos al aire, el agua y la tierra, finalmente van a los océanos. Las enormes manchas de petróleo en el mar,

los plásticos flotantes, contaminación de peces y crustáceos, radioactividad en algunas zonas, son los signos visibles que **el océano es el gran basurero del mundo**.

Tom Lehrer, cita: - Cepille sus dientes con el mejor dentrífico. Después enjuague su boca con desecho industrial-. Del planeta tierra, las tres terceras partes son de agua y de estas tres terceras partes solamente un 6% se aprovecha como agua potable, así cuando haya deforestación, bajarán los niveles del agua y mientras más contaminamos y desperdiciamos el agua potable, menos oportunidad de vida tendremos los seres vivos en este mundo.

La contaminación del agua es un problema local, regional y mundial. Las principales formas de contaminación del agua son:

2.5.1. Agentes patógenos

Bacterias, virus, gusanos, etc., los cuales directamente del drenaje doméstico y de los desechos de animales.

2.5.2. Desechos que requieren oxígeno

Son los desechos orgánicos que descomponen las bacterias, las cuales utilizan el oxígeno y mueren los peces a causa de esto, entran por drenajes, animales, plantas acuáticas que mueren, etc.

2.5.3. Sustancias Químicas Inorgánicas solubles en agua

Desechos provenientes en mayor parte por la industria, son las sales y metales tóxicos (plomo, mercurio), los cuales hacen impropia el agua para beber, muerte de peces y otras formas de vida acuática.

2.5.4. Nutrientes vegetales inorgánicos

Nitratos, y fosfatos en el agua, hacen crecer excesivamente las algas y otras plantas que después mueren.

2.5.5. Sustancias químicas orgánicas

Petróleo, gasolina, plásticos, plaguicidas, solventes, detergentes, etc. amenazan la salud humana y la de muchos peces y otras vidas acuáticas en aguas superficiales y subterráneas.

2.5.6. Materia suspendida

Particularmente insolubles en el suelo y otros materiales sólidos; inorgánicos y orgánicos, que se llegan a quedar en suspensión en el agua. El sedimento del fondo destruye los terrenos o sitios de alimentación de los peces, rellenando lagos, bahías o bocanas de puerto. Esto se da por las actividades que hace el hombre en sus prácticas culturales de agricultura, en terrenos con pendientes y sin ninguna práctica de conservación de suelos.

2.5.7. Sustancias radioactivas

Isótopos radiactivos provenientes de la industria, los cuales tienen un efecto en la cadena alimenticia, duplicando la cantidad, provocan tumores, defectos congénitos, cáncer, etc.

2.5.8. Calor

Cuando se produce energía por medio de máquinas en las plantas hidroeléctricas, generan agua caliente durante la producción de electricidad (Barcazas eléctricas de Puerto Quetzal), después del aumento de temperatura del agua, disminuye el contenido del oxígeno disuelto y hacen más vulnerables a los organismos acuáticos a las enfermedades, muerte por intoxicación, etc.

2.6) CRECIMIENTO DEMOGRAFICO

A nivel mundial, se estima que 16 millones de personas han perdido sus hogares y tierras debido a la degradación ambiental. Ahora estas personas son en el mundo la clase más abundante de damnificados y refugiados, por lo menos 1,200 millones de personas una de cada cuatro viven en absoluta pobreza. Durante el decenio de 1980, este grupo aumentó en 200 millones de personas. El crecimiento poblacional se define como un crecimiento exponencial (geométrico). En el año de 1991 la población mundial de personas creció exponencialmente de 5,400 millones de personas a una tasa de 1.8%. Lo que significa que para 1992 había 97 millones de personas más (5,497 millones), se estima que para el año dos mil habrá 14 mil millones de personas en el mundo, sabiendo que 1 de cada 5 personas carece de agua potable y toma y se baña con agua contaminada. 1 de cada 3 personas tiene deficiente salud, más de la mitad de los humanos carecen de servicios sanitarios. En muchos países subdesarrollados en donde el 70% es población rural, solamente un 20% del presupuesto nacional va hacia ese sector, lo que significa que las ciudades principales son la principal fuente de trabajo en la mayoría de estos países, con la esperanza de tener una mejor vida, pero además trae inconvenientes, tales como: falta de áreas verdes, la carencia de insumos y servicios, mano de obra explotada, asentamientos humanos, invasión de terrenos, lotificaciones no inscritas o ilícitas, corrupción en las entidades, mala planificación urbanística, aumento de la delincuencia, pobreza, etc.

2.7) EROSION

El suelo es la capa superficial, que contiene elementos esenciales para la vida. Alrededor de 8.1 millones de kilómetros cuadrados alguna vez, fueron productivos (cultivos, bosque, pradera), se han convertido en desierto en los últimos 50 años. Cada año aparecen casi 61,000 kms², de nuevos desiertos; el suelo es erosionado más rápidamente de lo que se forma, cerca de 35% de las tierras de cultivo del mundo pierden 24,000 millones de toneladas métricas de suelo por año. Cuando se pierde esta capa superficial por la acción de la lluvia y el viento, arrastran el suelo y disminuye la capacidad productiva del mismo; esta pérdida aumenta con las actividades que el hombre realiza para

sus actividades productivas (agricultura, ganado, destrucción de la cubierta forestal, etc.). La erosión puede ser Hídrica y Eólica. **La erosión Hídrica** es causada por la acción del agua, cuando las montañas han perdido su protección natural, en este caso el agua que cae de la lluvia golpea fuertemente el suelo, rompe su estructura y corre rápidamente arrastrando los nutrientes y minerales del mismo. **La Erosión Eólica:** Es causada por la acción del viento, cuando sopla con fuerza sobre los terrenos planos, despojados de protección vegetal.

2.8) EXPLOTACION MINERA

Los recursos minerales son los elementos constructivos, de los cuales depende la sociedad moderna y forma los cimientos de una sociedad estable, en donde los países que no cuentan con estos recursos, están condenados a permanecer en un nivel de vida bastante bajo, y cuya demanda de estos productos minerales va en aumento. El hombre sabe como localizar, extraer e industrializar esos productos minerales, que después utilizamos y desechamos o reciclamos. Al extraer, procesar y utilizar cualquier recurso mineral. La minería es una de las actividades más dañinas, en términos ambientales, que desarrollan los seres humanos, pero gran parte de este perjuicio no se ve, y por tanto la mayoría de las personas no lo conoce.

2.9) PERDIDA DE FLORA Y FAUNA

Se estima que 36,000 especies vegetales y animales se extinguen cada año, principalmente debido a las actividades humanas, dentro las cuales se encuentran la deforestación, la desertificación y la destrucción de las tierras tropicales y arrecifes de coral; si continúa de igual manera la actividad del hombre contra el mundo, por lo menos 500 mil a 1 millón de especies se extinguirán en los próximos 20 años. La mayor parte de la pérdida de las especies se debe a causa de la agricultura migratoria, la introducción de ganado, el tráfico y comercio de animales, y la caza ilegal. El holocausto que ahora pasa en la vida silvestre, está ocurriendo en sólo décadas no a lo largo de miles o millones de años, ya que la naturaleza requiere de entre 2,000 a 100 mil generaciones para que evolucione una nueva especie; debido únicamente a una sola especie «**la humana**» **la cual con su apetito de poder, caza y mata únicamente animales por su piel o colmillos; de igual manera el comercio ilegal de animales se ve como un negocio lucrativo (muchas veces comparado con el narcotráfico), y por cada ejemplar que se ve en una venta de animales ya sea legal o ilegalmente, por lo menos mueren dos antes de llegar al destino final para su venta.**

A nivel nacional la FLORA Y FAUNA, han disminuido drásticamente, en un país que se considera rico en naturaleza, la pérdida de ésta, causa un daño irremplazable a nivel nacional, compitiendo con el ser humano por los hábitats aún existentes, por ejemplo en el departamento de Petén, la destrucción masiva que se da en la Reserva de la Biósfera Maya. A nivel general las penas o sanciones impuestos por las autoridades encargadas de la protección del medio ambiente no son suficientes para desalentar a los infractores.

A continuación se presenta la lista oficial de especies de flora silvestre y fauna en peligro de extinción para Guatemala, contenidas en la Resolución No. ALC/043-99. Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES, por sus siglas en Inglés) suscrito en Washington, D.C. USA. el 3 de marzo de 1973, aprobado en decreto legislativo No. 63-79.

Especie

Abies guatemalensis
 Ceratozamia s.P.P.
 Balnea stormiae
 Tillandsia harrisi
 Tillandsia xerografica
 Todas las especies de la familia Cactaceae
 Todas las especies de la familia Cyatheaceae
 Todas las especies de la familia Dicksoniaceae
 Swietenia humilis
 Todas las especies de la familia Orchidaceae
 Zamia s.P.P.
 Gualacum sanctum
 Euphorbia s.P.P.

Caretta caretta
 Chelonia mydas
 Chelonia agassizzi
 Eretmochelys imbricata
 Lepidochelys olivacea
 Dermochelys coriacea
 Crocodylus acutus
 Crocodylus moreletii
 Dermatemyx mawii
 Caiman crocodilus
 Heloderma horridum
 Iguana iguana
 Boa constrictor
 Clelia clelia
 Loxocemus bicolor
 Ungallophis continentalis

Chondrohierax uncinatus
 Harpia harpyja
 Jabiru mycteria
 Oreophaps berbianus
 Falco peregrinus.
 Colinus virginianus

FLORA

Nombre común

Pinabete
 Costilla de león

 Gallito
 Gallito

 Cactus

 Arbol de helecho, chupte

 Arbol de helecho, chupte
 Caoba de la costa sur

 Orquideas
 Camotillo
 Guayacán

REPTILES

Cabezón; Tortuga careta
 Tortuga verde
 Tortuga verde
 Tortuga carey
 Tortuga parlama
 Tortuga
 Cocodrilo de tumbes
 Cododrilo moreletii
 Tortuga blanca
 Lagarto blanco
 Heloderma
 Iguana verde
 Mazacuata
 Serpiente
 Pitón del nuevo mundo
 Boa real

AVES

Gavilán caracolero
 Aguila Harpia
 Cigüeñón
 Pavo de cacho
 Halcón peregrino
 Godornis

Ara macao
Pharomachrus mocinno
Accipiter bicolor
Busarellus nigricollis
Buteo albicaudatus
Buteo albonotatus
Buteo brachyurus
Buteo jamaicensis
Elanoides forficatus
Geranospiza caerulescens
Harpagus bidentatus
Harpohaliaetus solitarius
Ictinia plumbea
Leptodon cayenensis
Leucopternis albicollis
Morphnus guianensis
Pandion haliaetus
Parabuteo unicinctus
Rostrhamus sociabilis
Spizaetus ornatus
Spizaetus tyrannus
Spizaetus melanoleucus
Daptrius americanus
Falco columbarius
Falco deiroleucus
Falco femoralis
Falco sparverius
Herpetotheres cachinnans
Micrastur semitorquatus
Polyborus plancus
Amazona albifrons
Amazona auropalliata
Amazona autumnalis
Amazona farinosa
Aratinga canicularis
Aratinga nana
Aratinga holochlora
Bolborhynchus lineola
Pionopsitta haematotis
Pionus senilis
Ramphastos sulfuratus
Aegolius ridgwayi
Asio clamator
Asio flammeus
Asio stigiis
Athene cunicularia
Bubo virginianus
Ciccaba nigrolineata
Egoliis ridgwayi

Guacamaya
Quetzal
Gavilán
Gavilán pescador
Gavilán
Gavilán
Gavilán
Gavilán colorado
Gavilán tijereta
Aguilucho
Gavilán
Aguila negra; Aguilucho
Gavilancillo
Gavilán
Gavilán
Aguila
Gavilán de río
Azacuán
Gavilán caracolero
Aguilucho; Aguillilla
Aguilucho; Aguillilla
Gavilucho
Come cacao
Esmerejón
Halcón
Halcón
Clis clis
Guaco
Gavilancillo
Quebrantahuesos
Cotorro
Loro
Loro
Loro real
Perica
Perica
Chocoyo
Perica
Cotorra
Cotorro
Tucán real
Lechuza
Lechuza
Lechuza
Lechuza
Lechuza
Guía de León
Ticolote
Lechuza
Lechuza

<i>Glaucidium brachillanum</i>	Lechuza
<i>Glaucidium gnoma</i>	Lechuza
<i>Glaucidium minutissimum</i>	Lechuza
<i>Lophostrix cristata</i>	Tecolote
<i>Otus cooperi</i>	Tecolote
<i>Otus barbarus</i>	Tecolote
<i>Otus flammeolus</i>	Lechuza
<i>Otus guatemalae</i>	Tecolote
<i>Otus trichopsis</i>	Lechuza
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	Lechuza
<i>Strix fluvescens</i>	Lechuza
<i>Amazilia beryllina</i>	Gorrión, colibrí
<i>Amazilia candida</i>	Gorrión, colibrí
<i>Amazilia cyanocephala</i>	Gorrión, colibrí
<i>Amazilia cyanura</i>	Gorrión, colibrí
<i>Amazilia rutila</i>	Gorrión, colibrí
<i>Amazilia tzacatl</i>	Gorrión, colibrí
<i>Amazilia violiceps</i>	Gorrión, colibrí
<i>Amazilia yucatenensis</i>	Gorrión, colibrí
<i>Anthracothorax prevostii</i>	Gorrión, colibrí
<i>Archilocus columbris</i>	Gorrión, colibrí
<i>Atthis ellioti</i>	Gorrión, colibrí
<i>Campylopterus curvipennis</i>	Gorrión, colibrí
<i>Campylopterus hemileucurus</i>	Gorrión, colibrí
<i>Chlorostibon canivetti</i>	Gorrión, colibrí
<i>Colibri delphinae</i>	Gorrión, colibrí
<i>Colibri thalassinus</i>	Gorrión, colibrí
<i>Doricha enicura</i>	Gorrión, colibrí
<i>Eugenes fulgens</i>	Gorrión, colibrí
<i>Eupherusa eximia</i>	Gorrión, colibrí
<i>Florisuga mellibora</i>	Gorrión, colibrí
<i>Heliomaster constantii</i>	Gorrión, colibrí
<i>Heliomaster longirostris</i>	Gorrión, colibrí
<i>Heliotrix barroti</i>	Gorrión, colibrí
<i>Hylocharis eliciae</i>	Gorrión, colibrí
<i>Hylocharis leucotis</i>	Gorrión, colibrí
<i>Lampomis amethystinus</i>	Gorrión, colibrí
<i>Lampomis viridipallens</i>	Gorrión, colibrí
<i>Lamprolaima rhami</i>	Gorrión, colibrí
<i>Lophomis helenae</i>	Gorrión, colibrí
<i>Phaeochroa cuvierii</i>	Gorrión, colibrí
<i>Phaethomis longuamareus</i>	Gorrión, colibrí
<i>Phaethomis superciliosus</i>	Gorrión, colibrí
<i>Selasphorus platycercus</i>	Gorrión, colibrí
<i>Thalurancia colombica</i>	Gorrión, colibrí
<i>Tilmatura dupontii</i>	Gorrión, colibrí
<i>Threnectes ruckeri</i>	Gorrión
<i>Tyto alba</i>	Lechuza
<i>Burhinus bistriatus</i>	Peretete

Crax rubra
Ortalis vetula
Penelope purpurascens
Penelopina nigra
Meleagris Ocellata

Pajull
Chachalaca
Cojollita
Chacha negra; Cayaya
Pavo petenero

MAMIFEROS

Alouatta palliata
Felis concolor
Felis jaguarundi
Herpailorus yaguaroundi
Felis wiedii
Panthera onca
Lontra longicauda
Tapirus bairdii
Trichechus manatus
Alouatta pigra
Ateles geoffroyi
Todos los géneros de
la familia Delphinidae
Tamandua mexicana
Tayassu pecari
Tayassu tajacu
Mazama americana Cerasina
Odocoileus virginianus

Zaraguato
Puma
Onza; leoncillo
Ocelote; Tigrillo
Marguey
Jaguar; balam; tigre
Perro de agua
Tapir; danta
Manatí
Zaraguato
Mico

Delfines
Oso hormiguero
Coche de monte
Jabalí; coche de monte
Cabrito
Venado cola blanca

2.10) CONTAMINACION DEL AIRE

Los clorofluorocarbonos (CFC), liberados en la baja atmósfera, asciende a la atmósfera superior y reaccionan con el ozono, agotándolo gradualmente con mayor rapidez de lo que este se forma. La capa más delgada de ozono permitirá el paso de más radiación ultravioleta del Sol; esto causará el aumento de cáncer en la piel y cataratas oculares y bajar las defensas de nuestro sistema inmunológico contra muchas enfermedades infecciosas, se debilitará. Aumentará además el nivel de smock, irritando los ojos, el gas del ozono y la lluvia ácida de la atmósfera, bajarán la producción de cultivos y arruinarán el suelo. Los principales contaminantes del aire son:

2.10.1. Oxidos de carbono

Monóxido de carbono (CO) y dióxido de carbono (CO₂)

2.10.2. Oxidos de Azufre

Dióxido de azufre (SO₂) y trióxido de azufre (SO₃)

2.10.3. Oxidos de nitrógeno

Oxido nitrico (NO), dióxido de nitrógeno (NO₂) y óxido nitroso (N₂O).

2.10.4. Compuestos orgánicos Volátiles (COV)

Se encuentra el metano (CH_4), benceno (C_6H_6).

2.10.5. Materia Particulada suspendida

Partículas sólidas como el polvo, carbón, polen, asbesto, arsénico, plaguicidas, etc.

2.10.6. Oxidantes Fotoquímicos

Se encuentra el ozono (O_3) y otros óxidos de nitrógeno e hidrocarburos volátiles bajo la influencia de la luz solar.

2.10.7. Sustancia Radioactivas

Radon 222, yodo 131, estroncio 90, plutonio y otros radiosótopos que entran a la atmósfera como gases o materia particulada en suspensión.

2.10.8. Calor

Producido cuando cualquier clase de energía se transforma de una clase a otra, especialmente cuando los combustibles fósiles son quemados en los automotores, fábricas, casas y plantas de energía.

2.10.9. Ruido

Originado por los vehículos de motor, aviones, trenes, maquinaria industrial, de construcción, etc.

Las emisiones de Dióxido de carbono, provenientes de la quema de combustibles fósiles y otras actividades humanas, pueden elevar en varios grados la temperatura media de la atmósfera de la Tierra, de aquí al año 2050. Este rápido crecimiento del efecto natural de retención del calor en el planeta, alterará la producción de alimentos y las reservas de agua, así también posiblemente inundará ciudades costeras y tierras de cultivos bajas.

El calentamiento global (*Efecto invernadero*), es una de las teorías científicas basada en modelos matemáticos y de evidencia geológica, utilizada para proyectar los cambios en el clima (aumento de temperatura global) y la suposiciones sobre cuan rápidamente se consumirán los combustibles fósiles y se talarán los bosques. **Estos estudios ya no pasan a ser únicamente teorías o mitos, ahora los humanos vemos y sentimos los efectos y cambios drásticos que ocurren en el ambiente.**

A toda esta problemática ambiental, es necesario que el Congreso haga una legislación concreta a la vez que el Organismo establece los mecanismos necesarios para proteger el Medio Ambiente.

CAPITULO IV

IMPACTO AMBIENTAL

El hombre modifica los ecosistemas al utilizarlos, al talar un bosque para la siembra de cultivos agrícolas, construcciones de edificios, carreteras. Durante los últimos 40,000 años, la especie humana ha usado su inteligencia para desarrollar tecnologías y mecanismos culturales, a fin de tener un control sobre los recursos naturales, con el fin de mantener viva nuestra propia especie.

1) CONCEPTO

Es todo efecto que causa alteración al medio ambiente, al cual durante la disponibilidad de un análisis debe de incluir: magnitudes, extensión, importancia y sensibilidad especial.

2) PARTICULARIDADES

Los impactos ambientales naturales ocurren en un lapso de tiempo mayor. Dándole oportunidad a la propia naturaleza para su propia sucesión (regeneración) y evolución de las especies. Los causados por el hombre, se desarrollan en un tiempo corto (décadas), con una intensidad y frecuencia elevada en el desarrollo de sus actividades. Se pueden clasificar en: Catastróficas y graduales.

Impactos naturales:	Catastróficos:	Sequía, inundaciones, erupciones volcánicas, etc.
	Graduales:	Cambios de clima, inmigración y emigración de especies, evolución de especies.
Impactos por el hombre:	Catastróficos:	Deforestación, plaguicidas, erosión, contaminación de agua, pérdida de flora y fauna, etc.
	Graduales:	Anegamiento y acumulación de sales en el suelo, compactación del suelo, contaminación de aguas superficiales y subterráneas, contaminación del aire, pérdida de vida silvestre, aniquilación de depredadores de plagas, sustancias tóxicas en el suelo, agua, aire, sobrecaza, sobrepesca, turismo excesivo.

Es muy sencillo, comparar los impactos ambientales, dentro del Ecosistema Natural y el Sistema de Vida Humana; así uno captura, almacena y consume energía del sol, y el otro consume energía de los combustibles fósiles y nucleares, el natural consume CO_2 y libera oxígeno (O_2), el humano consume oxígeno y libera dióxido de carbono, el natural crea suelo fértil, el huma-

no agota y desertifica el suelo; el primero almacena y purifica agua natural, el hombre usa y contamina el agua; la naturaleza proporciona hábitats para la vida silvestre, el hombre los destruye, la naturaleza filtra y desintoxica productos y contaminantes de desechos, el hombre los produce y deben de ser eliminados por la misma; la naturaleza se renueva y se mantiene sola, el hombre requiere un mantenimiento continuo y a un alto costo.

3) FUNDAMENTO LEGAL

La ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto 68-86, establece lo siguiente.

3.1. "Artículo 8o. Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no al ambiente o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos naturales, culturales, del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación de impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobados por la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

El Funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este artículo será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q.5,000.00 a Q.100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla.

3.2. "Artículo 9o. La Comisión Nacional del Medio Ambiente, está facultada para requerir de las personas individuales o jurídicas, toda información que conduzca a la verificación del cumplimiento de las normas prescritas por ésta ley y sus reglamentos.

3.3. "Artículo 12o. Son objetivos específicos de la ley los siguientes:

- a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención, el deterioro y mal uso de los mismos, y la restauración del Medio Ambiente en general.
- b) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que originen deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, excepcionalmente la prohibición en casos que afectan la calidad de vida y el Bien Común calificados así, previos a organismos competentes y técnicos emitidos por los organismos competentes.

3.4. "Artículo 16o. El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos relacionados con:

- a) Los procesos capaces de producir deterioro a los sistemas líticos (o sea de las rocas o minerales) y edáficos (de los suelos), que provengan de

actividades industriales, minerales, petroleras, agropecuarias, pesqueras y otras.

- b) La descarga de cualquier tipo de sustancias que pueden alterar la calidad física química o mineralógica, del suelo o del subsuelo, que les sean nocivas a la salud o a la vida humana, la flora, la fauna y a los recursos o bienes.
- c) La adecuada protección y explotación de los recursos minerales y combustibles fósiles, y la adopción de normas de evaluación de impacto de estas explotaciones sobre el Medio Ambiente a efecto de prevenirlas o minimizarlas.

3.5. "Artículo 27o. En casos de emergencia, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, podrá emitir declaratoria de la peligrosidad en aquellas actividades de grave incidencia ambiental y realizar los estudios de evaluación de impacto ambiental que procedan."

4) PROCEDIMIENTO

La evaluación de Impacto Ambiental tiene como propósito proporcionar suficiente información documentada para que la Comisión Nacional del Medio Ambiente, pueda determinar si un proyecto, obra, industria o actividad propuesta, produce impacto sobre el medio ambiente y los recursos naturales y el grado del mismo, así como proponer las medidas de monitoreo y mitigación aceptadas.

4.1. SOLICITUD PRESENTADA ANTE LA COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

El interesado podrá gestionar directamente ante la Comisión Nacional del Medio Ambiente, la determinación ambiental del proyecto, obra, industria o actividad, presentando una solicitud inicial conteniendo información básica según corresponda sobre:

- a) Datos de la persona individual o jurídica;
- b) Tipo de proyecto (descripción general);
- c) Localización;
- d) Procedencia de la materia prima;
- e) Producto resultante;
- f) Mercado del producto (especialmente en caso de químicos)
- g) Origen de la maquinaria (procedencia, nueva o usada)
- h) Métodos, sistemas y procedimientos empleados para obtener el producto final proyectado;
- i) Tipo, disposición y utilización de desechos y subproductos; plan de contingencia y medidas de seguridad humanas y ambientales;
- j) Cualquier otro dato necesario.

4.2. SOLICITUD PRESENTADA ANTE ENTIDADES ESTATALES

Las entidades estatales previo a resolver y cuando así corresponda, deberán remitir a la Comisión Nacional del Medio Ambiente, para su dictamen correspondiente, todo expediente relacionado con lo establecido en el Artículo 8 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86.

5) ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL

Es un estudio técnico de los efectos de una acción propuesta, en el medio ambiente y los recursos naturales, para buscar medidas preventivas y que permitan que cualquier actividad o proyecto que se realice por parte de la propiedad: Privada individual, Privada colectiva, Pública, Institucional, Gubernamental, No Gubernamental y del Sector industrial; permitiendo un desarrollo con el menor daño o deterioro ambiental posible, incluyendo una comparación, entre las diversas alternativas posibles para alcanzar el objetivo deseado, identificando cual de ellas presenta la mejor combinación de costos y beneficios económicos, así como la mejor adopción de medidas o decisiones ambientales, incluyéndose en decisiones o acciones políticas locales, regionales y nacionales.

5.1) INDICADORES

En cualquier actividad donde se requieran las evaluaciones de impacto ambiental, debe de girar en la identificación causa-efecto, la predicción o cálculo de la magnitud (interpretación y prevención de los efectos ambientales). Estos son los elementos o parámetros que proporcionan, la medida magnitud de "Impacto Ambiental" en sus aspectos cualitativos y cuantitativos.

5.1.1) EVALUACIONES

Estas son el complemento del estudio global del impacto ambiental, cuyo principal objetivo es la de reducir y controlar la emisión de vertido de desechos o residuos (Contaminación), al principio del proceso y no al final del mismo.

5.1.2) PROCEDIMIENTOS

Aunque las evaluaciones de impacto se desarrollan en países desarrollados, tienen igual aplicación en los países en vías de desarrollo, o incluso son de más importancia en estos últimos, porque la toma final de las decisiones son en su mayoría políticas y muchas veces son inadecuadas.

5.1.3) PLAN DE CONTINGENCIA

Plan descriptivo de las medidas a tomarse en situaciones de emergencia derivadas del proceso.

5.1.4) PLAN DE SEGURIDAD PARA LA SALUD HUMANA

Plan descriptivo de las medidas preventivas y correctivas para la conservación de la salud del personal participando en el proceso o unidades o conglomerados humanos, vinculados directa o indirectamente.

5.1.5) PLAN DE SEGURIDAD AMBIENTAL

Plan descriptivo de las medidas preventivas y correctivas para la conservación de la calidad ambiental del área de influencia del proceso, incluyendo localización, vecindario, áreas de transporte del producto, y almacenamiento en estaciones o puntos de embarque y seres de interés biológico vinculados directa o indirectamente.

5.1.6) DISPOSICIONES DE DESECHOS

Métodos y maneras por medio de las cuales se eliminarán los desechos sobrantes, basuras, residuos, desperdicios, recortes, etc., derivados del proceso. En el caso de subproductos, con calidad de desechos, proponer cadenas de transformación o reciclaje con fines económicos de interés inmediato o mediano.

5.1.7) MEDIDAS DE MITIGACION

Son las recomendaciones que se hacen, para prevenir o minimizar la intensidad de los impactos negativos, las cuales pueden ser algunas prácticas de gestión ambiental u obras de ingeniería.

5.2) GESTION AMBIENTAL

Conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de prevención y mitigación. Se apoya en cuatro principios:

1. Ordenación del Territorio
2. Optimización del uso de los recursos (naturales, ambientales, económicos, financieros, humanos, etc);
3. Previsión y prevención de Impacto;
4. Control de la capacidad de absorción del medio a los impactos.

5.3) DECLARATORIA DE IMPACTO AMBIENTAL

Documento conteniendo la Declaración al interesado sobre el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación impuestas contra el impacto ambiental que producirá su obra o actividad. Según el caso puede ser:

1. Declaratoria de Impacto ambiental Significativo
2. Declaratoria de Impacto ambiental no Significativo.

5.4) TIPOS DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Para dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 8 de la ley de Protección y Mejoramiento del Medio ambiente, Decreto No. 68-86 se establecen los siguientes tipos de Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental:

5.4.1) IMPACTO AMBIENTAL NO SIGNIFICATIVO (O EVALUACION RAPIDA)

Es un estudio que se hará por medio de una visita de observación al sitio propuesto, por parte de los técnicos en la materia aprobados por la Comisión Nacional del Medio Ambiente y por cuenta del interesado, para determinar si la acción propuesta no afecta significativamente al ambiente. El criterio debe basarse en proyectos similares, tamaño, localización, y otros indicadores que se consideren pertinentes. Del resultado presentado en forma escrita, la Comisión Nacional del Medio Ambiente de la Presidencia de la República resolverá si procede o no una nueva evaluación de impacto ambiental significativo.

El cumplimiento de las autoridades derivadas de las evaluaciones del Impacto Ambiental no Significativo, deben ser garantizadas por Declaración Jurada de Impacto Ambiental, contenida en acta notarial con la siguiente información, además de los requisitos establecidos en el Artículo 61 del Código de Notariado.

- 1.1 Datos de la persona interesada individual o jurídica.
- 1.2 Descripción del proyecto, obra, industria o actividad y quienes lo desarrollarán.
- 1.3 Descripción de las sustancias o productos a utilizarse en su ejecución o elaboración.
- 1.4 Descripción de los Procesos y Productos a obtenerse;
- 1.5 Descripción del contenido de las emisiones a la atmósfera y métodos de control; descarga de aguas residuales y métodos de tratamiento; tipos de residuos y procedimientos para su disposición final.
- 1.6
 - a) Plan de contingencia.
 - b) Plan de seguridad para la salud humana.
 - c) Plan de seguridad ambiental.
- 1.7 Cualquier otro dato que sea necesario a nivel técnico o notarial.

5.4.2) IMPACTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO (o Evaluación General)

Las Evaluaciones de Impacto Ambiental significativo se podrán desarrollar en dos fases:

A) FASE PRELIMINAR O DE FACTIBILIDAD

Es un estudio que debe de incluir suficiente información sobre:

- a) Datos de la persona individual o jurídica;
- b) Descripción del proyecto y del escenario ambiental (natural, social y humano);

- c) Principales impactos y medidas de mitigación;
- d) Sistema de disposición de desechos;
- f) Plan de Seguridad para la salud humana,
- g) Plan de seguridad ambiental;
- h) Cualquier otro dato que se considere necesario.

B) FASE COMPLETA

Generalmente se aplica a proyectos con grandes impactos y debe ser un estudio lo más completo posible, que además de lo establecido en la fase preliminar deberá responder a las siguientes interrogantes:

- a) ¿Qué sucederá al Medio Ambiente como resultado de la ejecución del proyecto?
- b) ¿Cuál será el alcance de los cambios que sucedan?
- c) ¿Qué importancia tienen los cambios?
- d) ¿Qué puede hacerse para prevenirlos o mitigarlos?
- e) ¿Qué opciones o alternativas son factibles?
- f) ¿Qué piensa la comunidad del proyecto?

Toda autoridad derivada de un estudio de Evaluación de Impacto Ambiental Significativo deberá ser garantizada en su cumplimiento por parte de la persona interesada individual o jurídica, por medio de una fianza que será determinada por la Comisión Nacional del Medio Ambiente de la Presidencia de la República según la magnitud del proyecto.

5.5) VALIDEZ DE LOS ESTUDIOS DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Solo los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental efectuados por técnicos individuales o jurídicos registrados en la Comisión Nacional del Medio Ambiente, tendrán validez para el cumplimiento de lo establecido en el Artículo 8 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No. 68-86.

5.6) DICTAMENES

El dictamen que se derive del análisis de un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, según la modalidad que corresponda técnicamente las decisiones siguientes:

1. Autorizar el proyecto con las recomendaciones pertinentes
2. Solicitar mayor evaluación
3. No autorizar el proyecto, obra, industria u otra actividad solicitada.

5.7) INFRACCIONES, SANCIONES Y RECURSOS

Toda infracción a lo establecido para dar cumplimiento al artículo 8 de la ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No. 68-86 queda sujeta a lo que establece el Título V, Capítulo Unico, Infracciones, Sanciones y Recursos de la Ley mencionada:

Artículo 29. Toda acción u omisión que contravenga las disposiciones de la presente ley, efectuando así de manera negativa la cantidad y calidad de los recursos naturales y los elementos que conforman el ambiente, se considerará como infracción y se sancionará administrativamente de conformidad con los procedimientos de la presente ley, sin perjuicio de los delitos que contempla el Código Penal.

Para el caso de delitos, la Comisión los denunciará a los tribunales correspondientes, impulsados por el Ministerio Público, que será parte de estos procesos para obtener la aplicación de las penas.

Artículo 30. Se concede acción popular para denunciar ante la autoridad, todo hecho, acto u omisión que genere contaminación y deterioro o pérdida de recursos naturales o que afecte los niveles de calidad de vida.

Si en la localidad no existiera representante de la Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente, la denuncia se podrá hacer ante la autoridad municipal, la que la remitirá para su atención y trámite a la mencionada Comisión.

Artículo 31. Las sanciones que la Comisión Nacional del Medio Ambiente dicte, por las infracciones a las disposiciones de la presente ley, son las siguientes:

- a) Advertencia, aplicada a juicio de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y valorada bajo un criterio de evaluación de la magnitud del impacto ambiental;
- b) Tiempo determinado para cada caso específico para la corrección de factores que deterioran el ambiente con participación de la Comisión en la búsqueda de alternativas viables para ambos objetivos;
- c) Suspensión cuando hubiere variación negativa en los parámetros de contaminación establecidos para cada caso específico por la Comisión Nacional del Medio Ambiente;
- d) Comiso de las materias primas, instrumentos, materiales y objeto que provenga de la infracción cometida, pudiéndose destinar a subasta pública o su eliminación cuando fueren nocivos al medio ambiente;
- e) La modificación o demolición de construcciones violatorias de disposiciones sobre protección y mejoramiento del medio ambiente;
- f) El establecimiento de multas para restablecer el impacto de los daños causados al ambiente, valorados cada cual en su magnitud; y
- g) Cualesquiera otras medidas tendientes a corregir y reparar los daños causados y evitar la continuación de actos perjudiciales al medio ambiente y los recursos naturales.

Artículo 32. La aplicación de las sanciones a que se refiere el artículo anterior, será competencia de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Artículo 33. Para la aplicación de lo regulado en este capítulo, la Comisión Nacional del Medio Ambiente tendrá en cuenta discrecional:

- a) La mayor o menor gravedad del impacto ambiental;
- b) La trascendencia del mismo en perjuicio de la población;
- c) Las condiciones en que se produce;
- d) La reincidencia.

Artículo 34. Previo a imponer la sanción correspondiente, los infractores serán citados y oídos por la Comisión Nacional del Medio Ambiente. Estas sanciones las aplicará la Comisión, siguiendo el procedimiento de los incidentes, señalada en la Ley del Organismo Judicial.

Artículo 35. Evacuada la audiencia y emitidos los dictámenes respectivos, la Comisión Nacional del Medio Ambiente dictará la resolución correspondiente.

En los casos de incomparecencia, sin más trámites, se resolverá lo que en derecho corresponde.

Artículo 36. Toda multa o sanción que se imponga, deberá hacerse efectiva en los plazos que la Comisión establezca para cada caso en particular. En caso de incumplimiento, se procederá de conformidad con la ley correspondiente, siempre que no existan recursos pendientes.

Las multas ingresarán al Fondo Común del Erario, en cuenta especial como disponibilidad privativa a favor de Comisión Nacional del Medio Ambiente, con destino a programas para la conservación y mejoramiento del ambiente, y la calidad de vida de los habitantes del país.

Artículo 37. Toda persona que se considere afectada por los hechos degradantes al ambiente, podrá acudir a la Comisión Nacional del Medio Ambiente, a efecto que se investiguen tales hechos y se proceda conforme esta ley.

Artículo 38. Las resoluciones que dicte la Comisión Nacional del Medio Ambiente podrán ser revocadas de oficio cuando no estén consentidas por los interesados. Contra dichas resoluciones procede el recurso de revocatoria que agota la vía administrativa. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, conocerá de los recursos de revocatoria que se interpongan contra resoluciones de la Comisión y procede el recurso de lo Contencioso-administrativo contra las resoluciones del Ministerio, el que podrá interponer también la Comisión, cuando considere se afecten los intereses de la Nación en materia de protección del medio ambiente.

Artículo 39. La Comisión Nacional del Medio Ambiente recomendará a la Presidencia de la República, las derogatorias fiscales como otro tipo de incentivos en base a solicitudes aprobadas por la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

6) IMPACTO AMBIENTAL DE EMPRESAS INSTALADAS

Las evaluaciones de Impacto Ambiental en las empresas instaladas que lo requieran, se efectuarán por medio de una observación in situ, por parte de técnicos en la materia aprobados por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, y por cuenta del interesado, para determinar las medidas correctivas y de mitigación, que serán obligatorias de cumplir dentro del término que se señale por la Comisión Nacional del Medio Ambiente. La implementación de éstas resoluciones deberá ser garantizada por el interesado por medio de una declaración jurada de cumplimiento contenida en Acta Notarial, que deberá de contener además de los requisitos establecidos en el artículo 61 del Código de Notariado los siguientes:

1. Datos de la persona individual o jurídica;
2. Descripción del Proyecto; obra, industria o actividad y quienes lo desarrollarán;
3. Descripción de las sustancias o productos que se utilizan en su ejecución o elaboración;
4. Descripción de los procesos y productos que se obtienen;

5. Descripción del contenido de las emisiones a la atmósfera y métodos de control, descarga de aguas residuales y métodos de tratamiento, tipos de residuos y procedimientos para su disposición final.
6. a) Plan de contingencia
b) Plan de seguridad para la salud humana
c) Plan de seguridad ambiental.
7. Cualquier otro dato que sea necesario a nivel técnico o notarial.

7) PROYECTOS, OBRAS E INDUSTRIAS QUE REQUIERAN UNA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

- a) Proyectos de producción, transformación e industrialización alimentación del sector agrícola, pecuario e industrial.
- b) Proyectos de urbanización, transporte y vías generales de comunicaciones, oleoductos, gasoductos y carboductos.
- c) Viviendas, conducción de influentes y efluentes, recreación, desarrollo turístico y servicios públicos.
- d) Energía, generación y producción de electricidad, obras hidráulicas.
- e) Exploración, extracción, tratamiento y refinación de sustancias minerales y no minerales reservadas.
- f) Industria química, petroquímica, siderúrgica y automotriz.
- g) Instalación de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos y ácidos radioactivos.
- h) Cualquier otra que se considere necesaria.

8) IMPACTO AMBIENTAL EN SITUACIONES ESPECIALES

a) Aprovechamientos Forestales

Para todo aprovechamiento forestal, cambio de uso de terrenos forestales o extracción de materiales en dichos terrenos o cualquier otra actividad en áreas forestales, que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje, equilibrio biológico aceptable, y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario que previamente a su desarrollo, se haga un estudio de *Impacto Ambiental*, conforme a lo establecido en los artículos 8o. y 25o. inciso ñ) de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No. 68-86 del Congreso de la República.

b) Desarrollo en áreas protegidas

Para todo proyecto, obra o cualquier otra actividad a desarrollarse de las áreas protegidas, deberá de cumplirse conforme a lo establecido en los artículos 20o. y 21o. de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto No. 68-86 del Congreso de la República.

c) Aprovechamiento de Recursos Naturales no Renovables

Para toda actividad de aprovechamiento de recursos mineros, hidrocarburos, combustibles fósiles, y de cualquier otro recurso natural no renova-

ble, es necesario previamente a su autorización por parte del Ministerio de Energía y Minas o el responsable haga un estudio Impacto Ambiental conforme a lo establecido en los artículos 8o. y 12o. inciso b) y 16o. inciso a),b),c), de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No. 68-86 del Congreso de la República.

d) Sustancias tóxicas y peligrosas

Para toda solicitud de importación y manejo de sustancias, materias primas, insumos y productos que puedan considerarse dentro a lo establecido en los artículos 5o.,6o., y 7o., de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, la dependencia pública correspondiente deberá previamente a su autorización enviar el expediente a la Comisión Nacional del Medio ambiente, para determinar al respecto.

e) Disposición de Desechos sólidos y líquidos

Para toda disposición de desechos sólidos y líquidos, será necesario que previamente a su desarrollo se haga un estudio de Evaluación de Impacto Ambiental en cumplimiento, conforme a lo establecido en los artículos 6o., 7o.,8o., y 12o., inciso b.),14o., inciso d). 16o. inciso a), b), e), y f) de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No. 68-86 del Congreso de la República.

f) Procesos de maquila en Territorio nacional

Para todo proceso de maquila a realizarse en Territorio Nacional, será necesario que previamente a su autorización, se efectúe una Evaluación de Impacto Ambiental, para determinar lo referente a disposición de desechos, medidas de seguridad humana y ambiental a lo establecido en los artículos 6o. y 25o. inciso d) de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No. 68-86 del Congreso de la República, sobre exportaciones de productos prohibidos en su país de origen.

g) Obras estatales

Todos los Ministerios, entidades descentralizadas, autónomas, semiautónomas y municipalidades del país, deberán de coordinar con la Comisión Nacional de Medio Ambiente, en el cumplimiento de lo que establece los artículos 1o. 4o., 8o., y 23o., inciso d.), y 28, de la Ley de Producción y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No. 68-86 del Congreso de la República.

h) Obras, proyectos y actividades no contempladas

Para toda obra, proyecto y actividades no contemplados en la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No. 68-86 del Congreso de la República, el interesado deberá previamente cualquier acción, consultar con la Comisión Nacional del Medio Ambiente de la Presidencia de la República, para el dictamen respectivo.

9) METODOLOGIA PARA EFECTUAR LAS EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL

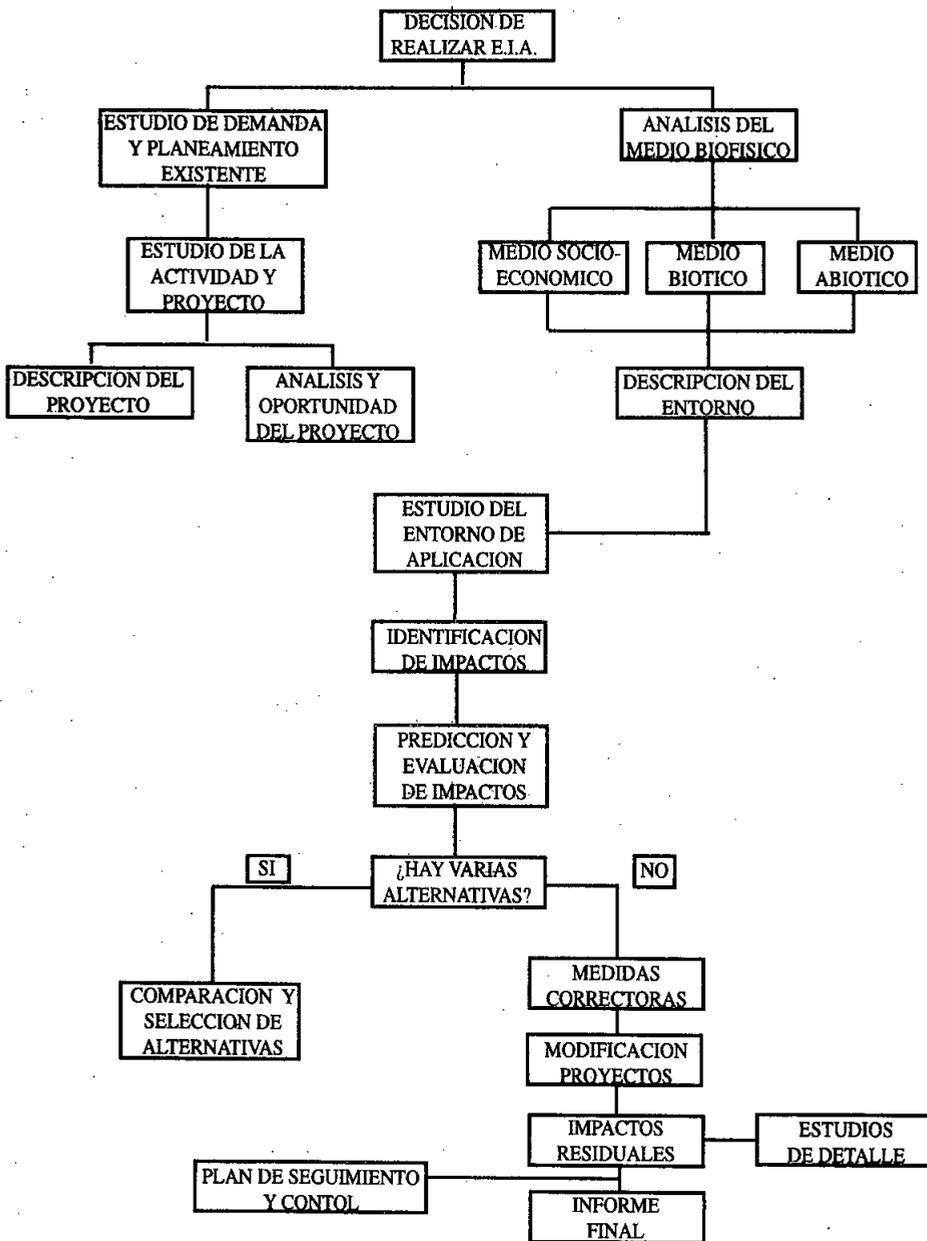
La llamada «MATRIZ DE LEOPOLD» se establece como método básico mínimo para los estudios de evaluación de Impacto Ambiental; sin embargo, las empresas y profesionales en la materia que efectúen evaluaciones de impacto ambiental, quedan en libertad de utilizar otras metodologías adicionales complementarias, las que deberán indicarse en el documento final.

9.1) ESQUEMA METODOLOGICO

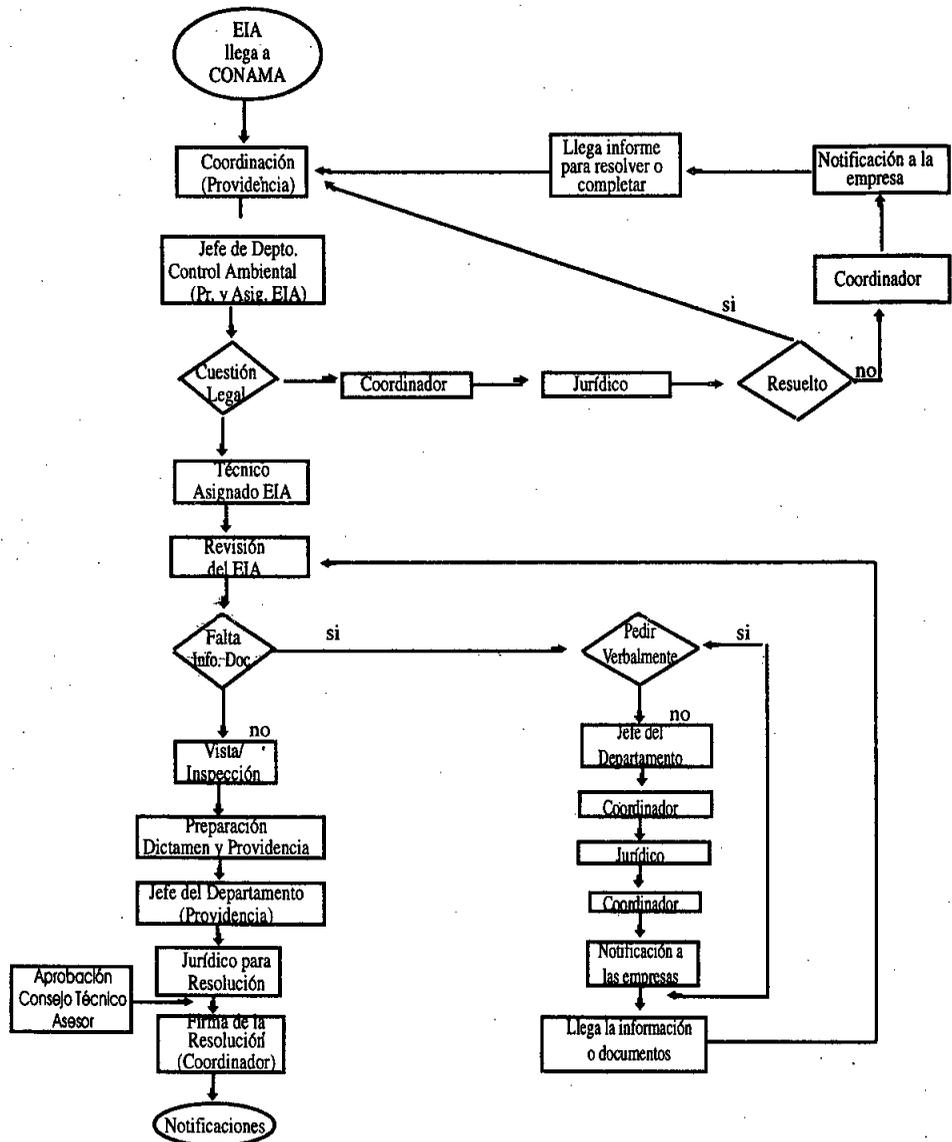
En la redacción de un estudio de impacto ambiental conviene diferenciar desde el punto de vista de la sistemática a aplicar, una serie de etapas, y tareas a cumplir, que básicamente son las siguientes:

- 9.1.1 Estudio de la actividad a realizar, concretada en el proyecto que se propone. análisis y descripción del proyecto, así como su duración.
- 9.1.2 Desglose del proyecto global en acciones elementales, de carácter homogéneo, en cuanto a su capacidad para generar impactos. Estudios de las fases relativas a la construcción, explotación y abandono. Determinación de actividades relacionadas con el proyecto inicial y actividades inducidas.
- 9.1.3 Definición de situación preoperacional. Descripción del medio físico en sus elementos bióticos y abióticos, en un ambiente extenso. Estudio del medio socioeconómico.
- 9.1.4 Significado que para su conservación tienen los elementos más relevantes del medio anteriormente inventariado. Estudio de los criterios más convenientes, tales como diversidad, rareza, naturalidad y singularidad. Valorización integrada.
- 9.1.5 Determinación del ámbito de aplicación del estudio de impacto ambiental. Definición del alcance necesario, para cada uno de los elementos anteriormente descritos.
- 9.1.6 Identificación de Impactos. Repercusiones que sobre el medio descrito, puede provocar la actuación programada. Magnitud de los impactos anteriormente identificados.
- 9.1.7 Predicción de impacto. Valorización de la importancia de los impactos pronosticados.
- 9.1.8 Alternativa, comparación o selección.
- 9.1.9 Medidas preventivas y Correctoras. Posibles estudios de detalle.
- 9.1.10 Valorización de Impactos residuales.
- 9.1.11 Plan de vigilancia y control.
- 9.1.12 Informe final.

10) ESQUEMA METODOLOGICO GENERAL DE UN ESTUDIO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL



11) FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO PARA APROBACION DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)



CAPITULO V

DERECHO ECOLOGICO

1) ANTECEDENTES HISTORICOS

Las referencias históricas de la normativa ambiental resultan ser muy remotas. Se reconoce que mucha de esa normativa fue originalmente dirigida a proteger la salud, la propiedad y las buenas costumbres entre otros. Indirectamente, proporcionó los elementos que dieron vida a una nueva rama del derecho, en el presente caso al «Derecho Ecológico».

Como ejemplo de éstas referencias históricas se pueden citar: El Código de Hammurabí (1700 a.j.c.) destaca: «XXI 248. Si un señor ha alquilado un buey y le ha roto su asta, ha cortado su cola o ha dañado su tenton o pezuña, entregará plato del quinto de su precio».

En la Ley XII TABLAS (490 a.j.c.) se establecía que el cuerpo del hombre muerto no debía ser sepultado ni quemado en la ciudad. De igual manera Cicerón establecía normas para los crematorios.

El Derecho Romano daba a los recursos naturales -la tierra, el agua, los yacimientos minerales, la flora y la fauna, los recursos panorámicos y el ambiente- la categoría de «res communi», es decir cosas de la comunidad, que puede ser aprovechadas por todos, excepto cuando se trataba de muy específicos derechos particulares.

En España, por ejemplo, existen antiguas normativas que contienen disposiciones relevantes sobre la materia, las cuales se pueden encontrar en la «Nueva Recopilación» (1548) «Ley XV», «Ley X», que se refieren a contaminación especialmente de aguas, deforestación, reforestación, vedas, caza, pesca, etc.

Durante la revolución francesa (1789) se dió paso al abuso del derecho en uso y permitió seguir adelante con las formas de depredación que en nuestro mundo moderno terminaría por afectar realmente el mundo en el que vivimos. Y los principios de propiedad establecidos fueron eficientes para regular el uso (y también el mal uso) de los bienes naturales. Pero la estructura jurídica empezó a dar síntomas de obsolescencia e inoperancia y las leyes empezaron a disponer primero de normas de uso técnico que implicaron antes que nada, normas morales incorporadas al derecho positivo.

1.1) HISTORIA RECIENTE

Es cierto que el interés del hombre por el ambiente y la problemática que lo circunda no es un asunto reciente, sino que se remota a muchos siglos atrás.

Sin embargo, en la segunda mitad del presente siglo se ha marcado un especial énfasis mundial hacia el tema ambiental, y es ésta forma como los principales foros mundiales, regionales, y nacionales ineludiblemente han volcado su atención hacia la búsqueda de respuestas coherentes y soluciones eficaces, de forma que se asegure un programa y una supervivencia humana sostenible.

Así, en 1948 tuvo lugar en Fontainebleau, Francia, el Congreso Constitutivo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN, convocada por Francia y la UNESCO, teniendo por consigna salvar el conjunto del mundo vivo y el medio ambiente natural del hombre. En 1968, la Asamblea General de las Naciones Unidas convocó a una conferencia mundial y, como antecedente a ésta se programó una reunión de expertos, la mayoría del tercer mundo en Founex, Suiza que concluyó en que en el tercer mundo se estaba deteriorando la calidad de vida y aún la vida misma.

El denominado Club de Roma integrado por un grupo de preocupados economistas, políticos y científicos, bajo la dirección de Dennis Meabon, publicó en 1972 un estudio, titulado «Los Límites del Crecimiento», es integrado por diversas variables en un modelo global, y llegó a pesimistas conclusiones, por la conjunción del incremento progresivo de la demanda, determinada por el aumento de la población mundial con la rigidez de la oferta disminuida por la contaminación y condicionada por la limitación de los recursos no renovables.

La Conferencia de las Naciones Unidas de Ambiente Desarrollo, se reunió en 1972 en Estocolmo, teniendo como resultado la emisión del «Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente», que ratificaba las conclusiones del Foro Founex, al tiempo que afirmaba la posibilidad de planificar el desarrollo de tal manera que de no provocar daños irreversibles en el medio ambiente, paralelamente con el desarrollo de los países. Importante, aunque pesimistas aporte a la Conferencia de Estocolmo lo constituyó el informe «Crecimiento Cero». Poco después de Estocolmo se publicó un informe de la Fundación Argentina Bariloche en relación con el modelo latinoamericano con propuestas de soluciones ambientales. En 1974, la Declaración de Cocoyoc, estableció el carácter estructural de los problemas ambientales. Esfuerzos de fechas posteriores que deben citarse son el informe «Interfuturos» de la O.C.D.E, el «Okita», para Gobierno Japonés, así como el Global 2000 de U.S. de U.I.C.N. hace un llamado a la responsabilidad en la Conservación de los Recursos.

En 1987 el informe de la Comisión Mundial de Medio Ambiente, denominado «Nuestro Futuro Común», arrojó consideraciones sobre las estrategias ambientales a largo plazo, para lograr un desarrollo sostenible.

No puede dejar de hacerse referencia a la reunión convocada en julio de 1992 en Brasil, denominada Cumbre de la Tierra en la cual se proclamó y reconoció un resultado muy prometedor denominado «Los Compromisos de Río». Dicha declaración significa la aceptación de ciertos principios que informan la transición de los actuales estilos de desarrollo a la sustentabilidad. Los

estados signatarios, se comprometieron, dentro de la preservación del desarrollo sostenible, a la protección, sobre todo del ser humano. Se partió del principio de que toda persona tiene derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza, se incluyó el derecho de las generaciones presentes y futuras a que el desarrollo se realice de modo tal que satisfaga sus necesidades ambientales y de progreso y se mantuvo la potestad soberana de los Estados de explotar sus recursos, recalcando sus responsabilidades de asegurar que las actividades que realicen dentro de su jurisdicción y control no causen daños ambientales a otros estados o áreas más allá de los límites de su jurisdicción nacional.

Además, se estableció el deber de los Estados de cooperar en la conservación, protección y restauración del ambiente y sus responsabilidades comunes en ese sentido, de ese modo la cooperación internacional en la promoción y apoyo del crecimiento económico y el desarrollo sostenible permitirá abordar mejor los problemas de la degradación ambiental. Asimismo, se impuso un deber a los países desarrollados, fundado en su responsabilidad en la búsqueda del desarrollo sostenible, dada la evidente presión que ejercen en el ambiente global las tecnologías que desarrollan y los recursos financieros que poseen.

1.2) ANTECEDENTES EN LA REGION

Fue el proceso de paz regional lo que generó la decisión tomada en Costa del Sol El Salvador, en febrero de 1989 por los Presidentes de Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Honduras y Guatemala, de celebrar un convenio regional que creó la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo -CCAD- como organismo especializado para el tema del medio ambiente y el desarrollo, ligando estos dos conceptos a su mandato. Posteriormente, reunidos los mismos Presidentes en la ciudad de Tela, Honduras, en agosto de 1989, acordaron establecer una estructura organizacional pro-tempore para la CCAD de acuerdo a la cual la Presidencia de la misma estaría en Costa Rica y la Secretaría Ejecutiva en Guatemala, con oficinas de apoyo en cada uno de los países miembros.

El primer instrumento legal regional cuyo objetivo fue la tutela del ambiente se firmó en la Cumbre Centroamericana celebrada en San Isidro de Coronado, Costa Rica el 12 de diciembre de 1989. Este convenio se conoce como el Convenio Centroamericano para la Protección del Ambiente. Posteriormente, el convenio fue ratificado por el mínimo requerido de tres países y entró en vigencia el 14 de junio de 1990. A la fecha, ha sido firmado por sus cinco Estados signatarios.

Posteriormente, para asegurar la integración de Panamá y Belice a la CCAD, los Presidentes, reunidos en San Salvador en julio de 1991, suscribieron el protocolo al Congreso Constitutivo de la CCAD el cual ya entró en vigor al haber sido ratificado por un mínimo de tres de los países signatarios.

Como se menciona en sus «Considerandos:», el Convenio se firmó por la necesidad de establecer mecanismos regionales de cooperación para la uti-

lización racional de los recursos naturales, el control de la contaminación y el restablecimiento del equilibrio ecológico. Lo anterior se planteaba como forma de asegurar una mejor calidad de vida a los pueblos centroamericanos y propiciar el respeto al medio ambiente dentro del desarrollo sostenible y como un instrumento a la solución de los problemas ecológicos.

La estrecha relación entre la protección del ambiente, la estabilidad regional constituye una premisa básica dentro del convenio. Se afirma que el ordenamiento regional del uso de los recursos naturales y el medio ambiente constituye un factor fundamental para el logro de una duradera. Entre las obligaciones que adquirieron los signatarios del convenio, hay dos de relevancia directa para el desarrollo y aplicación del derecho ambiental, los estados se obligaron a:

- Fortalecer las instancias nacionales que tengan a su vez la gestión de los recursos naturales y del medio ambiente, y
- Auspiciar la compatibilización de los grandes lineamientos de legislación nacionales con las estrategias para el desarrollo sostenible en la región.

El compromiso regional con el ambiente se ha visto reflejado en un proceso permanente que ha tenido como resultado la aprobación y ratificación de instrumentos especiales para la regulación de distintos temas o recursos. Estos convenios y acuerdos regionales informan un incipiente de ambiental centroamericano.

Actualmente, contamos con convenios internacional regionales de biodiversidad, de cambio climático, de conservación de bosques y de prohibición de importaciones y tráfico de desechos tóxicos. Existe el mandato de elaborar una propuesta para un convenio regional que fije las pautas para un régimen mínimo regional de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Sobre este tema se han sostenido reuniones regionales.

El proceso normativo regional ha sido retomado de forma global en el rediseño del Sistema Centroamericano de Integración (SICA), recreado por el Protocolo de Tegucigalpa de 1992. En este tratado marco se instituye el nuevo sistema de la integración, convirtiéndose de hecho en el instrumento legal que fija el nuevo marco jurídico para la integración. Entre sus propósitos se incluye, de forma expresa:

«Establecer acciones concertadas dirigidas a la preservación del medio ambiente por medio del respeto y armonía con la naturaleza, asegurando el equilibrado desarrollo y explotación racional de los recursos naturales del área, con miras al establecimiento de un nuevo orden ecológico en la región».

En el subsector económico, fue aprobado el Protocolo de Guatemala en 1993 que reforma el Sistema de Integración Económica Centroamericano (SIECA). En este instrumento encontramos normas claras relacionadas con la armonización y actualización de la legislación ambiental. Así, el Protocolo establece lo siguiente:

En el campo de los recursos naturales y el medio ambiente, los Estados Parte convienen en desarrollar estrategias comunes, con el objeto de fortalecer la capacidad de los Estados y proteger el patrimonio natural de la región, adoptar estilos de desarrollo sostenible utilizar de forma óptima y racional los recursos naturales del área, controlar la contaminación y restablecer el equilibrio ecológico, entre otros, mediante el mejoramiento y la armonización a nivel regional de la legislación ambiental nacional y el financiamiento y ejecución de proyectos de conservación del medio ambiente.

Estas líneas de acción se han mantenido vigentes. Muchas como hemos expuesto, se han convertido en realidad actualmente, con toda certeza podemos afirmar que ha habido un desarrollo de lo que podríamos llamar Derecho Ecológico. La mayoría de los convenios han sido ratificados y entraron en vigor. Los mecanismos que estos crearon para su seguimiento y ejecución, están funcionando.

Entre estos podemos mencionar al Consejo Centroamericano de Bosques (CCB) y al Consejo Centroamericano de Areas Protegidas (CCAP). Este último tiene una novedosa modalidad por cuanto está formado por siete delegados de los gobiernos y siete delegados de la sociedad civil de los siete países, dando cumplimiento con ello a uno de los principios básicos del derecho ambiental como es la participación ciudadana.

Como continuación de la Agenda Ambiental Centroamericana, en octubre de 1994, los países de la región firmaron en la Cumbre Ecológica de Managua «Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible» (ALIDES). Esta decisión representa un salto cualitativo en los esfuerzos de la región por enmarcar la conservación y protección del ambiente en el contexto globalizador del desarrollo sostenible. La alianza lo conceptualiza como la conjugación de «democracia política, crecimiento económico con equidad, desarrollo social y manejo sostenible de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad ambiental».

En toda la filosofía de los convenios y acuerdos centroamericanos que informan el derecho ambiental regional podemos encontrar un principio central, la participación ciudadana. Textualmente, en ellos se afirma que la paz, y la democracia se fomenta por medio de la participación ciudadana.

La gestión del ambiente, aunque es una función de la administración pública, no puede tener el éxito deseado si no se complementa con la acción de los ciudadanos, en momentos en que se habla de la reducción del Estado, las organizaciones de la sociedad civil y los poderes locales tienden de forma subsidiaria a sustituir al Estado en muchas de sus funciones.

Dentro de las más importantes funciones que adquieren actualmente los gobiernos locales está la de asumir localmente la gestión del ambiente y los recursos naturales. Por otro lado, cada día es mayor la participación de las ONGs en el manejo de áreas protegidas y en campañas de concientización y formación ambiental y gestión de proyectos locales ambientalmente compatibles.

En Guatemala existe el Instituto de Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable -IDEADS-, que entre otras funciones capacita a operadores de justicia, poniéndoles al corriente de la normativa ambiental, así como recopilación de leyes con materia ambiental, jurisprudencia ambiental, lo cual significa un gran avance para el Derecho Ecológico en Guatemala, puesto que es una institución específica del derecho, dirigida a los problemas de la ecología.

2) DEFINICION

Defino el Derecho Ecológico como "El conjunto de normas, doctrinas, principios e instituciones de Derecho Público que regulan las relaciones del hombre en torno a su Medio Ambiente.

Ixcot Leiva (1993), define el DERECHO ECOLOGICO como "un conjunto de normas jurídicas de derecho público que regula la situación del hombre sobre el uso, explotación y preservación de los recursos naturales y su incidencia en el Medio Ambiente.

Quien además hace una acertada enunciación sobre la naturaleza jurídica, las características, principios, elementos, fuentes del Derecho Ecológico, así como su relación con otras ramas del Derecho.

3) NATURALEZA JURIDICA

Determinar la Naturaleza Jurídica del Derecho Ecológico es determinar su ubicación en la taxonomía jurídica. Analizando que el Derecho Público rige la estructura de los organismos del Estado, así como las relaciones de los entes públicos entre sí, y las del Estado con los particulares, que es el orden jurídico en el cual prevalecen los intereses sociales sobre los intereses particulares y que el Derecho Privado regula las relaciones que se dan entre los particulares.

La Constitución Política de la República de Guatemala, comprende en el Capítulo de Derechos Humanos Sociales, en la sección Séptima, sobre la salud, seguridad y asistencia social el artículo 97 cuyo epígrafe dice: "Medio Ambiente y Equilibrio, que obliga al Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico, que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico." Se pone de manifiesto que el interés social; prevalece sobre el interés particular. Prioridades sociales que el Estado debe satisfacer para garantizar a los habitantes de la República, salud y seguridad. Ante lo cual se determina que la naturaleza jurídica del Derecho Ecológico es eminentemente de Derecho Público.

4) CARACTERISTICAS

Como características del Derecho Ecológico, pueden enunciarse las siguientes:

- A- Se dirige a mantener el equilibrio ecológico del país
- B- Es un derecho protector de los recursos naturales
- C- Tiende a conservar y mejorar el Medio Ambiente.
- D- Es un derecho que propicia el desarrollo social, económico y tecnológico, además previene la contaminación.

- E- Es un derecho dinámico cuyos objetivos se proyectan hacia el futuro.
- F- Pertenece al Derecho Público, porque al Estado le corresponde la obligación de prevenir la contaminación y mantener el equilibrio ecológico.
- G- Es un Derecho Imperativo, cuyo cumplimiento exige a través de órganos competentes y con jurisdicción.
- H- Defiende la calidad de vida de los habitantes y ecosistemas del país.

5) PRINCIPIOS

Dentro de los cuales pueden citarse:

- A- ES VALORATIVO, del sistema ecológico, que conforma nuestro ambiente.
- B- ES PROTECTOR, de los recursos naturales y otros factores que conformen el ecosistema.
- C- ES NORMATIVO, de la contaminación de otros factores que degraden el ambiente y como consecuencia provoquen desequilibrios ecológicos que atenten contra la seguridad y vida del mundo natural.
- D- ES PREVENTIVO, de la contaminación y otros que degraden el ambiente como consecuencias provocan desequilibrios ecológicos.
- E- ES OBJETIVO Y REALISTA, porque el Derecho ecológico surge como consecuencia de las necesidades actuales, por la urgencia de prevenir o controlar contaminación, de propiciar un marco jurídico para todo lo relacionado con la ciencia tecnológica; **porque el Derecho ecológico no está contra la paralización del desarrollo social, sino contra los procesos depredadores o contaminantes, que afectan la ecología del país.**

6) ELEMENTOS

Pueden enunciarse como elementos del derecho ecológico los siguientes.

- Normas Jurídicas: Puesto que está formado por un conjunto de normas jurídicas, ya que conforman el sistema legal guatemalteco, cuyas características son:
 - Coercibles: Por el poder coercitivo que ejerce el Estado, al hacer cumplir las disposiciones emitidas por él.
 - Bilaterales: En cuanto toca al Estado emitir el cumplimiento de las normas jurídicas y el destinatario, la obligación de cumplirlas.
 - Reguladoras de la conducta de los individuos, puesto que el Derecho Ecológico es un rama del Derecho Público por ser el Estado el que debe velar por el cumplimiento de éste derecho en beneficio del mismo Estado y de la sociedad en general.
 - Protectoras y mejoradoras del medio Ambiente, ya que constituye objeto de estudio y regulación para mantener el equilibrio ecológico del cual depende la propia vida humana.

7) FUENTES DEL DERECHO ECOLOGICO

En la terminología jurídica, la palabra «FUENTE» tiene tres acepciones que es necesario distinguir. Se habla en efecto de fuentes FORMALES, REALES e HISTORICAS.

De acuerdo con la acepción más generalizada:

- A) FUENTES FORMALES del derecho son: la legislación, la costumbre y la jurisprudencia.
- B) FUENTES REALES, son los factores y los elementos que determinan el contenido de las normas.
- C) FUENTES HISTORICAS: Se aplica a los documentos, libros, archivos oficiales y particulares, etc. que encierran el texto de una ley o conjunto de leyes a los que se puede recurrir para resolver en la materia correspondiente.

7.1. Fuentes Formales

Es preciso que el Derecho Ecológico, cuente con un conjunto de normas jurídicas, adecuadas y uniformes que formen un cuerpo legal general, cuyo cumplimiento exija reglamentos para su ejecución y eficacia. Normas Jurídicas que llenan los procedimientos exigidos por la ley a nivel interno, tratados, convenios de carácter internacional que tiendan a integrarse a la lucha y al esfuerzo de controlar y preveer la problemática ambiental y que los mismos sean aceptados y ratificados por Guatemala, por lo que la fuente formal del Derecho Ecológico es el proceso legislativo del estado.

Actualmente, las fuentes formales, la constituyen todas las leyes, reglamentos, disposiciones y tratados internacionales ratificados por Guatemala, que existen en nuestro país en materia ambiental.

7.2 Fuentes Reales

Han dado surgimiento al Derecho Ecológico, por la necesidad de evitar la contaminación, de mantener el equilibrio ecológico, de controlar la explotación de los recursos forestales, como la explotación ilícita de maderas preciosas del país. La deforestación que ya está causando cambios acuíferos.

La erosión del suelo, que lo está volviendo improductivo, cultivos que contienen plaguicidas y fertilizante en alto grado, poniendo en peligro la salud de la población por falta de sistemas de planificación y tecnología adecuada.

El tratamiento de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos que contaminan el ambiente, combustibles inflamables, su tratamiento y derramamiento en lagos, ríos y mares.

La irradiación de energía producida por maquinaria o contaminantes, tales como: el calentamiento global, desertificación, desastres naturales y otros.

Todos éstos y otros más, son problemas que actualmente amenazan al país como otros países del mundo y que generan inconvenientes para la vida social.

7.3 Fuentes Históricas

Que determinan el origen, el porque de las fuentes reales y formales, constituyen un proceso por medio del cual se manifiestan las necesidades pasadas y las normas jurídicas para compararlas con las presentes, y los cambios constantes de la naturaleza que implican una renovación constante del contenido de estas normas jurídicas y apegarlas a la realidad y necesidad actuales.

8) RELACIONES DEL DERECHO ECOLOGICO CON OTRAS RAMAS DE DERECHO

8.1. Con el Derecho Constitucional

El Estado de Derecho tiene su fundamento en la Constitución Política, cuya estructura dogmática, orgánica y práctica, garantiza el orden, seguridad y bienestar para los ciudadanos. Su relación con el Derecho Ecológico, radica en que ambos son derechos públicos, que la Constitución Política, como ley suprema establece derechos individuales y sociales y en su artículo 97 que se refiere al Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico, y como mandato constitucional, al dictar todas las normas necesarias, para garantizar el aprovechamiento de la fauna, flora, tierra, aire, agua, y que su utilización se realice racionalmente, evitando su depredación, y de éste mandato, como una mejor forma de tutelar estos temas, surge un Derecho específico que responda a la filosofía del Estudio en este campo.

8.2. Con el Derecho Administrativo

Actualmente aunque no exista un Derecho específico, como el Derecho Ecológico, donde ciertos ordenamientos jurídicos que protegen algún campo de la ecología, se encuentra para su conocimiento, estudio o tratamiento: algunas instituciones creadas por el Estado, y consecuentemente de carácter público, con el objeto de satisfacer concreta, directa e inmediatamente las necesidades colectivas dentro del orden jurídico estatal, ejemplo: la Ley Forestal, Decreto No. 70-89 del Congreso de la República, que tiene por objeto esencial, velar por la protección, conservación, utilización, industrialización, manejo, renovación, incremento y administración, de los recursos forestales del país, conforme a los principios de uso racional y sostenido, los recursos naturales renovables, así como el fomento de los bosques artificiales. La aplicación de esta ley y su reglamento está a cargo del Instituto Nacional de Bosques (INAB).

Por lo que se determina la existencia de instituciones públicas, que tienen a tratar todo el aspecto administrativo en alguna materia ecológica sobre la utilización de recursos naturales, que se encuentran bajo el dominio de la nación como el otorgamiento de licencias, autorizaciones, concesiones mineras, contratos administrativos, etc.

8.3. Con el Derecho Penal

Por el Jus Pudiendi del Estado, porque el derecho penal contiene normas, que determinan los delitos, las faltas, las penas y/o medidas de seguridad que han de aplicarse a quien los comete. Por la facultad que tiene el Estado

de Castigar las contravenciones en materia ecológica, ya que si en una norma jurídica se prohíbe la utilización y explotación que contamine el ambiente, esta norma sea respetada y que de lo contrario se imponga el poder sancionador del Estado, reprobando estas actitudes e imponiendo lógicamente una pena, consistente en multa o prisión. Penas que no devuelven el valor del ocasionado a la riqueza natural pero se pretende que influya en los individuos para que no cometan estas atrocidades..

El Código Penal, Decreto No. 17-73 del Congreso de la República sanciona los delitos de propagación de enfermedades de plantas y animales, propagación culposa, explotación ilegal de recursos naturales, delitos contra los recursos forestales, contaminación, contaminación industrial, responsabilidad del funcionario, protección de bosques y protección de la fauna, contenidos en los artículos: 344-345-346-347-347 -347B-347C-347D-347 E.

8.4. Con el Derecho Civil

El Derecho Civil regula las relaciones más generales de la vida de los particulares como sujetos de derecho y obligaciones de familia, y de éste rubro el que nos interesa es el patrimonio. La utilización que el individuo le da, conformado por su derecho de propiedad sobre bienes, muebles e inmuebles, que contribuyen el corpus del Derecho Civil. Así el propietario de vehículos, qué de sus condiciones y calidad de combustible depende la contaminación del ambiente, al despedir humo tóxico dañino para la salud. El propietario de casas, en las cuales se consume leña o carbón y además si son productores de desperdicio o basura que no tiene un adecuado tratamiento resulta siendo un contaminante. El propietario de terrenos destinados al cultivo o pastizales que provocan la deforestación, y la utilización de fertilizantes para los cultivos que pueden ser inadecuados por convertirse en residuales. Sistemas de cultivos inapropiados que pueden provocar erosión en el suelo, así como la explotación de canteras o minas que pongan de manifiesto peligro para la vida y salud de las personas.

El propietario de animales cuyas especies se encuentren en extinción o se les da un tratamiento inadecuado que posteriormente puede repercutir en la extinción de la fauna típica del territorio. Al propietario de empresas industriales cuyas materias primas son productos nocivos al ambiente, como desechos tóxicos, gases tóxicos, tecnología que distorsione el ritmo natural. Todas éstas son actividades que deben ser tratados por medio de un Derecho específico, como lo es el Derecho Ecológico.

8.5. Con el Derecho Mercantil

Toda vez que éste es un derecho aplicado a los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles. Comerciantes empresas mercantiles y sociedades mercantiles dedicados al uso, explotación de recursos naturales como aserraderos, fábricas de químicos, que de una u otra manera tienda a contaminar el ambiente, siendo necesario que estos problemas sean comprendidos dentro de una regulación jurídica, que abarque el Derecho Ecológico.

8.6. Con el Derecho del Trabajo

El Derecho laboral es el conjunto de normas que rigen las relaciones entre trabajadores y patronos, compete al Derecho Ecológico velar porque estas relaciones laborales no surjan por actividades ilícitas, en materia ecológica, como la caza de especies de animales que estén tuteladas por la ley, tala de árboles, plantas en áreas protegidas.

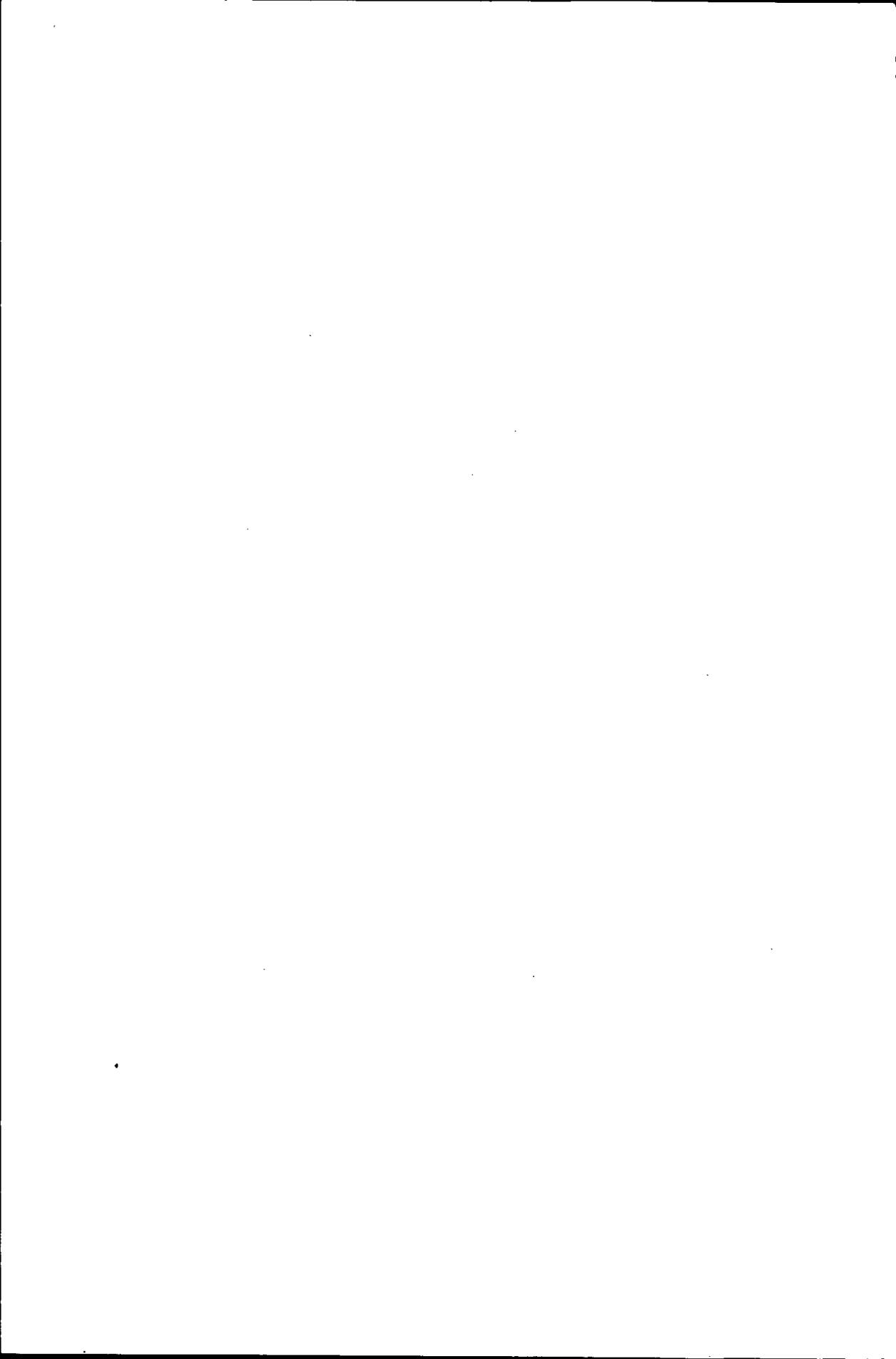
8.7. Con el Derecho Internacional

Actualmente con la creciente comunicación Internacional, que es propicia para tratar la problemática ambiental con los demás países que es un problema mundial y no solo nacional. Por ello es necesario una relación multilateral por medio de acuerdos y tratados internacionales, que contengan preceptos comunes a las distintas legislaciones y que pasen a formar parte del Derecho Interno de cada Estado. Establecer una Política de protección de los recursos del mar, la protección de aves migratorias, la lucha contra la contaminación de los ríos y el aire, que comprenda aquellos factores naturales comunes a todos los territorios y que mantengan su equilibrio en beneficio y armonía de las naciones.

La preocupación por esta problemática se evidencia en el primer encuentro de parlamentos regionales Euro-latinoamericanos, celebrado en la sede del Parlamento Centroamericano, PARLACEN, en el cual se trataron varios asuntos, entre ellos, el ambiental, con el objeto de que, en base a la cooperación mutua se pueda realizar un proceso de integración regional. Buscar un nuevo sentido de progreso en que se asocie el progreso de la humanidad y la defensa de su entorno, la ecología y la solidaridad entre los pueblos, que es un factor importante para el control de éstos problemas, solidaridad que debe de extenderse a las generaciones futuras.

8.8. con el Derecho Procesal

Constituido por un conjunto de reglas que tienen por objeto la aplicación de normas jurídicas a casos concretos y que se logre su cumplimiento y efectividad. Que esta aplicación de normas se realice por medio de órganos jurisdiccionales y competentes en materia ecológica, con el objeto de lograr el cumplimiento de las formalidades exigidas por las leyes ecológicas. Así como sancionar aquellas actitudes ilícitas en las contravenciones con ésta materia. Un Derecho Procesal que tienda a hacer efectivas las normas sustantivas en materia ecológica «DERECHO PROCESAL ECOLOGICO».



CAPITULO VI

MARCO LEGAL

1) LEYES AMBIENTALISTAS EXISTENTES EN GUATEMALA

Al respecto se pueden mencionar, dos categorías:

- 1.1 Aquellas leyes que nos aclaran cuales son los derechos como ciudadanos y cuales las obligaciones que las autoridades u oficinas del gobierno, pues ésto nos dará fundamento o seguridad cuando procedemos a plantar una denuncia ante una autoridad.
- 1.2. Aquellas leyes y reglamentos que regulan, prohíben y autorizan, determinadas actividades específicas, pues así podremos saber si procede o no hacer una denuncia y podemos buscar los argumentos necesarios, y poder fundamentar nuestra inconformidad y reclamo ante un determinado proceder.

CON RESPECTO A LA PRIMERA CATEGORIA TENEMOS:

- La Constitución Política de la República
- La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Legislativo 68-86
- Ley de Areas protegidas, Decreto Legislativo 4-89 y su reglamento Acuerdo Gubernativo 759-90
- Ley Forestal Decreto Legislativo 101-96 y su Reglamento Decreto Gubernativo 961-90
- Ley Orgánica del Ministerio Público, decreto 40-94 del Congreso de la República
- Código de Salud
- Ley general de Caza
- Ley de Fumigación
- Ley de Geotermia
- Ley General de Electricidad
- Ley General de Telecomunicaciones
- Ley de Hidrocarburos
- Ley de Minería
- Código Marítimo
- Ley de Sanidad Animal
- Ley de Sanidad Vegetal
- Ley del Agro
- Ley de Expropiación
- Ley de Fomento Avícola
- Ley para el Control, uso y aplicación de Radioisotopos y Radiaciones Ionizantes
- Ley del Instituto Nacional de Electrificación
- Ley de Rótulos y Anuncios en Carreteras y Vías Públicas Urbanas

- Ley Reguladora sobre Importación, elaboración, almacenamiento, transporte y uso de pesticidas
- Ley Reguladora para el Control de la Utilización del plomo
- Ley de fomento de la Educación Ambiental para implementar desde el nivel pre-primario hasta diversificado
- Ley de Defensa de la Sanidad Animal
- Ley reguladora de las áreas de Reserva de la Nación
- Ley Reguladora del Registro, Autorización y Uso de Motosierras
- Ley de Transformación Agraria
- Ley de Organismo Ejecutivo
- Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal INFOM
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT
- Ley de Fomento al Desarrollo de Fuentes Nuevas y Renovables de Energía
- Ley de Medidas y Acciones Emergentes para prevenir y evitar la propagación del Cólera
- Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos
- Ley Creadora de la Coordinadora nacional para la reducción de desastres de origen natural o provocado
- Ley de Creación de la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Izabal, Río Dulce y su cuenca
- Ley de Creación de la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Amatitlán
- Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental
- Ley Reguladora de las Areas de Reservas Territoriales del Estado de Guatemala
- Decreto No. 157-54 que establece el Objeto del Consejo Nacional de Planificación Económica
- Decreto No. 59-71, que declara de urgencia Nacional las obras Hidroeléctricas del INDE
- Decreto 25-75 que establece la prevención sobre contaminación del mar por vertimientos de desechos marinos y otras materias
- Decreto 74-82 Convenio para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar
- Acuerdo Gubernativo No. 26-85 de Agua Potable Norma COGUANOR
- Decreto 77-87 Convención Modificación del Medio Ambiente con fines Militares
- Acuerdo Gubernativo 643-88 que crea el Consejo Nacional de Agua y Saneamiento CONAGUA
- Acuerdo Gubernativo 195-89 que crea la Comisión Nacional para el manejo de Cuencas Hidrográficas CONAMCUEN
- Acuerdo Gubernativo 252-89 que prohíbe la utilización de gases Clorofluorocarbonos
- Acuerdo Gubernativo 238-92 que crea la Secretaría de Recursos Hidráulicos
- Decreto 1-93 que reforma el Artículo 8 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, el cual queda así: El Funcionario que omite exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con éste artículo será responsable personalmente por el incumplimiento de deberes y adiciona multas
- Acuerdo 95-93 Designa a DITEPESCA, como entidad para ejecutar el programa de apoyo al desarrollo de la pesca en el Istmo Centroamericano

- Acuerdo Gubernativo 199-93 que establece lo relativo al Arrendamiento de Areas de Reservas del Estado
- Decreto No. 20-93 que aprueba la creación del Comité Coordinador Regional de Instituciones de Agua Potable y Saneamiento de Centroamérica y Panamá CAPRE
- Acuerdo Gubernativo 2-95, que aprueba el convenio Financiero para el Desarrollo del Potencial Geotérmico
- Decreto 19-95 Convenio para el Mundo Maya
- Acuerdo 107-95, que norma COGUANOR, agua, uso industrial, calderas y sistemas de enfriamiento
- Reglamento de Piscicultura y Pesca
- Reglamento de los Puertos de la República de Guatemala
- Reglamento a la Prohibición de uso de gases de clorofluorocarbonos
- Reglamento a la Ley de Cuarentena animal
- Reglamento general de la Ley de Hidrocarburos
- Reglamento a la Ley de Sanidad Animal
- Reglamento de Funcionamiento y Organización de Unidad Ejecutora del Segundo programa del riego
- Reglamento para la Construcción, operación y administración de Sistema de Mini-riego con aprovechamiento de Aguas Superficiales y Subterráneas, construcción, artes hidráulicos, Rehiletos, para fin del riego y embalses de aguas de usos múltiples.
- Reglamento de la Ley de Areas Protegidas
- Reglamento de Requisitos Mínimos y Límites máximos permisibles de contaminación para la descarga de aguas servidas
- Reglamento de Sanidad Animal
- Reglamento para depósito de petróleo y sus derivados
- Reglamento de operación, conservación y administración de los Distritos de Riego
- Reglamento para importación, elaboración, almacenamiento, transporte y comercialización de fertilizantes
- Reglamento para importación, formulación, almacenamiento y comercialización de abonos y fertilizantes
- Reglamento sobre registro, comercialización, uso, control de plaguicidas agrícolas o sustancias afines
- Reglamento sobre seguridad e higiene en las empresas que se dedican al cultivo del algodón
- Reglamento de Residuos Tóxicos y Peligrosos
- Reglamento de Control de vehículos automotores
- Reglamento de Localización e Instalación para el Municipio y áreas de influencia Urbana de la Ciudad de Guatemala, Acuerdo Gubernativo No. 69-86.

RESPECTO A LA SEGUNDA CATEGORIA, enumeradas correlativamente, tenemos:

- Reglamento de la Municipalidad de El Quiché para conservar los bosques del municipio 1892
- Decreto No. 1235 de fecha 18 enero de 1932, Ley que reglamenta piscicultura y pesca

- Decreto No. 159, de octubre de 1945; modificación del artículo 2 del Decreto gubernativo No. 235, relativa a las tarifas que se cobran por las licencias de pescar
- Decreto 64-42, Ley sobre la pesca en el Lago de Amatitlán
- Acuerdo Presidencial que declara la Monja Blanca como representativa de la flora nacional 1934
- Acuerdo Presidencial que prohíbe la tala de árboles y el establecimiento de apiarios al lado de las vías de comunicación
- Acuerdo Presidencial que prohíbe la libre recolección y exportación de la planta y bulbos de la Flor Nacional 1946
- Acuerdo Presidencial que declara zona forestal vedada de los bosques existentes dentro de la delimitación que se indica del Departamento de Sacatepéquez, 1949
- Decreto 1004 en el cual se prohíbe contaminar las Aguas de los Ríos, Riachuelos, Manantiales y Lagos. Se prohíbe usar letrinas sin dispositivos de depuración o adecuada filtración de los desagües 1953
- Acuerdo Presidencial de protección y declaración de parques Nacionales: Naciones Unidas, Río Dulce, Tikal, Atitlán, Riscos de Momostenango, Cerro El Baúl, Los Aposentos, laguna Del Pino, Grutas de Lanquín 1955
- Acuerdo Gubernativo del 26 de mayo de 1955, publicado el 28 de mayo de 1955, que declara parques Nacionales, bosques y sitios sujetos a planes de ordenación y experimentación forestal
- Reglamento que determina el régimen forestal para la calificación de tierras ociosas 1956
- Acuerdo Presidencial de prohibición de exportación de raíces frescas de las plantas dioscoreceae y amarilidaceas 1958
- Acuerdo Presidencial que prohíbe la caza del pato zambullidor en el lago de Atitlán 1959
- Acuerdo Presidencial que prohíbe la caza del manatí. 1959
- Acuerdo Presidencial que declara zona de veda por 25 años la zona hidrográfica del Río Samalá 1962
- Acuerdo Presidencial que declara zona de veda del área donde se encuentren los nacimientos de agua potable que surten a la población de Amatitlán y que se localizan en terrenos de la jurisdicción de San Vicente Pacaya, Escuintla, 1963
- Código Civil, decreto Ley 106, de 1963, que contiene regulaciones sobre
 - La propiedad;
 - Las limitaciones a la propiedad;
 - La propiedad a las aguas;
 - Las servidumbres;
 - El uso;
 - El usufructo
- Acuerdo Presidencial que declara parque nacional y zona de veda definitivamente de cultivos en el tramo de la carretera interamericana denominada "El Tapón", departamento de Huehuetenango. 1964
- Reglamento Forestal del Municipio de Guatemala 1965
- Acuerdo Presidencial que declara parque nacional y zona de veda por tiempo indefinido el área nacional de las aldeas de Sipacate y el Naranja en la Jurisdicción de La Gomera departamento de Escuintla. 1969

- Acuerdo de fecha 8 de octubre de 1969, que prohíbe terminantemente la caza del pavo del CACHO, en todo territorio Nacional, excepto en el Departamento del Petén, en donde será permitida conforme al reglamento que para el efecto emite el Ministerio de Agricultura.
- Acuerdo Presidencial que declara zona de veda por diez años los bosques naturales de especies de género abies denominada pinabetes o pesachaque 1970
- Acuerdo Presidencial que declara zona de veda los bosques y áreas de Charca, El Rejón, San Mateo del Departamento de Sacatepéquez. 1971
- Acuerdo Gubernativo que veda la caza y comercialización de la tortuga verde (chelonía mydas) y sus huevos en el territorio nacional por cinco años. 1971
- Decreto 59-71 que regula la constitución de hidroeléctricas
- Acuerdo que veda la zona de bosques comprendidos, en los lugares del departamento del Quiché 1972
- Acuerdo Presidencial que declara de interés nacional la complementación del inventario de recursos naturales del país. 1972
- Acuerdo Gubernativo 4-72 que establece el Reglamento del Riego
- Código Penal, Decreto No. 17-73 del Congreso de la República, que contiene regulaciones sobre los delitos forestales
- Acuerdo Gubernativo de fecha 18 de enero de 1973 publicado en el Diario Oficial con fecha 29 de enero de 1973, en el que establece la prohibición total de la pesca con fines comerciales del Delfín
- Decreto 25-75 Convenio sobre la Prevención de Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos Marinos y Otras Materias
- Acuerdo Municipal de fecha 19 de abril de 1975, que emite el reglamento Forestal del Municipio de Guatemala
- Decreto 20-76 que regula que el Mar Territorial comprende una franja de Mar adyacente a sus costas y otras disposiciones
- Acuerdo Gubernativo de fecha 16 de diciembre de 1977 que constituye zona de Reserva para protección especial de Fauna y Flora en General del ecosistema natural y Biotopo
- Acuerdo Gubernativo No. 50-79 que crea el Departamento de Transporte Marítimo Fluvial, dependiente de la Dirección General del Comercio del Ministerio de Economía de la República que declara de interés nacional la siembra y protección del árbol del Hormigo
- Decreto 66-78 del Congreso de la República que declara de interés nacional la siembra y protección del árbol del hormigo
- Acuerdo Presidencial que declara de urgencia y utilidad pública la reforestación nacional en todo el país, durante 1979 y 1982
- Acuerdo Presidencial que prohíbe la captura del Pavo Ocelado a Pajuil Petenero o Pavo del Petén, 1972
- Acuerdo de fecha 28 de febrero de 1979, reglamento para la concesión de licencias especiales, pesca.
- Reglamento para el aprovechamiento de helechos arborescentes 1979
- Decreto No. 1470 del Congreso de la República de fecha 23 de junio de 1971. Se faculta al Organismo Ejecutivo para que por medio del Ministerio de Agricultura pueda otorgar licencias especiales de Pesca Marítima
- Decreto No. 9-80 del Congreso de la República, que contiene la Ley de Creación del Parque Nacional "Las Victorias" Cobán, Alta Verapaz

- Reglamento para el desarrollo, administración, manejo racional conservación y fomento de los recursos naturales del parque nacional "Las Victorias" 1980
- Acuerdo Ministerial de fecha 15 de febrero de 1980, bajo la responsabilidad de la división de fauna, pesca, acuicultura del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), queda la ejecución a nivel nacional de la extensión y el fomento piscícola
- Acuerdo de fecha 10 de Octubre de 1980 que declara como Parque Nacional El Rosario, localizado en la Jurisdicción Municipal de Sayaxché, departamento del Petén
- Acuerdo de fecha 17 de octubre de 1980 que establece el valor de inversión de Unidades de Riego
- Acuerdo de fecha 17 de octubre de 1980 que establece, conservación, control de inundaciones del Lago de Petén Itzá
- Acuerdo de fecha 19 de noviembre de 1980 que declara al Estado como depositario y guardián de los recursos biológicos del mar territorial
- Acuerdo de fecha 17 de febrero de 1981, que prohíbe por tiempo indefinido de la captura, circulación y comercialización de todas las especies de tortugas marinas que habitan y se reproducen en todas las costas del país
- Acuerdo Gubernativo No. 176-83 de fecha 29 de marzo de 1983, relativo a programas de cultivo de peces, moluscos o crustáceos
- Acuerdo Gubernativo 178-83 de fecha 29 de marzo de 1983 que completa la regulación de los programas de cultivo de peces, moluscos o crustáceos.
- Acuerdo Gubernativo 1036-85 que crea el comité permanente de Coordinación de Agua Potable y Saneamiento COPECAS
- Acuerdo Gubernativo 326-85, que crea la Policía naval para presentar vigilancia en Aguas Interiores
- Acuerdo 06-86 que modifica el Reglamento para la Concesión de Licencias Especiales de Pesca Marina
- Punto resolutivo No. 38-86 del Congreso de la República que insta al Organismo Ejecutivo a que desestime, cualquier solicitud tendiente a permitir que en una porción del territorio nacional se depositen residuos humanos y desechos cloacales de otras ciudades del mundo
- Ley de Protección y Mejoramiento de Medio Ambiente, Decreto No. 68-86 del Congreso de la República
- Acuerdo Gubernativo 211-87 que establece el Rescate y Resguardo del Lago de Amatitlán
- Acuerdo Gubernativo No.939-87 de fecha 19 de octubre de 1987, que crea la reserva de biosfera trífino (área protegida trinacional) en lo que corresponde a Guatemala, específicamente en Jurisdicción de Esquipulas y Concepción Las Minas del Departamento de Chiquimula
- Acuerdo Gubernativo 253-88 que establece regulaciones sobre el Comité Administrativo de la Cuenca del Lago de Atitlán
- Acuerdo Gubernativo 393-88 que crea la Dirección General de Bosques DIGEBOS
- Código Municipal, Decreto No. 58-88 del Congreso de la República
- Ley de Areas Protegidas Decreto No. 4-89 del Congreso de la República y su reglamento acuerdo gubernativo No. 759-90

- Acuerdo Ministerial 209-89 que crea Sistemas de Riego de Alto Mongoy
- Acuerdo Ministerial 209-89 que crea el sistema de Riego de Cuyuta
- Acuerdo Ministerial 211-89 que crea el sistema de Riego de Caballo Blanco
- Decreto No. 05-90 del Congreso de la República, que crea como área Protegida, la Reserva maya, con categoría de manejo de reserva de Biosfera
- Acuerdo Gubernativo 380-90 que contiene Regulaciones sobre del Canal de Chiquimullilla
- Acuerdo Gubernativo 681-90 que prohíbe fumar en áreas cerradas
- Acuerdo Gubernativo No. 961-90 que en su artículo 29 establece la necesidad de contar con autorización previa de DIGEBOS, para desarrollar actividades acuicolas, comerciales, dentro de las áreas del manglar
- Decreto No. 49-90 del Congreso de la República que se declara área protegida la Sierra de Las Minas con categorías de manejo de Reserva de Biosfera
- Acuerdo Gubernativo 1117-90 cuyo objeto es prevenir la contaminación atmosférica, promover métodos para reducir emisiones contaminantes
- Acuerdo Gubernativo 1326-90 Norma del Comité Guatemalteco de Normas COGUANOR para verificación de Aerosoles
- Acuerdo Gubernativo 7-91 en el cual se acuerda que los titulares de los contratos de operaciones petroleras de explotación y exploración, quedan obligados a tomar las medidas necesarias a fin de proteger el Medio Ambiente, la no contaminación de la atmósfera, ríos, lagos, mares y aguas subterráneas, por lo que los contratistas deberán presentar al Ministerio de Energía y Minas un estudio sobre el Impacto Ambiental que sus operaciones pueden causar.
- Acuerdo Ministerial 105-91 que establece las medidas para la captura de la Larva y Post Larva de Camarón para la acuicultura
- Acuerdo Gubernativo 600-91 que establece las multas que deberán aplicar a todo vehículo con escape abierto, salpicaduras o daño a peatones, a los vehículos cuyos motores produzcan emanaciones de humo negro y sobre las medidas contra reincidencia
- Decreto 20-92 que establece que los vehículos automotores terrestres accionados con motor de combustión interna de gasolina o combustibles alternos que se importen o hayan sido fabricados desde 1,993 deberán de estar certificados en lo relativo a la emisión de gases
- Acuerdo Gubernativo 262-92, que declara de urgencia Nacional la Ejecución del Proyecto BOSQUES PARA LA PAZ
- Acuerdo Ministerial 98-92, que establece la obligación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, de ordenar y fomentar el desarrollo de los recursos pesqueros del país
- Acuerdo Gubernativo No. 238-92 publicado el 6 de mayo de 1992, que crea la Secretaría de Recursos Hidráulicos.
- Acuerdo Gubernativo 27-93 que acuerda que el MAGA a través de la Dirección Técnica de Pesca y Acuicultura realice investigación sobre pesca marítima comercial en aguas del Océano Pacífico
- Acuerdo 84-93 que regula la prohibición de exportar broza de mineral, de jade en cualquier forma, color y presentación u ocurrencia
- Acuerdo Gubernativo 1182-93 que emite reglamento de Zonificación, uso y manejo del Area protegida de Río Dulce

- Acuerdo Gubernativo 193-93 que regula las funciones de la Dirección General de Servicios Agrícolas DIGESA
- Acuerdo Gubernativo 204-93 que crea la Autoridad del lago de Amatitlán
- Acuerdo Gubernativo de fecha 16 de febrero de 1993 que aprueba el convenio Programa de Agua Potable y Saneamiento Ambiental
- Resolución de fecha 23 de Septiembre de 1994 de la CONAMA que autoriza a la Secretaría Ejecutiva la publicación íntegra de la lista Roja para Guatemala (mamíferos, aves, reptiles y anfibios)
- Acuerdo gubernativo 524-94 que crea el Consejo de la Cuenca del Río La Pasión
- Acuerdo Gubernativo 784-94 que establece el reglamento para el aprovechamiento de los túnidos que se desplazan por el Mar Territorial
- Acuerdo de fecha 29 de noviembre de 1994 que aprueba el reglamento del funcionamiento del Comité de Administración del Bosque Municipal de San Pedro Sacatepéquez, del departamento de San Marcos
- Acuerdo Ministerial 22-95 que prohíbe el uso del trasmallo y otras tecnologías de alta capacidad de destrucción, por el plazo de un año, en actividades de pesca y captura de especímenes de la fauna del río La Pasión y sus afluentes
- Decreto 49-95 que crea la iniciativa guatemalteca de Implementación Conjunta de medidas reguladoras, referentes a la explotación de recursos naturales en el territorio nacional
- Acuerdo Ministerial 64-95 que declara como área protegida la parte del sur del Petén y delega como administrador al CONAP
- Acuerdo Gubernativo 70-95 que crea la administración de la Cuenca del Río La Pasión
- Acuerdo Gubernativo 481-95 de NORMA COGUANOR que regula que debe utilizarse tubos de hormigón no reforzado para conducción de aguas servidas, desechos industriales y aguas pluviales
- Acuerdo Municipal de fecha 20 de diciembre de 1996 que crea la tasa municipal por la tala de árboles en Q.2.00 por metro cúbico de madera obtenida
- Resolución 27-96 del CONAP que publica lista roja de flora silvestre para Guatemala
- Resolución 27-96 del CONAP que publica lista roja de fauna silvestre para Guatemala
- Decreto 38-96 que declara Area Protegida BOCAS DE POLOCHIC, ubicada en el municipio del Estor en el departamento de Izabal, con categoría de Refugio de Vida Silvestre.
- Decreto 129-96 que declara Area Protegida. Reserva Protectora de Manantiales del Cerro San Gil, localizado en el Departamento del Izabal
- Acuerdo Gubernativo 332-96 que establece que COGUANOR, contemple los procedimientos, medidas y calibración de los tanques móviles para el transporte de petróleo.

2) LEGISLACION INTERNACIONAL

Así también tenemos legislación internacional ratificada por Guatemala:

- Convenio para la protección de la flora y fauna y de las bellezas escénicas naturales de los países de América. Firmado en Washignton, EE.UU, el 12 de octubre de 1940. Aprobado por Decreto legislativo No. 2554 de fecha 29 de abril de 1941, ratificado el 28 de julio de 1941, publicado en el diario oficial, tomo XXXII, No. 52 de fecha 22 de agosto de 1941
- Decreto 1,493 de fecha 5 de diciembre de 1961 sobre la convención de la Plataforma Continental con Ginebra, Suiza, ratificado por Guatemala el 3 de noviembre de 1961
- Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies amenazadas de flora y fauna silvestre, firmado en Washignton, EE.UU, el 3 de marzo de 1973, aprobado por el Decreto legislativo No. 63-79 de fecha 2 de octubre de 1979, publicado en el diario oficial tomo CCXIII No. 32 de fecha 14 de marzo de 1980
- Decreto 25-75 Convenio sobre la prevención de Contaminación del Mar por vertimientos de Desechos y otras materias, abierto a la firma en México, Londres, Moscú y Washignton del 21 al 29 de diciembre de 1972 y ratificado por Guatemala el 17 de junio de 1975
- Decreto 47-78 Convenio para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, adoptada por la conferencia de la ONU para la educación, la ciencia y la cultura, en Paris, Francia el 23 de Noviembre de 1958, y ratificado por Guatemala el 31 de agosto de 1978
- Convenio Relativo a los HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL, ESPECIALMENTE CON HABITAT DE AVES ACUATICAS, firmado en Ramsar, Irak, el 2 de febrero de 1971, aprobado por el Decreto Legislativo 4-86 de fecha 26 de enero de 1988 declarada la adhesión el 5 de abril de 1988, publicado en el diario oficial tomo CCXXXIV, Número 9 de julio de 1988.
- Decreto Ley 72-82 Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por daños causados por contaminación de aguas del mar por hidrocarburos
- Decreto 34-89 se aprueba el Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias agotadoras de la Capa de Ozono, suscrito en Montreal, Canadá el 16 de septiembre de 1989
- Decreto 12-90 que aprueba el Convenio Constitutivo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo.
- Acuerdo Gubernativo de fecha 22 de marzo de 1990 en el cual se ratifica el convenio de protección y desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe y protocolo a la cooperación para combatir los derrames de hidrocarburos
- Acuerdo Gubernativo de fecha 21 de junio de 1991 en el cual el gobierno de Guatemala, ratifica el acuerdo de cooperación científica y técnica en materia energética y minera con el Gobierno de Venezuela. El Acuerdo cubrirá hidrocarburos, energía, electricidad, minería y desarrollo de recursos humanos
- Decreto 6-92 Convenio Constitutivo de la Comisión Interparlamentaria Centroamericana de Ambiente
- Acuerdo de Creación de la Comisión Centroamericana de áreas protegidas CCAP, Aprobada por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo CCAD. En su XIII reunión ordinaria celebrada el 14 y 15 de octubre de 1993, en San José, Costa Rica
- Decreto 10-93 que aprueba el convenio de cooperación técnica entre el gobierno de la República de Guatemala y el gobierno de la República de

- Finlandia sobre el manejo y utilización sostenida de bosques naturales de coníferas de Guatemala
- Decreto 5-95 Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Areas Silvestres prioritarias de América Central, en Managua, Nicaragua, firmado el 5 de junio de 1992
 - Decreto 15-95 Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
 - Decreto 53-95 se aprueba el convenio No. 148 sobre la protección de los trabajadores contra riesgos profesionales debido a la contaminación del aire, ruido y vibraciones adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo.
 - Acuerdo Gubernativo 535-95 que aprueba el convenio tripartito, México, Guatemala y EE.UU para el programa de prevención, control y erradicación de la mosca del Mediterráneo.
 - Decreto 126-96 que aprueba el tratado para fortalecer la Comisión Internacional de Límites y Aguas.
 - Decreto 50-96 (ref. Dto. 1493) Convenio sobre los derechos del mar. Se aprueba la convención sobre plataforma Continental firmada en Ginebra, Suiza el 29 de abril de 1958 y ratificada por Guatemala el 3 de noviembre de 1961
 - Ratificación del Gobierno de Guatemala del Convenio para la conservación de la Biodiversidad y protección en América Central para proteger y conservar regiones Naturales de interés estético, valor histórico e importancia científica que representan los ecosistemas.
 - Decreto 56-96 Convención de Naciones Unidas sobre derechos del Mar, ratificado por Guatemala
 - Decreto 77-97 Aprueba el Convenio Internacional para prevenir la Contaminación por Buques 1973 y su protocolo 1978.
 - Ratificación del acuerdo de canje de notas entre Guatemala y Japón, relativo a una donación para la ejecución del Proyecto de Desarrollo de Pesca Artesanal
 - Ratificación del convenio Regional para el manejo y conservación de los ecosistemas naturales, forestales y desarrollo de plantaciones forestales suscritos por los Gobiernos de El Salvador, Honduras, Nicaragua, Guatemala, Costa Rica y Panamá, el 11 de noviembre de 1994.

3) DESCONOCIMIENTOS DE LAS LEYES AMBIENTALES

En Guatemala, todos los ciudadanos tenemos la obligación de conocer las leyes, respetarlas y en ningún caso se puede argumentar ignorancia de la ley, tal como lo establece el artículo 3 de la Ley del Organismo Judicial. Aproximadamente tenemos alrededor de 38 leyes específicas que regulan situaciones especiales; 17 acuerdos presidenciales, 9 acuerdos ministeriales, 12 acuerdos, 3 acuerdos municipales, 41 Acuerdos gubernativos, 26 Decretos; 23 reglamentos especiales, 4 resoluciones. Respecto a legislación internacional, contamos con 25 convenios ratificados por Guatemala, aproximadamente.

En Guatemala hay personas que tienen conocimiento de leyes ambientalistas, pero debido a los pocos recursos que posee, se ven en la necesidad

de realizar actividades que alteran al Medio Ambiente. Por Ejemplo: personas que talan árboles, para proveerse de leña, aún sabiendo que es prohibido. Por otra parte, encontramos que también en amplios sectores del país, hay desconocimiento de las normas ambientalistas, porque no hay una divulgación de las leyes en forma masiva, no existen métodos de difusión ambiental. Con el Derecho Ecológico, se daría una aplicación eficaz, y así se evitarán todos estos problemas.

Por ser este derecho un específico que regula la materia.

4) APLICACION DE LAS LEYES AMBIENTALES

Para una aplicación eficaz de las leyes ambientales en nuestro país, primero es necesario educar a los guatemaltecos, para crear en ellos el espíritu de cumplimiento de las leyes. Actualmente la aplicación de éstas leyes ambientalistas, se da en una forma mínima, debido a que las autoridades se preocupan más por la aplicación y cumplimiento de otras leyes.

En nuestro país existe el Juzgado de Primera Instancia Penal, de Narcoactividad y Delitos contra el Ambiente, el cual está muy recargado de tareas, para velar porque se cumplan las normas ambientalistas, o muchas veces no le dan la importancia, que le daría un Juzgado específico.

Además existe la Comisión Nacional del Medio Ambiente, quien es la encargada de velar por el cumplimiento de las disposiciones ambientalistas, con otras instituciones ambientales, pero debido a la falta de coordinación entre ellas, no cumplen sus funciones como debería de ser, ya que solo se enfocan a una actividad específica dejando desabrigadas otras actividades, lo que impide que se haga un enfoque integrado a todos los problemas ecológicos.

5) UNIFICACION Y CODIFICACION DEL DERECHO ECOLOGICO

A efecto de coadyuvar a la aplicación de la normativa ambiental, es necesario hacer una unificación de todas las disposiciones legales que existen al respecto, es decir, integrar leyes, decretos, acuerdos, reglamentos en materia ambiental a un solo Código el cual se llamaría Código Ecológico.

Con el proceso codificador se pretende reordenar y reunir todas las leyes referentes al aire, agua, suelo, flora y fauna que actualmente existe. Se ha presentado al Congreso de la República una iniciativa de ley con esa finalidad, puesto que Guatemala cuenta con una gran riqueza en recursos naturales los cuales han sido objeto de aprovechamiento pero de una manera desordenada, y existen gran cantidad de leyes relacionados con la Ecología de los cuales algunos deben de ser reorganizados y otros deben ser derogados por ser inoperantes y obsoletos y existen otras leyes que debido a su naturaleza e importancia, es necesario resaltar y velar por su debido incumplimiento.

Por lo que con la creación del Código Ecológico se pretende establecer normas que verdaderamente controlen el deterioro ambiental y que sean de una aplicación eficaz, para la protección de los ecosistemas ya que proporcionan bienes y servicios para la humanidad.

Además con la creación del Código Ecológico se pretende crear un ambiente, sistematización e interinstitucionalización a todo lo referente del tema de la Ecología para que se encuentre unificado y no disperso como actualmente se encuentra.

Ixcot Leiva (1993) establece que para iniciar un proceso codificador del Derecho Ecológico, es necesario crear una Comisión integrada por profesionales que representen todos los sectores e instituciones del país a fin de conocer la realidad nacional y sus necesidades, para conocer científicamente los recursos naturales del país, a efecto de dictar disposiciones reguladoras de su protección y mejoramiento; lo que significa realizar un trabajo multidisciplinario.

6) INTERPRETACION DEL DERECHO ECOLOGICO

La interpretación posee una importancia decisiva en cualquier sistema democrático, ya constituye el punto donde se unen los procedimientos de las ciencias jurídicas con la filosofía del derecho, con las pruebas, con la validez de los postulados, pero, sobre todo, porque se da en el momento dinámico del Derecho, es decir, en la aplicación de las normas jurídicas en el caso concreto. Cuando se determina el alcance y sentido de las normas respecto al caso, cobra vida el Derecho dentro del contexto socioeconómico e histórico en que se produce y no en forma aislada.

La interpretación Jurídico-ambiental debe cumplir por lo menos con los siguientes parámetros:

1. Debe estar ligada a las concepciones científicas del derecho.
2. Debe estar ligada a las concepciones de las ciencias extrajurídicas (por el carácter multidisciplinario de los fenómenos ambientales).
3. Debe de estar vinculada con el desarrollo histórico del país o lugar donde se aplica ese sistema jurídico y con las posibles repercusiones de la función jurisdiccional (favorables o desfavorables a éste desarrollo con autosostenibilidad y coherencia con los principios del Derecho Ecológico).
4. Debe tomar en consideración las leyes objetivas de la historia y su naturaleza.
5. No debe circunscribirse únicamente a los intereses privados.

CAPITULO VII

INSTITUCIONES AMBIENTALES EXISTENTES EN GUATEMALA

1) INSTITUCIONES Y AUTORIDADES AMBIENTALES

Las principales autoridades que tienen competencia y deberes directa o indirecta, que velan por la protección y conservación del Medio Ambiente son:

- Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA-
- Consejo Nacional de Areas Protegidas -CONAP-
- Instituto Nacional de Bosques -INAB-
- Policía Nacional Civil, -SEPRONA- Servicio de Protección a la Naturaleza
- Ministerio Público
- Juzgado de paz
- Juzgado de primera instancia penal, Narcoactividad y delitos contra el Ambiente.

Cualquier ciudadano puede denunciar, en muchos casos está la obligación de denunciar y si no hace se convierte en cómplice o encubridor, además la ley protege el derecho de todo ciudadano a denunciar. Por otra parte las autoridades también están obligadas a iniciar la denuncia cuando llegan a saber de que se cometió un ilícito.

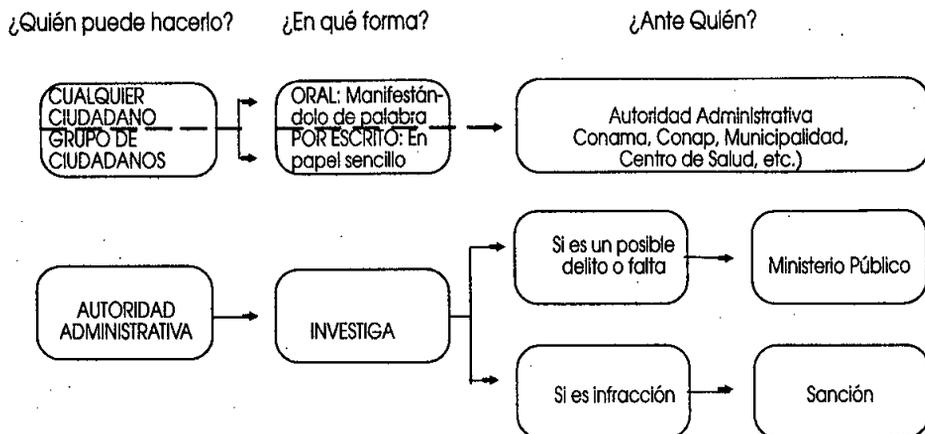
En caso de que los problemas surjan en un área protegida es necesario iniciar una denuncia ya sea en la vía administrativa o por la vía penal, cada uno de estos procedimientos a seguir son diferentes, y también lo es la autoridad ante quien se presentan.

2) DENUNCIA ADMINISTRATIVA

Consiste en el requerimiento o solicitud que se hace a una autoridad u oficina para que intervenga en una situación específica. Por ejemplo, si el reclamo es: que alguien está pescando sin licencia, u otro ejemplo: un individuo está aplicando pesticidas sin observar ninguna regla de seguridad.

La denuncia administrativa la puede presentar cualquier ciudadano o grupo de ellos, así como cualquier autoridad que conozca de un ilícito. Se presenta ante la autoridad competente, es decir la oficina o autoridad que por ley esté encargada del tipo de asunto que se le está planteando o denunciando. A continuación presento un esquema del procedimiento administrativo a seguir.

DENUNCIA ADMINISTRATIVA



3) DENUNCIA PENAL

La denuncia penal, consiste en el requerimiento formal que se le hace a la autoridad para que intervenga en una situación específica. La denuncia penal la puede presentar, el interesado, un ciudadano o grupo de ellos, o cualquier autoridad que tenga conocimiento de que se está cometiendo una falta o delito. La denuncia debe formularse ante: la Policía Nacional Civil, Ministerio Público, a través o de la fiscalía encargada de realizar la investigación del hecho punible, o ante un Juzgado o Tribunal que esté ubicado dentro de la Jurisdicción o zona en donde se cometió el delito o la falta.

Dentro de los delitos y faltas, por los cuales se puede iniciar un proceso penal donde el bien Jurídico tutelado es el Ambiente, se encuentran los siguientes:

3.1 CODIGO PENAL, Decreto 17-73

Art. 344. **Propagación de enfermedades en plantas o animales.** Quien propague una enfermedad en animales o plantas, peligrosa para la riqueza pecuaria o agrícola, será sancionado con multa de trescientos a tres mil quetzales.

Art. 345. **Propagación culposa.** Si el delito a que se refiere el artículo anterior, fuere cometido culposamente, el responsable será sancionado con multa de cincuenta a un mil quetzales.

Art. 346. **Explotación ilegal de recursos naturales.** Quien, sin estar debidamente autorizado, explotare comercialmente los recursos naturales contenidos en el mar territorial y la plataforma submarina, así como en los ríos y lagos nacionales, será sancionado con prisión de uno a tres años y multa de quinientos a cinco mil quetzales.

Quedan exceptuados quienes pesquen o cacen ocasionalmente, por deporte o para alimentar a su familia.

Art. 347 «A». «Adicionado por el artículo 28 del decreto 33-96 el cual queda así: **Contaminación.** Será sancionado con prisión de uno a dos años y multa de trescientos a cinco mil quetzales el que contaminare el aire, el suelo o las aguas, mediante emanaciones tóxicas, ruidos excesivos, vertiendo sus-

tancias peligrosas o desechando productos que pueden perjudicar a las personas, a los animales, bosques o plantaciones.

Si la contaminación se produce en forma culposa, se impondrá multa de doscientos a mil quinientos quetzales.

Art. 347. «B» Adicionado por el artículo 29 del decreto 33-96. **Contaminación Industrial.** Se impondrá prisión de dos a diez años y multa de tres mil a diez mil quetzales, al Director, Administrador, Gerente, Titular o Beneficiario de una explotación industrial o actividad comercial que permittiere o autorizare en el ejercicio de la actividad comercial o industrial, la contaminación del aire, el suelo o las aguas mediante emanaciones tóxicas, ruidos excesivos, vertiendo sustancias peligrosas o desechando productos que puedan perjudicar a las personas, a los animales, bosques o plantaciones.

Si la contaminación fuere realizada en una población, o en sus inmediaciones o afectare plantaciones o aguas destinadas al servicio público, se aumentará el doble del mínimo y un tercio del máximo de la pena de prisión.

Si la contaminación se produjere por culpa, se impondrá prisión de uno a cinco años y multa de mil a cinco mil quetzales.

En los dos artículos anteriores la pena se aumentará en un tercio si a consecuencia de la contaminación resultare una alteración permanente de las condiciones ambientales o climáticas.

Art. 347 «C» Adicionado por el artículo 30 del decreto 33-96, el cual queda así: **Responsabilidad del funcionario.** Las mismas penas indicadas en el artículo anterior se aplicarán al funcionario público que aprobare la instalación de la explotación industrial o comercial contaminante, o consintiere su funcionamiento. Si lo hiciere por culpa, se impondrá prisión de seis meses a un año y multa de mil a cinco mil quetzales.

ARTICULO 347 «E» Adicionado por artículo 32 del decreto 33-96, el cual queda así: **Protección de la fauna.** Se impondrá prisión de uno a cinco años al que casare animales, aves o insectos, sin autorización estatal o teniéndola, sin cumplir o excediendo las condiciones previstas en la autorización. La pena se aumentará en un tercio si la caza se realizare en área protegida o parque nacional.

3.2 LEY FORESTAL. Decreto No. 101-96

CAPITULO II

DE LOS DELITOS FORESTALES

Artículo 92. **Delito en contra de los recursos forestales.** Quien sin la licencia correspondiente, talare, aprovechare o extrajere árboles cuya madera en total en pie exceda diez (10) metros cúbicos, de cualquier especie forestal a excepción de las especies referidas en el artículo 99 de esta ley o procediera su decortezamiento ocoteo, anillamiento comete delito contra los recursos forestales. Los responsables de las acciones contenidas en este artículo serán sancionados de la siguiente manera:

- a) De cinco punto uno (5.1) metros cúbicos a cien (100) metros cúbicos, con multa equivalente al valor de la madera conforme al avalúo que realice el INAB.
- b) De cien punto uno (100.1) metros cúbicos en adelante con prisión de uno a cinco (1 a 5) años multa equivalente al valor de la madera, conforme el avalúo que realice el INAB.

Artículo 93. **Incendio forestal.** Quien provocare incendio forestal será sancionado con multa equivalente al valor del avalúo que realice el INAB y prisión de

dos a diez años. En caso de reincidencia, la prisión será de cuatro a doce años.

Quien provoque incendio forestal en áreas protegidas legalmente declaradas, será sancionado con multa equivalente al valor del avalúo que realice el CONAP y prisión de cuatro a doce años. En caso de reincidencia la prisión será de seis a quince años.

Para cada incendio forestal se deberá abrir un proceso exhaustivo de investigación a efecto de determinar el origen y una vez establecido. Se procederá en contra del o los responsables de acuerdo a lo indicado en los párrafos anteriores.

Artículo 94. Recolección utilización y comercialización de productos forestales sin documentación. Quien recolecte, utilice o comercialice productos forestales sin la documentación correspondiente, reutilizándola o adulterándola, será sancionado de la manera y criterios siguientes:

- a) De uno a cinco (1 a 5) metros cúbicos con multa equivalente al veinticinco por ciento (25%) del valor extraído.
- b) De más de cinco (5) metros cúbicos con prisión de una a cinco años (1 a 5) y multa equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor extraído.

Artículo 95. Delitos contra el patrimonio nacional forestal cometidos por autoridades. Quien siendo responsable de extender licencias forestales, así como de autorizar manejo de los bosques, extienda licencias y autorizaciones sin verificar la información que requiera esta ley y sus reglamentos; o la autoridad que permita la comercialización o exportación de productos forestales, sin verificar que existe fehacientemente la documentación correspondiente, será sancionado con prisión de uno a cinco (1 a 5) años y multa equivalente al valor de la madera, conforme la tarifa, establecida por el INAB.

Artículo 96. El delito de falsificación de documentos para el uso de incentivos forestales. Quien para beneficiarse de los incentivos forestales otorgados por esta ley, presentare documentos falsos o alterar uno verdadero o insertare o hiciere insertar declaraciones falsas a los documentos relacionados al uso y otorgamiento de los incentivos forestales, comete actos fraudulentos y será sancionado con prisión de dos a seis (2 a 6) años y multa de quince mil a cien mil quetzales (Q.15,000.00 a Q.100,000.00).

Artículo 97. El incumplimiento del plan de manejo forestal como delito. Quien por incumplimiento de las normas establecidas en el plan de Manejo forestal aprobado, dañare los recursos forestales, será sancionado en proporción al daño realizado y con multa no menor de dos mil quetzales (Q.2,000.00) con base en la cuantificación que en el terreno realice el INAB e informe a la autoridad competente. Los productos y subproductos obtenidos, quedarán a disposición del INAB.

Artículo 98. Cambio del uso de la tierra sin autorización. Quien cambiare sin autorización, el uso de la tierra en áreas cubiertas de bosque y registradas como beneficiarias del incentivo forestal, será sancionado con prisión de dos a seis (2 a 6) años y multa equivalente al valor de la madera conforme al avalúo que realice el INAB.

Artículo 99. Tala de árboles de especies protegidas. Quien talare, aprovechar, descortezare, ocotare, anillare o cortare la copa de árboles de especies protegidas y en vías de extinción, contenidas en los convenios internacionales de los que Guatemala es parte y que se encuentran en los listados nacionales legalmente aprobados será sancionado de la siguiente manera:

- a) De uno hasta quinientos metros cúbicos de madera en pie (1 a 500) con multa de cuatrocientos a diez mil quetzales (Q.400.00 a Q.10,000.00).

- b) De quinientos un metros cúbicos (501 y -) de madera en pie en adelante con prisión de uno a cinco (1 a 5) años inconvertibles y multa de diez mil a cincuenta mil quetzales (Q. 10,000.00 a Q. 50,000.00)

Se exceptúan los árboles establecidos por regeneración artificial.

Artículo 100. **Exportación de madera en dimensiones prohibidas.** Quien exportare madera de las especies, formas y dimensiones que contravengan lo preceptuado en el artículo 65 y que no provenga de plantaciones voluntarias, será sancionado con prisión de tres a seis años (3 a 6) y multa equivalente al valor de la madera de portación según Informe del Instituto de acuerdo a los precios de mercado.

Se exceptúan los árboles provenientes de las plantaciones voluntarias debidamente registradas.

Artículo 101. **Falsedad del regente.** En caso de que el regente incurra en falsedad en la información que debe proporcionar al INAB además de las responsabilidades penales que se pudieran derivar del hecho, será excluido del listado de profesionales habilitados para ejercer esta función ante el INAB.

Artículo 102. **Negligencia administrativa.** El funcionario o empleado del INAB que incumpliere los plazos establecidos por esta ley y sus reglamentos para el trámite de expedientes, notificaciones, resoluciones, providencias y otros actos de carácter administrativo, será sancionado con multa no menor de dos mil quetzales sin menoscabo de la aplicación de sanciones establecidas en las leyes pertinentes.

CAPITULO III DE LAS FALTAS FORESTALES

Artículo 103 Definiciones. Son faltas en materia forestal:

- Sin autorización escrita talar árboles de cualquier especie forestal proceder a su descortezamiento, ocoteo, anillamiento o corte de la copa sin la licencia correspondiente cuando el volumen total no exceda de cinco metros cúbicos de madera en pie.
- Negarse a presentar las autorizaciones de aprovechamiento cuando lo sean requeridos por la autoridad competente, debidamente identificados.
- Provocar la destrucción o muerte de árboles productores de goma, resinas, ceras, látex o sustancias análogas por negligencia, abuso o aprovechamiento o falta de técnicas adecuadas.
- Oponerse a las inspecciones de campo ordenadas por el INAB.

Las faltas anteriormente tipificadas darán lugar a amonestaciones por escrito con apercibimiento que en el caso de reincidencia, el infractor será sancionado con prisión de quince a sesenta días (15 a 60) de acuerdo a la magnitud de la falta cometida.

3.3 LEY DE AREAS PROTEGIDAS, Decreto No. 4-89

TITULO V DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES

CAPITULO I FALTAS Y DELITOS

«ARTÍCULO 81. (Reformado por el Artículo 24 del Decreto 110-96 del Congreso de la República): De las faltas. Las faltas en materia de vida silvestre y áreas protegidas, serán sancionadas en la forma siguiente:

- Será sancionado con multa de cien a mil quetzales, quien se negare a devolver una licencia otorgada por el CONAP, ya prescrita, sin justificar su

retención.

- b) Será sancionado con multa de quinientos a tres mil quetzales quien se oponga a las inspecciones solicitadas o las que se realizaren de oficio por parte de empleados o funcionarios del Consejo Nacional de Areas Protegidas -CONAP-, debidamente autorizados.

«ARTICULO 81 bis (Creado por el Artículo 25 del Decreto 110-96 del Congreso de la República). **Atentado contra el Patrimonio Natural y Cultural de la Nación.** Quien sin contar con la licencia otorgada por autoridad competente, cortare, recolectare ejemplares vivos o muertos, partes o derivados de especies de flora y fauna silvestres, así como quien transportare, intercambiare, comercializare o explotare piezas arqueológicas o derivados de éstas, será sancionado con prisión de cinco a diez años y multa de diez mil a veinte mil quetzales.

Serán sancionadas con igual pena aquellas personas que, contando con la autorización correspondiente se extralimitaren o abusaren de los límites permitidos en la misma».

«ARTICULO 82 (Reformado por el artículo 26 del Decreto 110-96 del Congreso de la República). **Tráfico ilegal de flora y fauna.** Será sancionado con prisión de cinco a diez años y multa de diez mil a veinte mil quetzales quien ilegalmente transporte, intercambie, comercialice o exporte ejemplares vivos o muertos, partes o derivados de productos de flora y fauna silvestre amenazados de extinción así como de los endémicos y de aquellas especies consideradas dentro de los listados de especies amenazadas en peligro de extinción publicados por el CONAP.

«ARTICULO 82 bis (Creado por el Artículo 27 del Decreto 110-96 del Congreso de la República): **Usurpación a áreas protegidas.** Comete delito de usurpación a áreas protegidas quien con fines de apoderamiento, aprovechamiento o enriquecimiento ilícito, promoviere, facilitare o invadiere tierras ubicadas dentro de áreas protegidas debidamente declaradas. El responsable de este delito será sancionado con prisión de cuatro a ocho años y multa de tres mil a seis mil quetzales».

«ARTICULO 83. **Sanciones a empresas.** Cuando las infracciones establecidas en este capítulo fuesen cometidas por alguna empresa autorizada para operar con productos de flora y fauna silvestre, ésta será sancionada con el doble de la multa, la primera vez, y si reincide, con el cierre de la empresa».

«ARTICULO 83 bis. (Creado por el Artículo 28 del Decreto 110-96 del Congreso de la República): **Multas,** las multas que se impongan, en la aplicación de la presente ley, ingresarán a los fondos privados del CONAP, en una cuenta especial como disponibilidad privativa destinada a programas de formación y capacitación de los recursos humanos especializados en el manejo, conservación y control de áreas protegidas».

«ARTICULO 84 (Reformado por el Artículo 29 del Decreto 110-96 del Congreso de la República): **Bienes decomisados.** Todos los productos de flora y fauna silvestres, que sean objeto de la comisión de un delito de los contemplados en esta ley y el Código Penal, serán depositados inmediatamente en el CONAP; los bienes percederos susceptibles de ser aprovechados podrá el CONAP utilizarlos directamente cuando fuere necesario o bien enviarlos a las instituciones que estime conveniente. De igual manera se procederá con las armas, vehículos, herramientas o equipo utilizado en la comisión de un delito, así como en el objeto de la falta, establecidos en la presente ley».

«ARTÍCULO 85: **Gestión Inicial.** Toda persona que se considere afectada por hechos contra la vida silvestre y áreas protegidas podrá recurrir al CONAP a efecto que se investigue tales hechos y se proceda conforme la ley».

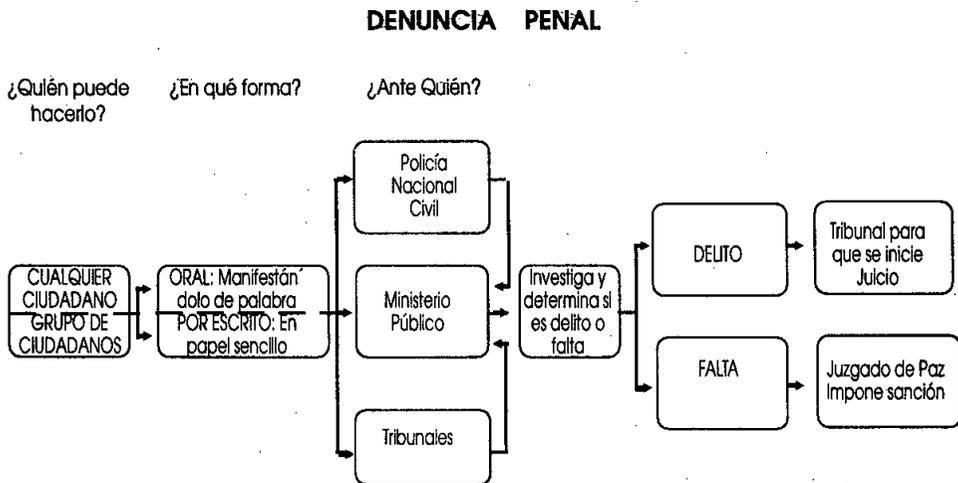
«ARTÍCULO 86: **Colaboración de los trabajadores del Estado.** Los empleados y funcionarios al servicio del Estado están obligados a colaborar dentro de sus posibilidades, con el Consejo Nacional de Areas Protegidas y Vida Silvestre, para el mejor logro de los fines y objetivos de la presente ley».

«ARTÍCULO 87 (Reformado por el Artículo 30 del Decreto 110-96 del Congreso de la República): **Impugnación de Resoluciones.** Contra las resoluciones definitivas que dicte la Secretaría Ejecutiva podrá interponerse el recurso de revocatoria ante el propio funcionario, quien con su informe, elevará lo actuado al Consejo Nacional de Areas Protegidas, el cual confirmará o revocará la providencia recurrida, debiendo resolver dentro del término de ley».

«Si se tratare de resoluciones originadas del Consejo Nacional de Areas Protegidas, podrá interponerse el recurso de reposición ante el propio Consejo, el que se reunirá de manera extraordinaria para conocer el recurso Interpuesto, Transcurridos un mes sin que se haya dictado la correspondiente resolución, se tendrá por resuelto desfavorablemente y por agotada la vía administrativa, para el efecto de usar el recurso de lo Contencioso Administrativo».

3.4. PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN UNA DENUNCIA PENAL

A continuación presento un esquema del procedimiento a seguir en una denuncia penal.



4) RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑO AMBIENTAL

El Derecho, como protector de los intereses de los individuos, no puede permanecer indiferente ante las acciones que infringen o violan el derecho de las personas a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

La necesidad de tutelar los intereses colectivos conlleva la necesidad de resolver nuevas cuestiones por parte de la teoría de la responsabilidad civil, tales como la necesidad de tomar en consideración los daños sociales, el pro-

blema de la individualización del sujeto responsable y las dificultades de determinar el monto y el beneficiario de la indemnización.

El tema de la responsabilidad civil no es exclusivo de la materia ambiental. En general es poco tratado por la legislación, lo cual hace necesario recurrir a la legislación general civil que regula el tema. «Lograr la relación de equilibrio necesario entre el hecho o los actos dañosos ambientalmente hablando y la responsabilidad civil es imperativo para tener una concepción unitaria, histórica, e integral, para que en este contexto del derecho se involucre el conjunto de relaciones y hechos en un universo unificado que evidencie el traspaso del umbral de la responsabilidad civil que gobierna las consecuencias que resulten de los actos dañosos».

Cabe notar que, tratándose de daños al ambiente y debido a que estos afectan los intereses de una colectividad, cobra especial importancia la responsabilidad objetiva, o la teoría del riesgo, de manera que desaparece el requisito de la culpa. «Si la técnica crea nuevos daños, también aporta los medios para evitarlos: la diligencia habrá de llegar mucho más allá de la de un buen padre de familia, y será acorde con la actividad desarrollada. Es más, se alivia la carga de la prueba al corresponder al sujeto contaminante la demostración de su buen hacer».

DAÑO AMBIENTAL

El daño ambiental es una expresión ambivalente, pues no solo se refiere al daño que afecta directamente el patrimonio ambiental sino que se refiere especialmente al daño que se ocasiona a los intereses de la persona individual en cuanto le ataca un derecho subjetivo y legítima al damnificado para accionar en reclamo de una reparación o resarcimiento del perjuicio patrimonial que se le ha causado.

Deviene entonces para las personas y/o entidades que defienden intereses de la colectividad, legitimación para actuar en juicio, pues se está promoviendo acciones en beneficio de los intereses de la comunidad y a la vez, se está defendiendo el interés individual que priva en él para la restitución de sus derechos fundamentales (Ver artículo 12 inciso «b» de la ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente).

Cuando se trata de la protección jurídica del ambiente, la legitimación de la persona individual para intervenir como parte o actuar judicialmente y lograr la aplicación de las normas que tienen esa finalidad o bien solicitar tutela jurisdiccional para amparar sus derechos violados en un proceso por daño ambiental no deviene, como tradicionalmente se entiende, de títulos de propiedad, acciones o derechos, sino que su actuar responde a lo que actualmente se conoce como «un interés difuso».

En el caso de la contaminación que produce en una comunidad una determinada empresa, el individuo que se arroga la legitimidad para comparecer a juicio, reclama la restitución y protección de un derecho (por ejemplo, el derecho a un ambiente sano) que le afecta personalmente, pero es impor-

tante que en este caso, el órgano jurisdiccional resuelve el litigio, previo evaluar el daño que, así mismo, está sufriendo toda una comunidad. Si la protección y preservación del ambiente está considerado como uno de los derechos fundamentales de la persona, de ello deviene la legitimidad para actuar en proceso.

Los intereses difusos nacen como consecuencia de las distintas conductas humanas (Individuales o colectivas) que atacan los elementos de un patrimonio causando un daño social, afectando precisamente un interés que es supraindividual (difuso) puesto que pertenece a la colectividad.

En la Constitución Política de Guatemala se otorga a los ciudadanos el derecho y la obligación de prevenir la contaminación y mantener el equilibrio ecológico (art. 97). Deriva de ello la participación pública para la defensa de esos intereses colectivos y los legitima para protegerlos, en cuanto los recursos naturales son propiedad de todos los nacionales de este país y (especialmente por la norma constitucional que da preeminencia al interés colectivo sobre el particular); adicionalmente a ello, porque todo habitante tiene efectivamente derecho a vivir en un ambiente sano, lo cual constituye un derecho objetivo.

En la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto 68-86 del Congreso de la República, se establece que cualquier persona que se considere afectada por hechos que tiendan a degradar al ambiente, podrá acudir a la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, para que se investigue el caso que denuncia y, en su caso, se impongan las sanciones de ley. (art. 37. Decreto 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, PMMA).

Concede también acción popular para denunciar todo hecho, acto y omisión que de cualquier forma genere contaminación y deterioro o pérdida de recursos naturales o que afecte los niveles de calidad de vida (Art. 30, Decreto 68-86, Ley de PMMA). La denuncia deben presentarla los perjudicados o interesados en la Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA-, entidad rectora del ambiente en Guatemala que tiene a su cargo todo lo relacionado con calidad ambiental y contaminación. Se contempla que, en los lugares de la República en que no exista sede de CONAMA, se deberá presentar la denuncia ante la autoridad municipal respectiva, quien la debe remitir a la entidad mencionada.

Produce también acción popular para actuar en juicio la obra nueva que causa daño público (Interdicto de obra nueva y peligrosa) así como la construcción peligrosa o construcción en mal estado que hace temer un daño mayor, o si existieran árboles de donde puede éste provenir. Para estos casos, el juez debe dictar las medidas de seguridad necesarias a fin de proteger al damnificado.

En cuanto a la responsabilidad civil por daño ambiental, en nuestro país, se recurre a los sistemas tradicionales de reclamación, es decir, que nos remitimos al Código Civil, Código Procesal Civil y Mercantil, Código Penal. Código

Procesal Penal, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Código de Salud, Ley Forestal, Ley de Areas Protegidas, etc.

La reclamación civil la pueden ejercitar tanto los particulares como el Estado, a través de los juicios civiles pertinentes y efectuar los reclamos para la reparación e indemnización del daño causado y en este sentido las consecuencias del delito cometido comprenderán la restitución, la reparación del daño, la indemnización y las costas procesales.

Se resaltan las normas contenidas en los artículos 112 y 115 del Código Penal. (Decreto 17-73 Congreso de la República), cuando regula que toda persona responsable penalmente de un delito o falta, lo es también civilmente. La responsabilidad civil deriva de delito o falta que se transmite a los herederos del responsable así como a los del perjudicado. Por otra parte, el artículo 119 del mismo Código establece que la responsabilidad civil comprende:

- a) La restitución que consiste en la devolución de las mismas cosas siempre que sea posible, o en todo caso el valor estimativo de las mismas.
- b) La reparación de los daños materiales y morales consiste en el resarcimiento de todo daño material, atendiendo al precio de la cosa y al de afección del agraviado, es decir, el resarcimiento de todo daño material causado por el delito.
- c) La indemnización de perjuicios, comprende los daños materiales y morales que se hubieren causado al agraviado y/o su familia.

En cuanto a los procesos por delitos contra el ambiente, habrá que considerar, que reparar el daño o el impacto negativo causado a un recurso natural, o reintegrar al estado anterior el bien que se haya perjudicado, puede ser difícil si no se utilizan los medios científicos de prueba, los expertajes, etc. ya que de lo contrario, el desastre ambiental o la magnitud del daño producido al recurso afectado no puede fácilmente cuantificarse y, por lo tanto, en la mayoría de los casos, el responsable cubrirá únicamente una indemnización que seguramente no cubrirá los costos del daño producido ni beneficiará al actor de la acción. Es importante resaltar que los auxiliares del juez, como los expertos, peritos y/o consultores técnicos, pueden orientarle para medir los impactos o las presiones que se están ejerciendo en contra del ambiente.

La sentencia condenatoria dictada por el órgano jurisdiccional incluirá no sólo la fijación de las penas por la comisión del delito cometido, sino que adicionará lo relativo a la responsabilidad civil proveniente del mismo, cuantificándola en base a peritajes y/o tomando en consideración la naturaleza del hecho y sus consecuencias y expresando claramente quienes son los obligados a satisfacerla y quién (es) es la persona beneficiaria. La sentencia también especificará la estipulación que de no hacerse efectivas las responsabilidades civiles, el agraviado puede recurrir a la vía civil para efectuar la reclamación a través de los procesos de ejecución (juicio ejecutivo, vía de apremio, ejecuciones especiales, etc.) para lo cual la certificación de la sentencia será título ejecutivo perfecto que dará sustento a la petición.

Si el demandado no efectúa el pago de las responsabilidades civiles al momento del requerimiento, se procederá al embargo de bienes, los cuales posteriormente son tasados para fijar la base para el remate, anunciándose la orden por tres veces durante quince días en el Diario Oficial y en otro de los de mayor circulación e incluso puede anunciarse la venta por edictos fijados en el propio Tribunal o en el Juzgado menor de la población a que pertenezca el bien que se subasta. Después de practicado el remate, se liquida la deuda con sus intereses más las costas causadas al ejecutante y el juez libra la orden a cargo del subastador, conforme los términos del remate. Al hacerse efectivo el pago por parte del subastador, el Juez señalará el término de tres días al ejecutado para que otorgue la escritura traslativa de dominio la que, en caso de rebeldía otorgará el juez de oficio.

Posteriormente, el Juez mandara dar posesión de los bienes al adjudicatario, fijando al ejecutado un término que no exceda de diez días, bajo apercibimiento de ordenar el lanzamiento o el secuestro en su caso y a su costa.

Deducción de la responsabilidad civil no persigue castigar y multar al infractor sino más bien trata de reparar el daño causado o la restitución de la cosa al estado en que se encontraba más la indemnización por perjudicados de manera que sobresale dentro del orden ambiental la responsabilidad objetiva o por riesgo la incorporación al sistema legal del concepto de responsabilidad civil bajo el principio que «quien contamina, paga» haciéndose acreedor no solo a la indemnización por el daño causado sino a la restauración de lo dañado.

La prevención del daño ambiental implica poner en conocimiento de la autoridad un hecho generador de impactos nocivos al ambiente con el objeto de solicitar medidas extraordinarias para evitar un daño mayor. Una vía rápida que permite poner en acción a la autoridad es la vía del amparo, en virtud que la Ley de Amparo, Exhibición Personal y de Constitucionalidad, establece que «El amparo protege a las personas contra las amenazas de violaciones a sus derechos o restaura el imperio de los mismos, cuando la violación hubiere ocurrido».

Sin embargo, es importante mencionar que esta vía puede ser utilizada siempre y cuando no existan otras vías judiciales o administrativas a través de las cuales se puedan obtener la protección del derecho que se reclama.

En el ámbito administrativo, resulta oportuno resaltar que la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, con base en un criterio que permita evaluar la gravedad del impacto ambiental, el perjuicio que la acción causa a la población, las condiciones en que se produce y la reincidencia del infractor, aplica por infracciones al Decreto 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, las siguientes sanciones:

- a) Advertencia por escrito al contaminador previo evaluar la magnitud del impacto ambiental;

- b) Otorga un tiempo determinado para que el infractor aplique medidas correctivas;
- c) Suspende la actividad que realiza el infractor en tanto los parámetros de contaminación que ha establecido mantengan un saldo negativo;
- d) Autoriza el comiso de las materias primas, objetos, instrumentos o materiales que generan degradación ambiental;
- e) Resuelve la modificación o demolición de construcciones que incumplan la ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente;
- f) Impone multas para restablecer el impacto de los daños causados valorados según su magnitud; y
- g) Cualquier otra medida que repare o corrija los daños causados y mitiguen los niveles de contaminación e impacto al ambiente.

La responsabilidad civil por daño ambiental tiene por objeto la reparación del daño ocasionado y el pago del perjuicio que el damnificado ha sufrido.

Si el daño ya se ha producido, la acción judicial deberá ir dirigida a lograr una indemnización como consecuencia de la responsabilidad civil del perturbador pero también a lograr que en el futuro cesen las acciones que causan el daño producido, es decir a prevenir la acción.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los ecosistemas o unidades ambientales en que se agrupan los seres vivos efectúan una serie de procesos, que al alterarse por cualquier motivo provoca un IMPACTO AMBIENTAL, el cual muchas veces es un daño irreversible por lo que se necesita de un Derecho Ecológico que los proteja y regule la actividad del hombre ante la naturaleza para que se de un desarrollo sostenible.

En países en vía de desarrollo como el nuestro, cuenta con una legislación sectorial y ambiental de carácter holístico, pero los medios de control para evitar la contaminación son ineficaces.

En nuestro país no hay suficientes recursos humanos ni técnicos que se dedique a la investigación y control para determinar los problemas ambientales, siendo urgente la creación de un Derecho Ecológico que tenga a cargo el control efectivo de la protección del ambiente y de los recursos naturales.

De lo anteriormente relacionado, nos planteamos la siguiente interrogación:

¿Qué importancia representa la creación de un Derecho Ecológico que regule los impactos Ambientales?

1) OBJETIVOS

- a.- Describir los impactos ambientales producidos por la actividad del hombre.
- b.- Determinar la importancia de la creación de un Derecho Ecológico.
- c.- Definir el Derecho Ecológico, su ubicación como ciencia del derecho, sus características, sus elementos, sus principios.
- d.- Ubicar las distintas leyes ambientales vigentes.
- e.- Presentar una recopilación de normas ambientales nacionales e internacionales ratificadas por Guatemala.
- f.- Describir el procedimiento, a seguir en las denuncias administrativas y penales respecto a los delitos y faltas ambientales.

2) VARIABLES DE ESTUDIO

2.1. VARIABLES

- A. Impactos ambientales.
- B. Derecho Ecológico.
- C. Vida Humana.

2.2. DEFINICION DE VARIABLES

DERECHO

Es el conjunto de normas jurídicas que regulan las actividades del hombre y su comportamiento dentro de la sociedad.

ECOLOGIA

Es el estudio biológico de las relaciones entre los organismos y el medio en que viven, entre el hombre y los lugares que habita.

ECOSISTEMA

Es el conjunto de elementos biológicos que actúan influyéndose unos a otros, en el medio que los rodea.

HABITAT

Es el lugar o área que ocupa cada especie animal o vegetal.

MEDIO AMBIENTE

Es el conjunto de elementos naturales o sociales interrelacionados o interdependientes. Es todo lo que nos rodea.

2.3 DEFINICION OPERACIONAL

Las variables serán operacionales por medio de pruebas en relación a la actividad del hombre sobre los recursos naturales y sobre la necesidad de crear un Derecho Ecológico.

2.4 ALCANCE

La cobertura de la presente investigación comprende lo que es la ciudad de Quetzaltenango, ya que es la segunda ciudad más importante de Guatemala, y el estado de desarrollo poblacional que se viene dando, la problemática ambiental que viene suscitándose en una forma creciente.

2.5 LIMITES

Entre los factores que se consideran como limitantes están la falta de sistematización de las leyes ambientales, que existen en nuestro país, además la falta de concientización y educación ambiental entre los pobladores.

2.6 APORTES

Con esta investigación se pretende dar a conocer la importancia de un DERECHO ECOLOGICO, puesto que el deterioro de los recursos naturales se viene dando aceleradamente, el hombre como ser biológico necesita una serie de factores que garanticen su existencia y su forma de vida de manera adecuada, para satisfacer sus necesidades básicas.

También es importante que el Derecho Ecológico ofrezca una sostenibilidad en relación al hombre-naturaleza, para un mejor manejo de los recursos naturales, y a efecto de imponer controles efectivos para tener una estabilidad futurista.

3) METODO

3.1. SUJETO

Se trabajará con encuestas dirigidas al 10% de los estudiantes de la carrera de Derecho de la Universidad Rafael Landívar, Facultades de Quetzaltenango y con el 5% de total de Abogados y Notarios que laboran en la ciudad de Quetzaltenango, además se trabajará con entidades gubernamentales y no gubernamentales, por medio de entrevistas dirigidas; y además con el 10% de los vecinos afectados por algún Impacto Ambiental y que necesitan que se cree un Derecho Ecológico.

3.2. INSTRUMENTOS

- a. Entrevistas dirigidas
- b. Encuestas
- c. Materia Audio-visual

3.3. PROCEDIMIENTO

- a.- Se hizo una investigación bibliográfica.
- b.- Se planteó el problema.
- c.- Se analizó el lugar y los sujetos a investigar trabajando únicamente con la cabecera de Quetzaltenango.
- d.- El título del tema de Tesis fue presentado al Consejo para su aprobación.
- e.- Se seleccionó la muestra, para realizar el trabajo de campo.
- f.- Se analizan los resultados y se elaboró el informe final.
- g.- Se formulan las conclusiones y recomendaciones.

3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Achaerandio, (1992) se utilizará la investigación descriptiva, porque estudia, interpreta y refiere lo que aparece, (fenómenos) que en la presente investigación serán los IMPACTOS AMBIENTALES. La investigación descriptiva es típica de las ciencias sociales, porque examina sistemáticamente y analiza la conducta humana personal y social en condiciones naturales y en distintos ámbitos. Como toda investigación, la descriptiva busca la solución de algún problema.

3.5. METODOLOGIA ESTADISTICA

El procedimiento estadístico, se hará de acuerdo a la siguiente fórmula, según Oliva. A (1995) que consiste en los siguientes pasos:

1. Se determinará el nivel de confianza al

$$5\%=1.96$$

2. Se halló el error típico de proporción

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{p \cdot q}{N}}$$

3. Se encontró el error muestral máximo

$$E = (\sigma_p) (1.96)$$

4. Se establecieron los intervalos confidenciales

$$I.C \pm E$$

RESULTADOS

1) ENTREVISTAS DIRIGIDAS

Se realizaron varias entrevistas dirigidas a diferentes entidades ambientalistas y encuestas dirigidas a Estudiantes de Derecho de la Universidad Rafael Landívar Facultades de Quetzaltenango, parte de la población de Quetzaltenango, algunos Abogados y Notarios, cuyos resultados presentamos a continuación:

1.1 Entrevista dirigida al Lic. Hayro Oswaldo García, quien es jefe de laboratorio de Control y Calidad Ambiental en Autoridad del Lago, de la ciudad de Guatemala.

Tesario: A qué entidad pertenece la empresa para la cual usted trabaja.

Entrevistado: Es una entidad pública, que pertenece al Gobierno.

T. ¿Cuál es la Función de la empresa para la cual trabaja?

E. Es el análisis fisicoquímico para de las aguas, establecer la calidad ambiental de la cuenca del lago de Atitlán.

T. ¿Qué factor social cree que causa mayor alteración al Medio Ambiente y se necesita darle mayor atención para protegerlo?

E. La salud en primer plano, luego la vivienda que consigo trae la pobreza.

T. ¿Cree que los esfuerzos de las autoridades o Instituciones que velan por el adecuado manejo de los recursos es suficiente para proteger el Medio Ambiente.

E. Algunas instituciones lo hacen pero se necesitan más recursos humanos y económicos.

T. Considera que las leyes ambientales se cumplen en nuestro país.

E. Se cumplen solo un poco, porque no están acorde a la realidad nacional y las pocas que existen no se cumplen.

T. ¿Qué considera que deba de hacerse, para que las leyes ambientales que existen en el país se cumplan?

E. Tener gente capaz que se encargue de vigilar y coordinar.

T. Considera que el Derecho Ecológico contribuiría a regular los impactos ambientales.

E. Sí, porque habrían leyes específicas que tipificarían los delitos y se procesaría a las personas que actúan en contra del ambiente.

1.2 Entrevista dirigida a la Licda. Brenda Chávez, catedrática de Biología Universidad de San Carlos de Guatemala.

T. ¿Cuál es la labor que ud. hace al medio ambiente?

E. Como catedrática del curso de biología, enseño la importancia de la vida, tanto de los hombres como de todas las especies en el mundo.

- T. ¿Qué factor social cree que causa mayor alteración al Medio Ambiente y se necesita darle mayor atención para protegerlo?
- E. Creo que el déficit de la educación ambiental que muchos ignoran y es necesario realizar con una difusión ambiental?
- T. Cree que los esfuerzos de las autoridades o Instituciones que velan por el adecuado manejo de los recursos es suficiente para proteger el Medio Ambiente.
- E. No, puesto que lo único que hacen en esta materia es la política.
- T. Considera que las leyes ambientales se cumplen en nuestro país.
- E. No, porque la mayoría de las personas ignoran lo que significa la palabra ambiente y todo lo que conlleva; por lo que es necesario capacitar en el tema ambiental a las personas para aplicar estas leyes.
- T. Considera que el Derecho Ecológico contribuye a regular los impactos ambientales.
- E. Sí, ya no se necesita crear más leyes, lo que se necesita es capacitar a las personas para que entiendan la importancia del ambiente en la vida del hombre.
- 1.3. Entrevista al Ingeniero Rolando Montenegro B. quien es responsable de conservación de suelos, reforestación y vivero forestal, autoridad del Lago de la ciudad de Guatemala.
- T. ¿Cuál es la Función de la empresa para la cual trabaja?
- E. Manejar adecuadamente los recursos existentes en la cuenca del Lago de Amatitlán.
- T. ¿Qué factor social cree que causa mayor alteración al Medio Ambiente y se necesita darle mayor atención para protegerlo?
- E. La pobreza, ignorancia y ambición que se refleja en el desconocimiento del uso de los recursos naturales.
- T. Cree que los esfuerzos de las autoridades o Instituciones que velan por el adecuado manejo de los recursos es suficiente para proteger el Medio Ambiente.
- E. No, la mayoría de veces no cumplen con el control y las funciones adecuadas para velar por un desarrollo sustentable.
- T. Considera que las leyes ambientales se cumplen en nuestro país.
- E. Poco, a pesar que existen leyes ambientales, pero no aplican las sanciones necesarias y reales, quedando únicamente en papeles (encajonadas) y olvidándose luego la aplicación de la Justicia a los infractores, quienes se burlan de la ley.
- T. ¿Qué considera que debe de hacerse, para que las leyes ambientales que existen en el país se cumplan?
- E. Tener más conciencia de parte de los que imparten la justicia y el orden público, así como los ciudadanos en general.

- T. Considera que el Derecho Ecológico contribuye a regular los impactos ambientales.
- E. Sí, el derecho que tenemos todos y nuestros hijos por un ambiente sano, se aplicaría como formar una ciudad, encargada de esta, aplicando Leyes o sanciones reales.
- 1.4 Entrevista dirigida al Ingeniero Juan Francisco Valladares Morales, quien es el encargado del Sector Industrial en AMSA.
- T. ¿Cuál es la Función de la empresa para la cual trabaja?
- E. Salvar el lago de Amatitlán
- T. ¿Qué factor social cree que causa mayor alteración al Medio Ambiente en su área y se necesita darle mayor atención para protegerlo?
- E. La basura y aguas negras.
- T. ¿Qué cree que influye a que las personas contaminen las aguas?
- E. Principalmente la falta de educación y la falta de conciencia para mantener un ambiente sano.
- T. Considera que las leyes ambientales se cumplen en nuestro país.
- E. No, en parte los aplicadores de la misma se dedican al soborno, apatía y desconocimiento de la gente. Por lo que creo necesario que exista una política ambiental y juzgados específicos, para regular e impartir justicia, respecto a los delitos ambientales.
- T. ¿Qué cree que influye negativamente en las actividades que hace su empresa, para llegar a salvar el ambiente?
- E. Principalmente porque las personas no contribuyen a las actividades que realizamos
- T. ¿Qué cree que hacen las autoridades para salvar el medio ambiente?
- E. En la actualidad muy poco porque falta legislación, para que se ajuste a la realidad nacional.
- T. ¿Considera que la Creación de un Derecho Ecológico contribuye a regular los impactos ambientales, hechos por el hombre?
- E. Sí, además del Derecho Ecológico se debe de crear una legislación ambiental que sancione para que se respete el Derecho Ecológico como se hace en otras áreas del Derecho.

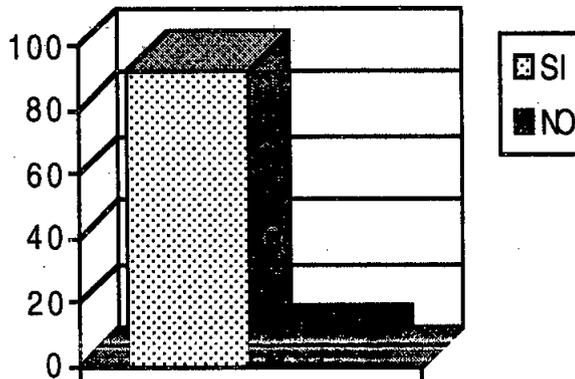
2) ENCUESTAS

Se realizó una encuesta dirigida a los estudiantes de la carrera de Derecho de la Universidad Rafael Landívar, Facultades de Quetzaltenango, así como algunos abogados y notario de la ciudad de Quetzaltenango, y parte de la población Quetzalteca, para conocer su opinión acerca del DERECHO ECOLOGICO Y LOS IMPACTOS AMBIENTALES, el cual dió como resultado el siguiente.

2.1. ¿Conoce la importancia de la Ecología en la Vida Humana?

Si _____ No _____

¿Por que?



INTERPRETACION

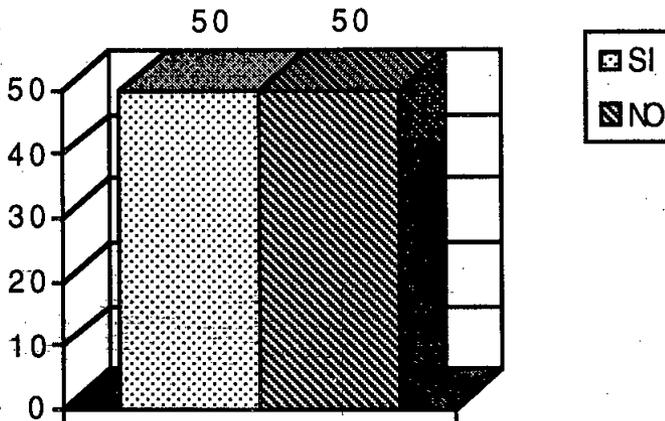
El noventa y dos por ciento (92%) de los encuestados, respondieron que sí, porque están conscientes de la necesidad e importancia de un Medio Ambiente sano, tanto para la salud y para preservar la vida.

El ocho por ciento de los encuestados, manifestaron que no, debido a que no saben y que no tienen interés.

2.2 ¿Sabe que es un Impacto Ambiental?

Si _____ No _____

Si su respuesta fue afirmativa ¿qué significa?



INTERPRETACION

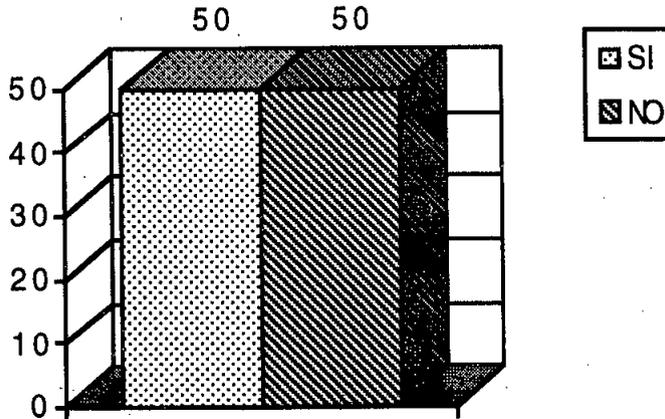
El cincuenta por ciento de los encuestados, no saben que es un Impacto Ambiental que es la consecuencia de un desastre ecológico, que proviene de las actividades del hombre cuando altera la naturaleza.

El otro cincuenta por ciento no saben que es un Impacto Ambiental.

2.3. ¿Sabe usted por qué se produce un Impacto Ambiental?

Si _____ No _____

Si su respuesta fue afirmativa, ¿por qué?



INTERPRETACION

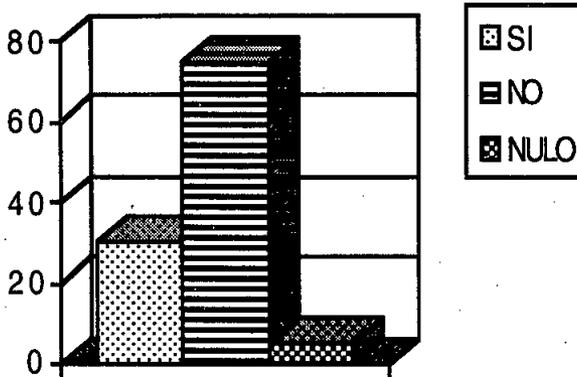
El cincuenta por ciento de los encuestados, manifestaron que se producía por el abuso del medio ambiente, por alteraciones al ciclo ambiental, y por el desgaste inmoderado de los recursos naturales, a causa del humo, aerosoles, industrias, químicas, basura, etc.

El otro cincuenta por ciento de los encuestados manifestaron que no saben porqué se produce un impacto ambiental.

2.4 ¿Conoce alguna ley existente que proteja el entorno ecológico?

Si_____ No_____

Si su respuesta fue afirmativa ¿Cuál?



INTERPRETACION

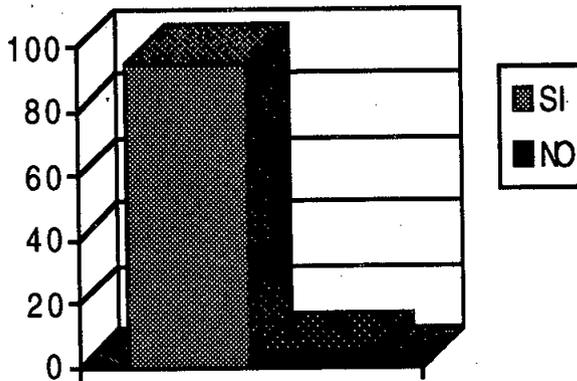
El treinta por ciento de los encuestados manifestaron conocer: la Ley Forestal, la Ley del Medio Ambiente, el Código Penal, y algunos decretos sin especificar cuales.

El sesentidos por ciento de los encuestados manifestaron que no conocen ninguna ley. El ocho por ciento no opinó.

2.5. Considera que el hombre por sus diversas actividades produce una alteración al Medio Ambiente.

Si _____ No _____

Si su respuesta que afirmativa que alteración cree que produce el Medio Ambiente.

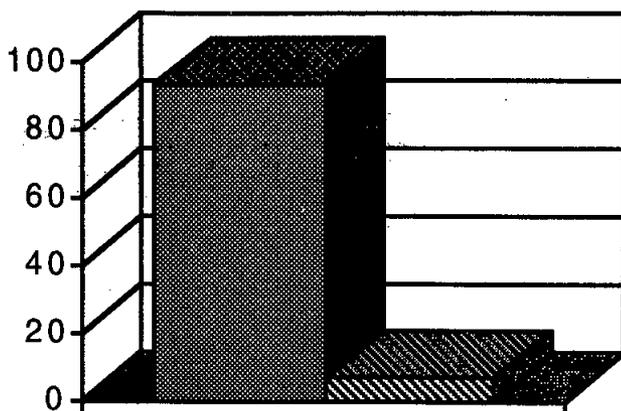


INTERPRETACION

El noventa y cinco por ciento de los encuestados manifestó que producía daños a la capa del ozono, contaminación del agua, deforestación, contaminación del aire, erosión, lluvia ácida, efecto invernadero y destrucción natural de los habitats naturales de fauna.

El cinco por ciento de los encuestados manifestó no saber lo que provoca una alteración al medio ambiente.

2.6. ¿Cómo cree que se podrán regular los impactos ambientales producidos por las actividades del Hombre?



INTERPRETACION

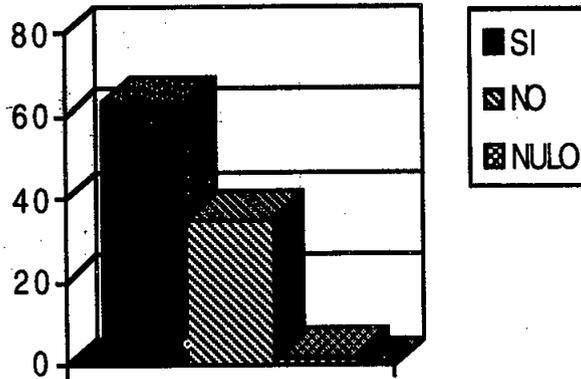
El noventa y tres por ciento de los encuestados, manifestaron que por medio de la aplicación eficaz de las leyes existentes en el país, concientizando a las personas, aplicando penas al que incumpla y educando a las personas.

El siete por ciento de los encuestados no opinó.

2.7. ¿Considera que el desconocimiento de las Leyes Ambientales, es una factor que tiende a que el hombre haga uso inadecuado de los recursos naturales?

Si _____ No _____

¿Por qué?



INTERPRETACION

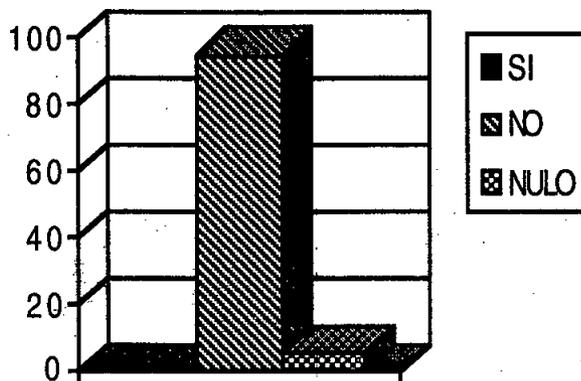
El sesenta y tres por ciento de los encuestados manifestó que si, por no saber que existen sanciones que multan éstas acciones.

El treinta y cinco por ciento de los encuestados, manifestaron que no, porque, no es necesario que existan leyes para que el hombre haga uso adecuado de los recursos naturales sino que depende de la conciencia de cada uno.

El dos por ciento no opinó.

2.8. ¿Considera que las leyes existentes relativas al Medio Ambiente en Guatemala se cumplen a cabalidad?

SI _____ No _____



INTERPRETACION

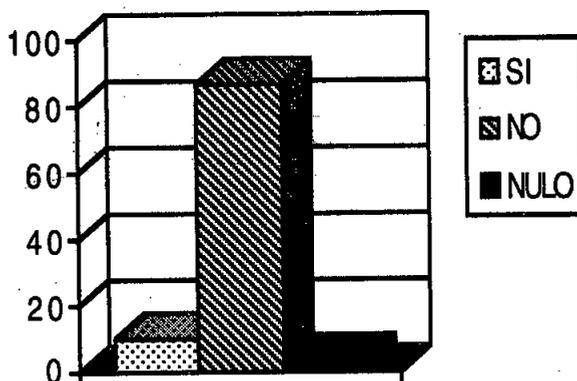
El noventa y cinco por ciento de los encuestados manifestó que en Guatemala no se cumplen las leyes ambientales.

El cinco por ciento de los encuestados no opinó.

2.9. ¿Conoce algún derecho específico que regule la actividad del hombre para la adecuada utilización de los recursos naturales?

Si _____ No _____

Si su respuesta fue afirmativa ¿Cuál?



INTERPRETACION

El diez por ciento de los encuestados, manifestaron, que la ley forestal, y leyes referentes a la materia.

El ochenta y dos por ciento no conocían ningún derecho específico.

El ocho por ciento restante no opinó.

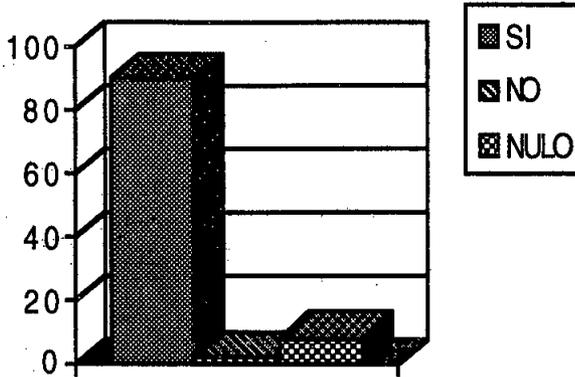
COMENTARIO

Se puede establecer que en realidad, la población encuestada no conoce de algún derecho específico que regule la materia.

2.10. ¿Considera que es importante un Derecho Ecológico que regule los Impactos Ambientales?

Si _____ No _____

¿Por qué?



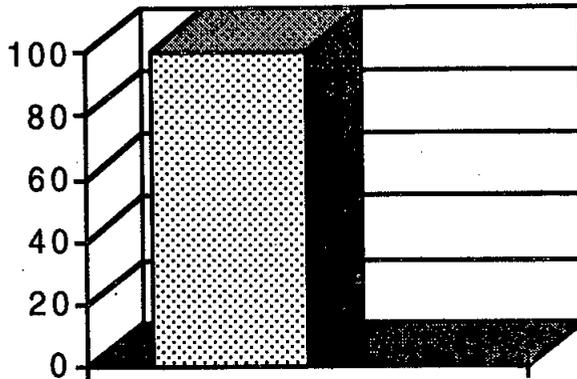
INTERPRETACION

El noventa por ciento de los encuestados manifestaron que sí, puesto que es un derecho inherente a las personas, y que es necesario disciplinar a los seres humanos, que existan medidas coercitivas, para que las personas respeten, cumplan y así poder proteger el medio ambiente.

Dos por ciento manifestó que no era necesario.

El ocho por ciento restante no opinó.

2.11. ¿Qué considera que deba de hacerse, para que las leyes relativas al Medio Ambiente se cumplan?



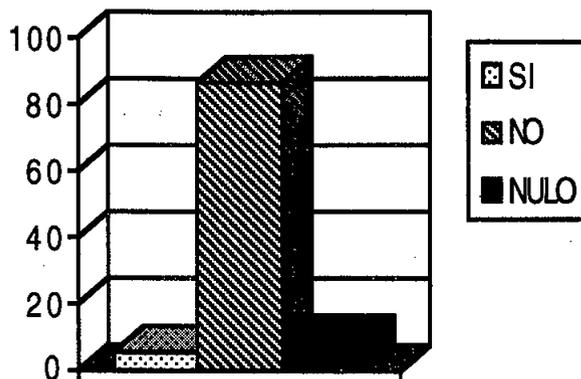
INTERPRETACION

El cien por ciento de los encuestados, manifestaron que era necesario que las leyes existentes se dieran a conocer, y crear instituciones o juzgados, que conozcan únicamente esta materia, para que velen por su cumplimiento y real aplicación.

2.12. ¿Considera que las leyes ambientales existentes en el país son adecuadas a las necesidades de desarrollo de Guatemala?

SI _____ No _____

¿Por qué?

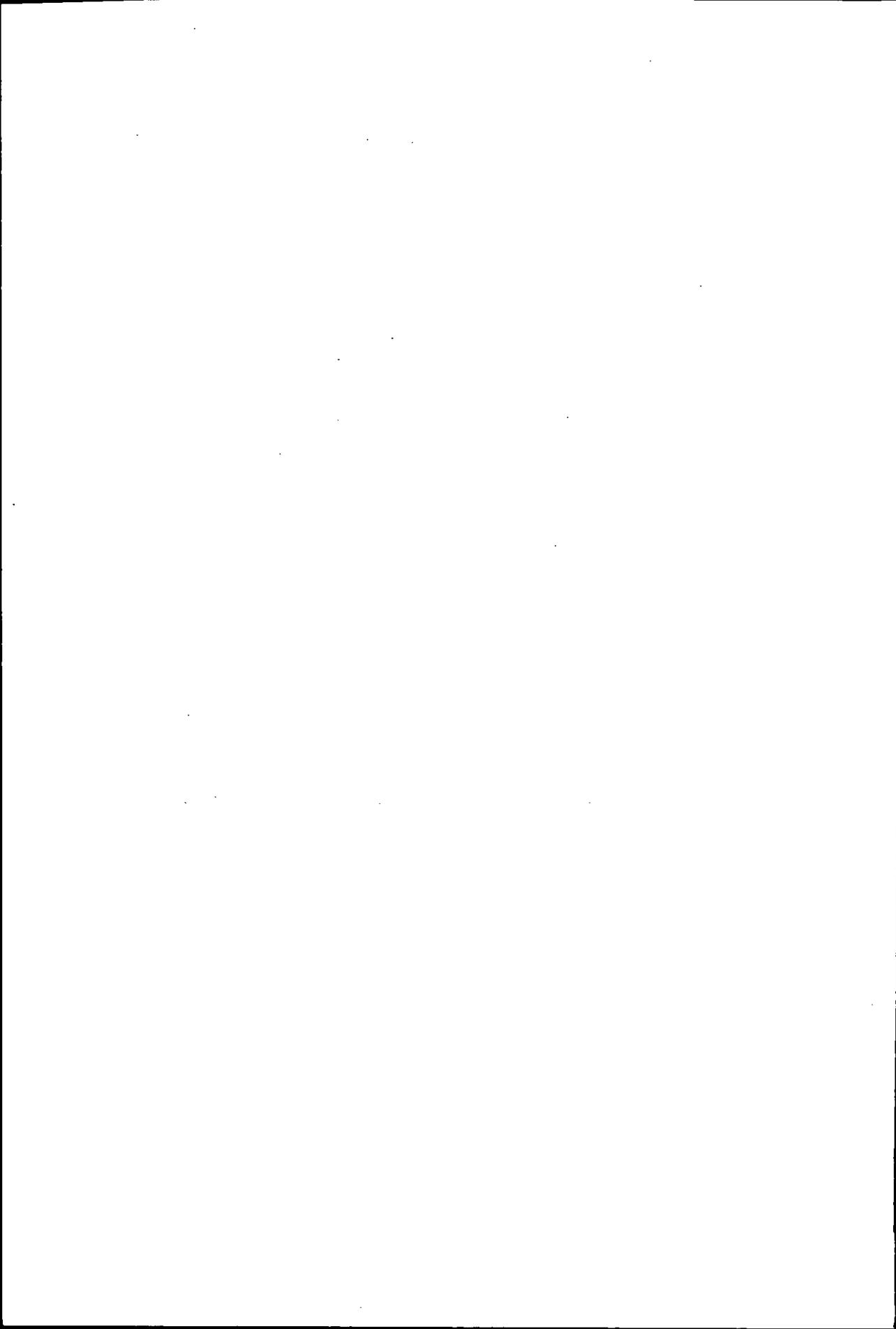


INTERPRETACION

El cinco por ciento de los encuestados manifestaron que sí, pero que éstas no se cumplen.

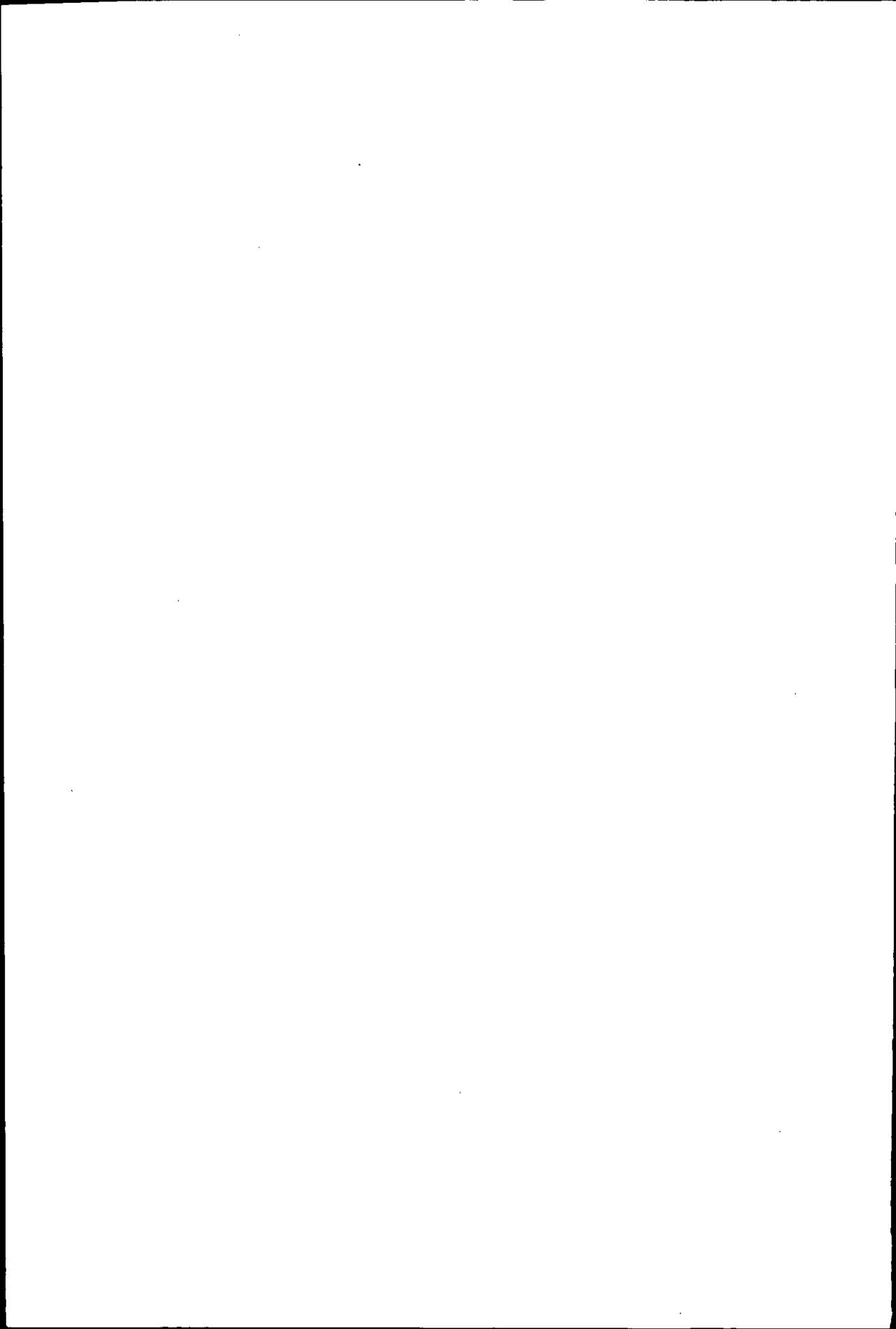
El ochenta y siete por ciento manifestaron que no, porque éstas son insuficientes, y no satisfacen las necesidades del país.

El ocho por ciento restante no opinó.



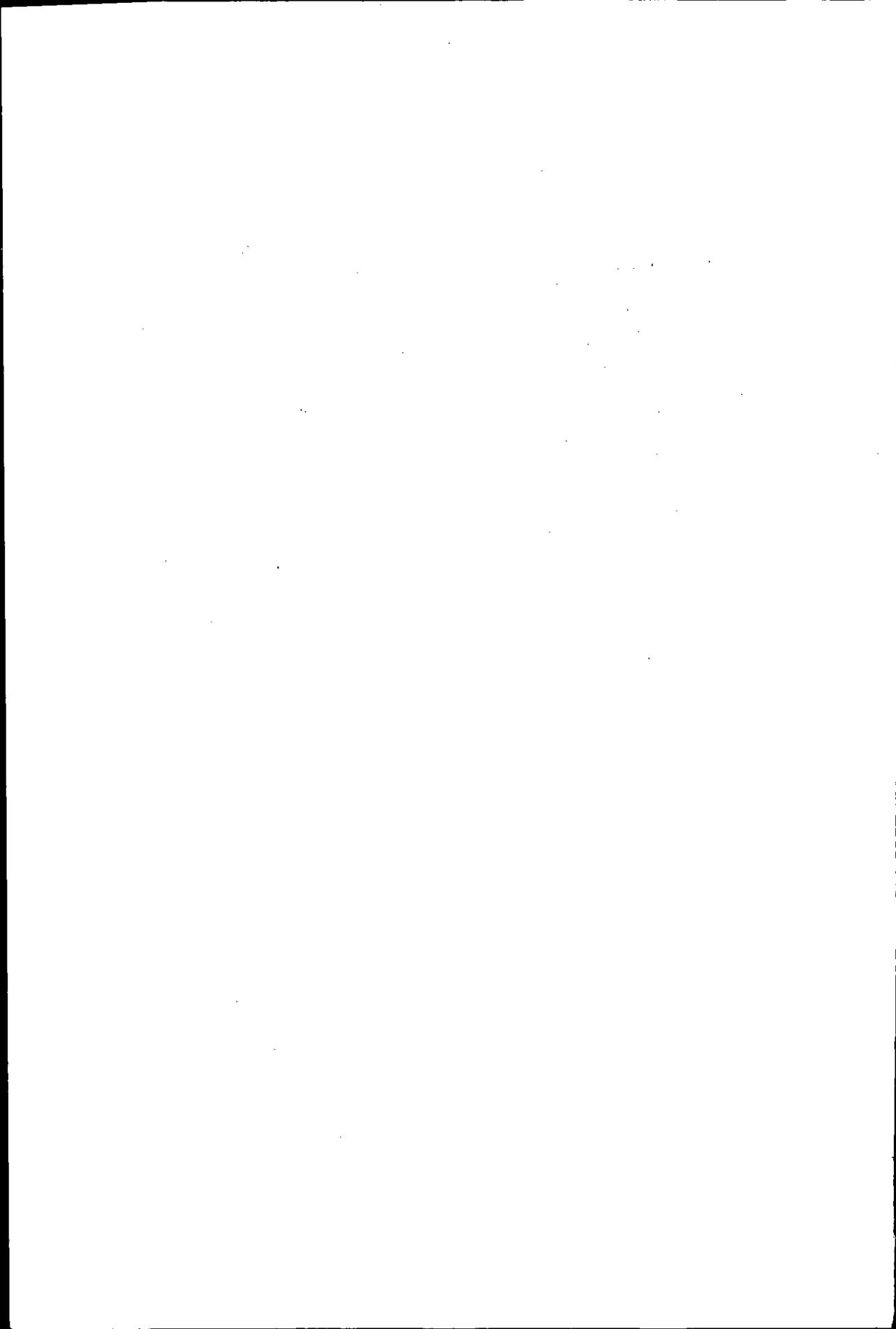
CONCLUSIONES

- 1) El problema ecológico consiste en el deterioro del Medio Ambiente, producido por el hombre y sobre todo por su desarrollo industrial y económico, puesto que busca la satisfacción de sus necesidades, e influye sobre el Ambiente, al no hacer un manejo racional o sustentable de los recursos naturales que impide que la naturaleza se regenere por sí misma.
- 2) Impacto Ambiental es todo efecto que causa alteración al Medio Ambiente, mediante la modificación de los ecosistemas, por lo que se requiere de un manejo adecuado a través de un estudio de Impacto Ambiental.
- 3) La ecología debe de ser considerada en toda su extensión, como patrimonio natural y cultural del hombre, cuyo estudio, conservación, protección y recuperación es necesario para mejorar la calidad de vida.
- 4) La Contaminación Ambiental y el Desequilibrio Ecológico, son problemas que se dan a nivel mundial, y los Impactos Ambientales, son cada vez más severos y con consecuencias desastrosas e irreversibles.
- 5) El Derecho Ecológico se define como el conjunto de normas, instituciones y principios jurídicos del derecho público que regula la situación del hombre sobre la protección, conservación, uso, explotación y preservación de los recursos naturales y su incidencia en el Medio Ambiente.
- 6) El Medio Ambiente debe ser preservado a través de algunas ciencias que le brinden un enfoque global e integral, tales como la Educación y el Derecho.
- 7) El Derecho Ecológico tiende a garantizar la vida humana, puesto que ayuda a evitar los Impactos Ambientales, que poco a poco amenazan con destruir a la humanidad, regulando la problemática ambiental desde un punto de vista jurídico.
- 8) Los órganos jurisdiccionales competentes, y las instituciones ambientalistas, existentes en nuestro país, no velan a cabalidad por la aplicación y cumplimiento de la normativa ambiental, lo que los hace inoperantes.
- 9) La legislación en materia ecológica debe desarrollarse adecuadamente, a través de una regulación efectiva, que tienda a lograr un manejo adecuado de la problemática ambiental, con medidas coercitivas y significativas.
- 10) La contaminación ambiental y el desequilibrio ecológico, son problemas a nivel mundial, y los Impactos Ambientales cada vez son más fuertes y sus consecuencias devastadoras, por lo que es preciso un poder coercitivo específico que regule todas las actividades del hombre en relación al Medio Ambiente y que vigile porque se cumplan y apliquen las leyes relacionadas con esta materia.



RECOMENDACIONES

1. Revisar el Derecho Ecológico vigente a efecto de clasificar aquellas normas que efectivamente tiendan a tutelar el Medio Ambiente y mantener el equilibrio ecológico, derogando las innecesarias e identificar las situaciones que no han sido reguladas para su inmediata legislación.
2. Sistematizar el Derecho Ecológico vigente, mediante la unificación y codificación, de todas las leyes, reglamentos, convenios y tratados referentes a la materia ambiental para crear un Código Ecológico, que regule y prevenga de manera integral la Problemática Ambiental.
3. Desarrollar un sentido de responsabilidad y solidaridad entre el hombre y el Medio Ambiente, a través de una concientización y capacitación lograda mediante una campaña efectiva de Educación Ecológica permanente.
4. Coordinar actividades entre las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con la temática ambiental, y los órganos jurisdiccionales, para obtener una efectiva protección del Medio Ambiente.
5. Crear un Juzgado específico de Delitos contra el Ambiente, desligado totalmente de los juzgados penales, para una eficaz aplicación de la normativa ambiental.



BIBLIOGRAFIA

- Achaerandio, L. (1992) INICIACION A LA PRACTICA DE LA INVESTIGACION. Guatemala, URL. Profars.
- Bolea, E. (1977) EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES. España. Edit. Plaza y Janes.
- Brown, L. (1989) EL ESTADO DEL MUNDO. Buenos Aires. Edit. Latinoamericana.
- Brown, L. (1992) UN MUNDO SUSTENTABLE. Buenos Aires, Edit. Sudamericana.
- Calinvaux, P. (1986) INTRODUCCION A LA ECOLOGIA. México. Edit. Limusa, S.A.
- Campbell, B. (1985) ECOLOGIA HUMANA: LA POSICION DEL HOMBRE EN LA NATURALEZA. Barcelona, Edit. Salvat.
- Care (1993) FUENTES DE INFORMACION EN CENTRO AMERICA. Guatemala.
- Catalá, J. (1986) CONTAMINACION Y CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE. 1ra. ed. España. Edit. Alhambra, S.A.
- Comisión Nacional del Medio Ambiente (1986) INSTRUCTIVO DE PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.
- Comisión Nacional del Medio Ambiente (1995) ANALISIS SECTORIAL DE RESIDUOS SOLIDOS. Guatemala.
- De León H., De Mata, J. (1994) DERECHO PENAL GUATEMALTECO. 6a. Ed. Guatemala. Edit. Centroamericana.
- Escobar, R. (1992) ESTUDIO DEL MEDIO AMBIENTE DEL LAGO DE AMATITLAN Y SU CUENCA HIDROGRAFICA. Tesis de Ingeniero Agrónomo de la Universidad Rafael Landívar. Guatemala.
- Flores, M. (1995) CONCEPTOS AMBIENTALES. Guatemala.

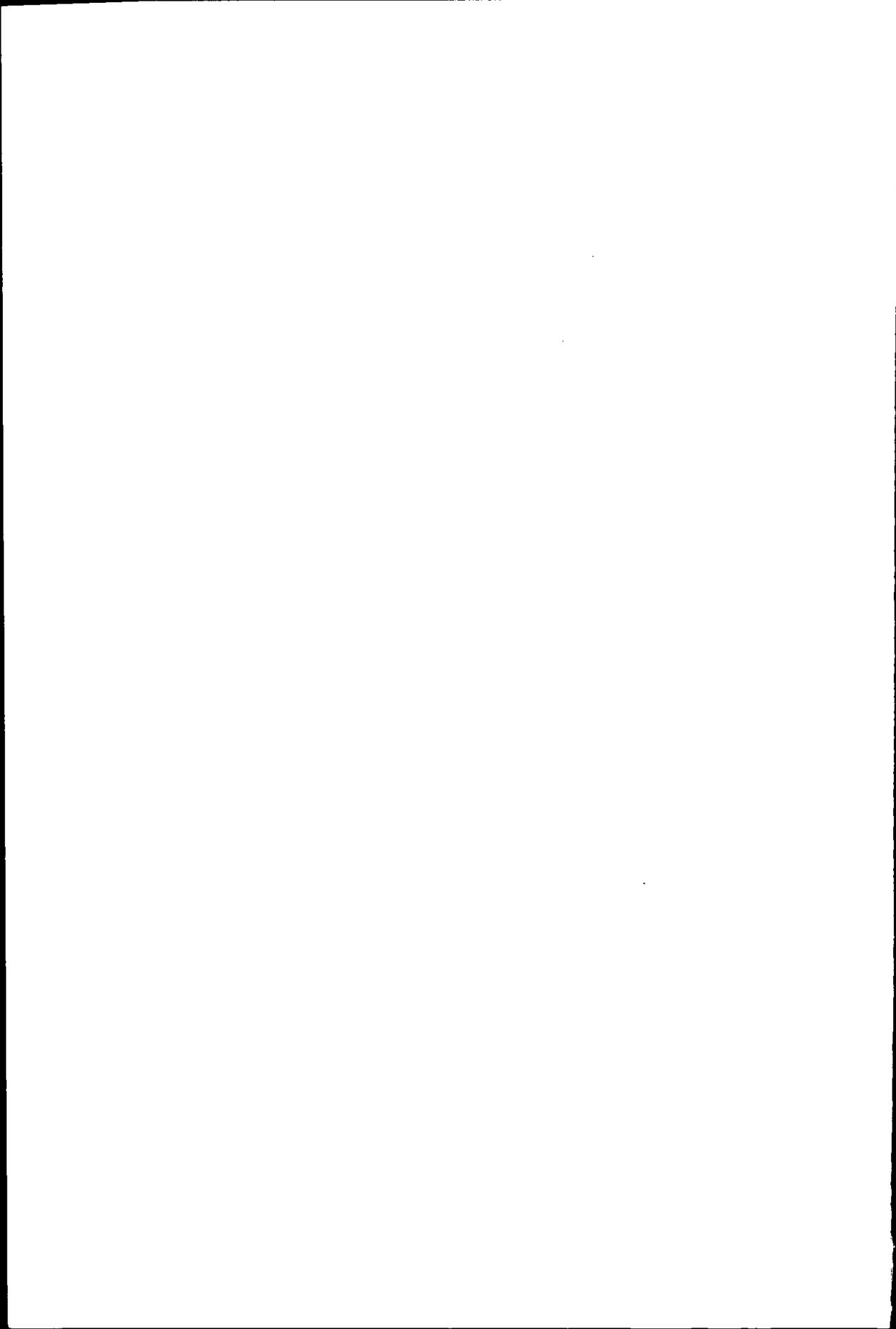
- Franco, J. (1985) MANUAL DE ECOLOGIA. México. Edit. Trillas.
- Herrera J., Sobenes, A. (1998) MANUAL DE LEGISLACION AMBIENTAL DE GUATEMALA. Guatemala.
- Icaiti (1971) CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE FISICO Y EL DESARROLLO DE GUATEMALA. Guatemala.
- Instituto de Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable (1995) MANUAL PARA LA MEJOR APLICACION DE LA LEY EN AREAS PROTEGIDAS. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística (1996) IMPACTO FAMILIAR SOBRE EL AMBIENTE, CONTAMINADORES Y DEFORESTADORES SIN AUDITORIAS. Guatemala.
- Ixcot, A. (1993) NECESIDAD E IMPORTANCIA DE CREAR EL DERECHO ECOLOGICO EN GUATEMALA. Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Quetzaltenango.
- Linclon, R. (1995) DICCIONARIO DE ECOLOGIA, EVOLUCION Y TAXONOMIA. México. Edit. Fondo de Cultura Económica.
- Odum, E. (1986) ECOLOGIA. 3ra. ed. México. Edit. Interamericana.
- Oliva, A. (1992) ESTADISTICA MUESTRAL. Quetzaltenango, Guatemala, Ediciones Educativas.
- Rodríguez, L. (1994) PROYECTO EDUCATIVO DE MEDIO AMBIENTE FUNDAMENTADO EN METODOLOGIA PARTICIPATIVA. Tesis de Licenciatura en Pedagogía de la Universidad Rafael Landívar. Guatemala.
- Sobenes, M. (1990) LEGISLACION GUATEMALTECA RELATIVA A LA CONTAMINACION AMBIENTAL PRODUCIDA POR LA INDUSTRIA. Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Rafael Landívar. Guatemala.
- Turk, A. Turk, J. y Witles (1985) ECOLOGIA, CONTAMINACION Y MEDIO AMBIENTE. México, Edit. Interamericana.

- Tyler, G.

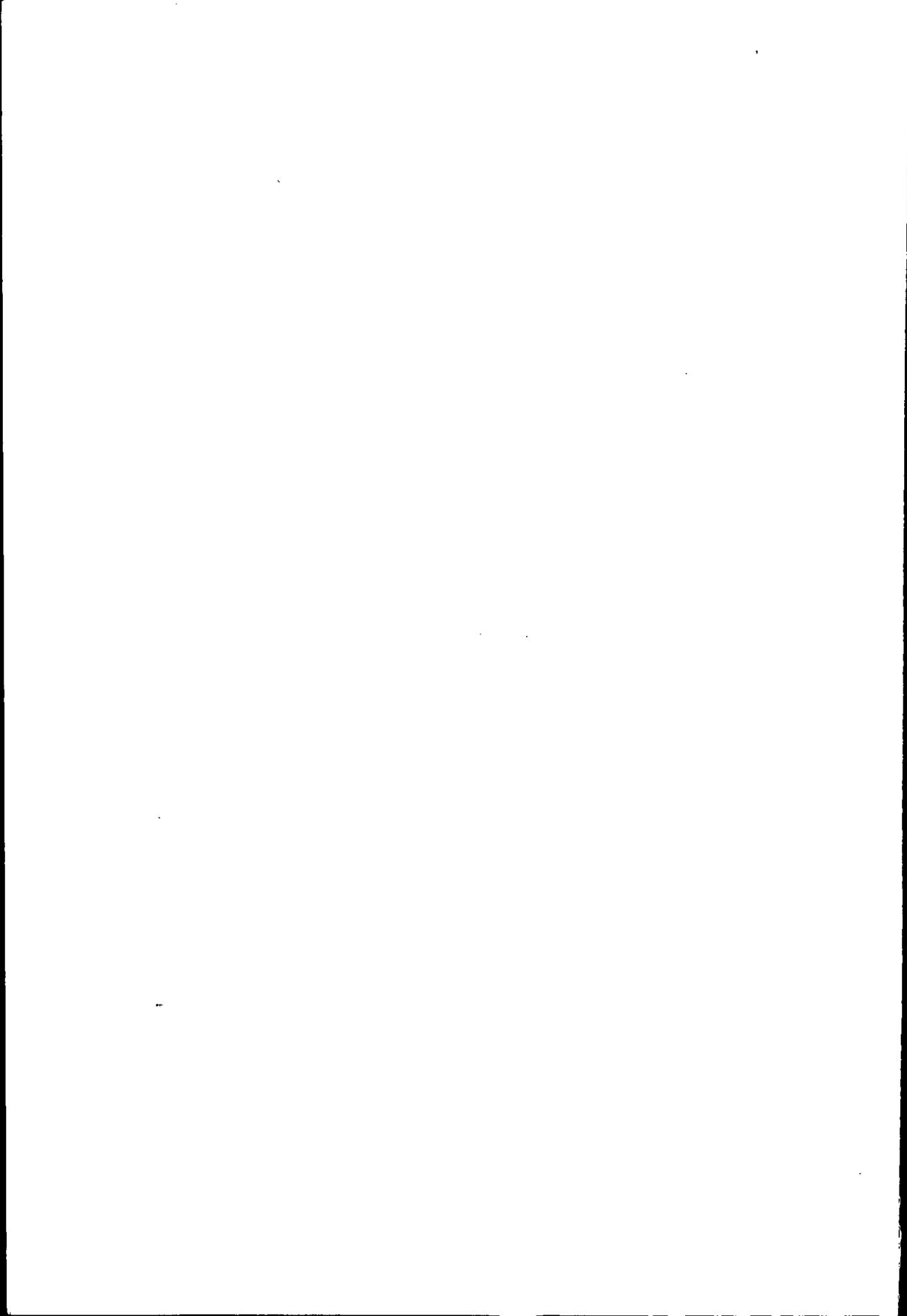
(1994) ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE. México. Edif. Iberoamericana.

LEGISLACION

- CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. 1985.
- CODIGO CIVIL. Decreto Ley 106.
- CODIGO PENAL. Decreto No. 17-73 del Congreso de la República.
- CODIGO PROCESAL PENAL. Decreto No. 51-92.
- CODIGO DE NOTARIADO. Decreto No. 314.
- LEY DE AREAS PROTEGIDAS. Decreto No. 4-89.
- Decreto No. 5-90. RESERVA DE LA BIOSFERA MAYA.
- LEY FORESTAL. Decreto No. 101-96.
- LEY DE PROTECCION Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE. Decreto No. 68-86.



ANEXOS



UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES
QUETZALTENANGO, GUATEMALA

No. _____

La presente encuesta es para recopilar información que nos ayudará en la investigación de la tesis titulada DERECHO ECOLOGICO Y LOS IMPACTOS AMBIENTALES por lo que su información será muy valiosa.

Se agradece de antemano su sinceridad al responder, puesto que ello le dará mayor validez a la investigación que se está realizando.

1. ¿Conoce la importancia de la Ecología en la Vida Humana? SI NO
PORQUE _____
2. ¿Sabe que es un impacto ambiental? SI NO
Si su respuesta fue afirmativa qué significa? _____
3. ¿Sabe usted porqué se produce un impacto ambiental? SI NO
Si su respuesta fue afirmativa porqué? _____
4. Conoce de alguna ley existente que proteja el entorno ecológico SI NO
Si su respuesta fue afirmativa ¿Cuál? _____
5. Considera que el hombre por sus diversas actividades produce una alteración al medio ambiente SI NO
Si su respuesta fue afirmativa que alteración cree que produce al medio ambiente _____
6. ¿Cómo cree que se podrían regular los impactos ambientales producidos por la actividad del hombre? _____
7. ¿Considera que el desconocimiento de las leyes ambientales es un factor que tiende a que el hombre haga uso inadecuado de los recursos naturales? SI NO
PORQUE _____
8. ¿Considera que las leyes existentes relativas al medio ambiente en Guatemala se cumplen a cabalidad? SI NO
9. ¿Conoce algún derecho específico que regule la actividad del hombre para la adecuada utilización de los recursos naturales? SI NO
Si su respuesta fue afirmativa ¿Cuál? _____

10. ¿Considera que es importante un derecho ecológico que regule los impactos ambientales? SI NO
PORQUE _____

11. ¿Qué considera que deba de hacerse para que las leyes relativas al medio ambiente y al manejo adecuado de los recursos naturales, se cumplan?

12. ¿Considera que las leyes ambientales existentes en el país son adecuadas a las necesidades de desarrollo de Guatemala? SI NO
PORQUE _____

ABREVIATURAS

CONAGUA	Consejo Nacional del Agua
COGUANOR	Comité Guatemalteco de Normas
CONAMA	Comisión Nacional del Medio Ambiente
CONAP	Consejo Nacional de Areas Protegidas
DITEPESCA	Dirección Técnica de Pesca
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
INGUAT	Instituto Guatemalteco de Turismo
INAB	Instituto Nacional del Bosque
INDE	Instituto Guatemalteco de Electrificación
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
PMMA	Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.

