

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES



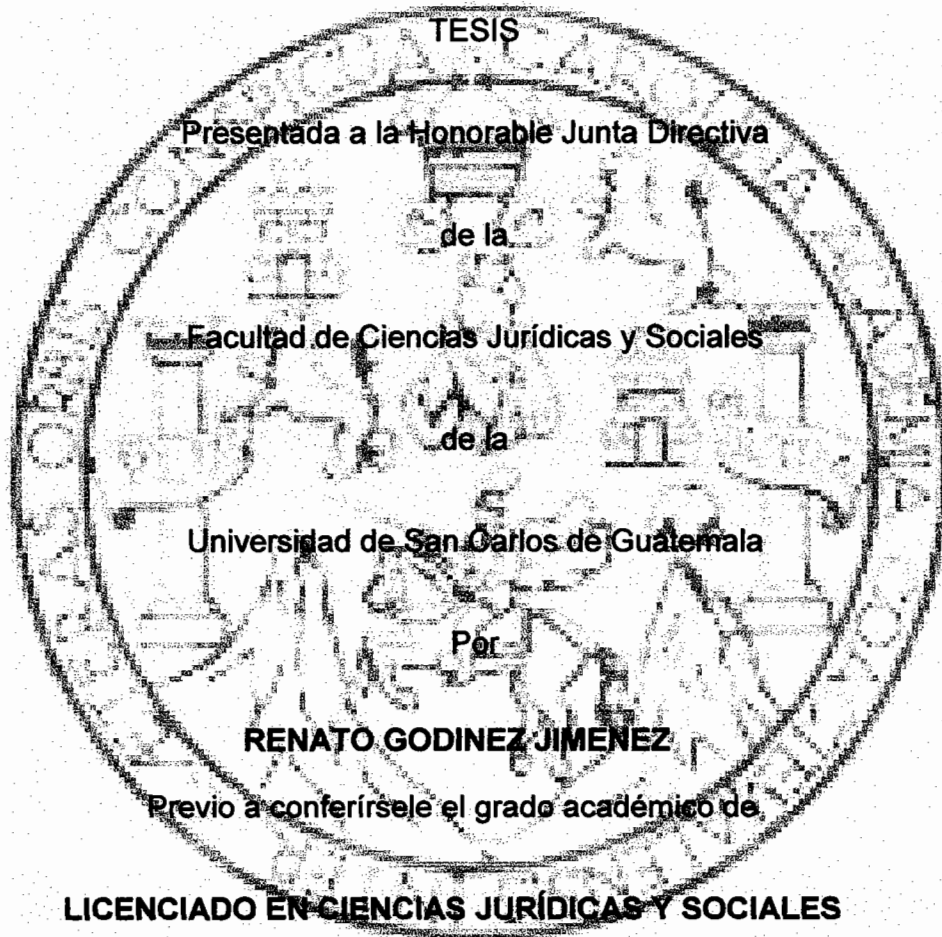
**IMPLICACIONES EN EL ÁMBITO SOCIOECONÓMICO DE LA
SALUBRIDAD DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE POR EL
APODERAMIENTO ILEGAL DE LAS AGUAS DE LOS RÍOS**

RENATO GODINEZ JIMENEZ

GUATEMALA, MAYO 2015

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**IMPLICACIONES EN EL ÁMBITO SOCIOECONÓMICO DE LA
SALUBRIDAD DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE POR EL
APODERAMIENTO ILEGAL DE LAS AGUAS DE LOS RÍOS**



y los títulos profesionales de

ABOGADO Y NOTARIO

Guatemala, MAYO de 2015

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIA JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano: MSc. Avidán Ortiz Orellana.
Vocal I: Lic. Luis Rodolfo Polanco Gil
Vocal II: Licda. Rosario Gil Pérez
Vocal III: Lic. Juan José Bolaños Mejía
Vocal IV: Br. Mario Roberto Méndez Álvarez
Vocal V: Br. Luis Rodolfo Aceituno Macario
Secretario: Lic. Daniel Mauricio Tejeda Ayestas

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

PRIMERA FASE:

Presidente: Lic. Héctor René Granados Figueroa
Secretaria: Licda. Rosa María Ramírez Soto
Vocal: Licda. Claudia Mercedes Hernández Escalante

SEGUNDA FASE:

Presidente : Lic. Héctor René Granados Figueroa
Secretaria: Licda. Eloísa Mazariegos Herrera
Vocal: Lic. René Siboney Polillo Cornejo

RAZÓN: "Únicamente el asesor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis". (Artículo 43 del Normativo para La Elaboración de Tesis de Licenciatura de Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen público).



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



UNIDAD DE ASESORÍA DE TESIS FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES.
Guatemala, 25 de septiembre de 2013.

ASUNTO: RENATO GODINEZ JIMENEZ, CARNÉ No. 200211083, solicita que para la elaboración de su tesis de grado, se le apruebe el tema que propone, expediente No. 20130251.

TEMA: "IMPLICACIONES EN EL ÁMBITO SOCIOECONÓMICO DE LA SALUBRIDAD DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE POR EL APODERAMIENTO ILEGAL DE LAS AGUAS DE LOS RÍOS".

Con base en el dictamen emitido por el (la) consejero (a) designado (a) para evaluar el plan de investigación y el tema propuestos, quien opina que se satisfacen los requisitos establecidos en el Normativo respectivo, se aprueba el tema indicado y se acepta como asesor de tesis al Licenciado MIGUEL ANGEL ESTACUY NATARENO, Abogado y Notario, colegiado No. 3065.

DR. BONERGE AMILCAR MEJÍA ORELLANA
Jefe de la Unidad Asesoría de Tesis

Adjunto: Nombramiento de Asesor
cc.Unidad de Tesis
BAMO/yr.



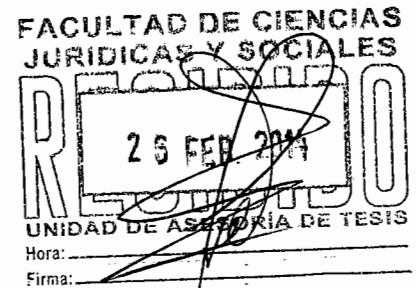


DESPACHO JURÍDICO

Lic. Miguel Ángel Estacuy Natareno & Lic. Walter David Estacuy Muñoz
ABOGADOS Y NOTARIOS



Doctor
BONERGE AMILCAR MEJIA ORELLANA
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis
De la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
De la Universidad de San Carlos de Guatemala



Doctor:

Atentamente me dirijo a usted, comunicándole que Asesoré la Tesis del Estudiante **RENATO GODINEZ JIMENEZ** la cual es Intitulada: **“IMPLICACIONES EN EL ÁMBITO SOCIOECONÓMICO DE LA SALUBRIDAD DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE POR EL APODERAMIENTO ILEGAL DE LAS AGUAS DE LOS RÍOS”**, con base a ello informo lo siguiente:

- a- El tema investigado por el estudiante **RENATO GODINEZ JIMENEZ**, es de gran relevancia para la sociedad Guatemalteca ya que su contenido aparte de cumplir con las formalidades exigidas por el normativo, reúne aspectos de importancia jurídica Social.
- b- Se utilizaron los métodos analítico, inductivo, y sintético se realizaron con una secuencia lógica para su mejor comprensión, en cuanto a las técnicas de investigación se manejaron las técnicas bibliográficas actualizadas.
- c- La redacción es adecuada y refleja una realidad que se esta dando en nuestro país, sugerí algunas correcciones, las cuales fueron hechas por el estudiante.
- d- En cuanto a la contribución científica del tema presentado queda evidenciada el aporte que la estudiante a realizado con la presente contribución y aporte para los demás compañeros de la Universidad.
- e- Mi opinión acerca de las conclusiones y recomendaciones se relacionan directamente con el contenido de los capítulos, siendo la bibliografía que se utilizó acorde y se relaciona con las citas bibliográficas.



DESPACHO JURÍDICO

Lic. Miguel Ángel Estacuy Natareno & Lic. Walter David Estacuy Muñoz
ABOGADOS Y NOTARIOS



- f- En la bibliografía utilizada se utilizaron distintas fuentes bibliográficas para la correcta ejecución y documentación de dicha investigación.

Y como consecuencia de todo lo afirmado con anterioridad, el contenido de la investigación, es el obtenido de los métodos y técnicas empleados por la estudiante, siendo estos los más apropiados para realizar una investigación científica y técnica acoplada a la realidad Guatemalteca, las conclusiones y recomendaciones proceden de ello. Toda la investigación fue sustentada por la bibliografía empleada por el estudiante Godínez Jiménez, siendo esta la idónea, ya que con su auxilio se logró una redacción adecuada; por lo que, considero que la presente investigación cumple a cabalidad lo establecido en el Artículo 32 del normativo para Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y sociales y Examen General Público, procedo por ello a dar el presente DICTAMEN FAVORABLE, aprobando así el trabajo de tesis, para que pueda ser discutido en el correspondiente examen público

Sin otro sobre el particular me suscribo muy cordialmente.

Atentamente.

Guatemala veintiuno de Enero del año dos mil catorce.

Lic. Miguel Ángel Estacuy Natareno
Abogado y Notario

Colegiado: 3065

MIGUEL ANGEL ESTACUY NATARENO
ABOGADO Y NOTARIO



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, 13 de octubre de 2014.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis del estudiante RENATO GODINEZ JIMENEZ, titulado IMPLICACIONES EN EL ÁMBITO SOCIOECONÓMICO DE LA SALUBRIDAD DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE POR EL APODERAMIENTO ILEGAL DE LAS AGUAS DE LOS RÍOS. Artículos: 31, 33 y 34 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

BAMO/srrs.

Lic. Avidán Ortiz Orellana
DECANO




DEDICATORIA

- A DIOS:** El amado de mi corazón, mi razón de ser, a quien dedico con todo mi amor este éxito por que sin Él esto no sería una realidad, gracias mi buen Dios, a ti sea el honor y la gloria por siempre. Te amo mi Padre Celestial, tu vara y tu cayado serán por siempre mi aliento.
- A MIS PADRES:** Cervando Godínez Barrutia y Miriam Jiménez de Godínez, por ser los instrumentos que Dios uso para darme el don de la vida gracias, por su amor, consejo, apoyo, sacrificios y oraciones.
- A MI ESPOSA:** Lorena Nohemí Barrios de León por el apoyo incondicional y comprensión para poder culminar mi carrera con éxito.
- A MIS HIJOS:** Cristoper Renato y Miriam Anahí, por ser el tesoro que Dios a puesto en mis manos, que mi triunfo sea para ustedes un ejemplo de esfuerzos, dedicación y comprensión.
- A MIS HERMANOS:** Joel, Abimael, Abelardo, Lila, Eleonora, por compartir este sueño que hoy gracias a sus consejos y apoyo incondicional se hace realidad.
- AL:** Centro de Instrucción Legal, por haberme abierto sus puertas, y haberme dado las herramientas necesarias para mi formación profesional.
- A LA TRICENTENARIA:** Universidad de San Carlos de Guatemala y muy especial a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, que me albergó y concedió el honor de haber estado en sus aulas hasta la culminación de mi carrera, sintiendo un gran orgullo de ser egresado de esta casa de estudios.
- AL:** Pueblo de Guatemala, por sus contribuciones que hacen que esta casa de estudios pueda albergar a muchas generaciones de estudiantes con el deseo de superación.



ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	i
CAPÍTULO I	
1. Medio ambiente.....	1
1.1. Definición.....	1
1.2. Sistemas y elementos ambientales.....	4
1.3. Flora y fauna.....	8
1.4. Situación ambiental de la tierra.....	10
CAPÍTULO II	
2. Medio ambiente y el uso del agua de los ríos.....	15
2.1. Recursos hídricos.....	15
2.2. Antecedentes de la apropiación y el uso ilegal del agua.....	22
2.3. Implicaciones en el ámbito socioeconómico, de la salubridad y deterioro del medio ambiente.....	26
2.4. Evaluación del impacto ambiental que provoca el uso irracional del agua de los ríos.....	32
2.5. Conciencia ecológica del sector agroindustrial.....	39
2.6. Gestión ambiental, tendiente a preservar el medio ambiente.....	41
2.7. Control y monitoreo empresarial.....	43
2.8. Control y monitoreo municipal o estatal.....	49
CAPÍTULO III	
3. Integración del ordenamiento jurídico en materia ambiental.....	53
3.1. Constitución Política de la República de Guatemala.....	53
3.2. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto Legislativo número 68-86.....	55
3.3. Ley de Áreas Territoriales del Estado Decreto 126-97.....	59
3.4. Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo número 23-2003.....	64
3.5. Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Decreto legislativo 90-2000.....	71
3.6. Reglamento interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Gubernativo 186-2001.....	76
3.7. Código Municipal.....	81
3.8. Código de Salud.....	83
3.9. Código Penal.....	88



Pág.

3.10. Conocimiento y observancia de la legislación ambiental.....	90
3.11. Análisis.....	97

CAPÍTULO IV

4. Instituciones tutelares de la protección y mejoramiento del medio ambiente.....	101
4.1. Definición.....	101
4.2. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.....	101
4.3. Centro de Acción Legal, Ambiental y Social de Guatemala.....	105
4.4. Instituto de Derecho Ambiental y Desarrollo Sostenible.....	109
4.5. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.....	111

CAPÍTULO V

5. Gestión y acciones a implementar.....	115
5.1. Creación de la Oficina Municipal de Gestión Ambiental y Recursos Naturales.....	115
5.2. Creación de la Ley de Aguas.....	119
5.3. Emisión del reglamento respectivo.....	121
5.4. Concientización en materia ecológico- ambiental al sector agroindustrial y de salubridad que provoca el apoderamiento ilegal de las aguas de los ríos.....	125
5.4.1. Impactos significativos en el sector agua.....	127
5.4.2. Los instrumentos jurídicos.....	129
5.4.3. Los instrumentos institucionales.....	131
CONCLUSIONES.....	133
RECOMENDACIONES.....	135
BIBLIOGRAFÍA.....	137



INTRODUCCIÓN

La presente investigación de tesis se refiere al tema de las implicaciones en el ámbito socioeconómico, deterioro del medio ambiente, por el apoderamiento ilegal de las aguas de los ríos, dentro del cual los dueños de fincas de forma violenta, se apoderan de forma ilegal de las aguas de los ríos, además el mal uso que se le da al agua de los ríos, provocando como consecuencia el deterioro del medio ambiente.

Para analizar esta problemática es necesario mencionar sus causas. Una de ellas es la falta de una cultura ambiental ya que se daña el medio ambiente sin tener motivo ni razón, se daña simple y sencillamente porque no se quiere tomar medidas en implementar proyectos tendientes a resolver esta problemática; además las municipalidades no tienen ni implementada la unidad u oficina de medio ambiente que debería atender cualquier denuncia o conflicto en materia ambiental.

Ante la pasividad y muchas veces contubernio entre las autoridades municipales propietarios de fincas en las planicies de la costa sur principalmente, y en algunas otras regiones, donde existen más de doscientas fincas, las cuales han sido cultivadas con plantaciones de algodón, tabaco, con caña de azúcar, banano y palma de aceite en donde estos últimos años los propietarios de las fincas se han



ido apoderando en forma prepotente e ilegal de las aguas de los ríos que atraviesan la región, desviando los cauces hacia sus propiedades para mantener a costa de recursos del Estado. En ese mismo orden de ideas podemos observar dentro del presente trabajo de investigación abordamos temas como el medio ambiente en el capítulo uno, el medio ambiente y el uso del agua de los ríos; en el capítulo dos; el ordenamiento jurídico en relación al medio ambiente; en el capítulo tres; así como el desarrollo de las instituciones encargadas de velar por el medio ambiente; y también en el capítulo cinco un análisis de las gestiones que deben ser implementadas para dicha actividad. Teniendo como hipótesis dentro de la presente investigación. La creación de un reglamento de aguas contribuirá a evitar la inacción del Estado de Guatemala en el apoderamiento ilegal de las aguas de los ríos, circunstancia que provoca serias implicaciones en el ámbito socioeconómico de la salubridad en relación al deterioro del medio ambiente y a informar a la población guatemalteca para que estén conscientes que el agua de los ríos son de utilización de todos y no de una minoría.

En cuanto a los métodos se utilizaron los métodos deductivo, analítico y sintético los cuales permitirán analizar en su conjunto los fenómenos objeto del estudio, permitiendo descubrir la esencia del problema, desplazando todo el conocimiento a lo que establece la legislación de Guatemala.



Las técnicas de investigación utilizadas predomina la documental ya que se tomaron los lineamientos de la misma en cuanto a la consulta de libros, diccionarios, leyes, enciclopedias para desarrollar los temas de la investigación planteada.



CAPÍTULO I

1. Medio ambiente

1.1 definición.

“El Medio Ambiente es todo aquello que nos rodea y que debemos cuidar para mantener limpia nuestra ciudad, colegio, hogar, etc., en fin todo en donde podamos estar, por esto hemos realizado la siguiente investigación acerca del Medio Ambiente.”¹

El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

Los seres vivos, el suelo, el agua, el aire, los objetos físicos fabricados por el hombre y los elementos simbólicos (como las tradiciones, por ejemplo) componen el medio ambiente. La conservación de éste es imprescindible para la vida sostenible de las generaciones actuales y de las venideras.

Podría decirse que el medio ambiente incluye factores físicos (como el clima y la geología), biológicos (la población humana, la flora, la fauna, el agua) y socioeconómicos (la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales).

Se conoce como ecosistema al conjunto formado por todos los factores bióticos de un área y los factores abióticos del medio ambiente. El ecosistema es una comunidad de seres vivos con los procesos vitales interrelacionados.

La ecología es otra noción vinculada al medio ambiente, ya que se trata de la disciplina que estudia la relación entre los seres vivos y su ambiente. Un

¹Alfaro Arellano, Edgar Rolando. *Introducción a la Legislación y derecho Ambiental*. Pag. 70

comportamiento ecológico protege los recursos del medio ambiente para garantizar la subsistencia presente y futura de los seres vivos.

Por ejemplo: si en medio una montaña se construye un hotel inmenso, el medio ambiente se verá dañado. Los defensores de la ecología, por lo tanto, deberían oponerse a este tipo de proyectos para preservar el ecosistema.

Por lo que definiría como medio ambiente todo lo que afecta a un ser vivo. Condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su vida. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinados, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura. El 5 de junio se celebra el Día Mundial del Medio Ambiente.

Origen etimológico

Hare una breve referencia en relación al origen etimológico de la palabra medioambiente: Como sustantivo, la palabra medio procede del latín *medium* (género neutro); como adjetivo, del latín *medius* (género masculino). La palabra *ambiente* procede del latín *ambiens*, *ambientis*, del verbo *ambere*, "rodear", "estar a ambos lados". Se podría considerar a la expresión medio ambiente como pleonasma porque las acepciones de los dos elementos de tales grafías son coincidentes con la acepción inherente a cuando van juntos. Sin embargo, algunas acepciones de ambas palabras por separado son diferentes. Lo que permite su comprensión es el contexto. Por ejemplo, otras acepciones, metafóricas, del término *ambiente* aluden a sectores sociales, como ambiente popular o ambiente aristocrático; o actitudes, como tener buen ambiente con los amigos.

“Medio ambiente es un conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de, en un plazo corto o largo, causar efectos adversos directos o indirectos sobre los seres vivos y las actividades humanas.”²

Concepto de ambiente

“En la Teoría general de sistemas, un ambiente es un complejo de factores externos que actúan sobre un sistema y determinan su curso y su forma de existencia. Un ambiente podría considerarse como un super conjunto en el cual el sistema dado es un subconjunto. Puede constar de uno o más parámetros, físicos o de otra naturaleza. El ambiente de un sistema dado debe interactuar necesariamente con los seres vivos.”³

Estos factores externos son:

- **Ambiente físico:** Geografía física, geología, clima, contaminación.
- **Ambiente biológico:**
 1. Población humana: Demografía.
 2. Flora: fuente de alimentos o productores.
 3. Fauna: consumidores primarios, secundarios, etcétera.
- **Ambiente socioeconómico:**
 1. Ocupación laboral o trabajo: exposición a agentes químicos, físicos.
 2. Urbanización o entorno urbano y desarrollo económico.
 3. Desastres: guerras, inundaciones.

²Ibid., Pag. 56.

³Aguilar Elizardi, Mario Ismael. Técnicas de Estudio e Investigación Ambiental. Pag. 26

1.2 Sistemas y elementos ambientales.

El concepto de ecosistema es especialmente interesante para comprender el funcionamiento de la naturaleza y multitud de cuestiones ambientales que se tratarán con detalle en próximos capítulos.

Hay que insistir en que la vida humana se desarrolla en estrecha relación con la naturaleza y que su funcionamiento nos afecta totalmente. Es un error considerar que nuestros avances tecnológicos: coches, grandes casas, industria, etc. nos permiten vivir al margen del resto de la biosfera y el estudio de los ecosistemas, de su estructura y de su funcionamiento, nos demuestra la profundidad de estas relaciones.

Debemos determinar y responder varias preguntas en relación a los sistemas y elementos ambientales:

¿Qué es sistema ambiental?

“El estudio sistémico de la realidad ambiental puede abordarse teniendo en cuenta las relaciones de mutua dependencia de sistemas diferenciados. Los sistemas ambientales pueden ser Natural o Artificiales.”⁴

¿Qué es sistema natural?

“Son todos aquellos que forma la ecósfera que es la parte de la tierra donde existe vida sin apoyo artificial.”⁵

Ejemplos: La atmósfera, la hidrósfera, la geósferas, la biósfera.

¿Qué es Sistema Artificial?

⁴Kopytynski, Witold. Herramientas de Gestión Ambiental. Pag. 89

⁵Ibid. Pag. 79

“Son todos aquellos que proceden de la historia de la humanidad y su desarrollo y diversidad cultural.”⁶

Ejemplos: La Sociósfera, La Tecnósfera, La Noósfera.

¿Qué es ecosistema y describir 4 ecosistema?

“Es un sistema ecológico en un área determinada, formado por los seres vivos (elementos bióticos), su ambiente físico (elementos abióticos) y las interacciones que existen entre sí y el medio que los rodea.”⁷

Qué son los sistemas ambientales

El estudio sistémico de la realidad ambiental puede abordarse teniendo en cuenta las relaciones de mutua dependencia de sistemas diferenciados. Estos sistemas pueden reunirse en dos grandes grupos:

Sistemas ambientales naturales

Sistemas ambientales artificiales

Sistemas ambientales naturales

“Estos sistemas forman la ecósfera, es decir, la parte de la Tierra donde existe vida sin apoyo artificial: Reúne a todas las formas de vida y a su soporte ambiental (tanto viviente como inerte). En la ecósfera pueden establecerse cuatro subsistemas que, estudiados individualmente, pueden ser considerados sistemas:”⁸

Atmósfera: Sistema fluido formado por la capa gaseosa que envuelve a la Tierra.

⁶Ibid. Pag. 53

⁷Ibid. Pag. 95

⁸Ibid. Pag. 109

Hidrosfera: Sistema fluido compuesto por el agua terrestre en sus diversos estados (sólido, líquido y gaseoso).

Geósfera: Sistema sólido integrado por la capa superior de la litosfera (en relación con la Biósfera) o, con un enfoque más amplio, la propia Tierra desprovista de sus elementos vivos.

Biósfera: Es el sistema formado por la vida terrestre. Está en interacción con los anteriores sistemas debido a que sirven (aunque no en su totalidad) de soporte a la vida.

Sistemas ambientales artificiales

“Los sistemas ambientales artificiales proceden de la historia de la humanidad y su desarrollo y diversidad cultural. Desde un enfoque biocéntrico podrían englobarse dentro de la Ecósfera, al ser la especie humana un elemento más de este sistema. Sin embargo, y a riesgo de caer en puntos de vista antropocéntricos, es preferible diferenciar los sistemas humanos del resto de sistemas por su efecto perturbador en las interacciones establecidas entre ellos. Los principales sistemas artificiales (construidos, fabricados o transformados por la humanidad) son: ”⁹

Sociósfera: Es el sistema formado por todas las instituciones (políticas, económicas y culturales) desarrolladas por la humanidad con el fin de gestionar sus relaciones internas y las interacciones con los otros sistemas.

Tecnósfera: Sistema formado por el medio construido por los seres humanos dentro del espacio proporcionado por la ecósfera: asentamientos, explotaciones, comunicaciones, máquinas, herramientas, medios de comunicación, etc.

Noósfera: Considerada como un subsistema de la Sociósfera, incluye todos los conocimientos e ideas que regulan las relaciones entre los sistemas humanos, tanto interna como externamente.

⁹Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo. Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación. Pag. 70

Elementos ambientales

“El agua: es el elemento más importante del medio ambiente ya que sin ella no habría supervivencia de todas las formas conocidas de vida, El agua dulce en la naturaleza se renueva gracias a la atmósfera que dispone de 12.900 km³ de vapor de agua, el agua es un elemento crítico para la proliferación de la vida.

El suelo: Constituye un conjunto complejo de elementos físicos, químicos y biológicos que componen el sustrato natural en el cual se desarrolla la vida en la superficie de los continentes. El suelo es el hábitat de una biota específica de microorganismos y pequeños animales que constituyen la diversidad animal.

El aire: Se denomina aire a la mezcla de gases que constituye la atmósfera terrestre, que permanecen alrededor de la Tierra por la acción de la fuerza de gravedad. El aire es esencial para la vida en el planeta, es particularmente delicado y está compuesto en proporciones ligeramente variables por sustancias tales como el nitrógeno (78%), oxígeno (21%), vapor de agua (variable entre 0-7%), ozono, dióxido de carbono, hidrógeno y algunos gases nobles como el criptón o el argón, es decir, 1% de otras sustancias sobre las que se fundamenta.

La flora: también importa ! por que es la que se encarga de purificar el aire, La flora atiende al número de especies mientras que la vegetación hace referencia a la distribución de las especies y a la importancia relativa, por número de individuos y tamaño, de cada una de ellas. Por tanto, la flora, según el clima y otros factores ambientales, determina la vegetación que prolifera en el medio ambiente.

La fauna: es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. ¹⁰

¹⁰Kopytynski, Witold. Ob.Cit. Pag. 42

1.3 Flora y fauna.

“El concepto de fauna, se refiere al conjunto de animales en sus diferentes clasificaciones, como mamíferos, reptiles, aves, etc.”¹¹

Para el conocimiento de la fauna, se parte del conocimiento taxonómico y de la distribución de las especies en los tres ambientes de vida terrestre, aguas continentales y aéreo.

El objetivo del estudio de la fauna con planificación territorial se orienta más que todo hacia las especies en las que conforman poblaciones estables e integradas en comunidades también estables sin incluir los animales domésticos.

La diversidad de la fauna depende de la capa vegetal, de la presencia de otros animales, de la existencia de fuentes de agua, de factores topográficos y fisiográficos y de la acción del hombre entre otros aspectos.

La fauna en el territorio municipal se caracteriza por tener un alto grado de distribución, la mayoría de las especies han ido desapareciendo por la falta de hábitat adecuado y por el mismo hombre.

La acción del hombre sobre la fauna con actividades como la cacería causa desequilibrio que puede conducir a la aparición de nuevas plagas. Los trastornos en las cadenas alimenticias y otras relaciones en las comunidades así como la disminución de la calidad de vida de los habitantes.

A pesar de que algunas especies como los conejos han sido reportados en extinción por las comunidades todavía se pueden observar especies de gran valor como las tórtolas, los reptiles las serpientes, entre otras.

¹¹Ibid. Pag. 70

A partir de la fauna el hombre se provee de alimentos, y materiales para distintos usos como pieles, aceites, y demás. Algunas de las especies de mamíferos que anteriormente se encontraban en abundancia son cada vez más escasas debido a la fuerte presión antrópica que se ejerce sobre ellas degradando su nicho, dejando condiciones impropias de habitabilidad; por ello es notoria la cantidad de clases faunísticas que han desaparecido.

Flora

El territorio guatemalteco presenta una tierra muy fértil, por lo que su vegetación es muy rica y diversa. La planicie de El Petén, en el norte, ofrece una tupida selva tropical, en la que se dan especies como las palmas de corozo, caobas, ceibas, chicozapotes y mangles. En la región occidental predominan los bosques de pino, pinabete, abeto, ciprés y encino. Hay calabazas, raíces, tubérculos y flores (como la de izote) comestibles. Entre la diversidad de frutas figuran el mamey, mango, zapote, pitahaya, anona, caimito, nance, guanábana, pepino, níspero, tuna, granadilla, paterna, manzana rosa, marañón, tamarindo, varios guineos (banano, morado, de oro, plátano y otros), etc. Entre la variedad de flores abundan los lirios, jazmines, azucenas, nardos, buganvillas, geranios, choreques, alelíos, adelfas, flores de pascua y orquídeas. ¹²

Fauna

La fauna está compuesta por jaguares, pumas, antas, corzos, pecaríes, saraguates, micos, tepezcuintes, tacuazines, lobos de pradera, coyotes, lagartos, armadillos, iguanas y varias especies de serpientes (candil, coral, mazacuate, barba amarilla). En las aguas se pueden encontrar juilines, bagres, tepemechines, lisas, camarones, ostras, langostas, cangrejos y tortugas. Entre las aves figuran las garzas (blancas, rosadas, azules y grises), los pavos silvestres (chompipas), los loros, guacamayos, tucanes, faisanes, colibríes y el martín pescador. También

¹²Ibid. Pag. 70

habita en Guatemala, en las regiones altas, el quetzal, símbolo nacional, de larga cola verde y pecho carmesí. El motmot, es un pájaro propio de Guatemala, de unos 40 cm. ”¹³

Guatemala cuenta con una gran cantidad de animales sobre su superficie que forma parte del ecosistema.

Escuintla: Posee ganado vacuno, y equino, cangrejos, camarón y pez.

Guatemala es un país agrícola, cuya economía depende en alto porcentaje en los vegetales que cultiva y consume

Existe en Guatemala algo primordial, que es su flora y fauna. El territorio guatemalteco presenta una tierra muy fértil, por lo que su vegetación es muy rica y diversa. La planicie de El Petén, en el norte, ofrece una tupida selva tropical, en la que se dan especies como las palmas de corozo, caobos, ceibas, chicozapotes y mangles. En la región occidental predominan los bosques de pino, pinabete, abeto, ciprés y encino. Hay calabazas, raíces, tubérculos y flores (como la de izote) comestibles. Entre la diversidad de frutas figuran el mamey, mango, zapote, pitahaya, anona, caimito, nance, guanábana, pepino, níspero, tuna, granadilla, paterna, manzana, marañón, tamarindo, varios guineos (banano, morado, de oro, plátano y otros), etc. Entre la variedad de flores abundan los lirios, jazmines, azucenas, nardos, buganvillas, geranios, choreques, alelíos, adelfas, flores de pascua y orquídeas.

1.4 Situación ambiental de la tierra

El sistema que engloba a todos los seres vivos del planeta Tierra, incluyendo el agua, el suelo, y el aire, creando un habitat en donde pueda desarrollarse la vida se llama biósfera. Ésta ha cambiado radicalmente a un ritmo peligroso, dadas especialmente por la interacción del ser humano con la biósfera. Estos cambios

¹³Alfaro Arellano, Edgar Rolando. Ob. Cit. Pag. 98

han generado consecuencias alarmantes que atentan con la salud y el bienestar de todos los seres vivos del planeta. Entre los problemas ambientales globales más importantes podemos nombrar:

- El cambio climático y destrucción de la capa de ozono, causado por la presencia de ciertos compuestos creados por el hombre, los cuales permanecen en la estratósfera, alterando la capa de ozono.
- Pérdida de la biodiversidad por varias razones incluyendo las alteraciones del clima, la deforestación, la caza indiscriminada y la contaminación. La pérdida del suelo, y de las áreas boscosas, para crear zonas residenciales o industriales tienen un efecto negativo sobre la sostenibilidad del ambiente, además de degradación del suelo por prácticas agrónomas insostenibles, como por ejemplo el uso recurrente de agroquímicos altamente tóxicos. La desertificación de los suelos como un proceso normal, se ha visto incrementado a índices alarmantes que prometen acabar con las áreas silvestres en poco tiempo de No llevarse a cabo acciones contundentes.
- La contaminación de todos los cuerpos de agua del planeta, especialmente de los océanos, lo cual afecta no solo a la fauna y la flora sino que también afecta directamente a los seres humanos. Por lo tanto, se incrementa la escasez de agua y su mal uso por parte de empresas, fábricas, y hasta por las personas en general en sus hogares. Esto se une a la falta de viviendas dignas y de un saneamiento básico a lo cual todas las personas tienen un derecho intrínseco.

A nivel de Latinoamérica, los problemas ambientales que afectan la zona incluyen problemas en la legislación ambiental que falla en cuidar los recursos naturales, las construcciones en áreas de riesgo, la minería a cielo abierto, la contaminación ambiental, la deforestación, el incremento en el uso de agroquímicos, y las poblaciones susceptibles como por ejemplo las poblaciones indígenas, entre otros.

Bajo la premisa de que toda actividad genera una consecuencia para el medio ambiente, el objetivo principal debe siempre ser hacer que esa consecuencia sea la menor posible. Aún más cuando hablamos de actividades económicas de las que vive el país en sí, requieren de una concientización a nivel nacional y de una buena base legislativa, que permita mantener y regenerar los recursos ambientales del país.

Asímismo, el turismo, siendo una actividad que no requiere directamente de fábricas y contaminación del medio ambiente en volumen, debe ser controlado para que el área ambiental en vez de verse afectada, funcione como un elemento protagonista importante.

Como medida de concientización les comparto la segunda parte de eventos que el calendario ha recogido sobre noticias e informes importantes donde se constatan avances, retrocesos y oportunidades, que afectan la calidad ambiental y el bienestar social de todo el planeta.

Agua: en Asia el nivel de las aguas del río Mekong alcanza mínimos históricos, y amenaza el suministro hídrico, la navegación y el regadío de millones de personas en Tailandia, Laos y China. ¹⁴

El índice de seguridad hídrica de 165 países revela que 10 naciones, incluyendo cinco africanas se encuentran en “situación de riesgo extremo” debido a la falta de agua dulce sin contaminar.

La Asamblea General de la ONU declara que el agua limpia y el saneamiento son uno de los derechos humanos y manifiesta gran preocupación por las 900 millones de personas que carecen de acceso a agua de boca segura en todo el mundo. ¹⁵

Energía: una empresa canadiense logra capturar las emisiones de dióxido de carbono de una planta cementera y utilizarlas para producir algas ricas en

¹⁴Ibid. Pag. 87.

¹⁵Ibid. Pag. 85

nutrientes, lo que supone un gran avance hacia biocombustibles de segunda generación.

La India se compromete a sustituir 400 millones de bombillas incandescentes por lámparas fluorescentes compactas, evitando así la emisión de 40 millones de toneladas de dióxido de carbono en lo que constituye el mayor proyecto de bonos de carbono. ¹⁶

Un informe afirma que Italia superó en 2009 a EU en instalaciones fotovoltaicas (FV), lo que genera el segundo mayor mercado de FV del mundo después de Alemania. ¹⁷

Desastres naturales: el sur de China sufre la peor sequía en décadas, que provoca escasez de agua y pérdida de cosechas que afectan a unos 51 millones de personas. ¹⁸

Clima: unos 60 países se comprometen a invertir más de 4 mil millones de dólares durante tres años en una nueva colaboración para Reducir las Emisiones de la Deforestación y la Degradación Forestal (REDD). ¹⁹

En 2008 las emisiones de los 27 países de la Unión Europea descendieron por quinto año consecutivo, reduciéndose 11 por ciento respecto a los niveles de 1990, según la Agencia Europea. ²⁰

Bosques: diversos interesados fundan la Forest Legality Alliance (Alianza por la Legalidad Forestal) para reducir la demanda mundial de productos extraídos ilegalmente y apoyar la producción legal de madera y papel. ²¹

¹⁶Solórzano, Justo. Introducción al Derecho Ambiental. Pag. 46

¹⁷Ibid. Pag. 48

¹⁸Ibid. Pag. 50

¹⁹Ibid. Pag. 56

²⁰Ibid. Pag. 59

²¹Ibid. Pag. 65

Algunos científicos alertan que la deforestación de la Amazonia de Brasil está creando un hábitat favorable para los mosquitos, lo que provoca el aumento de 48 por ciento de los casos de malaria en una de las regiones estudiadas. ²²

Biodiversidad: Rusia anuncia su intención de crear nueve reservas naturales y 13 parques nacionales más para 2020, ampliando los espacios protegidos del país a 3 por ciento de su territorio. ²³

Buen gobierno: la Unesco elimina a las Islas Galápagos de su lista de parajes Patrimonio de la Humanidad Amenazados, resaltando la actuación decidida de Ecuador para mitigar los impactos del turismo, la inmigración y las especies invasoras. ²⁴

Especies amenazadas: el gobierno de Myanmar afirma que triplicará la superficie de reserva del tigre del valle de Hukaung a 17 mil 477 kilómetros cuadrados, convirtiéndola así en la mayor reserva de tigres del mundo. ²⁵

Desastres naturales: las lluvias del monzón inundan la quinta parte del territorio de Paquistán, provocando la muerte de mil 600 personas y afectando a 6.5 millones en lo que los analistas estiman que constituye el desastre natural de mayor gravedad atribuible al cambio climático. ²⁶

²²SolórTuano, Amilcar. Impacto Ambiental. Pag. 12

²³Ibid. Pag. 15

²⁴Ibid. Pag. 16

²⁵Ibid. Pag. 32

²⁶Ibid. Pag. 33



CAPÍTULO II

2 Medio ambiente y el uso del agua de los ríos.

2.1. Recursos hídricos

Los recursos hídricos en Guatemala son, como se verá a continuación, abundantes si consideramos la disponibilidad de agua por habitante, sin embargo se producen períodos de escasez en determinadas épocas del año, y en determinados locales. Debido a su posición geográfica, Guatemala se encuentra en el tránsito de los vientos húmedos que se originan en el Mar Caribe y en el Océano Pacífico; y por su cercanía con las fuentes de humedad, la precipitación en el país es abundante en las laderas de las montañas expuestas al tránsito de tales vientos.

“Como consecuencia, de acuerdo a los balances de agua medios anuales, el país cuenta, globalmente, medialmente, con una cantidad significativa de agua que supera las necesidades. La disponibilidad anual de agua se calcula en 97,120 millones de m³, lo que equivale, para la población actual (2009) de 13.2 millones de personas, a una disponibilidad media de más de 20 m³ por día y por habitante.”²⁷

a. Regiones hídricas:

“El país posee tres regiones hidrográficas expresadas en 38 cuencas fluviales, 194 cuerpos de agua continentales, divididos en 7 lagos, 49 lagunas, 109 lagunetas, 19 lagunas costeras, 3 lagunas temporales y 7 embalses distribuidos en 18 de los 22 departamentos del país y que abarcan una superficie de 1,067 km².”²⁸

“El país puede ser dividido en cuatro regiones hidrogeológicas:

²⁷Solórzano, Ob. Cit. Pag. 71

²⁸Ibid. Pag. 70

- Las llanuras aluviales cuaternarias de la Costa Sur, que se considera son las formaciones con mayor potencial de aguas subterráneas;
- El altiplano volcánico de rocas terciarias y cuaternarias, con depresiones tectónicas rellenas con depósitos piroclásticos, que forman el altiplano, con un potencial de ocurrencia de aguas subterráneas a profundidades relativamente grandes;
- La cadena montañosa de tierras altas cristalinas, de rocas ígneas graníticas y metamórficas, que es la formación con menor ocurrencia de aguas subterráneas del país; y,
- La región sedimentaria del Norte de rocas calizas del cretácico calcificadas, donde el agua subterránea ocurre en conductos kársticos, y que a pesar de su importancia, su dinámica ha sido poco estudiada. La disponibilidad anual de agua subterránea renovable se estima en 33,699 millones de metros cúbicos, cantidad incluida en la disponibilidad total de 97,120 millones de metros³ arriba mencionada. ²⁹

A pesar de la disponibilidad anual de agua superficial y subterránea, evidencias físicas tales como ríos secos en la costa sur y lagos en proceso de desaparición en el sur-oriente, además del incremento de las demandas de la población por un mejor servicio de agua potable, especialmente en el área metropolitana de la Ciudad de Guatemala, y los crecientes conflictos por el uso del agua en varios puntos del país, indican que existen zonas y períodos con importantes déficit² Por otra parte, la distribución espacial de la lluvia es muy irregular y la disponibilidad natural del agua no coincide exactamente con las demandas. Las laderas de las montañas expuestas al tránsito de los vientos húmedos reciben las mayores cantidades de lluvia, sin embargo, las áreas menos expuestas como el altiplano, reciben cantidades de lluvia apreciablemente menores, destacándose el oriente donde la lluvia es la menor en el país. En las regiones localizadas en las partes altas de las cuencas y que reciben menor precipitación, la ocurrencia de agua

²⁹Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo. Ob. Cit. Pag. 99

como flujo superficial es menor y es ahí en donde precisamente se asienta la mayor cantidad de población del país, como es el caso del Área Metropolitana de Guatemala, de las 10 cabeceras departamentales más pobladas del país y más de 130 cabeceras municipales.

Las cuencas del lago de Izabal (Cahabón, Polochic y río Dulce) en la vertiente del Mar Caribe es la que tiene el mayor rendimiento (más de 100 litros/segundo/km²); luego son las cuencas de los ríos Ixcán, en la vertiente del Golfo de México y Sarstún en el Mar Caribe tienen entre 80 y 100 litros/segundo/km²; luego el río Suchiate en la vertiente del Pacífico y Xaclbal en la del Golfo de México tiene un rendimiento entre 60 y 80 litros/Km²; le sigue las cuencas de los ríos Coatán, Naranjo, Ocosito, Samalá, Sislcán, Nahualate, Madre Vieja, Coyolate, Acomé, Coyolate, María Linda de la vertiente del Pacífico, Chixoy, La Pasión y Usumacinta, en el Golfo de México y Moho y Motagua en la vertiente del Mar Caribe tiene rendimientos entre 20 y 40 litros/segundo/km²; el resto de cuencas del país las cuencas tiene los menores rendimientos (menos de 20 litros/segundo/km²), los ríos Cuilco, Selegua, Nentón, Pocóm y San Pedro en la vertiente del Golfo de México; y Hondo, Mopán y Grande de Zacapa en el Mar Caribe; y Ostúa, Paz, Los Esclavos, Paso Hondo en la vertiente del Pacífico. ³⁰

Como podemos darnos cuenta hay una variedad en cuanto a regiones hídricas y todas están distribuidas alrededor del país y es por ello que Guatemala cuenta con el manantial pluvial más rico de centro américa.

b. Hidrografía:

El río Cahabón es uno de los más importantes del país, a su paso por el Monumento Natural de Semuc Champey en el departamento de Alta Verapaz.

El río Usumacinta, en la frontera entre México y Guatemala.

³⁰Ibid. Pag. 77

Los sistemas montañosos determinan dos grandes regiones hidrográficas, la de los ríos que desembocan en el océano Pacífico, y los que lo hacen en el Atlántico, que a su vez se dividen en dos vertientes: la del Caribe, por el golfo de Honduras, y la del golfo de México, atravesando Yucatán. Los ríos que desembocan en el golfo de Honduras son extensos y profundos, propios para la navegación y la pesca; entre los más importantes están el Río Motagua o Río Grande, y el Río Dulce, desagüe natural del Lago de Izabal.

“De la cuenca hidrográfica del Golfo de México sobresalen el río La Pasión y el Chixoy o Negro, río en el cual se ubica la Hidroeléctrica Chixoy que provee el 30% de la electricidad consumida por los guatemaltecos, y donde se ha planificado la construcción de la Hidroeléctrica Xalalá que está ahora en licitación. Todos estos son afluentes del Usumacinta, el río más largo y caudaloso de Centroamérica, y frontera natural entre Guatemala y México en el Departamento de El Petén. Los ríos de la cuenca hidrográfica del Pacífico se caracterizan por ser cortos, de curso rápido e impetuoso; entre ellos están el Río Suchiate (frontera natural entre México y Guatemala, a la altura del departamento de San Marcos), y el río La Paz (frontera natural entre el Salvador y Guatemala, a la altura del departamento de Jutiapa).

El territorio cuenta con numerosos lagos y lagunas, muchos de origen volcánico, como el espléndido Lago de Atitlán, y el Amatitlán, con manantiales de aguas sulfurosas a altas temperaturas. De origen fluvial destacamos el Petén Itzá, que tiene varias islas, y en una de ellas se asienta la isla de Ciudad de Flores, y el Lago de Izabal, el más grande de Guatemala, que desemboca en el golfo de Honduras a través del río Dulce.

El litoral costero de Guatemala tiene una extensión de 402 km. Las costas del Mar Caribe, estimadas en 148 km, están comprendidas en el Golfo de Honduras,

donde se encuentra la Bahía de Amatique. El litoral costero del Pacífico es la costa más extensa, con 254 km.³¹

La variabilidad del país en diferentes pisos altitudinales conduce a la variabilidad de climas, fisiografía y suelos, los cuales constituyen factores importantes en la diversidad de hábitats y ecosistemas y por ello en el tipo y variación de vegetación y fauna; ello explica la diversidad de cultivos que pueden producirse y las diferentes formas biológicas susceptibles de ser aprovechadas.

Además debemos tomar en cuenta la siguiente información:

“Los ríos de esta vertiente son cortos (110 km en promedio), se originan a una altura media de 3,000 msnm y presentan pendientes fuertes en las partes altas de las cuencas (> de 32%), cambiando bruscamente a pendientes mínimas en la planicie costera, lo que genera grandes zonas susceptibles de inundación en la parte baja al producirse crecidas instantáneas de gran magnitud y corta duración. Asimismo estos ríos, durante el período lluvioso y al sucederse erupciones volcánicas en los volcanes activos en el límite norte de la vertiente, pueden acarrear lahares que provocan inestabilidad de los cauces e inundaciones en las partes bajas. La Vertiente del Pacífico, en Guatemala, ocupa el 25 por ciento del país.

El rango de las precipitaciones se encuentra entre los 1,500 a 4,500 mm anuales, en el sector oeste-este de la vertiente, siendo inferiores en el sector este y mayores hacia el oeste; mientras que el rango para el sector norte-sur de la vertiente se encuentra entre 700 a 1,500 mm anuales, siendo inferiores los valores en la parte costera y aumentando conforme las elevaciones. A partir de estas informaciones se estima un volumen de escorrentía de 25,500 millones de m³/año.

³¹Solórzano, Justo. Ob. Cit. Pag. 106

Los ríos son: Coatán (nace en Guatemala y entra en México), Suchiate (sirve de frontera con México), Naranjo, Ocosito, Samalá, Sisicán, Nahualate, Atitlán, Madre Vieja, Coyolate, Acomé, Achiguate, María Linda, Paso Hondo, De los Esclavos, Paz y Ostua-Guija (nacen en Guatemala y entran a El Salvador) y Olopa, que sirve de frontera con El Salvador.

En esta vertiente la longitud de los ríos es mucho mayor e incluye el río más largo del país, el Río Motagua con 486.5 km de longitud. Las pendientes son más suaves y su desarrollo es menos brusco, ya que en la parte montañosa los ríos corren sobre grandes barrancas y cañones. Las crecidas son de mayor duración y los tiempos de propagación son también mayores. Los caudales son más constantes durante todo el año. La vertiente del Mar Caribe ocupa aproximadamente 35 por ciento del país. Por las condiciones para la navegación, esta vertiente contiene los principales ríos navegables, como el Sarstún, el Polochic y el del Lago de Izabal, el Río Dulce.³²

Respecto a la precipitación, esta vertiente en su sector sur contiene las zonas semiáridas del país donde las precipitaciones para algunas zonas de Zacapa, Chiquimula y El Progreso presentan valores de precipitación menores a 500 mm/año, en contraste con el sector centro-este en el departamento de Izabal donde el rango anual de precipitaciones se encuentra entre los 1,500 a 4,000 mm y el sector centro-norte mantiene un rango de precipitación anual entre los 1,000 a 2,500. A partir de las precipitaciones presentadas, el volumen de escorrentía se estima en 31,900 m³/año.

Los ríos son: Zacapa; Motagua; Lago Cabal y Río Dulce; Polochic; Cahabón; Sarstún; Mopán Belice, Hondo; Moho; y Temash.

Al igual que los ríos de la Vertiente del Caribe, los ríos de esta vertiente poseen grandes longitudes, encontrándose los ríos más caudalosos del país como lo son

³²Ibid. Pag. 109

el Usumacinta, Chixoy y La Pasión. Las crecidas son de larga duración, los cauces son relativamente estables y los recorridos más sinuosos, dado que las pendientes son relativamente suaves en comparación a las otras vertientes. Esta vertiente es la más grande en Guatemala y ocupa aproximadamente el 40 por ciento del país.

Para esta vertiente la precipitación anual para el sector norte, comprendido entre el norte de Alta Verapaz y el límite norte de Petén, se encuentra entre los 1,000 a 2,500 mm; mientras que el sector centro-oeste varía entre 600 mm en las cumbres montañosas de Huehuetenango, Totonicapán, Quiché y Baja Verapaz, y alcanza los 5,550 mm anuales en regiones al norte de Huehuetenango, Quiché y Alta Verapaz principalmente; por lo que el volumen de escorrentía se estima en 43,300 millones de m³/año.

Existe una consistencia en la ocurrencia de inundaciones basados en la pendiente del área afectada, ya que un 82.4% de los eventos ocurren en áreas con pendientes menores al 8%. La vertiente del Pacífico presenta la mayor ocurrencia de eventos (60%), seguido por la vertiente del Mar Caribe con un 36% y el 4% restante ocurre en la vertiente del Golfo de México). La mayor cantidad de inundaciones ocurren en la segunda mitad del invierno (el 65.6% entre los meses de agosto y noviembre), siendo las cuencas más afectadas las del río María Linda, río Motagua, río Achiguate y río Coyolate.

Los ríos son: Culco; Selegua; Nentón; Pojóm; Ixcán; Xaolbal; Salinas; La Pasión; Usumacinta y San Pedro.

El agua proveniente de pozos y fuentes constituye un recurso esencial y a la vez grande de suministro de agua para el consumo. El agua proveniente de pozos y vertientes se usa para propósitos agrícolas, industriales, públicos y privados. Sin embargo, la disponibilidad de agua subterránea es altamente variable. El continuo acceso a esta y el desarrollo de suministros de agua subterránea confiables y

seguros son asuntos importantes que involucran al gobierno de Guatemala así como también a muchas organizaciones internacionales y privadas.

En cuanto a los Recursos Hídricos, el agua es un cuerpo formado por una combinación de un volumen de oxígeno y dos de hidrógeno, es líquido, inodoro, insípido, en pequeña cantidad incoloro y verdoso en grandes masas, refracta la luz, disuelve muchas sustancias, se solidifica por el frío y se evapora por el calor.

El agua es el elemento más fundamental que existe. Ocupa la mayor parte del planeta, por eso desde el espacio solamente se ve una inmensa capa azul. Hace millones de años, gracias a esta sustancia pudieron desarrollarse los primeros signos de vida, los que muchísimo tiempo después saldrían de ella para vivir en tierra firme. Pero aún hoy en día, ningún habitante de la tierra es capaz de sobrevivir sin ella.

A pesar de que parece haber mucha, para todos los seres vivos es un bien escaso. Debemos reconocer los efectos que el abuso en su consumo y la contaminación tienen sobre todo el planeta. Ello nos permitirá concienciarnos de que su uso racional es una labor de todos.

2.2. Antecedentes de la apropiación y uso ilegal del agua.

El ser humano desde sus primeros pasos en la tierra consciente de su dependencia del agua, ha ideado diversos sistemas para abastecerse de ella, extraerla, almacenarla y transportarla. Ha entablado una relación directa con el agua, en la que esta determina factores culturales y juega un papel importante por no decir fundamental en el desarrollo de nuestras vidas; sin embargo esta relación ha sido transformada por avances tecnológicos y el desarrollo de las civilizaciones modernas, se ha deteriorado de manera tal que destruimos este recurso vital.

La relación de los humanos y el agua ha determinado cambios importantes desde

el inicio de la historia del hombre; por ejemplo, el paso decisivo del ser humano de una forma de vida nómada (sin hogar estable, buscando comida de un lugar a otro) a la vida sedentaria, no puede explicarse sin el agua. Para hacerse sedentario el ser humano necesitaba que los alimentos (plantas y animales) de su entorno no se agotaran, que dichos recursos se vieran constantemente renovados.

En algunas partes del mundo, la variabilidad de la precipitación forzó a los humanos a relocalizar áreas más húmedas que tuvieran mejor confiabilidad de abastecerse de alimentos. Los primeros Somalíes del este de África fueron nómadas por su constante búsqueda de agua y pasto para su ganado. Entre el período de sequías y lluvias, viajaban largas distancias a través del desierto para obtener pastura verde. Cuando era posible excavaban pozos de agua a mano, regularmente a intervalos espaciados a lo largo de sus rutas por el desierto, para proveer de agua a las caravanas de nómadas y ganado. El agua es la base de la vida y de la formación de la civilización.

Los temas relacionados con los conflictos alrededor del agua, han venido recobrando importancia en la medida que la crisis por escasez, distribución inequitativa y privatización de los recursos hídricos, vuelven al agua un factor de tensión social y objeto de controversia en tanto recurso vital de la existencia y derecho humano fundamental. Asistimos, hoy en día a un proceso de intensificación de los conflictos que incluyen las cuencas transnacionales, las regiones hidrológicas nacionales.

Aunque los conflictos por el agua son añejos, en la época actual los motivos y las demandas se multiplican y nuevos valores se convierten en objeto de preocupación social y movilización política de los actores sociales. Este trabajo tiene el propósito de analizar los conflictos contemporáneos en torno al agua dando énfasis a la inclusión de valores y demandas ambientales y cómo éstos modifican, transforman o permiten la persistencia de las demandas tradicionales por el acceso al agua. Así, cabe formular una pregunta central de investigación, en

torno a la manera en ¿cómo y porqué se construye la demanda ambiental en los movimientos relacionados con el agua? esta será una pregunta medular que guiará el análisis en general.

Desde 1974 a partir de la Conferencia de la Naciones Unidas sobre población el tema de los límites en el uso de los recursos naturales ha recobrado vital importancia. Una serie de acontecimientos en el plano científico, el desarrollo tecnológico y catástrofes naturales y antrópicas alertaron sobre una percepción de amenaza global: la comprensión de la segunda ley de la termodinámica y la degradación de la naturaleza; la investigación sobre el calentamiento global y el efecto invernadero; el efecto perverso de la aplicación masiva de pesticidas y agroquímicos; los accidentes nucleares y los riesgos industriales, entre otros constituyeron un marco adecuado para reconocer que los problemas de tipo ambiental no pueden tratarse en el marco de una región o un solo país, que estos trascienden las fronteras políticas para constituirse en problemas globales concernientes a las relaciones de desigualdad económica y social predominantes en el mundo actual.

La problemática ambiental y el concepto de sustentabilidad como una percepción más integral de la economía, el ambiente y la sociedad, se constituyeron en un paradigma propicio para la búsqueda de relaciones igualitarias en lo social y económico, y una relación compatible con la naturaleza.

La agenda internacional sobre la problemática del agua marco su propio rumbo. De 1987 a 2006, los organismos multinacionales entre ellos la ONU, la Unión Europea, FMI, entre otros, por lo menos convocaron a 12 reuniones internacionales en la búsqueda de convenios y acuerdos que hicieran posible el impulso de acciones, gestión de cuencas, intermediación de conflictos, gestación de políticas públicas, cooperación científica y tecnológica y gobernabilidad sobre los recursos hídricos.

a. Tipología de los conflictos sobre la apropiación y uso ilegal del agua.

Para fines de este ensayo se propuso una tipología para identificar el tipo de conflictos predominantes y proceder a su análisis. Por el carácter de las demandas los conflictos fueron divididos en tres grandes categorías. Conflictos reivindicativos; socio-ambientales y ambientales. Las demandas reivindicativas están asociadas a las pugnas por el acceso al agua: la distribución, la infraestructura básica, el control de mantos acuíferos, los usos del líquido, la calidad y tarifas y, el uso político del recurso. Es decir, son disputas cuyo objetivo básico es el acceso vital al agua o bien su control con fines políticos, sin considerar las condiciones de producción y protección de mantos acuíferos. Por conflictos socio-ambientales, consideramos aquellas disputas que contienen demandas reivindicativas pero incluyen demandas expresas sobre la protección de mantos acuíferos y acciones de conservación de los hidrosistemas. Por último, por conflictos ambientales consideramos todas aquellas disputas que se expresan explícitamente por el cuidado, protección y conservación ambiental y que ven en los ecosistemas y valores conservacionistas un motivo en sí mismo más allá de las necesidades primordiales por el agua.

b. Las demandas socio-económicas en los conflictos reivindicativos

Los conflictos por acceso al agua y escasez relativa son más intensos en las grandes ciudades y cabeceras municipales, como señalamos anteriormente, donde las fuentes hídricas se ven disminuidas y las necesidades de agua industrial y consumo humano crecen significativamente.

La escasez del agua no solo está relacionada con el crecimiento poblacional y la demanda creciente del líquido, sino que obedece también a cuestiones de carácter técnico y político.

Asimismo, es difícil ver en las demandas por escasez de agua e infraestructura básica demandas de tipo ambiental. Las demandas más relacionadas con esta temática están vinculadas con la protección y conservación de pozos, manantiales y arroyos; no obstante esta protección se reduce constantemente a la limpieza, protección sanitaria, desazolve y descontaminación. Es decir, a mantener en condiciones de uso el afluente sin una previsión a largo plazo que considere la protección ecosistémica de los cuerpos de agua; por ejemplo, reforestación de la zona productora de agua, protección de las áreas verdes de la cuenca o subcuenca, recarga de mantos acuíferos, o rehúso de agua tratada. Esto es un indicador que los valores ambientales, aunque están cada vez más presentes en los sistemas normativos y culturales de la población, aún no se consideran centrales en la protección de los mantos acuíferos. Priva el interés inmediato de apropiación por el líquido, la distribución, los sistemas de agua potable, la politización de los programas y el reparto del agua. Las medidas de conservación y producción ambiental de agua apenas si son visibles en las disputas por el consumo de agua a pesar de que las reformas a la ley de agua introdujeron valores de sustentabilidad y manejo integral por cuencas hidrológicas.

2.3. Implicaciones en el ámbito socioeconómico, de la salubridad y deterioro del medio ambiente.

Cada persona tiene diferentes aspiraciones según su forma de ser y su nivel sociocultural. Pero existen algunas comunes a todos: vivienda digna, alimentación adecuada, educación, atención de la salud, un trabajo de acuerdo a las propias capacidades y momentos de recreación. Hoy se agrega otra que es la de vivir en un ambiente sano y equilibrado ecológicamente.

Últimamente ha comenzado a crecer el interés internacional por integrar las medidas de conservación ambiental a las políticas de crecimiento económico y social.

Es necesario que el proceso de desarrollo de los países tenga en cuenta todos los elementos que forman el entorno humano. Es decir, necesitamos un modelo de desarrollo en el que el aprovechamiento de los recursos naturales no provoque daños irreparables; una forma de progreso económico y social que favorezca la sana convivencia y respeto de cada persona; un modelo basado en el comportamiento de la naturaleza, es decir, que considere su ciclo de recuperación, y una organización del trabajo humano que garantice un progreso sostenido en el tiempo, en armonía con la conservación del medio ambiente y con el bienestar de todas las personas: el llamado desarrollo sustentable o sostenido.

“El desarrollo sustentable es el que se orienta a satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras.”³³

Debemos determinar cuáles son los elementos para generar un desarrollo sostenible:

- Crecimiento suficiente para satisfacer las necesidades básicas de la humanidad (alimentación, vivienda, salud, educación, realización laboral y desarrollo personal).
- Políticas para erradicar la pobreza y planificación de las tasas de crecimiento poblacional.
- Políticas y leyes para asegurar la reducción del proceso de agotamiento de los recursos energéticos no renovables y de bienes de consumo general, haciendo uso de ellos en forma racional; con mecanismos de reciclaje y logrando reemplazar los recursos no renovables por otros renovables.

³³Kopytynski, Witold. Ob.Cit. Pag. 70

- Cambios institucionales para integrar el medio ambiente y la economía en la toma de decisiones.

El logro del desarrollo sustentable exige una nueva forma de cooperación entre todos los países, por la cual opere un intercambio científico, técnico y financiamiento solidario.

Un país alcanza un crecimiento sostenido cuando la rentabilidad económica de los proyectos de explotación de sus recursos naturales se calcula tomando en cuenta las consideraciones ecológicas pertinentes. Evaluar económicamente un proyecto de explotación de un bosque, por ej., implica considerar el valor de la tala, el de la reforestación y el de los problemas ambientales derivados de ella: erosión del suelo y deterioro de la biodiversidad animal y vegetal.

Hacia fines del año 1980, el enfoque del desarrollo sostenido alcanzó consenso internacional y se consolidó en el informe de las Naciones Unidas (ONU), denominado Nuestro Futuro Común o Llamado para la Acción. En ese informe además de analizar y establecer políticas de protección del medio ambiente, se propuso la celebración de una Asamblea General de las Naciones Unidas, cuya finalidad fuera adoptar un programa de acción internacional. Esta iniciativa significó la partida para una serie de encuentros internacionales destinados a enfrentar problemas ambientales.

En el inicio del año 1990 el tema del medio ambiente tomó mayor fuerza y se comenzaron una serie de reuniones internacionales. El fin de estos encuentros era diseñar los documentos que servirían como base para la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED), llamada también Cumbre de la Tierra, celebrada en Brasil en junio de 1992.

Fruto de esta reunión fue la declaración de principios básicos sobre medio ambiente, los que deberán ser respetados por todos los países del mundo y que selló un acuerdo básico: las políticas de desarrollo económico deben salvaguardar la integridad ambiental del planeta y brindar un mayor contenido social de equidad global.

a. Documentos oficiales elaborados en la Cumbre de la Tierra:

- **Carta de la Tierra:** Rige el desarrollo y garantiza la supervivencia de la Tierra como el medio común del ser humano y de todos los seres vivos.
- **Convenciones:** Presentan los acuerdos internacionales legales sobre temas ambientales específicos.
- **Agenda XXI:** Consiste en un plan de acción con metas y prioridades que debe ser ejecutado por todos los gobiernos del mundo. En este plan se consideran los principios de la Carta y las Convenciones Internacionales de la Conferencia para llevar a cabo la transición paulatinamente hacia el desarrollo sustentable.

Se presentaron además, propuestas de financiamiento, practicas económicas y de intercambio tecnológico.

En el año 2002 se celebrará la tercera gran cumbre internacional.

b. Aspectos que deben tomar en cuenta los países para resolver los problemas ambientales:

- Manejo de los bosques. Protección de los suelos y reforestación.
- Contaminación de la atmósfera y cambio climático. Control de la concentración de contaminantes atmosféricos, reduciendo las emisiones.
- Protección de los océanos y áreas costeras. Control de los niveles de concentración de contaminantes, reducción de la pesca excesiva y promoción del desarrollo sostenible.
- Biodiversidad. Los Estados tienen derechos soberanos sobre su flora y fauna y los invita a ser responsables de su conservación y a promover la investigación científica sobre ellos.

El cambio climático es un fenómeno asociado a la irracional utilización de los recursos naturales que ha provocado transformaciones irreversibles en el clima, situación que en la época actual afecta notablemente a las personas. El desarrollo económico se ha acompañado del uso de combustibles fósiles que han provocado el denominado efecto invernadero, principalmente por la generación de dióxido de carbono y metano, lo cual tiene implicaciones en el clima mundial.

Son evidentes los fenómenos naturales catastróficos que surgen y se intensifican por la acción del cambio climático, tales como huracanes, tsunamis, inundaciones por grandes lluvias, más frecuentes en los países en vías de desarrollo que presentan más probabilidades de ser particularmente vulnerables a padecer inundaciones debido a que habitan en áreas de alto riesgo, como las planicies tendentes a las inundaciones y las zonas costeras. Están ocurriendo además fenómenos frecuentes como las intensas sequías, calores excesivos en países con clima invernal, el deshielo de los glaciares polares y los movimientos de las plantas y animales hacia altitudes superiores, entre otros.

Hay certeza de que las modificaciones regionales en el clima, particularmente los aumentos de la temperatura, han afectado ya a un conjunto diverso de sistemas físicos y biológicos en muchas partes del mundo.

Los países que sufren la pobreza extrema se perjudican mucho más con los efectos del cambio climático puesto que poseen infraestructuras de salud pública deficientes y sin cobertura para las poblaciones más necesitadas, es cierto que en estos contextos es más notable el impacto sobre la salud que incluye la aparición de lesiones físicas y un aumento de los síndromes diarreicos. El aumento de la incidencia de enfermedades respiratorias puede deberse al hacinamiento de la población. A menudo se produce un incremento de enfermedades psiquiátricas, como la ansiedad y la depresión.

El mundo no necesita una mirada pasiva hacia la alarmante realidad, hace falta una actitud humana más consecuente, responsable y sostenible que influya de alguna manera en la transformación del comportamiento actual sobre el cuidado del medio ambiente.

Es conocido que las causas de los problemas ecológicos son variados, pero la falta de una cultura ambiental, lamentablemente, tiene un peso primordial en el surgimiento de los problemas que afectan al medio ambiente, y en las que se incluyen las indisciplinas, negligencias, indolencias y muchas otras aptitudes, que tanto tienen que ver con las costumbres, y por ende con la moral. Quizás esta sea la razón de por qué algunos estudiosos consideran que la ecología, no solo es una ciencia natural o biológica, sino también una ciencia social, y que no puede concebirse el entorno natural del hombre aislado de su entorno social.

Los gobiernos democráticos y progresistas del mundo se han unido a los pueblos más afectados y han expresado su disposición de colaborar para que se logre un modo de vida sostenible, con un nuevo sentido de interdependencia global y responsabilidad universal. Así quedó expresado en el documento conocido como Carta de la Tierra que revela el compromiso y el deseo de revertir los daños medio ambientales y que en su letra expresa que:

“Las sociedades de consumo son las responsables fundamentales de la atroz destrucción del medio ambiente,”³⁴ lo que elocuentemente expresan las palabras de Fidel.

La solución no puede ser impedir el desarrollo de los que más lo necesitan, lo real es que todo lo que contribuya hoy al subdesarrollo y la pobreza constituye una violación flagrante de la ecología.

³⁴Ibid. Pag. 20

Filósofos estudiosos del tema apuntan, que resulta imperativo integrar la dimensión ambiental a los objetivos del desarrollo económico y compatibilizar las necesidades de toda la sociedad con el mantenimiento del equilibrio ambiental y social, actual y futuro. Que la integración de Los factores económicos, ambientales y sociales, es la única forma, no precisamente como suele decirse de salvar el planeta, sino de conservarlo en las condiciones que posibiliten la existencia de la especie humana. Es por tal razón, que se habla de un desarrollo sostenible dirigido a la búsqueda de un equilibrio ético y natural entre la explotación de los recursos y su conservación. Esta integración, ellos plantean, puede lograrse con una nueva ética de relación responsable del ser humano y la sociedad con el medio ambiente, a partir del conocimiento de este y de cambios en los valores y aptitudes en la esfera económica, en la convivencia social y en la justa concepción y aplicación de la solidaridad humana. Hace falta aplicar valores morales sustentados en el amor a la tierra, a los recursos naturales, a su uso responsable y racional, que permitan la sostenibilidad de la educación ambiental.

2.4.Evaluación del impacto ambiental que provoca el uso irracional del agua de los ríos.

El agua es el recurso natural más imprescindible para el hombre, ya que sin este no podemos vivir; pero por otro lado lo que más deberíamos de recordar y no lo hacemos, es que este es un recurso no renovable, por lo tanto si se termina no se puede producir ni reproducir más.

El agua es una sustancia esencial que ha existido y es así gracias a la privilegiada posición de nuestro Planeta Tierra. Con su lejanía, evita que el ambiente sea muy caliente para albergar agua; pero a la vez su cercanía permite que no se congele. Ésta posición de casi perfecto equilibrio hace posible la existencia de algo que es muy exigente, pues requiere estrictas condiciones en su ambiente: la vida. Para mantener éste estado de agua, es ser evidentemente debe consumir agua. Los humanos no están exentos de ésta regla. Las personas deben beber cierta

cantidad de agua para mantener un estado de hidratación favorable. Pero los usos del agua no se limitan a su ingesta, pues también se ubican el aseo, la limpieza, agricultura (irrigación), para el transporte de bienes (barcos), la pesca, industria.

Pero, como se ha dicho anteriormente, la vida exige condiciones específicas, y estándar de la vida humana aún más. Debido a esto, existe un impedimento, y es que toda el agua del planeta no se puede consumir así como se encuentra. Al ser humano le funciona el agua dulce superficial, que es apenas una pequeña cantidad de agua comparada con la de océanos, mares, etc. Con esto se restringe claramente el uso del agua, con lo que es obvio que el ser humano debe pensar en usar sólo lo necesario y proteger.

En los últimos resplandores de la existencia sobre el planeta tierra, muchos de quienes aún tengamos conciencia plena de sí mismo, recordaremos las advertencias y los anuncios de científicos y ambientalistas, acerca de la necesidad que teníamos de cuidar nuestra casa espacial. Pero será demasiado tarde. El ciclo se habrá cumplido de manera indudable e inevitable. Los pocos sobrevivientes evocarán con hastío, los desafíos de una vida que parecía eterna, o por lo menos, eso era lo que muchos suponían, al tiempo que dilapidaban nuestros recursos, con el afán absurdo e irracional, de vivir a plenitud una vida vana, inútil y redundante. En los últimos cien años, el hombre habrá producido una catástrofe ambiental sin precedentes. Romperá el equilibrio ecológico de los diversos ecosistemas que cohabitan en perfecta armonía sobre la faz de la tierra. Con la aparición de las energías no renovables, como el petróleo y su uso indiscriminado, las cuales, al tiempo que ofrecían comodidades a la especie humana, provocaban su destrucción, el ser humano ocultaría su destino, su autodestrucción. El hombre, en su insaciable búsqueda de riquezas, fue destruyendo bosques, contaminando ríos, demoliendo montañas y envenenamiento al aire. Las personas conscientes de esta situación, jamás recibieron la atención y la ayuda suficiente, como para poder despertar, la conciencia de los miles y millones de terrícolas, que como garrapatas insaciables, desangraban el futuro de la civilización. Por eso, era

preciso actuar con prudencia, frente a la descorazonadora certidumbre de que el petróleo, a fin de cuentas, era un recurso no renovable. Hubo la necesidad de buscar y encontrar energías.

La preocupación por los efectos de las acciones humanas surgió en el marco de un movimiento, el conservacionista, en cuyo origen está la preocupación por la naturaleza silvestre, progresivamente esta preocupación se fundió con la igualmente antigua por la salud y el bienestar humanos, afectados a menudo negativamente por el desarrollo económico y urbano; ahora nos referimos a esta dimensión como medio social.

a. Impacto ambiental a nivel mundial

La mayor parte de la energía utilizada en los diferentes países proviene del petróleo y del gas natural. La contaminación de los mares con petróleo es un problema que preocupa desde hace muchos años a los países marítimos, sean o no productores de petróleo, así como a las empresas industriales vinculadas a la explotación y comercio de este producto. Desde entonces, se han tomado enormes previsiones técnicas y legales internacionales para evitar o disminuir la ocurrencia de estos problemas.

Los derrames de petróleo en los mares, ríos y lagos producen contaminación ambiental: daños a la fauna marina y aves, vegetación y aguas. Además, perjudican la pesca y las actividades recreativas de las playas. Se ha descubierto que pese a la volatilidad de los hidrocarburos, sus características de persistencia y toxicidad continúan teniendo efectos fatales debajo del agua. Pero, no son los derrames por accidentes en los tanqueros o barcos que transportan el petróleo, en alta mar o cercanía de las costas, los únicos causantes de la contaminación oceánica con hidrocarburos. La mayor proporción de la contaminación proviene del petróleo industrial y motriz, el aceite quemado que llega hasta los océanos a

través de los ríos y quebradas. Se estima que en escala mundial, 3.500 millones de litros de petróleo usado entran en ríos y océanos y 5.000 millones de litros de petróleo crudo o de sus derivados son derramados. Los productos de desechos gaseosos expulsados en las refinerías ocasionan la alteración, no sólo de la atmósfera, sino también de las aguas, tierra, vegetación, aves y otros animales. Uno de los contaminantes gaseosos más nocivo es el dióxido de azufre, daña los pulmones y otras partes del sistema respiratorio. Es un irritante de los ojos y de la piel, e incluso llega a destruir el esmalte de los dientes.

“Impacto ambiental al medio natural: Impacto de carácter irreversible provocado por una empresa extractora de yeso en El Cajón del Maipo-Chile, ruta G-25, precordillera de Santiago de Chile, así lo establece el doctor Charly Ampotm Debe.”³⁵

Otras de las fuentes alternativas de energía desarrollada es la radioactiva que genera muchos desechos o contaminantes radioactivos, provenientes de las reacciones nucleares, o de yacimientos de minerales radioactivos, de las plantas donde se refinan o transforman estos minerales, y de las generadoras de electricidad que funcionan con materia radiactiva. Todavía no se conoce un método para eliminar estos desechos sin riesgo para el hombre.

Otro de los impactos que genera la explotación de los recursos energéticos es la contaminación acústica, pues el ruido producido por la industria, disminuye la capacidad auditiva y puede afectar el sistema circulatorio, y aún, cuando los trabajadores de estas industrias ya están acostumbrados al ruido por escucharlos en forma prolongada, les genera daños mentales.

La minería y el procesamiento de minerales a menudo producen impactos ambientales negativos sobre el aire, suelos, aguas, cultivos, flora y fauna, y salud humana. Además pueden impactar, tanto positiva como negativamente, en varios

³⁵ Ampotm, Charly. Ambiente. Pag. 12

aspectos de la economía local, tales como el turismo, la radicación de nuevas poblaciones, la inflación, etc. En el pasado, las empresas no siempre fueron obligadas a remediar los impactos de estos recursos. Como resultado, mucho de los costos de limpieza han debido ser subsidiados por los contribuyentes y los ciudadanos locales. Este papel presenta los costos representativos de numerosas actividades de remediación. Con frecuencia, el ítem más costoso a largo plazo es el tratamiento del agua. El uso de garantías financieras o seguros ambientales puede asegurar que el que contamina, paga por la mayoría de los costos.

Otra cuestión a tener en cuenta con respecto al impacto medio ambiental de la obtención y consumo energéticos es la emisión de gases de efecto invernadero, como el CO₂, que están provocando el cambio climático. Se trata no sólo de las emisiones producidas por la combustión durante el consumo como por ejemplo al quemar gasolina al utilizar un coche para el transporte de personas y mercancías, sino también de la obtención de energía en centrales térmicas en las que se genera electricidad por la combustión fundamentalmente de carbón. El uso cada vez más generalizado de energías renovables sustitutivas es la mejor forma de reducir este impacto negativo.

b. Nueva tecnología, nuevos problemas:

Cada día, surgen nuevos dispositivos tecnológicos que nos facilitan el día a día y nos ofrecen un mayor número de servicios, pero seguro que no nos paramos a pensar lo que sucede con los artefactos tecnológicos que ya no usamos, que han quedado en desuso y se han convertido en chatarra. Desde lo más simple, pasando por lo cotidiano, hasta nuestro mundo digital, producen un gran impacto en el medio ambiente. Móviles, GPS, PDAs, ordenadores, portátiles, grabadores, iPod y así una larga lista, han facilitado nuestras funciones, pero una vez que los dejamos de utilizar se convierten en parte de la contaminación tecnológica. Cada uno de estos accesorios ha sido construido con plaquetas que contienen pequeñas cantidades de plomo, que arrojadas al suelo y no dándoles un

tratamiento adecuado pueden llegar a causar contaminaciones de grandes consecuencias ecológicas. La solución de este problema no nos es muy lejana, pues no es demasiado complicada la separación adecuada de desechos; utilizando los come-baterías para arrojar viejas baterías que son enormemente contaminantes y separando todos los artefactos tecnológicos para luego poder llevarlos a un centro de reciclado especializado o incluso fábricas, donde se pueden volver a reutilizar esas placas sin tener que finalizar en un basurero a cielo abierto, siendo incinerados y dañando enormemente nuestra capa de ozono. Para que podamos hacernos una idea de la contaminación que la tecnología aporta, vamos a fijarnos en un artículo de Jaime Escobar Aguirre, experto en informática, que apoyándose en unos estudios de la consultora Gartner, concluyó que “la industria de la información y las comunicaciones contaminaban igual que la aviación comercial. Los niveles emitidos de dióxido de carbono son iguales entre ambas industrias, de lo que se deduce que la industria de la información es responsable del 2% del dióxido de carbono emitido por todo el planeta”. Si no ponemos un rápido remedio a esto, las consecuencias son incalculables. Si hoy día sufrimos las sofocantes subidas de temperaturas por el cambio climático, causa pavor imaginar lo que sucederá cuando las aguas estén contaminadas, el cielo desprotegido y los rayos ultravioleta caigan directamente sobre nosotros. El ecologista Bruce Buleje, en uno de sus artículos en la Web “legox”³⁶ se mostró preocupado por estas consecuencias e incita a la gente a su concienciación de esta manera: “Para que cambiemos toda esta pena de muerte hacia donde estamos auto condenándonos, debemos de parar de contaminar nuestros cielos, nuestras aguas, nuestros mares, nuestras tierras. Salvemos el planeta y salvaremos nuestros hábitat”.

³⁶Ibid, pág.25.



c. Impacto ambiental visto de forma Legal

El término impacto ambiental se utiliza en dos campos diferenciados, aunque relacionados entre sí: el ámbito científico-técnico y el jurídico-administrativo. El primero ha dado lugar al desarrollo de metodologías para la identificación y la valoración de los impactos ambientales, incluidas en el proceso que se conoce como Evaluación de Impacto Ambiental (EIA); el segundo ha producido toda una serie de normas y leyes que obligan a la declaración de Impacto ambiental y ofrecen la oportunidad, no siempre aprovechada, de que un determinado proyecto pueda ser modificado o rechazado debido a sus consecuencias ambientales. Este rechazo o modificación se produce a lo largo del procedimiento administrativo de la evaluación de impacto. Gracias a las evaluaciones de impacto, se estudian y predicen algunas de las consecuencias ambientales, esto es, los impactos que ocasiona una determinada acción, permitiendo evitarlas, atenuarlas o compensarlas.

- Clasificación de los impactos

Los impactos ambientales pueden ser clasificados por su efecto en el tiempo, en 4 grupos principales:

- **Temporal:** Es aquel impacto cuya magnitud no genera mayores consecuencias y permite al medio recuperarse en el corto plazo hacia su línea de base original.
- **Reversible:** El medio puede recuperarse a través del tiempo, ya sea a corto, mediano o largo plazo, no necesariamente restaurándose a la línea de base original.
- **Irreversible:** Es aquel impacto cuya trascendencia en el medio, es de tal magnitud que es imposible revertirlo a su línea de base original. Ejemplo: Minerales a tajo abierto.

- Persistente: Las acciones o sucesos practicados al medio ambiente son de influencia a largo plazo, y extensibles a través del tiempo. Ejemplo: Derrame o emanaciones de ciertos químicos peligrosos sobre algún biotopo.

Determinar un impacto ambiental, es el proceso formal empleado para predecir las consecuencias ambientales de una propuesta o decisión legislativa, la implantación de políticas y programas o la puesta en marcha de proyectos de desarrollo.

2.5. Conciencia ecológica del sector agroindustrial.

A partir del momento en que el hombre comenzó a apropiarse de la naturaleza para darle forma a sus necesidades y caprichos, los ecosistemas de todo el planeta dieron su respuesta ante este tipo de abusos, a través de consecuencias negativas como la contaminación y la pérdida de biodiversidad.

Hoy en día podemos conocer, a través de los medios de comunicación, todas las noticias referentes al cambio climático. Pero ante la inevitable realidad

Justamente, “tener conciencia ecológica es entender que somos dependientes de la naturaleza y responsables por su estado de conservación.”³⁷ Ignorar esta verdad equivale a autodestruirnos, porque al degradar el medio ambiente estamos empeorando nuestra calidad de vida y poniendo en peligro el futuro de nuestros descendientes.

Al contrario de lo que se podría pensar, desarrollo económico y conciencia ecológica no tienen por qué ser antónimos. Se puede producir de manera sustentable, fomentar la generación de energías limpias, reducir y reciclar la

³⁷Ibid. Pág. 29

basura y reutilizar un gran número de materiales que producirán nuevos productos útiles para el día a día del hombre moderno.

Es cierto que la conciencia ecológica debe comenzar en el seno del hogar, pero debe extenderse a todos los ámbitos de nuestra existencia: simplemente porque todas nuestras acciones inciden de manera positiva o negativa sobre la naturaleza.

“La agroindustria es un conjunto de procesos de transformación a materias primas de origen agropecuario y forestal, desde la implementación de valor, hasta la instancia que generan productos finales con mayor grado de elaboración, constituye uno de los subsectores de gran relevancia para el país, pues se encuentra estrechamente vinculada con los demás sectores de la actividad económica.”³⁸

“La Agroindustria es un sistema dinámico que implica la combinación de dos procesos productivos, el agrícola y el industrial, para transformar de manera rentable los productos provenientes del campo, objetivos. El sector agroindustrial es un sector en desarrollo que puede competir para Guatemala a nivel mundial, cuenta con una gama de industrias que contribuyen a la productividad de las diferentes ramas de la industria. Entre los objetivos de la agroindustria en Guatemala, se puede mencionar:

1. Ayudar al logro de la autosuficiencia de productos básicos de consumo masivo de origen agrícola, ganadero, pesquero, entre otros.
2. Contribuir a la creación de puestos de trabajos en el sector rural.
3. Contribuir al mejoramiento en la calidad de vida de las personas de escasos recursos, mejorando su capacidad de generación y retención con mayor valor agregado.

³⁸Solórzano, Justo. Ob.Cit.Pág. 70

4. Ayudar a conseguir el desarrollo y bienestar de la población.
5. Regular las acciones del sector público en materia de desarrollo al sector social y privado.
6. Establecer una producción con bases agroindustriales sólidas que ayuden al desarrollo armónico e integra.

El sector agroindustrial es uno de los sectores con mayor posibilidad de desarrollo y competitividad para Guatemala a nivel global, contando con una gama de industrias conexas que contribuyen a la productividad de las diferentes ramas de la industria.

“Vinimos a Guatemala porque era el mercado más grande de la región, con 14 millones de consumidores. Guatemala es muy accesible para el resto de los mercados. Además la tasa cambiaria e inflación son estables...existe cierto polo industrial en la región, lo que era buena señal. Se decidió que la fábrica fuera en Guatemala ya que podría abastecer bien al resto de los países de Centroamérica...”³⁹

2.6.Gestión ambiental, tendiente a preservar el medio ambiente.

La planificación medio ambiental es crucial, la gestión medio ambiental y no debe verse de manera aislada sino como un factor integral de todas las actividades, como por ejemplo, la organización del medio físico, los estudios forestales, la agricultura, el manejo del ganado, el agua y la higiene de los seres vivos.

Se denomina gestión ambiental o gestión del medio ambiente al conjunto de diligencias conducentes al manejo integral del sistema ambiental. Dicho de otro

³⁹Pera, Marcelo. Director Cervecería Río. Director de Ventas.

modo e incluyendo el concepto de desarrollo sostenible, es la estrategia mediante la cual se organizan las actividades entrópicas que afectan al medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales.

La gestión ambiental responde al cómo hay que hacer para conseguir lo planteado por el desarrollo sostenible, es decir, para conseguir un equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del ambiente. Abarca un concepto integrador superior al del manejo ambiental: de esta forma no sólo están las acciones a ejecutarse por la parte operativa, sino también las directrices, lineamientos y políticas formuladas desde los entes rectores, que terminan mediando la implementación.

2.6.1 Áreas normativas y legales

Las áreas normativas y legales que involucran la gestión ambiental son:

1. La política ambiental: relacionada con la dirección pública o privada de los asuntos ambientales internacionales, regionales, nacionales y locales.
2. Ordenamiento territorial: entendido como la distribución de los usos del territorio de acuerdo con sus características.
3. Evaluación del impacto ambiental: conjunto de acciones que permiten establecer los efectos de proyectos, planes o programas sobre el medio ambiente y elaborar medidas correctivas, compensatorias y protectoras de los potenciales efectos adversos.
4. Contaminación: estudio, control, y tratamiento de los efectos provocados por la adición de sustancias y formas de energía al medio ambiente.
5. Vida silvestre: estudio y conservación de los seres vivos en su medio y de sus relaciones, con el objeto de conservar la biodiversidad.

6. Educación ambiental: cambio de las actitudes del hombre frente a su medio biofísico, y hacia una mejor comprensión y solución de los problemas ambientales.
7. Paisaje: interrelación de los factores bióticos, estéticos y culturales sobre el medio ambiente.

2.7. Control y monitoreo empresarial.

Es de resaltar que el sector Empresarial genera políticas para conservar el Medio Ambiente pero lo que es cierto que las grandes empresas invierten poco dinero en la conservación del mismo, tratan de aplicar políticas y obtener resultados como los siguientes:

a. Objetivos prioritarios para obtener una gestión ambiental

- “Sentar las bases del ordenamiento ambiental del municipio: tiene como propósito la caracterización ecológica y socio ambiental del territorio, ecosistemas recursos naturales, con este proceso se llega a la zonificación ambiental del entorno
- Preservar y proteger las muestras representativas más singulares y valiosas de su dotación ambiental original, así como todas aquellas áreas que merecen especiales medidas de protección: con esta actividad se logra el sistema de áreas protegidas.
- Recuperar y proteger las áreas de cabeceras de las principales corrientes de aguas que proveen de este vital recurso a los municipios: con esta actividad se logra mantener una densa y adecuada cubierta vegetal en las cabeceras o áreas de nacimientos de las corrientes de agua éste es un requisito indispensable para la protección y regulación hídrica.

- Adelantar acciones intensas de descontaminación y de prevención de la contaminación: financiar actividades específicas de descontaminación, en las corrientes de aguas más alteradas, así como el sistema de tratamiento de residuos líquidos y sólidos, otorgar créditos para la implementación de tecnologías limpias para disminuir los impactos ambientales.
- Construir ambientes urbanos amables y estéticos: la ecología urbana, la ciudad para vivir con respeto y normas de control del medio ambiente urbano.

Adelantar programas intensos y continuos de concienciación y educación ambientales: programar actividades permanentes de concienciación ambiental. »⁴⁰

b. Las evaluaciones empresariales sobre el impacto ambiental

Las Evaluaciones de Impacto Ambiental, comúnmente conocidas como evaluación de impacto ambiental, suponen un procedimiento innovador en la política medioambiental ya que introducen la variable ambiental como un nuevo e importante factor, hasta ahora no considerado, que ha de ser tenido en cuenta y evaluado en la toma de decisiones sobre los proyectos públicos o privados que supongan afecciones al medio ambiente.

La norma del derecho comunitario sobre la que se asienta el sistema de evaluaciones de impacto ambiental es la directiva empresarial, relativa a la evaluación de los impactos sobre el medio ambiente de ciertas obras públicas y privadas. Dicha directiva considera, entre otras cosas, que la mejor política a seguir en materia de medio ambiente debe estar basada en evitar en el origen la creación de contaminantes más que combatir posteriormente sus efectos, y se configura, por ello, como una importante medida preventiva para evitar el deterioro

⁴⁰Alfaro Arellano, Edgar Rolando. Ob. Cit. Pág. 23

y las repercusiones que suponen, en la actualidad, determinadas actividades industriales.

c. Plan de vigilancia ambiental

Consiste en el diseño y elaboración de un plan de vigilancia ambiental (el cual debe ser elaborado por el sector empresarial para verificar las condiciones del impacto ambiental), que asegure el cumplimiento de las medidas correctoras propuestas, permitiendo asimismo un control y seguimiento de la actividad proyectada durante el funcionamiento de la misma.

Este plan deberá permitir la evaluación cuantitativa de las alteraciones evaluadas únicamente de forma cualitativa así como la adopción de medidas correctoras adicionales, en caso de resultar insuficientes algunas de las propuestas.

Una vez conocido el sistema de evaluaciones de impacto ambiental y los objetivos fundamentales de los estudios que llevan implícitos así como el de los estudios medio ambientales, hablaremos del papel de los profesionales, incidiendo precisamente en el papel de los geógrafos en la realización de dichos estudios.

Genéricamente, los estudios sobre el medio ambiente pueden ser definidos como aquellos estudios encaminados al conocimiento de las características, generales o específicas, dependiendo del caso y el objetivo concreto de los mismos, de un territorio determinado, con el fin de evaluar en base a ello sus aptitudes, su vulnerabilidad y su capacidad de reacción frente a las diversas actividades antrópicas.

La diversidad de aspectos que deben ser tratados en estos estudios (clima, geología, geomorfología, hidrología, hidrogeología, vegetación, fauna, paisaje, socioeconomía, etc.) y, por tanto, la complejidad de los mismos, hacen necesario que su realización deba ser entendida desde un punto de vista multidisciplinar, participando en ella especialistas de diferentes materias (geógrafos, biólogos,

ingenieros, químicos, etc.) que contribuyan con sus conocimientos a un estudio integrado del territorio.

d. Las auditorías medio ambientales empresariales

En la última década, y teniendo en cuenta las consecuencias medio ambientales que las diferentes actividades industriales pueden ocasionar en el entorno natural, el concepto y práctica de la gestión medio ambiental se han desarrollado rápidamente dentro de las organizaciones industriales.

La razón es evidente; se trata de disponer de una serie de mecanismos estructurados que permitan asegurar a las empresas que sus actividades y los productos que elaboran no produzcan efectos inaceptables para el medio ambiente.

Surge así el término denominado auditoría medio ambiental, cuyo origen tuvo lugar en Estados Unidos a comienzos de la década de los 80, y que en Europa fue introducido alrededor del año 1984, siendo Holanda el primer país que las incorporó en la política medio ambiental como herramienta en la gestión medio ambiental.

Estos sistemas de gestión incluyen una revisión sistemática de la actividad durante la fase de operación, de manera que ésta cumpla con los requisitos y niveles exigidos para cada actividad concreta.

Las auditorías medio ambientales han sido definidas por la Cámara Internacional de Comercio como un instrumento de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva sobre la organización y gestión de instalaciones medio ambientales con el objeto de ayudar a la protección del medio ambiente.

La realización de las auditorías medio ambientales parte de una premisa básica que es que los sectores industrial y empresarial, generadores de la riqueza a nivel mundial, deben estar a la cabeza de la revolución ambiental integrando los objetivos medio ambientales en su política económico-productiva.

Entre los diferentes objetivos que se persiguen con las auditorías ambientales en las diferentes industrias contaminantes del entorno natural están los siguientes:

Verificación del cumplimiento de la legislación y mantenimiento de los estándares de calidad para cada actividad específica.

Valoración de los posibles riesgos provocados por la actividad.

En base a estos objetivos y en función del tipo de actividad causante del impacto deberán ser definidas tanto la periodicidad de la auditoría como los diferentes aspectos medio ambientales que deben ser controlados con la misma (emisiones a la atmósfera, aguas residuales, residuos sólidos, residuos tóxicos y peligrosos, ruidos, etc...)

Herramienta empresarial, los objetivos fundamentales del etiquetado o la denominada *etiqueta ecológica* son los siguientes:

- Proteger los recursos naturales
- Reducir las emisiones contaminantes
- Minimizar el impacto de los residuos
- Procurar una mayor seguridad de los productos durante su utilización
- Suministrar a los consumidores una información útil y adecuada sobre el impacto ambiental de los productos.

En definitiva, se trata, por tanto, de proteger el medio ambiente promoviendo el diseño, la producción, la comercialización y la utilización de productos que tengan repercusiones reducidas sobre el medio ambiente durante todo su ciclo de vida.

La respuesta es también simple, aunque requiere, como ya hemos indicado anteriormente, la existencia de una conciencia medio ambiental, tanto por parte de los empresarios como por parte de los consumidores.

Es evidente que la integración de la protección y conservación del medio ambiente en los objetivos de la política económica supone un coste, es el denominado coste medio ambiental.

Dicho coste, mal que nos pese, debe ser contemplado en el precio del producto final como una fase más en la elaboración del mismo ya que supone una serie de costes adicionales incluidos en el ciclo completo de producción.

Podríamos pensar que esto sólo requiere una conciencia clara por parte de los consumidores, pero esto no es un hecho cierto. Es necesaria también la conciencia de los sectores empresarial e industrial que, al margen de la competencia con otros sectores productivos del mismo tipo y características, deben ser objetivos en el precio final de los productos. Estos sectores deben ser los líderes de la protección medio ambiental y no deben sacrificar, en ningún momento, al medio ambiente en aras de unos mayores beneficios económicos que a la postre, y hasta la fecha, han repercutido negativamente en la calidad de vida, y pueden, de no tomarse las medidas adecuadas, incidir gravemente en generaciones futuras.

En la actualidad las empresas consultoras juegan un papel primordial como nexo en las relaciones de la empresa con la Administración e Instituciones así como en la sociedad en general.

Las consultorías medio ambientales están dedicadas tanto a la búsqueda de soluciones técnicas y ejecución de diferentes proyectos relacionados con actividades industriales como en la realización de estudios de impacto ambiental, proyectos de restauración y recuperación del medio natural, auditorías

ambientales, sin olvidar algo quizás fundamental entre sus objetivos que es la gestión medio ambiental.

Para ello cuentan con un equipo multidisciplinar de profesionales de todos los campos y ramas de la ciencia (geógrafos, biólogos, geólogos, químicos, ingenieros de diferentes especialidades, abogados, arquitectos, etc) que aportan sus conocimientos y los integran en una visión conjunta de las diferentes unidades territoriales, incidiendo, en cada caso particular, en aquellos aspectos de mayor relevancia en relación con el medio ambiente y buscando las soluciones más adecuadas para su protección.

2.8 Control y monitoreo municipal o estatal

El proceso de grave deterioro ambiental en Guatemala, como lo es: La contaminación del agua, el aire, emisiones sonoras, desechos sólidos, mal uso de la tierra, áreas verdes y espacios abiertos, crecimiento urbano desordenado y de la frontera agrícola, crecimiento urbano desordenado, amenaza la garantía de la preservación de calidad de vida de éstas y las futuras generaciones.

Los Derechos económicos, sociales y culturales, entre estos: los derechos al patrimonio cultural, medio ambiente, equilibrio ecológico y lo relativo a la explotación de recursos naturales no renovables, a la reforestación y al aprovechamiento de aguas, lagos y ríos; demandando del Estado medidas urgentes.

Asimismo, el débil control y la poca eficacia de las instancias creadas para la defensa de los derechos del consumidor hacen que la población guatemalteca se encuentre desamparada frente a los abusos de que son víctimas por el sector comercial y de servicios, donde los precios y servicios están determinados por la dinámica del mercado, y no existe una red de organizaciones de consumidores y usuarios, que conozcan sus derechos.

Es el Estado de Guatemala el garante para proteger y contribuir al fortalecimiento y no deterioro del medio ambiente, principalmente a través del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales por eso mismo por parte de la Procuraduría de los Derechos Humanos se crea:

a. Funciones del Defensor del Medio Ambiente y del Consumidor

Dentro de la Procuraduría de los Derechos Humanos existe un Defensor del Medio Ambiente y del Consumidor y tiene la responsabilidad de promover la efectiva defensa de los Derechos Humanos con relación a los problemas ambientales y del consumidor, mediante la supervisión, asesoría, control, acompañamiento, seguimiento y verificación de la administración pública correspondiente. Igualmente apoya procesos, acciones de incidencia, programas y políticas públicas, con el fin de involucrar a la población guatemalteca en una mayor participación en la defensa de las mismas, para que sean transformadoras en el involucramiento de la población en la defensa del ambiente y de sus derechos y obligaciones como consumidor y Usuario.

b. Cobertura

“La defensoría del Medio Ambiente Consumidor y Usuario tiene su sede en la 13 calle "A" 10-58 zona 1, Ciudad Guatemala, telefax 2232-9451 a dos cuadras de la sede central de la PDH, y a través de las Auxiliaturas Departamentales y Municipales brinda cobertura a nivel nacional para casos ambientales, y del consumidor y usuario.”⁴¹

El Procurador de los Derechos Humanos debe prevenir conductas lesivas que atenten contra un ambiente sano, el equilibrio ecológico, la conservación de nuestros recursos naturales y el respeto al patrimonio cultural. Y busca incidir en la administración pública para que se garantice a los

⁴¹Ampotm, Charly. Ob. Cit. Pág. 56

consumidores y usuarios, el goce de bienes y servicios accesibles y de buena calidad para los consumidores y usuarios.

Promover la efectiva defensa de los Derechos Humanos con relación a los problemas ambientales y del consumidor mediante la supervisión, asesoría, control, acompañamiento, seguimiento y verificación de la administración pública.

Así como apoyar procesos, acciones de incidencia, programas y políticas públicas, que sean transformadoras para lograr la participación de la población Guatemalteca.

El Procurador de los Derechos Humanos, a través de esta Defensoría promueve, fiscaliza, divulga y protege los derechos económicos, sociales y culturales relativos al medio ambiente y del consumidor, contenidos en la Constitución Política de la República de Guatemala, Tratados, Convenios Internacionales aceptados y ratificados por Guatemala.

c. Objetivos específicos

- Determinar el estado de la situación ambiental en el país, especialmente en los de la población más vulnerable.
- Incidir en la formulación e implementación de políticas, leyes y otros instrumentos jurídicos nacionales e internacionales que garanticen los derechos de las personas en los temas de medio ambiente y consumidor.
- Realizar monitoreo y control administrativo a las instituciones gubernamentales, municipales y privadas que tienen bajo su responsabilidad la conservación del patrimonio cultural, del medio ambiente, equilibrio ecológico y el buen uso de los recursos naturales.
- Realizar monitoreo y control administrativo a las instituciones gubernamentales y privadas que tienen bajo su responsabilidad la defensa y protección de los derechos del consumidor.

- Sensibilizar a organizaciones sociales y de los pueblos indígenas para su participación en la defensa de los derechos ambientales y del consumidor.
- Contribuir a la organización por la defensa de los derechos al medio ambiente y del consumidor y usuario.
- Contribuir a la organización por la defensa de los derechos de consumidores y usuarios como lo estipula la Ley de Protección al Consumidor y Usuario.
- Producir insumos y materiales educativos con contenidos sobre los Derechos Ambientales y del Consumidor, en coordinación con otras Defensorías, Auxiliaturas y el departamento de Educación.

La Municipalidad de Guatemala también realiza un control sobre el medio ambiente:

La Unidad de Control y Seguimiento Ambiental del MARN determinó que existe negligencia de las autoridades ediles, encabezadas por Álvaro Arzú porque no brindan protección a sus empleados, los transeúntes están expuestos a materiales tóxicos y los desperdicios de construcción permanecen en las calles.

CAPÍTULO III

3 Integración del ordenamiento jurídico en materia ambiental.

Hago referencia en el desarrollo del presente capítulo a los Artículos de la ley o reglamento importantes para el objeto del presente estudio.

3.1 Constitución Política de la República de Guatemala.

Estableceré cuales son los Artículos de la Carta Magna aplicables al Medio Ambiente:

“Artículo 64- Patrimonio Natural. Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizara su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista. ”

“Artículo 65- Preservación y Promoción de la Cultura. La actividad del Estado en cuanto a la preservación y promoción de la cultura y sus manifestaciones, estará a cargo de un órgano específico con presupuesto propio. ”

“Artículo 97- Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a apropiarse el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación. ”

“Artículo 99- Alimentación y Nutrición. El Estado reconoce y garantiza el derecho a la seguridad social para beneficio de los habitantes de la Nación. Su

régimen se instituye como función pública, en forma nacional unitaria y obligatoria.
”

“Artículo 119 – Obligaciones del Estado. Son obligaciones fundamentales del Estado:

c) Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente;”

“Artículo 121 – Bienes del Estado. Son bienes del Estado:

b) Las aguas de la zona marítima que ciñe las costas de su territorio, los lagos, ríos navegables y sus riberas, los ríos vertientes y arroyos que sirven de límite internacional de la República, las aguas subterráneas y otras que sean susceptibles de regulación por la ley y las aguas no aprovechadas por particulares en la extensión y término que fije la ley;”

“Artículo 125 – Explotación de recursos naturales no renovables. Se declara de utilidad y necesidad públicas, la explotación técnica y racional de hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables.

El Estado establecerá y propiciara las condiciones propias para su exploración, explotación y comercialización.”

“Artículo 126 – Reforestación. Se declara de urgencia nacional y de interés social, la reforestación del país y la conservación de los bosques. La Ley determinara la forma y requisitos para la explotación racional de los recursos forestales y su renovación, incluyendo las resinas, gomas, productos vegetales silvestres no cultivados y demás productos similares, y fomentara su industrialización. La explotación de todos estos recursos, corresponderá exclusivamente a personas guatemaltecas, individuales o jurídicas.

Los bosques y la vegetación en las riberas de los ríos y lagos, y en las cercanías de las fuentes de aguas, gozaran de especial protección.”

“**Artículo 127- Régimen de aguas.** Todas las aguas son bienes de dominio público, inalienables e imprescriptibles. Su aprovechamiento, uso, y goce se otorgan en la forma establecida por la ley, de acuerdo con el interés social. Una ley específica regulara esta materia.”

“**Artículo 128 – Aprovechamiento de aguas, lagos, y ríos.** El aprovechamiento de las aguas de los lagos y de los ríos, para fines agrícolas, agropecuarios, turísticos o de cualquier otra naturaleza, que contribuyan al desarrollo de la economía nacional está al servicio de la comunidad y no de persona particular alguna, pero los usuarios están obligados a reforestar las riberas y los cauces correspondientes, así como a facilitar las vías de acceso. ”

3.2 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto legislativo número 68-86.

Dentro del presente decreto establecemos los Artículos importantes en materia ambiental:

A todos estos Artículos el propio decreto les denomina como Principios fundamentales esto quiere decir que bajo los siguientes principios se fundamentara todo el decreto:

“**Artículo 1.** El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua deberán realizarse racionalmente.”

“**Artículo 2.** La aplicación de esta ley y sus reglamentos compete al organismo Ejecutivo por medio de la comisión Nacional del Medio Ambiente, cuya creación organización funciones y atribuciones establece la presente ley.”

“**Artículo 3.** El Estado velara por que la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.”

“**Artículo 4.** El Estado velara porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger conservar y mejorar el medio ambiente.”

“**Artículo 5.** La descarga y emisión de contaminantes que afecten a los sistemas y elementos indicados en el Artículo 10 de esta ley, deben sujetarse a las normas ajustables a la misma y sus reglamentos.”

“**Artículo 6.** El suelo, subsuelo y límites de aguas nacionales no podrán servir de reservorio de desperdicios contaminantes del medio ambiente o radioactivos. Aquellos materiales y productos contaminantes que estén prohibidos su utilización en su país de origen no podrán ser introducidos al territorio nacional, salvo para uso científico, tecnológico, o comercial pero en todo caso necesitan autorización de conformidad con las leyes que rijan la materia.”

“**artículo 7.** Se prohíbe la introducción al país por cualquier vía, de excrementos humanos o animales, basuras domiciliarias o municipales y sus derivados, cienos o lodos cloacales, tratados o no, así como desechos tóxicos provenientes de procesos industriales, que contengan sustancias que puedan infectar, contaminar, y/o degradar al medio ambiente y poner en peligro la vida y la salud de los habitantes, incluyendo entre el las mezclas o combinaciones químicas, restos de metales pesados, residuos de materiales radioactivos, ácidos y álcalis no determinados, bacterias, virus, huevos, larvas, esporas y hongos zoo y fitopatógenos.”

“**Artículo 8.** 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 culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizando por técnicos en la materia y aprobado por la comisión del Medio Ambiente.”

“**Artículo 9.** La Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente está facultada para requerir de las personas individuales o jurídicas, toda información que produzca a la verificación del cumplimiento de las normas prescritas por esta ley y sus reglamentos.”

“**Artículo 10.** El Organismo Ejecutivo por conducto de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, realizara la vigencia e inspección que considere necesarias para el cumplimiento de la presente ley.

Al efecto, el personal autorizado tendrá acceso a los lugares o establecimientos, objeto de dicha vigilancia e inspección, siempre que no se tratare de vivienda, ya que de ser así deberá contar con orden de juez competente. ”

De igual manera debemos determinar cuál es el objetivo de la ley:

“**Artículo 11.** La presente ley tiene por objeto velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad d vida de los habitantes del país.

Dentro del contenido del presente decreto se determinan los Sistemas Ambientales los cuales son:

1. Sistema Atmosférico

2. Sistema Hídrico
3. Sistema Lítico Y Edáfico”

Del sistema atmosférico

“**Artículo 14.** Para prevenir la contaminación atmosférica y mantener la calidad del aire, el gobierno por medio de la presente ley, emitirá los reglamentos correspondientes y dictara las disposiciones que sean necesarias para...”

Del sistema hídrico

“**Artículo 15.** El gobierno velara por el mantenimiento de la calidad del agua para el uso humano y las otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes.

De los sistemas lítico y edáfico

“**Artículo 16.** El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos relacionados con:

Los procesos capaces de producir deterioro en los sistemas lítico (o de las rocas y minerales), y edáfico (o de suelos), que provengan de actividades industriales, minerales, petroleras, agropecuarias, pesqueras u otras...”

También debemos determinar cuáles son los órganos encargados de hacer valer el cumplimiento del presente decreto:

“**Artículo 20.** Se crea la comisión Nacional del Medio Ambient5e, la que dependerá directamente de la Presidencia de la República y su función será asesorar y coordinar todas las acciones tendientes a la formulación y aplicación de la política nacional para la protección y mejoramiento del medio ambiente, propiciándola a través de los correspondientes ministerios de Estado, Secretaría

descentralizadas autónomas, semiautónomas, municipales y sector privado del país. ”

Es de resaltar que dentro del presente decreto se establece que el incumplimiento de alguna disposición que contenga será sancionado y considerado como una falta contra el Medio Ambiente.

“**Artículo 29.** Toda acción o omisión que contravenga las disposiciones de la presente ley, afectando así de manera negativa la cantidad y calidad de los recursos naturales y los elementos que conforman el ambiente, se considerara como infracción y se sancionara 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 denunciara a los tribunales correspondientes, impulsados por el ministerio público, que será parte de estos procesos para obtener la aplicación de las penas. ”

3.3 Ley de Áreas Territoriales del Estado Dto. 126-97

La presente ley tiene aspectos fundamentales y específicos que debemos resaltar entre ellas tenemos lo establecido por el primer considerando de la misma:

“Que el Artículo 22 de la Constitución Política de la República de Guatemala, establece las reservas territoriales de dominio del Estado, sobre las áreas terrestres a lo largo de los océanos, en las orillas de los lagos, en las riberas de los ríos navegables y de las fuentes y manantiales donde nazcan las aguas que surtan a las poblaciones, lo cual requiere de una ley específica que regule el uso de las mismas.”

El Artículo uno de la presente ley determina cuales son las áreas territoriales del Estado:

“**Artículo 1. Definición y Ámbito de Aplicación.** Son áreas de reserva territoriales del Estado de Guatemala, las áreas contenidas en la faja terrestre de

tres kilómetros a lo largo de los océanos, contadas a partir de la línea superior de las mareas; de doscientos metros alrededor de las orillas de los lagos; de cien metros a cada lado de las riberas de los ríos navegables; de cincuenta metros alrededor de las fuentes y manantiales donde las aguas surtan a las poblaciones.

El ámbito de aplicación de la presente ley se extiende a todas las áreas territoriales establecidas en el Artículo 122 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

Las áreas protegidas establecidas como tales por otras leyes o las que se creen en el futuro y que se encuentren enclavadas dentro de las áreas territoriales del Estado, su administración competará al ente rector de las mismas, creado por las leyes especiales que rigen la materia.

Las áreas territoriales del Estado no se consideran tierras incultas u ociosas, cualesquiera que sea su condición.”

El ente encargado de dar cumplimiento al mandato de la presente ley es:

“**Artículo 2. Ente Administrativo.** El Organismo Ejecutivo por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, y a través de la Oficina de Control de Áreas de Reserva del Estado "OCRET", llevará el control por medio de los registros correspondientes, de las Áreas de Reserva Territoriales del Estado de Guatemala y ejecutará los programas y obras que sean necesarias para el mejor aprovechamiento y desarrollo de las mismas.”

El siguiente artículo determina que Inmuebles puede dar en arrendamiento el Estado de Guatemala:

“**Artículo 5. Arrendamiento.** El Estado podrá dar en arrendamiento inmuebles ubicados dentro de las áreas de reserva territorial del Estado a personas naturales o jurídicas; para el caso de las últimas que se encuentren legalmente constituidas en Guatemala.”

“Artículo 6. Límites de los arrendamientos.

- I. El arrendamiento de inmuebles en las áreas ubicadas a lo largo de los océanos no podrá exceder de las dimensiones siguientes:
 - a) Para fines de vivienda y recreación, hasta dos mil metros cuadrados (2,000 m²) con un ancho máximo sobre la costa de ochenta (80 mts.) metros.
 - b) Para fines industriales, comerciales y turísticos hasta veinte mil metros cuadrados (20,000 m²), con un ancho máximo sobre la costa de doscientos cincuenta (250 mts.) metros; y
 - c) Para fines agrícolas, ganaderos, avícolas, piscícolas, de explotación de salinas e hidrobiológicos en general, así como de investigación científica, hasta doscientos veinticinco mil seiscientos veintiocho punto dos mil setecientos tres metros cuadrados (225,628.2703 m²); en este caso se debe especificar, mediante perfil técnico y económico, las fuentes de financiamiento y los planes de manejo correspondiente...”

“Artículo 9. Plazo del arrendamiento. En las zonas de reserva territorial del Estado, la concesión mediante arrendamiento se efectuará de acuerdo a los siguientes plazos:

- a) Cuando el destino del área solicitada sea para vivienda, reforestación, desarrollo sostenible del medio ambiente, recreación, industria, comercio, ganaderos, avícolas, apícolas y explotación de salinas, el plazo de arrendamiento no podrá ser mayor de treinta (30) años, mismos que podrán ser prorrogables.
- b) Cuando el destino del área solicitada sea para construcción de hoteles, centros recreativos, sociales, deportivos o estudios de investigación científica, el plazo de arrendamiento podrá ser hasta de treinta (30) años que podrán ser prorrogables.

El plazo de arrendamiento se computará a partir de la fecha de la resolución respectiva, que emitirá la Jefatura de la OCRET. Cuando se presente la prórroga, esta será similar al arrendamiento original en cada caso. Los arrendatarios que solicitaren prórroga tendrán prioridad para las siguientes adjudicaciones.”

“Artículo 10. Monto del Arrendamiento. El monto del arrendamiento de inmuebles en áreas de reserva del Estado, será anual y determinado por el destino del inmueble y sus dimensiones, de acuerdo a la tabla siguiente:

- a) Cuando sea arrendado para fines de vivienda popular cincuenta centavos de quetzal (Q.0.50) y para vivienda de recreación, un quetzal (Q.1.00) por metro cuadrado.
- b) Cuando sea arrendado para fines industriales, o similares, un quetzal punto setenta y cinco centavos (Q.1.75) por metro cuadrado.
- c) Cuando sea arrendado para fines turísticos o eco turísticos, punto setenta y cinco centavos de quetzal (Q.0.75) por metro cuadrado.
- d) Cuando sea arrendado para fines agrícolas, apícolas, avícolas, ganaderos, piscícolas, para salinas e hidrobiológicos y para plantaciones forestales, tres centavos de quetzal (Q.0.03) por metro cuadrado;
- e) Para fines de manejo de bosques naturales y conservación de ecosistemas naturales, un centavo de quetzal (Q.0.01) por metro cuadrado.”

El siguiente artículo determina los requisitos que deben llenarse para presentar una solicitud de arrendamiento sobre las Área Territoriales del Estado,

“Artículo 17. Requisitos de la solicitud. Toda solicitud de arrendamiento debe ser presentada a la Oficina Encargada del Control de Áreas de Reserva del Estado, mediante trámite personal que deberá contener los datos siguientes:

- a) Nombres, apellidos y datos de identificación personal del solicitante, así como el lugar para recibir notificaciones.

- b) Planos originales de ubicación y localización con colindancias y áreas del inmueble que se solicita, firmado y sellado por un profesional de la materia; indicando la finalidad o finalidades que se le dará al inmueble.
- c) Solo mediante los criterios complementarios estipulados en el reglamento correspondiente, podrán anexarse otros documentos, en el entendido que éstos serán requeridos para solventar extremos particulares de acuerdo al área solicitada.

En ningún caso la resolución de las solicitudes presentadas a la Oficina de Control de Áreas de Reserva del Estado podrá exceder de sesenta días contados a partir de la fecha de recepción de la misma.”

“Artículo 18. Trámite de la Solicitud. Si la solicitud llena todos los requisitos indicados en el artículo anterior, OCRET ordenará con diligencia la formación del expediente respectivo. El Reglamento precisará los pasos del trámite correspondiente. En caso de que el interesado no gestione durante dos meses consecutivos, o no se presente dentro de los cinco días siguientes a la segunda citación que se le formule, se podrá tener por abandonado el trámite, ordenándose el archivo del expediente y consecuentemente el inmueble objeto de la solicitud quedará disponible. Si al efectuarse la inspección ocular se determina que el inmueble no coincide con la ubicación y colindancias proporcionadas que el solicitante, la solicitud se denegará y automáticamente se dará trámite a otra solicitud que se coincida con el área. Si el solicitante fuere poseionario del inmueble, se procederá de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la presente ley. El solicitante podrá, en cualquier momento, desistir de sus gestiones en forma escrita; el desistimiento deberá hacerse con firma legalizada por Notario. En ningún caso podrá desistirse a favor de terceras personas.

Todo procedimiento del trámite de la solicitud deberá quedar estipulado en el reglamento respectivo e implicará agilidad a favor del solicitante, el reglamento deberá darse a conocer sin costo alguno.”

Dentro de la presente ley es importante determinar que no nos enfocamos en todos los artículos de la ley sino únicamente en los que consideramos de mayor ilustración para la elaboración del presente trabajo de tesis.

3.4 Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo número 23-2003

Es importante resaltar el artículo que explica el porqué de la creación del presente Reglamento sobre Evaluación, control y seguimiento Ambiental

“Artículo 1. Materia. Este Reglamento norma los procedimientos para el proceso de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, de acuerdo a lo establecido en la ley de la materia.”

Los siguientes artículos determinan que le compete al Ministerio de Recursos Naturales y en específico cual es el ente en el cual delega sus actividades en esta materia sobre Medio ambiente:

“Artículo 2. Competencia. Compete al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales, la aplicación de este Reglamento. ”

También los términos necesarios para entender algunos aspectos ambientales:

“Artículo 3. Glosario de Términos. Para la interpretación y aplicación de este reglamento, se entiende por:

a. Ambiente o medio ambiente: El sistema de elementos bio-tópicos, abióticos, socioeconómicos, culturales y estéticos que interactúan entre si, en permanente modificación por la acción humana o natural, y que afectan o influyen sobre las condiciones de vida de los organismos, incluyendo al ser humano.

b. Área de localización del proyecto: Superficie de terreno afectada directamente por las obras o actividades tales como el área de construcción, instalaciones, caminos, sitios de almacenamiento, disposición de materiales y otros. ”

Además aunado a esto del presente reglamento debemos hacer mención a que el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala es un ente ministerial. Su función es la de ser rector del sector ambiental, con la función de diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la política nacional y sectorial ambiental.

Dentro de los Artículos cuatro y cinco del presente Reglamento se determina cual es el sistema que utiliza el Ministerio de Ambiente para realizar ese control y seguimiento ambiental:

“Artículo 4. Del Sistema de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. Se establece el Sistema de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, en adelante Sistema, como el conjunto de entidades, procedimientos e instrumentos técnicos y operativos cuya organización permite el desarrollo de los procesos de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental de los proyectos, obras, industrias o actividades que, por sus características, pueden producir deterioro a los recursos naturales, renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional.

“Artículo 5. De la Estructura del Sistema. El Sistema estará conformado por las direcciones del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales siguientes:

- a) la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales;
- b) la Dirección General de Coordinación Nacional, y sus Delegaciones; y
- c) la Dirección General de Cumplimiento Legal.”

El Artículo once y doce determinan los instrumentos ambientales a utilizarse para la realización de una Evaluación Ambiental.

“Artículo 11. Instrumentos de Evaluación Ambiental. Son los documentos técnicos en los cuales se establecen los procedimientos ordenados que permiten realizar una identificación y evaluación sistemática de los impactos ambientales de un proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad, desde la fase de planificación, con carácter preventivo; hasta las fases de ejecución, operación y abandono, con carácter correctivo y que permiten formular las respectivas medidas de mitigación. De los instrumentos de Evaluación Ambiental se generan los correspondientes Planes de Gestión Ambiental que deben adoptar los proponentes.

Artículo 12. De los diferentes Instrumentos de Evaluación Ambiental. Son Considerados instrumentos de Evaluación Ambiental, los siguientes:

- a) Evaluación Ambiental Estratégica.
- b) Evaluación Ambiental Inicia.
- c) Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental.
- d) Evaluación de Riesgo Ambiental.
- e) Evaluación de Impacto Social.
- f) Evaluación de Efectos Acumulativos.
- g) Diagnóstico Ambiental.

Los términos de referencia, contenidos y procedimientos técnicos específicos para el desarrollo de cada uno de los instrumentos serán determinados por la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales en el manual específico

La determinación de la evaluación ambiental que deberá efectuar el proponente de la obra, proyecto industria o cualquier otra actividad, será de conformidad con la



clasificación establecida en el listado taxativo y la significancia de impacto ambiental, que se obtenga como resultado de la evaluación ambiental inicial.”⁴²

Otro artículo que considero importante en cuanto a lo complejo del documento que ostenta la determinación de alguna circunstancia que altere el medio ambiente sería el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental.

“Artículo 15. Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental. Es el documento técnico que permite identificar y predecir los efectos sobre el ambiente que ejercerá un proyecto, obra, industria o cualquier actividad determinada y describe, además, las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos. Es un proceso de evaluación para la toma de decisiones y constituye el instrumento de planificación que proporciona un análisis temático preventivo reproducible e interdisciplinario de los efectos potenciales de una acción propuesta y sus alternativas prácticas en los atributos físicos, biológicos, culturales y socioeconómicos de un área geográfica determinada. Es un proceso cuya cobertura, profundidad y tipo de análisis depende del proyecto propuesto. Evalúa los potenciales riesgos e impactos ambientales en su área de influencia e identifica vías para mejorar su diseño e implementación para prevenir, minimizar, mitigar o compensar impactos ambientales adversos y potenciar sus impactos positivos.

Este instrumento podrá ser requerido únicamente para los proyectos, obras industrias y otras actividades nuevas, de conformidad con el resultado que se obtenga de la significancia de impacto ambiental de la Evaluación Ambiental Inicial.”

De igual manera el Artículo diecinueve y veintiuno del presente reglamento determina los Instrumentos de Control y Seguimiento Ambiental que son

⁴²Solórzano, Justo. Introducción al Derecho. Pag. 70

procedimientos para llevar a cabo una gestión ambiental de la mejor manera posible:

“Artículo 19. Instrumentos de Control y Seguimiento Ambiental. Consiste en el conjunto de instrumentos y procedimientos de la gestión ambiental que tienen como fin la realización de un proceso de actividades que verifiquen el cumplimiento de las medidas de mitigación definidas con anterioridad en las evaluaciones ambientales y diagnóstico ambiental, las cuales deberán estar dentro de las normas o parámetros técnicos establecidos.

De los diferentes Instrumentos de Control y Seguimiento Ambiental. Para las industrias o cualquier otra actividad ya establecidas, se aplicarán los siguientes instrumentos:

- a) Auditorías Ambientales.
- b) Seguimiento y Vigilancia Ambiental.
- c) Instrumentos Complementarios (ICOS).

Los términos de referencia, contenidos y procedimientos técnicos específicos para el desarrollo de cada uno de ellos serán determinados en el manual específico. ”⁴³

El Artículo cuarenta y nueve determina de qué manera pueden los ciudadanos participar en el trabajo que realiza el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales:

“Artículo 49. De la Participación Pública. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales propiciará la participación pública durante todo el proceso de evaluación, control y seguimiento ambiental en las fases de elaboración y evaluación de los instrumentos, así como las fases de operación y funcionamiento del proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad. ”

⁴³Solórzano, Justo. Introducción al Derecho. Pág. 70

De igual manera dentro del presente reglamento existen infracciones y sanciones a imponer dentro de las cuales se establecen:

“Artículo 60. De las sanciones. De conformidad con los Artículos 31 y 32 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, impondrá las siguientes sanciones:

a) Advertencia. Procederá la advertencia escrita, aplicada a juicio del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, en aquellos casos en que alguna de las condiciones ambientales a las que se hubiere hecho relación en la Evaluación Ambiental o Diagnóstico Ambiental no se hubieren mantenido o se modificaren, siempre y cuando no constituya una violación a los compromisos ambientales que se hubieren determinado y siempre que no se hayan seguido efectos adversos significativos al ambiente a raíz de la infracción o incumplimiento.

b) Tiempo determinado para cada caso específico, para la corrección de factores que deterioran el ambiente, en la búsqueda de alternativas viables, cuando no constituya violación a los compromisos ambientales.

c) Suspensión. Procede la suspensión temporal o definitiva, según el caso y la gravedad, de las actividades del proponente del proyecto, obra, industria o actividad de que se trate cuando:

1. Se inicie el desarrollo o ejecución de las actividades del proyecto, obra, industria, o cualquier otra actividad, o su construcción, sin haberse aprobado previamente la Evaluación Ambiental correspondiente.

2. De acuerdo a los criterios de Protección Ambiental, la infracción haya causado efectos adversos significativos de carácter ostensible, de difícil control, revisión o manejo, según lo determine el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

3. Anteriormente se haya impuesto una multa al promotor por alguna infracción y exista reincidencia.

4. Se verificará el incumplimiento de los compromisos ambientales por parte del proponente.

La suspensión temporal tendrá vigencia hasta cuando el promotor ejecute las medidas establecidas por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, para remediar el daño ambiental causado.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales podrá imponer una o varias de estas sanciones de acuerdo a la gravedad de la infracción.

Artículo 62. Monto de las multas: El proponente o responsable del proyecto, obra, industria o cualquiera actividad, será multado por incumplimiento o infracción de la siguiente manera:

a) De Q. 5,000.00 a Q. 100,000.00 por violar el Artículo 8 del Decreto 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, según las siguientes categorías:

categoría c de Cincuenta unidades a doscientos cincuenta unidades

categoría b2 de doscientos cincuenta unidades a quinientas unidades

categoría b1 de quinientas unidades a setecientos cincuenta unidades

categoría a de setecientos cincuenta a mil unidades.....”

3.5 Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Decreto Legislativo número 90-2000

Es importante determinar porque se creó la presente ley y lo cual aparece establecido en el segundo, tercer y cuarto considerando.

CONSIDERANDO:

“Que es obligación fundamental del Estado promover el desarrollo económico de la Nación, por lo que a la par de estimular la actividad industrial debe adoptar medidas que garantice el equilibrio eficiente para conservación, sostenibilidad, desarrollo, aprovechamiento y buen uso de los recursos naturales con que cuenta el país.”

CONSIDERANDO:

“Que de igual forma, el Artículo 97 de la Constitución Política de la República establece que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, están obligados a proporcionar el desarrollar social, económico, y tecnológico, que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico, por lo que se deben dictar las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra, del agua y otros recursos naturales renovables racionalmente, evitando su depredación, contaminación y agotamiento.”

CONSIDERANDO:

“Que para el cumplimiento de los mandatos constitucionales enunciados y para el efectivo logro del bien común de los guatemaltecos, a través de la promoción de un ambiente sano, se hace necesario elevar al más alto nivel de la estructura institucional del país al sector ambiental, con lo cual se garantice la adopción de un modelo de desarrollo que logre satisfactoriamente el equilibrio ecológico, sistematice la gestión ambiental, prevenga la contaminación del ambiente y permita la sostenibilidad, conservación protección y mejoramiento de los recursos naturales, evitando su depredación y agotamiento, todo lo cual en el actual esquema institucional ha sido difícil de alcanzar por la dispersión orgánica, la duplicidad funcional que prevalece, la ausencia de políticas ambientales en función de Estado y de una jerarquía decisoria definida, y justifica crear un ámbito



institucional propio y específico representado en la figura del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. ”

El Artículo veintinueve considero que es el Artículo que establece las funciones en específico del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

“Artículo 29. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación le corresponde atender los asuntos concernientes al régimen jurídico que rige la producción agrícola pecuaria e hidrobiología, esta última en lo que le ataña, así como aquellas que tienen por objeto mejorar las condiciones alimenticias de la población la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo nacional.

Para ello tiene a su cargo las siguientes funciones:

- a) Formular y ejecutar participativamente la política de desarrollo agropecuario, de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que ataña, y en coordinación con el Ministerio de Ambiente y recursos naturales diseñar la política para el manejo del recurso pesquero del país, de conformidad con la ley;
- b) Proponer y velar por la aplicación de normas claras y estables en materia de actividades agrícolas, pecuarias y fitozoosanitarias, y de los recursos hidrobiológicos, estos en lo que le corresponda, buscando la eficiencia y competitividad en los mercados y teniendo en cuenta la conservación y protección del medio ambiente;
- c) Definir en conjunto con el ministerio de Ambiente y Recursos Naturales la Política de ordenamiento territorial y de utilización de tierras nacionales y promover la administración descentralizada en la ejecución de esta política; deberá velar por la instauración y aplicación de un sistema de normas jurídicas que definan con claridad los derechos y responsabilidades



vinculados a la posesión, uso, usufructo y, en general, la utilización de dichos bienes, mientras permanezca bajo el dominio del Estado;

- d) Formular la política de servicios públicos, agrícolas, pecuarios, fitozoosanitarios y de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que atañe, y administrar descentralizadamente su ejecución;
- e) En coordinación con el Ministerio de Educación, formular la política de educación agropecuaria ambientalmente compatible, promoviendo la participación comunitaria;
- f) Diseñar, en coordinación con el Ministerio de Economía, las políticas de comercio exterior de productos agropecuarios, y de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que le atañe;
- g) Impulsar, el desarrollo empresarial de las organizaciones agropecuarias, pecuaria e hidrobiológicas, estas últimas en lo que le atañe, para fomentar el desarrollo productivo y competitivo del país;
- h) Desarrollar mecanismos y procedimientos que contribuyan a la seguridad alimentaria de la población velando por la calidad de los productos;
- i) Ampliar y fortalecer los procedimientos de disponibilidad y acceso a la información estratégica a productores, comercializadores y consumidores;
- j) Ejercer control, supervisión y vigilancia en la calidad y seguridad de la producción importación, exportación, transporte, registro, disposición y uso de productos plaguicidas y fertilizantes, rigiéndose por estándares internacionalmente aceptados. ”

Al igual que el Artículo veintinueve bis contenido en la presente ley:

“Artículo 29 “bis”, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo: cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural. Para ello tiene a su cargo las siguientes funciones:

- a) Formular participativamente la política de conservación, protección y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales, y ejecutarla en conjunto con las otras autoridades con competencia legal en la materia correspondiente, respetando el marco normativo nacional e internacional vigente en el país;
- b) Formular las políticas para el mejoramiento y modernización de la administración descentralizada del sistema guatemalteco de áreas protegidas, así como el desarrollo y conservación del patrimonio natural del país, incluyendo las áreas de reserva territorial del Estado;
- c) Formular, en coordinación con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, la política sobre la conservación de los recursos pesquero y suelo, estableciendo los principios sobre su ordenamiento, conservación y sostenibilidad, velando por su efectivo cumplimiento;
- d) En coordinación con el Consejo de Ministros, incorporar el componente ambiental en la formulación de la política económica y social del Gobierno,

garantizando la inclusión de la variable ambiental y velando por el logro de un desarrollo sostenible;

- e) Diseñar, en coordinación con el Ministerio de Educación, la política nacional de educación ambiental y vigilar porque se cumpla;
- f) Ejercer las funciones normativas, de control y supervisión en materia de ambiente y recursos naturales que por ley corresponden, velando por la seguridad humana y ambiental;
- g) Definir las normas ambientales en materia de recursos no renovables;
- h) Formular la política para el manejo del recurso hídrico en lo que corresponda a contaminación, calidad y para renovación de dicho recurso;
- i) Controlar la calidad ambiental, aprobar las evaluaciones de impacto ambiental, practicarlas en caso de riesgo ambiental y velar porque se cumplan, e imponer sanciones por su incumplimiento;
- j) Elaborar las políticas relativas al manejo de cuencas hidrográficas, zonas costeras, océanos y recursos marinos;
- k) Promover y propiciar la participación equitativa de hombres y mujeres, personas naturales o jurídicas, y de las comunidades indígenas y locales en el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos naturales;
- l) Elaborar y presentar anualmente el informe ambiental del Estado;
- m) Promover la conciencia Pública ambiental y la adopción del criterio de precaución. ”

3.6 Reglamento Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Gubernativo número 186-2001

El presente reglamento fue emitido según sus primeros artículos para establecer los parámetros de funcionamiento y estructuración del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales por lo que podemos establecer que tanto las normas internas como externas del mismo podemos determinarlas en el mismo:

“Artículo 4. Organización. Para el cumplimiento y realización de sus funciones, el Ministerio contratara con la siguiente estructura organizativa.

dirección superior, despacho ministerial

- a. Ministro y
- b. Viceministro.

“Artículo 5. Ministro. El Ministro es la máxima autoridad del Ministerio. Le corresponde su dirección y conducción política, técnica y administrativa. En cumplimiento de las disposiciones de la constitución política y el Decreto Ley 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo, le corresponden las atribuciones siguientes:

- a) Proponer a la presidencia de la república las normas, anteproyectos de ley, acuerdos, reglamentos y otras disposiciones, para la ejecución de las políticas nacionales de ambiente y recursos naturales y para la racionalización y sistematización de la legislación en materia de ambiente y recursos naturales.
- b) Asesorar y proponer soluciones a la presidencia de la república y funcionarios del Organismo Ejecutivo que de alguna manera, puedan adoptar decisiones que tengan efectos en las áreas de ambiente.
- c) Dictar disposiciones para descentralizar y desconcentrar actividades, funciones y procesos técnicos administrativos; suscribir cuando estime

necesario convenios administrativos, aprobar los diversos manuales organizativos y operativos y emitir disposiciones internas.

- d) Dirigir, tramitar, resolver e inspeccionar las acciones relacionadas con su Ministerio.
- e) Crear, Suprimir, Funcionar, reestructurar, dirigir y coordinar unidades y dependencias administrativas del Ministerio, así como administrar sus recursos financieros, humanos, y físicos, ejerciendo la potestad de gobierno y en consecuencia disponiendo la actividad de los medios personales y utilización de los medios materiales.
- f) Asignar funciones permanentes o temporales a funcionarios, empleados o asesores del Ministerio y de sus dependencias, por propia iniciativa o a solicitud de los respectivos Directores Generales, Administradores y Jefes de Unidades.
- g) Presentar al Presidente de la Republica, anualmente el plan de trabajo y la memoria de labores e informarle periódicamente sobre el desempeño del Ministerio.
- h) Presentar al Congreso de la República, dentro de los primeros diez días del mes de febrero de cada año, la memoria de las actividades de su ramo, que deberá contener además, le ejecución presupuestaria del Ministerio.
- i) Formular el anteproyecto de presupuesto anual de ingresos y egresos del Ministerio y Velar por su correcta y eficiente ejecución.
- j) Celebrar convenios de cooperación con organizaciones nacionales e internacionales y proporcionar la negociación y obtención de recursos

técnicos y financieros con agencias de cooperación nacional e internacional, participando, en la negociación y concreción de la cooperación internacional correspondiente a su ramo.

- k) Promover la creación, facilitar y supervisar la gestión de fideicomisos y otros mecanismos financieros descentralizados para agilizar la ejecución financiera de fondos específicos, con financiamiento nacional o externo.
- l) Tomar las medidas que correspondan, según la Ley, en casos de faltas incumplimiento de deberes y otras infracciones cometidas por los funcionarios y empleados públicos bajo su autoridad, incluyendo los casos contenidos en los informes de los gobernadores departamentales.
- m) Resolver los recursos administrativos que se presente por acuerdo y resoluciones de la administración a su cargo, conforme a la Ley de lo Contencioso Administrativo.
- n) Celebrar y suscribir en nombre del Estado los contratos administrativos relativos a los asuntos que se relacionen con el Ministerio a su cargo.
- o) Participar en los órganos en que la ley lo establezca y delega la participación, en los casos que correspondan, a funcionarios del Ministerio encargados de los diferentes temas.
- p) Colaborar con el Ministerio de Relaciones Exteriores en materia de obligaciones y compromisos del país para la firma y ratificación de convenios, convenciones, protocolos y/o tratados internacionales relacionados con el ambiente y los recursos naturales.

- q) Formular e impulsar la implementación de la política ambiental y de recursos naturales especialmente en áreas protegidas; biodiversidad; patrimonio natural; conservación de recursos pesqueros y suelos; contaminación manejo integrado de recursos hídricos; cambio climático manejo de desechos; desertificación y sequia; hidrobiológicos; organismos modificados genéticamente; y de manejo de cuencas hidrográficas, zonas costeras, océanos, y recursos marinos, en coordinación y con la participación del sector público y la sociedad civil, particularmente en relación y coordinación con las entidades públicas relacionadas con cada tema.

Artículo 6. Viceministro. El viceministro se encargara de las funciones que el ministro le encomiende y tiene las atribuciones generales siguientes:

- a) Sustituir al Ministro, por ausencia temporal, de acuerdo con lo que establece la ley del organismo Ejecutivo y representar al Ministro cuando este así lo disponga.
- b) Refrendar con su firma los actos y resoluciones administrativas emitidas por el Ministro y referentes a los temas propios del Ministerio.
- c) Dirigir y coordinar los aspectos técnicos, administrativos y de política de las dependencias bajo su cargo y promover la coordinación entre ellas.
- d) Velar porque las dependencias a su cargo cuenten con los recursos humanos, físicos, financieros e informáticos necesarios para su funcionamiento.

- e) Velar porque las dependencias a su cargo se coordine adecuadamente y colabore con la Unidad del sistema de información Ambiental, en la creación ingreso y actualización de información del sistema.
- f) Integrar planes de trabajo, indicadores e informes de labores de las dependencias del Ministerio.
- g) Dirigir el análisis, diseño y programación de las actuaciones y procedimientos relativos a su competencia.
- h) Participar y/o presidir, cuando sea designado por el ministro, los comités, subcomités, y grupos de trabajo relacionados con su ramo.
- i) Dar seguimiento y supervisar el cumplimiento de convenios, contratos y acuerdos celebrados, mediante los cuales se haya delegado funciones de su competencia.
- j) Todas aquellas otras que de acuerdo con la Ley y este Reglamento le correspondan por tal cargo. ”

3.4 Código Municipal, Decreto Legislativo número 12-2002

Debemos establecer cuál es el objetivo de aplicación del presente Código el cual lo encontramos establecido en los primeros artículos del apartado correspondiente además de ello debemos establecer que es la Municipalidad la encargada de formar y organizar una comisión dedicada a realizar actividades en materia de medio ambiente por lo que de ello establecemos los siguientes artículos:

“Artículo 1. Objeto. El presente Código tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración, y

funcionamiento de los municipios y demás entidades locales determinadas que correspondan a los municipios en cuanto a las materias que éstas regulen.”

“Artículo 36. Organización de comisiones. En su primera sesión ordinaria anual el Consejo Municipal organizará las comisiones que considere necesarias para el estudio y dictamen de los asuntos que conocerá durante todo el año, teniendo carácter obligatorio la siguiente comisión:

1.) Fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales...”

“Artículo 37. Dictámenes, informes y asesorías de las comisiones.

Las comisiones presentarán al Consejo Municipal, por intermedio de su presidente, los dictámenes e informes que les sean requeridos con relación a los asuntos sometidos a su conocimiento y estudio; así como también propondrán las acciones necesarias para lograr una mayor eficiencia en los servicios públicos municipales y la administración en general del municipio.

Cuando las comisiones del Consejo Municipal lo consideren necesario, podrán requerir la asesoría profesional de personas y entidades públicas y privadas especializadas en la materia que se trate.

Solo cuando para resolver asuntos de interés para el municipio, la ley exija al Consejo Municipal contar con opinión, dictamen o resolución favorable previamente, de alguna entidad estatal especializada, sin costo alguno, esta entidad deberá pronunciarse como corresponda, en un tiempo no mayor de treinta días calendario, salvo que por razones técnicas requiera de un plazo mayor, lo que deberá hacer del conocimiento del Consejo Municipal interesado.”

“Artículo 165 Ámbito de su competencia. El juez de asuntos municipales es competente para conocer, resolver y ejecutar lo que juzgue:

- a) De todos aquellos asuntos en que se afecten las buenas costumbres, el ornato y limpieza de las poblaciones, el medio ambiente, la salud, los

servicios públicos municipales y los servicios públicos en general, cuando el conocimiento de tales materias no este atribuido al alcalde, el Consejo Municipal u otra autoridad municipal, o el ámbito de aplicación tradicional del derecho consuetudinario, de conformidad con las leyes del país las ordenanzas, reglamentos y demás disposiciones municipales....

Es el Juzgado de Asuntos Municipales el competente para iniciar un procedimiento sancionatorio de conformidad con lo establecido en el Artículo 167 el cual establece: “ El procedimiento se iniciará en los siguientes casos:

- a) Cuando la ley, la ordenanza, el reglamento o la disposición municipal así lo establezca.

Por denuncia o queja verbal, en cuyo supuesto, de inmediato, se levantará acta, en la que se identifique al denunciante y se hagan constar los hechos u omisiones que la motiven y las peticiones que se formulen.....”

3.8 Código de Salud, Decreto Legislativo número 90-97

Aremos mención a los artículos en general dentro del presente código de cuáles son los importantes en materia ambiental y específicamente para el mantenimiento y control del medio ambiente y los referentes al control de las aguas

Artículo 1. Del Derecho a la Salud. Todos los habitantes de la República tienen derecho a la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de su salud, sin discriminación alguna.

Artículo 2. Definición. La salud es un producto social resultante de la interacción entre el nivel de desarrollo del país, las condiciones de vida de las poblaciones y la participación social, a nivel individual y colectivo, a fin de procurar a los habitantes del país el más completo bienestar físico, mental y social.

Artículo 4. Obligación del Estado. El Estado en cumplimiento de su obligación de velar por la salud de los habitantes y manteniendo los principios de equidad,

solidaridad y subsidiaridad, desarrollará a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en coordinación con las instituciones estatales centralizadas, descentralizadas y autónomas, comunidades organizadas y privadas, acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, así como las complementarias pertinentes, a fin de procurar a los guatemaltecos el más completo bienestar físico, mental y social. Asimismo, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social garantizará la prestación de servicios gratuitos a aquellas personas y sus familias, cuyo ingreso personal no les permita costear parte o la totalidad de los servicios de salud prestados.

Artículo 37. Definición. Para los fines del presente Código. Se consideran:

c) En relación con el ambiente, las acciones de promoción y prevención buscarán el acceso de la población con énfasis en la de mayor postergación, a servicios de agua potable, adecuada eliminación y disposición de excretas, adecuada disposición de desechos sólidos, higiene de alimentos, disminución de la contaminación ambiental.

En relación al medio ambiente:

Artículo 68. Ambientes Saludables. El Ministerio de Salud, en colaboración con la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada, promoverán un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades.

Artículo 69. Límites de exposición y de calidad ambiental. El Ministerio de Salud y la Comisión Nacional del Medio Ambiente, establecerán los límites de exposición y de calidad ambiental permisibles a contaminantes ambientales, sean estos de naturaleza química, física o biológica. Cuando los contaminantes sean de naturaleza radiactiva, el Ministerio de Salud en coordinación con el Ministerio de Energía y Minas, establecerá los límites de exposición y calidad ambiental permisible. Asimismo, determinará en el reglamento respectivo los periodos de trabajo del personal que labore en sitios expuestos a estos contaminantes.

Artículo 70. Vigilancia de la calidad ambiental. El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada, establecerán un sistema de vigilancia de la calidad ambiental sustentado en los límites permisibles de exposición.

Artículo 71. Derecho a la información. El Ministerio de Salud, Comisión Nacional del Medio Ambiente y las Municipalidades deberán recolectar y divulgar información pertinente a la población, sobre los riesgos a la salud asociados con la exposición directa o Indirecta de los agentes contaminantes. Que excedan los límites de exposición y de calidad ambiental establecidos.

Artículo 72. Programas de prevención y control de riesgos ambientales. El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada con todas las otras instancias apropiadas, sean públicas o privadas, promoverán el desarrollo de programas de cuidado personal y de reducción de riesgos a la salud vinculados con desequilibrios ambientales u ocasionados por contaminantes químicos, físicos o biológicos el Ministerio de Salud velará por el cumplimiento de los acuerdos internacionales ratificados por Guatemala que prohíben el uso de sustancias dañinas al medio ambiente y en consecuencia al ser humano.

Artículo 73. Importación de desechos. Se prohíbe la importación de desechos tóxicos, radiactivos y/o difícil degradación.

Artículo 74. Evaluación de Impacto ambiental y salud. El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente y las Municipalidades. Establecer los criterios para la realización de estudios de evaluación de impacto ambiental, orientados a determinar las medidas de Prevención y de mitigación necesarias, para reducir riesgos potenciales a la salud derivados de desequilibrios en la calidad ambiental. producto de la realización de obras o procesos de desarrollo industrial, urbanístico, agrícola, pecuario, turístico, forestal y pesquero.

Artículo 75. Sustancias y materiales peligrosos. El Ministerio de Salud y la Comisión Nacional del Medio Ambiente en coordinación con otras instancias del sector público y privado, establecerán los criterios, normas y estándares para la producción, importación, tráfico, distribución almacenamiento y venta de sustancias y materiales peligrosos para la salud; el ambiente y el bienestar individual colectivo.

Artículo 76. De los desastres y calamidades públicas. El Ministerio de Salud conjuntamente con otras instituciones del Sector y otros sectores participarán en la formulación de políticas, estrategias, planes, programas y proyectos orientados a la prevención y mitigación del impacto de desastres y calamidades públicas.

Artículo 77. Responsabilidad del sector en casos de desastres. El Ministerio de Salud, las instituciones que conforman, el Sector y la comunidad, participarán en todas las acciones de prevención, atención y rehabilitación en casos de desastres en los aspectos de la atención directa tanto de las personas como del ambiente.

Dentro del apartado articular sobre Agua Potable:

Artículo 78. Acceso y Cobertura Universal. El Estado a través del Ministerio de Salud en coordinación con el Instituto de Fomento Municipal y otras instituciones del sector impulsará una política prioritaria y de necesidad pública, que garantice el acceso y cobertura universal de la población a los servicios de agua potable con énfasis en la gestión de las propias comunidades para garantizar el manejo sostenible del recurso.

Artículo 79. Obligatoriedad de las municipalidades. Es obligación de las Municipalidades abastecer el agua potable a las comunidades situadas dentro de su jurisdicción territorial conforme lo establece el Código Municipal y las necesidades de la población en el contexto de las políticas de Estado en esta materia y consignadas en la presente ley.

Artículo 80. Protección de las fuentes de agua. El Estado, a través del Ministerio de Salud en coordinación con las instituciones del Sector, velarán por la protección, conservación, aprovechamiento y uso racional de las fuentes del agua potable, las Municipalidades del país están obligadas como principales prestatarias del servicio de agua potable a proteger y conservar las fuentes de agua y apoyar y colaborar con las políticas del Sector, para el logro de la cobertura universal dentro su jurisdicción territorial, en términos de cantidad y calidad del servicio.

Artículo 81. Declaración de utilidad pública. El Estado a través del Ministerio de Salud, Instituciones del Sector y otras, garantizará que los ríos, lagos, lagunas, riachuelos, nacimientos y otras fuentes naturales de agua, puedan en base a dictamen técnico, declararse de utilidad e interés público, para el abastecimiento de agua potable en beneficio de las poblaciones urbanas y rurales de acuerdo con la ley específica, la servidumbre de acueducto se regulará en base al Código Civil y otras leyes de la materia.

Artículo 82. Fomento de la construcción de servicios. El Ministerio de Salud en coordinación con las Municipalidades y la comunidad organizada en congruencia con lo establecido en los Artículos 78 y 79 de la presente ley fomentará la construcción de obras destinadas a la provisión y abastecimiento permanente de agua potable a las poblaciones urbanas y rurales.

Artículo 83. Dotación de agua en centros de trabajo. Las empresas agroindustriales, o de cualquier otra índole. Garantizarán el acceso de los servicios de agua a sus trabajadores. Que cumpla con requisitos para consumo humano.

Artículo 84. Tala de árboles. Se prohíbe terminantemente la tala de árboles en las riberas de ríos, riachuelos, lagos, lagunas y fuentes de agua, hasta 25 metros de sus riberas. La transgresión a dicha disposición será sancionada de acuerdo a lo que establezca el presente Código.

Artículo 85. Organizaciones no gubernamentales/ ONG.S. El Ministerio de Salud, las Municipalidades y la comunidad organizada, establecerán las prioridades que las organizaciones no gubernamentales deban atender para abastecer de servicios de agua potable.

Artículo 86. Normas. El Ministerio de Salud establecerá las normas vinculadas a la administración, construcción y mantenimiento de los servicios de agua potable para consumo humano vigilando en coordinación con las Municipalidades y la comunidad organizada la calidad del servicio y del agua de todos los abastos para uso humano. son estos públicos o privados.

Artículo 92. Dotación de servicios. Las municipalidades, industrias, comercios, entidades agropecuarias, turísticas y otro tipo de establecimientos públicos y privados, deberán dotar o promover la instalación de sistemas adecuados para la eliminación sanitaria de excretas. el tratamiento de aguas residuales y aguas servidas, así como del mantenimiento de dichos sistemas conforme a la presente ley y los reglamentos respectivos.

Artículo 93. Acceso y cobertura. El Ministerio de Salud de manera conjunta con las instituciones del Sector, las Municipalidades y la comunidad organizada promoverá la cobertura universal de la población a servicios para la disposición final de excretas, la conducción y tratamientos de aguas residuales y fomentará acciones de educación sanitaria para el correcto uso de las mismas.

Artículo 94. Normas sanitarias. El Ministerio de Salud con otras instituciones del sector dentro de su ámbito de competencia, establecerán las normas sanitarias que regulan la construcción de obras para la eliminación y disposición de excretas y aguas residuales y establecerá de manera conjunta con las municipalidades, la autorización, supervisión y control de dichas obras.

Artículo 95. Disposición de excretas. Queda prohibida la disposición sanitaria de excretas en lugares públicos, terrenos comunales y baldíos. La contravención a

esta disposición será sancionada por la autoridad municipal respectiva. de conformidad con el Código Municipal. los reglamentos municipales y el presente Código.

3.9 Código Penal, Decreto número 17-73

Dentro de los delitos contra la Economía Nacional y el Ambiente encontramos específicamente los siguientes:

Artículo 343. Destrucción de materias primas o de productos agrícolas o industriales. Quien, destruyematerias primas o productos agrícolas o industriales, o cualquier otro medio de producción, con grave daño a la economía nacional o a los consumidores, será sancionado con prisión de uno a tres años y multa de trescientos a tres mil quetzales.

Artículo 344. Propagación de enfermedad 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.

Artículo 345. Propagación Culposa. Si el delito a que se refiere el Artículo anterior, fuere cometido culposamente, el responsable será sancionado con multa de cincuenta y un mil quetzales

Artículo 346. Explotación ilegal de recursos naturales. Quien explotare recursos minerales, materiales de construcción, rocas y recursos naturales contenidos en el mar territorial, plataforma submarina, ríos y lagos nacionales, sin contar con la licencia de autorización respectiva, o quien teniéndola, incumpla o se exceda en las condiciones previstas en la misma, será sancionado con prisión de dos a cinco años y el comiso de los útiles, herramientas, instrumentos y maquinaria que hubieren sido utilizados en la comisión del delito.

Si este delito fuere cometido pro empleados o representantes legales de una persona jurídica o una empresa, buscando beneficio para ésta, además de las

sanciones aplicables a los participantes del delito, se impondrá a la persona jurídica o empresa una multa de cinco a veinticinco mil quetzales. Si se produce reincidencia, se sancionará a la persona jurídica o empresa con su cancelación definitiva.

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

Artículo 347 “A” Contaminación. Será sancionado con prisión de uno a dos años, y multa de trescientos a cinco mil quetzales, el que contamine el 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.

Artículo 347 “B” 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 permitiere 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 en un tercio si a consecuencia de la contaminación resultare permanente de las condiciones ambientales o climáticas.

Artículo 347 “C” Responsabilidad de Funcionario. Las mismas penas indicadas en el artículo anterior se aplicarán al funcionario público que aprobare la instalación de una 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.

Artículo 347 “E” Protección de la fauna. Se impondrá prisión de uno a cinco años al que cazare 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.

3.10 Conocimiento y Observancia de la Legislación Ambiental.

Se considera alarmante la Degradación ambiental en la región de América Latina y el Caribe, la doble condición de los países en desarrollo, pobres en cuanto a desarrollo y ricos con respecto a sus recursos naturales, sin embargo, aún faltos de políticas ambientales definidas, abusos de los derechos humanos como consecuencia de la forma que asumen los daños ambientales, que son en general permanentes, irreversibles y que no siempre resultan evidentes, la situación actual de la indefensión de la víctima, se olvidan que se vulneran derechos individuales y colectivos, la falta de conciencia sobre la gravedad del tema, nos hemos acostumbrado a convivir con el problema ambiental como si fuera una consecuencia ineludible del progreso, no se perciben las consecuencias de la degradación ambiental, presentes y futuras y se vulneran los derechos a un ambiente sano y por ende a la salud y la vida.

El derecho ambiental el Licenciado Edwin Marino lo define como:

“Constituye una especialidad, nutrida por otras ramas del conocimiento jurídico, que protegen e intenta garantizar el funcionamiento de las autorregulaciones de los ecosistemas mediante la norma de las actividades humanas que inciden sobre el ambiente.”⁴⁴

Normativa en materia ambiental:

⁴⁴Ibid. Pág. 78

El Congreso de la República de Guatemala como institución legislativa dicta las leyes formales, desde el apareamiento de la República, El sistema legislativo guatemalteco obedece a la estructura establecida en la pirámide de Kelsen:

- La Constitución Política de la República de Guatemala
- Leyes Ordinarias - Tratados Internacionales
- Disposiciones Reglamentarias
- Normas individualizadas.

De ello es importante identificar las normas que la Constitución Política de la República de Guatemala establece en materia Ambiental:

Constitución Política de la República de Guatemala:

La Constitución Política de la República de Guatemala, contempla el Derecho de Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico en la Sección Séptima: Salud, Seguridad y Asistencia Social, en el Artículo 97.

La norma constitucional estipula 3 actores responsables y obligados de propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico y ellos son: El Estado, (gobierno), Las Municipalidades y los habitantes del territorio nacional.

Guatemala ha promulgado entre otras, la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, la Ley Forestal, la Ley de Minería, la Ley del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, la Ley de Caza, Código de Salud, Código Municipal, El Código Penal. (Normas preventivas y coercitivas)

Artículo 64 de la Constitución Política de la República de Guatemala determina: “Patrimonio Natural: Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables.”



Una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista. En el año de 1, 989 se emite el decreto 4-89 del Congreso de la República de Guatemala Ley de Áreas Protegidas

Artículo 121 de la Constitución Política de la República de Guatemala establece “Bienes del Estado. Son bienes del Estado:

- a) Los de dominio público;
- b) Las aguas de la zona marítima que ciñe las costas de su territorio, los lagos, ríos navegables y sus riberas, los ríos, vertientes y arroyos que sirven de límite internacional de la República, las caídas y nacimientos de agua de aprovechamiento hidroeléctrico, las aguas subterráneas y otras que sean susceptibles de regulación por la ley y las aguas no aprovechadas por particulares en la extensión y término que fije la ley;
- c) Los que constituyen el patrimonio del Estado, incluyendo los del municipio y de las entidades descentralizadas o autónomas...”

El Decreto 49-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Minería, regula toda actividad de reconocimiento, exploración, explotación y en general las operaciones mineras. Artículo. 1. Ley de Minería. Determina que “corresponde por ley al Ministerio de Energía y Minas como órgano del Estado, formular y coordinar las políticas, planes y programas de gobierno del sector Minero, de tramitar y resolver todas las cuestiones administrativas, así como dar cumplimiento en lo que concierna a lo dispuesta en su ley.”

Artículo 127, de la Constitución Política de la República de Guatemala determina “Régimen de aguas. Todas las aguas son bienes de dominio público, inalienables e imprescriptibles. Su aprovechamiento, uso y goce, se otorgan en la forma establecida por la ley, de acuerdo con el interés social. Una ley específica regulará esta materia.”

Existe desde el año 2004 la Iniciativa de la Ley General de Aguas, ingresada con el número de registro 3118, en el año dos mil cinco diferentes comunidades mostraron su rechazo al proyecto de ley; hasta la fecha continúa en el Congreso de La República de Guatemala.

Actualmente se emitió el Acuerdo Gubernativo Número 236-2006 “Reglamento de las descargas y rehusó de aguas residuales y de la disposición de lodos”, emitido el 5 de mayo de 2006, por el Presidente de la República, vigente desde el 12 de Mayo de 2006, es un instrumento normativo que tiene por objeto establecer los criterios y requisitos que deben cumplirse para la descarga y rehusó de aguas residuales, así como la disposición de lodos.

Artículo 128 de la Constitución Política de la República de Guatemala determina “Aprovechamiento de aguas, lagos y ríos. El aprovechamiento de las aguas de los lagos y de los ríos, para fines agrícolas, agropecuarios, turísticos o de cualquier otra naturaleza, que contribuya al desarrollo de la economía nacional, está al servicio de la comunidad y no de persona particular alguna, pero los usuarios están obligados a reforestar las riberas y los cauces correspondientes, así como a facilitar las vías de acceso.”

La tutela del medio ambiente:

El ambiente requiere de una garantía, resguardo y protección y el Estado de Guatemala garantizando a toda la población el derecho a vivir en medio sano ha emitido normativas ambientales nacionales y se ha comprometido a nivel internacional al respecto de un ambiente sano.

Constitucionalmente, el Artículo 46 de la Constitución Política de la República de Guatemala estipula: “que en materia de derechos humanos, los tratados y convenciones aceptados y ratificados por Guatemala, tienen preeminencia sobre el derecho interno, “ello ha de entenderse como un reconocimiento a la evolución



que en materia de derechos humanos se ha dado y tiene que ir dando, pero su jerarquización es la de ingresar al ordenamiento jurídico con carácter de norma constitucional que concuerde con su conjunto, pero nunca con potestad reformadora y menos derogatoria de sus preceptos por la eventualidad de entrar en contradicción con normas de la propia Constitución, y por el primer párrafo del Artículo 44.

Dentro de las leyes ordinarias existe una clasificación de las normas ambientales: Forman parte del derecho ambiental disposiciones legales siguientes:

Legislación de relevancia ambiental casual: ya que operan asuntos ambientales sin que estos efectos hayan sido buscados como consecuencias previstas de sus prescripciones normativas, por ejemplo Código Civil", el Código Penal, Código de Salud.

Otro grupo es conocido como "legislación de relevancia ambiental sectorial" pues son normas que tienen una visión reduccionista y sectorialista del medio ambiente debido a que su finalidad es proteger determinados recursos naturales como los suelos, bosques y aguas o establecer regulaciones relacionadas con los efectos indeseables de ciertas actividades que afectan la calidad de vida o salud de las personas. Ejemplo de ello Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala.

El otro grupo de normas que positivaran al derecho ambiental y que ocupan el último lugar en orden de aparición está integrado por las normas jurídicas expedidas en consecuencia con la moderna concepción que enfoca el estudio del medio ambiente de forma holística y sistémica. El mismo se conoce como "legislación propiamente ambiental".

Ámbito penal ambiental:

El Ministerio Público es una Institución autónoma que tiene a su cargo la investigación y el ejercicio de la persecución penal.

Tiene la misión esencial. De ser el actor fundamental para el cumplimiento de las leyes del país, buen funcionamiento de la justicia y la vigencia de los derechos fundamentales, de intervenir en todos los casos de acción pública y sobre todo en casos que posean incidencia colectiva, de forma tal de impulsar medidas que tiendan a obtener resultados, o consecuencias, de interés público.. Tiene la facultad de actuar de oficio.

La Ley Orgánica del Ministerio público Decreto 40-94 del Congreso de la República, crea a través del Artículo 34 la Fiscalía de Delitos Contra el Ambiente la fiscalía de delitos contra el ambiente del ministerio público: tendrá a su cargo la investigación y el ejercicio de la persecución penal en todos aquellos delitos cuyo bien jurídico tutelado sea el medio ambiente (teoría coercitiva) De conformidad con la Ley tiene Jurisdicción: En todo el territorio de la República. Posteriormente estas agencias se distribuyeron por especialidad de la siguiente manera: Agencia de Contaminación, Agencia de Delitos Forestales y la Agencia de Áreas Protegidas.

Protección penal del medio ambiente:

Siguiendo los dictados de los Tratados y Convenciones Internacionales, y afrontando la preocupación de las sociedades actuales por la degradación del medio ambiente, en buena parte de las naciones de nuestro mundo podemos encontrar modificaciones legales que abordan directamente la protección penal del medio ambiente o de la institucionalidad ambiental, asumiendo de este modo la insuficiencia de las vías administrativas para afrontar los problemas derivados de la degradación del medio ambiente. Entre estas soluciones al problema para algunos autores, está en la protección penal del medio ambiente y de ello, surgen los Delitos Ambientales.

Definición de delito ambiental: Definir el delito ambiental no ha sido tarea fácil para los estudios del derecho, ya que está creado sobre preceptos jurídicos y bajo conceptos sociales, económicos y científicos.

Para algunos autores el Delitos Ambiental es:

Postiglione citado por Jaquenod de Zsögön, en su tratado de Derecho

Ambiental, sostiene que al hablar de delito ambiental, "hace referencia a ilícito ambiental, y lo define diciendo que es en general el "Hecho antijurídico, previsto por el derecho positivo, lesivo del derecho al ambiente, o sea al aspecto esencial de la personalidad humana, individual y social, en relación vital con la integridad y el equilibrio del ambiente, determinado por nuevos trabajos o acciones sobre el territorio y por alteraciones voluntarias, químicas o físicas o por cualquier otro civil y atentado o perjuicio, directo o indirecto, o en uno o más componentes naturales o culturales y las condiciones."⁴⁵

3.11 Análisis.

Es necesario establecer que esta práctica que afecta a toda la población Guatemalteca conlleva implicaciones en el Ámbito Socioeconómico, de Salubridad y Deterioro del Medio Ambiente, en consecuencia se deben implementar estrategias, dirigidas a sensibilizar el sector Agroindustrial, que es necesario terminar con el apoderamiento ilegal de las aguas de los ríos por parte de los dueños de fincas, aunado a esto otras actividades realizadas como la quema de la caña ocasionan en el ambiente desastres naturales que no se pueden evitar y ocasionan daños irreversibles que se reflejan en la pobreza, hambruna y sequía que actualmente estamos viviendo por el uso indebido de nuestros recursos naturales. Todo esto es un abrupto tema que las autoridades locales, departamentales y nacionales no le han querido hacer frente, pero a raíz de los

⁴⁵Ibid. Pág. 86

desastres ecológicos ambientales, que vienen dándose a nivel mundial, tienen que tomarse acciones y aplicarlas para detener el deterioro ambiental.

El termino impacto ambiental se utiliza en dos campos diferenciados, aunque relacionados entre sí: el ámbito científico-técnico y el jurídico-administrativo; el primero ha dado lugar al desarrollo de metodologías para la identificación y la valoración de los impactos ambientales, incluidas en el proceso que se conoce como evaluación de Impacto Ambiental; el segundo ha producido toda una serie de normas y leyes que obligan a la declaración del Impacto ambiental y ofrecen la oportunidad, no siempre aprovechada, de que un determinado proyecto pueda ser modificado o rechazado debido a sus consecuencias ambientales, este rechazo o modificación se produce a lo largo del procedimiento administrativo de la evaluación de impacto. Gracias a las evaluaciones de impacto, se estudian y predicen algunas de las consecuencias ambientales, esto es, los impactos que ocasionan una determinada acción, permitiendo evitarlas, atenuarlas o compensarlas.

El agua de los ríos procedente de las lluvias, antes de llegar al suelo disuelve sustancias del ambiente convirtiéndola en lluvia acida. Ya en el suelo, el agua corre por la superficie o se filtra hacia capas subterráneas. Al atravesar algunos campos se carga de pesticidas y cuando pasa por ciudades arrastra productos como naftas, aceites, basura, metales, etc., por lo cual se contamina.

El agua de los ríos que se forma con el ciclo del agua, en su inicio es agua dulce que se podría consumir por los seres vivos, pero durante su transcurso es contaminada en alto grado por una serie de factores que el hombre produce. El gran crecimiento demográfico está originando que se termine el agua de los ríos, por lo que si la humanidad no hace conciencia de este problema, se tendrán consecuencias fatales para todo el planeta.

Nos damos cuenta que existen muchísimas herramientas legales aplicables al medio ambiente y a la protección del mismo, Por lo que llama la atención preguntarnos si se cumplirán todos los instrumentos legales en materia ambiental; es difícil determinar eso no solo por lo complejo de los procedimientos, como también la poca voluntad política para unificar todo ese cumulo de leyes en un Código Ambiental que sería más factible de aplicar en esta materia, por lo que si seguimos con esta curva descendente estaremos al borde del precipicio y tener muchísimas leyes que sancionen infracciones y delitos en materia ambiental pero con cada emisión de una nueva ley y un nuevo reglamento estamos contribuyendo a tener un cumulo de leyes nuevas vigentes pero no positivas y me pregunto de que le sirve eso al Medio Ambiente? no será más productivo velar por la aplicación de las que actualmente ya tenemos y no gastar recursos en crear nuevas leyes, únicamente para apaciguar la conciencia de los queridos padres de la patria.

Por otro lado considero que La emisión de un Código Ambiental realizando la unificación de las normas jurídicas en dicha materia y por otro lado el fortalecimiento en materia de prevención e información sobre las infracciones cometerse en materia ambiental.

Elaboración de estrategia nacional del medio ambiente

Problemática en Guatemala:

En Guatemala no se cuenta con una estrategia nacional del medio ambiente. Ello repercute en un uso ineficiente de los recursos o elementos que estén disponibles para hacer más efectivo y racional el alcance de objetivos ambientales. Esta importante deficiencia se deriva directamente de la carencia de una Política Nacional del Medio Ambiente, que debe ser anterior a ella. Una estrategia, de manera estricta, es inconcebible si no está al servicio de una política previamente definida.

Es importante propulsar la elaboración de una Política Nacional del Medio Ambiente. Ella brindará la necesaria orientación básica de cualquier estrategia que se decida así como los primeros insumos (derivados de los acuerdos sectoriales a los cuales se llegue en el proceso de elaboración de la política).

También es importante la creación de un nuevo marco jurídico institucional e institucionalización del Ministerio del Medio Ambiente, el actual marco institucional (gubernamental) de la gestión ambiental no resulta apropiado porque inhibe y obstaculiza una coordinación práctica y fluida de las decisiones. Además, el nivel jerárquico en el cual actualmente se puede dar la coordinación de algunos aspectos no es el adecuado.

Por lo que es indispensable revisar a fondo el actual marco jurídico-institucional y decidirse por una alternativa que permita la integración de los principales elementos constituyentes de "lo ambiental" dentro de una estructura que facilite

una toma de decisiones coherente y una ejecución en un marco de legalidad. También es importante identificar los aspectos en los cuales deba reforzarse la participación ciudadana (ver punto 6) y los ámbitos de gestión ajenos al Organismo Ejecutivo, como por ejemplo, los concernientes al Organismo Judicial y al Ministerio Público. Tampoco debe olvidarse la importancia de las municipalidades. Es conveniente pensar en soluciones sencillas y de fácil comprensión para la ciudadanía, así como evitar modelos ajenos a nuestro actual ordenamiento que puedan tener un efecto distorsionador de la estructura del Estado-Gobierno.



CAPÍTULO IV

4. Instituciones tutelares de la protección y mejoramiento del medio ambiente:

4.1 Definición

Son Instituciones cuya función primordial es velar por la protección y desarrollo del medio ambiente en Guatemala...

4.2 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala es un ente ministerial. Su función es la de ser rector del sector ambiental, con la función de diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la política nacional y sectorial ambiental.

Funciones

De acuerdo con el Artículo 29 Bis del Decreto. No. 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo, se establecen las funciones del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, las cuales son:

- a) Formular participativamente la política de conservación, protección y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales, y ejecutarla en conjunto con las otras autoridades con competencia legal en la materia correspondiente, respetando el marco normativo nacional e internacional vigente en el país;
- b) Formular las políticas para el mejoramiento y modernización de la administración descentralizada del sistema guatemalteco de áreas protegidas, así como para el desarrollo y conservación del patrimonio natural del país incluyendo las áreas de reserva territorial del Estado;
- c) Formular, en coordinación con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, la política sobre la conservación de los recursos pesquero y suelo,

estableciendo los principios sobre su ordenamiento, conservación y sostenibilidad, velando por su efectivo cumplimiento;

d) En coordinación con el Consejo de Ministros, incorporar el componente ambiental en la formulación de la política económica y social del Gobierno, garantizando la inclusión de la variable ambiental y velando por el logro de un desarrollo sostenible;

e) Diseñar, en coordinación con el Ministerio de Educación, la política nacional de educación ambiental y vigilar porque se cumpla;

f) Ejercer las funciones normativas, de control y supervisión en materia de ambiente y recursos naturales que por ley le corresponden, velando por la seguridad humana y ambiental;

g) Definir las normas ambientales en materia de recursos no renovables;

h) Formular la política para el manejo del recurso hídrico en lo que corresponda a contaminación, calidad y para renovación de dicho recurso;

i) Controlar la calidad ambiental, aprobar las evaluaciones de impacto ambiental, practicarlas en caso de riesgo ambiental y velar porque se cumplan, e imponer sanciones por su incumplimiento;

j) Elaborar las políticas relativas al manejo de cuencas hidrográficas, zonas costeras, océanos y recursos marinos;

k) Promover y propiciar la participación equitativa de hombres y mujeres, personas naturales o jurídicas, y de las comunidades indígenas y locales en el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos naturales;

l) Elaborar y presentar anualmente el informe ambiental del Estado;

m) Promover la conciencia pública ambiental y la adopción del criterio de precaución.

Organización

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala se organiza así:

Despacho Ministerial

Ministro de Ambiente y Recursos Naturales

Viceministro de Ambiente

Viceministro de Recursos Naturales

El Ministerio de ambiente y recursos naturales denominado MARN Es la institución pública encargada de formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo: cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio

Visión

Ser la institución rectora de la gestión ambiental, que proponga la normativa legal correspondiente y vele por su cumplimiento, en beneficio de la población.

Misión

Promover un país ambientalmente sano y menos vulnerable, que contribuya al desarrollo sostenible, con la participación y en beneficio de la población.

Objetivos de la institución

Cumplir y hacer cumplir el régimen jurídico del ambiente y de los recursos naturales, dirigiendo las funciones generales asignadas al Ministerio y, especialmente, de las funciones normativas, de control y supervisión.



Formular, aprobar, orientar, coordinar, promover, dirigir y conducir las políticas nacionales de ambiente y recursos naturales, para el corto, mediano y largo plazo, en íntima relación con las políticas económica, social y de desarrollo del país y sus instituciones de conformidad con el sistema de leyes atinentes a las instrucciones del Presidente y Consejo de Ministros.

Velar por el estricto cumplimiento de las leyes, la probidad administrativa y la correcta inversión de los fondos públicos, en los asuntos confinados al despacho.

Ejercer la rectoría sectorial y coordinar las acciones del ministerio con otros ministerios e instituciones públicas y del sector privado, promoviendo la participación social en su diálogo, con el propósito de facilitar el desarrollo nacional en materia de ambiente y recursos naturales, y así propiciar una cultura ambiental y de conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Formular participativamente la política de conservación, protección y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales, y ejecutarla en conjunto con las otras autoridades con competencia legal en la materia dentro del marco normativo nacional e internacional.

Formular políticas para el mejoramiento y modernización de la administración descentralizada del sistema guatemalteco de áreas protegidas; así como para el desarrollo y conservación del patrimonio natural del país, incluyendo las áreas de reserva territorial del Estado.

Diseñar en coordinación con el Ministerio de Educación, la política nacional de educación ambiental y vigilar porque se cumpla.

Formular la política para el manejo de recursos hídrico en lo que corresponda la contaminación, calidad y para renovación de dicho recurso.



4.3 Centro de Acción Legal, Ambiental y Social de Guatemala (CALAS)

El Centro de Acción Legal-Ambiental y Social de Guatemala (CALAS) es una organización de la sociedad civil guatemalteca, no lucrativa, integrada por personas diversas, que promueven el voluntariado. Trabaja por el fortalecimiento de la gestión ambiental, la participación ciudadana y el respeto de los derechos colectivos de pueblos indígenas, relativos al ambiente; para las presentes y futuras generaciones. Contribuye a la gobernabilidad y la justicia socio-ambiental basada en los principios de igualdad, equidad y ética profesional; practicamos el respeto, la solidaridad, la transparencia y el compromiso con el desarrollo sostenible.

El CALAS fue constituido legalmente conforme a la legislación civil y fiscal de Guatemala el día 16 de agosto del año 2000, por medio de escritura pública autorizada por notario público habilitado. Sus estatutos están inscritos en la partida No. 263, del folio No. 367 del Libro No. 47 de Personas Jurídicas del Registro Civil de la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala el 1 de septiembre del año 2000.

Inscrita y registrada según resolución No. 104-2001 en la partida No. 31, folio 62 del Libro de Registro de Organizaciones No Gubernamentales Conservacionistas de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).

Su Número de Identificación Tributaria (NIT) otorgado por la Intendencia de Recaudación y Gestión de la Superintendencia de Administración Tributaria es el 2496340-2.

Está reconocida como Persona Jurídica No Lucrativa, Inscrita como Exenta del ISR según resolución No. SAT-IRG-CRC-AOTG-UART-488-2001 de fecha 28 de septiembre del año 2001 con base en la literal c) del Artículo 6 del Decreto Legislativo No. 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas.

- **Visión**

Ser una organización comprometida, incluyente, pluralista, transparente; con liderazgo en el accionar socio-político ambiental, la defensa de los derechos humanos ambientales y los derechos colectivos de los pueblos indígenas relativos al ambiente.

- **Misión**

Somos una organización de la sociedad civil guatemalteca, no lucrativa, integrada por personas diversas, que promueven el voluntariado. Trabajamos a través de la incidencia política para el fortalecimiento de la gestión ambiental, la participación ciudadana y el respeto de los derechos colectivos de pueblos indígenas, relativos al ambiente; para las presentes y futuras generaciones. Contribuimos a la gobernabilidad y la justicia socio-ambiental basada en los principios de igualdad, equidad y ética profesional; practicamos el respeto, la solidaridad, la transparencia y el compromiso con el desarrollo sostenible.

- **Objetivos**

- 1) Defender por todos los medios permitidos en la legislación guatemalteca la protección jurídica del ambiente, de los recursos naturales, de la diversidad biológica, del patrimonio natural y del patrimonio cultural de Guatemala;
- 2) Participar como sujeto agraviado en los procesos penales que sean investigados por el Ministerio Público y tramitados en el Organismo Judicial y en los cuales se ponga de manifiesto la afectación de los intereses colectivos o difusos, tal como está previsto en el numeral 4 del Artículo número ciento diecisiete (117) del Código Procesal Penal de Guatemala (Decreto Legislativo No. 51-92 y sus reformas);

3) Desarrollar acciones y actividades de incidencia ciudadana relacionada con la fiscalización aplicable a las entidades públicas que tienen competencia en los siguientes temas:

- a) El patrimonio natural guatemalteco;
 - b) Los recursos naturales (renovables y no renovables);
 - c) La diversidad biológica (ecosistemas, especies y genes);
 - d) Los sistemas ambientales (su protección y su calidad);
 - e) Las áreas silvestres naturales legalmente declaradas como protegidas (ecosistemas, procesos ecológicos esenciales, especies y fenómenos geomorfológicos que estas contienen);
 - f) La vida silvestre (flora y fauna), y
 - g) El patrimonio cultural guatemalteco (arqueológico, histórico, escénico y artístico);
- 4) Estudiar los procesos antropológicos, sociales, culturales, consuetudinarios y las prácticas tradicionales de los pueblos indígenas y/o de las comunidades rurales relacionados con las actividades humanas asociadas al uso tradicional de los recursos naturales y de la diversidad biológica de Guatemala;
- 5) Estudiar los procesos nacionales e internacionales del tema de propiedad intelectual comunitaria (sui generis) previstos en la Convención de Diversidad Biológica (CDB), para la protección jurídica del conocimiento y de las prácticas tradicionales relacionadas con el uso de los recursos naturales, la etnomedicina y la etnobiología de los pueblos indígenas y de las comunidades rurales de Guatemala;

- 6) Generar incidencia ciudadana en la producción, la actualización, la reforma y la modernización de la legislación ambiental nacional vigente o la que en el futuro sea necesario emitir, desarrollar, modificar y/o implementar;
- 7) Desarrollar acciones y actividades relacionadas con la difusión de la información y las comunicaciones públicas, efectivas para estimular la participación pública ciudadana y el libre acceso a la información social y ambiental, así como la educación legal ambiental;
- 8) Colaborar para el desarrollo y el fortalecimiento del sistema jurídico ambiental guatemalteco;
- 9) Colaborar en la efectiva aplicación y cumplimiento del Derecho Ambiental y las Políticas Ambientales;
- 10) Elaborar, publicar y difundir material literario y realizar eventos públicos;
- 11) Colaborar institucionalmente para la implementación de los convenios y tratados internacionales ambientales ratificados por el Estado de Guatemala; y
- 12) Cualquier otra acción inherente a su fin.

Asamblea General

El órgano supremo de la entidad es la Asamblea General de Asociados Fundadores y Activos, regulada en los Artículos 5, 6, 8, 9, 12, 13, 15, la literal a) del 16, del 17 al 22 de los Estatutos. Integrada por destacados ciudadanas y ciudadanos, fuertemente comprometidos con la misión, con el propósito, con los objetivos institucionales y particularmente con los campos temáticos de la entidad. Se reúne ordinariamente una vez al año en el mes de agosto, y extraordinariamente las veces que se considera necesaria.

4.4 Instituto de Derecho Ambiental y Desarrollo Sostenible (IDEADS)

El Instituto de Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable - IDEADS - es una asociación de desarrollo integral, civil, no lucrativa, no partidista y no religiosa, domiciliada en Guatemala. Se constituyó en el año de 1992. Fundamenta su trabajo en el principio de la participación ciudadana y dirige sus esfuerzos, estratégicamente, a la apropiación del marco institucional. IDEADS es miembro fundador de la Red de Organizaciones No Gubernamentales de Derecho Ambiental de Mesoamérica -RODA-, y de la Asociación de Organizaciones No Gubernamentales de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente -ASOREMA-, de Guatemala y miembro de la Alianza Trinacional para la Conservación del Golfo de Honduras -TRIGOH-. Además, el IDEADS es Oficina Regional del Environmental Law Alliance Worldwide. Constituida como Asociación Civil (Acuerdo Ministerial No. 38 del Ministerio de Gobernación Inscrito a Partida No. 49 Folio 200 del Libro No. 44 de Personas Jurídicas del Registro Civil de la Municipalidad de Guatemala.). Número de Identificación Tributaria (NIT) 753039-0.

- **Visión**

El IDEADS se plantea como ideal, "una sociedad en la que prevalecen prácticas y actitudes que permiten una relación equilibrada entre las personas que la integran, así como entre éstas y su entorno ambiental y los recursos naturales."

- **Misión**

"Trabajar para el logro de una mejor normativa y una aplicación más eficaz y eficiente de la misma en la protección y el mejoramiento del medio ambiente y los recursos naturales, incidiendo en la participación ciudadana y el desarrollo de un marco institucional apropiado."

- **Programas**

1. Investigaciones Jurídicas Ambientales (PROINJA)

Se desarrollan procesos de investigación técnico-jurídica relacionada con los temas de Legislación y Derecho Ambiental aplicable a la protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la biodiversidad, la vida silvestre, la protección de sistemas ambientales y la gestión ambiental en Guatemala.

Componentes:

Consultorías y Asesorías (estudios de caso en investigaciones puntuales): Consiste en la prestación de servicios especializados en análisis de legislación aplicable a los temas de protección ambiental, uso sostenido de recursos naturales y desarrollo sostenible.

Dictámenes: A requerimiento de parte interesada se elaboran análisis de cuerpos legales, sean éstos anteproyectos de ley, normas de reciente emisión o de aplicación a los temas de protección ambiental, uso sostenido de recursos naturales y desarrollo sostenible.

Estudios comparados a nivel mesoamericano: Se realizan estudios comparados de legislación vigente en los países mesoamericanos (México, Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá), aplicable a los temas de protección ambiental, uso sostenido de recursos naturales y desarrollo sostenible.

2. Apoyo Técnico Legal

Se presta apoyo técnico y asesoría y/o consejo legal dirigido a individuos e instituciones públicas y/o privadas que se relacionan directa o indirectamente con

la aplicación de la ley en los temas de Legislación y Derecho Ambiental aplicable a la protección de los sistemas ambientales y la gestión ambiental en Guatemala.

- Componentes:

Asesoría Técnica Legal: Consiste en la prestación de asesoría profesional (Notariado) para facilitar procesos de legalización según las normas jurídicas del orden civil (asociaciones, fundaciones, comités, sociedades civiles), que permitan la organización social de grupos de interés sobre temas relacionados a la protección ambiental, el uso sostenido de recursos naturales y el desarrollo sostenible; con énfasis en estimular la organización de grupos sociales de base y desposeídos interesados en garantizar el acceso legal para el uso y usufructo de los recursos naturales, por medio de concesiones comunales otorgadas por el Estado.

Representación Institucional: Representa los intereses del sector de la Asociación de Organizaciones No Gubernamentales de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente (ASOREMA) en instancias públicas gubernamentales.

4.5 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es uno de los catorce ministerios que conforman el Organismo Ejecutivo del Gobierno de Guatemala, bajo la dirección del presidente de la República de Guatemala. Su misión es garantizar el ejercicio del derecho a la salud de las y los habitantes del país, ejerciendo la rectoría del sector salud a través de la conducción, coordinación, y regulación de la prestación de servicios de salud, y control del financiamiento y administración de los recursos, orientados al trato humano para la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, recuperación y rehabilitación de las personas.

El Artículo 95 de la Constitución Política de Guatemala establece que "la salud es un bien público. La salud de los habitantes de la nación es un bien público. Todas

las personas e instituciones están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento (“Informe de Transición Política Institucional 2007-2008”, 2008)

Funciones

De acuerdo con “Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social” (s.f.), con base en el Artículo 39 de la Ley del Organismo Ejecutivo, sus funciones son:

- Formular y dar seguimiento a la política y los planes de salud pública y, administrar, des centralizadamente, los programas de promoción, prevención, rehabilitación y recuperación de la salud, propiciando a su vez la participación pública y privada en dichos procesos y nuevas formas de financiamiento y mecanismos de fiscalización social descentralizados.
- Proponer las normas técnicas para la prestación de servicios de salud y coordinar con el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda las propuestas de normas técnicas para la infraestructura del sector.
- Proponer la normativa de saneamiento ambiental y vigilar su aplicación.
- Realizar estudios y proponer las directrices para la ejecución de programas de vigilancia y control epidemiológico.
- Administrar en forma descentralizada el sistema de capacitación y formación de recursos humanos en el sector salud.
- Velar por el cumplimiento de los tratados y convenios internacionales relacionados con la salud en casos de emergencia por epidemias y desastres naturales.

Políticas

También de acuerdo con “Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social” (s.f.), sus políticas son:

- Fortalecimiento de la rectoría del Ministerio de Salud Pública, para fortalecer el Estado de Guatemala.
- Mejorar y ampliar la cobertura de atención y prestación de los servicios de salud integrales e integrados.
- Promover y fortalecer acciones que garanticen la accesibilidad a medicamentos. Reconocimiento al uso y práctica de la medicina alternativa y tradicional.
- Promover la investigación y desarrollo tecnológico en salud.
- Fortalecimiento de la investigación, desarrollo y administración de la fuerza laboral en salud.
- Desarrollo de la atención primaria ambiental por medio de la regulación, vigilancia y control de la aplicación de la normativa vigente en materia de agua potable, saneamiento e higiene, para mejorar la calidad de vida de la población.
- Responder a la demanda de servicios de salud, generada por la implementación de los programas de solidaridad y equidad social.
- Mejoramiento del financiamiento y de la calidad del gasto en salud.
- Armonización y alineamiento de la cooperación internacional a los intereses nacionales y prioridades sectoriales.

Misión

La misión del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es garantizar el ejercicio del derecho a la salud de las y los habitantes del país, ejerciendo la rectoría del sector salud a través de la conducción, coordinación, y regulación de la prestación de servicios de salud, y control del financiamiento y administración de los recursos, orientados al trato humano para la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, recuperación y rehabilitación de las personas, con calidad, pertinencia cultural y en condiciones de equidad.



Ministro de Salud Pública y Asistencia Social

El Ministro de Salud Pública y Asistencia Social es la autoridad superior y en consecuencia el funcionario de mayor jerarquía del Ministerio de Finanzas Públicas, a quien le corresponde cumplir y desarrollar las funciones que establece la Constitución Política de la República de Guatemala.



CAPÍTULO V

5. Gestión y acciones a implementar:

5.1 Creación de la oficina municipal de gestión ambiental y recursos naturales.

Se considera el principal instrumento de planeación para la gestión ambiental municipal, tendiente a estabilizar, equilibrar y cualificar los procesos sociales y culturales y de intercambio de recursos naturales y ambientales que se establecen entre un pueblo y territorios vecinos. El objetivo es definir la misión, las estrategias, los programas y proyectos necesarios para que la situación mejore en cada uno de los rincones de Guatemala ya que la falta de cultura Ambiental es lo que está provocando este desgaste en materia ambiental y son las municipalidades las encargadas de velar por fomentar esa cultura ambiental, la función de las municipalidades no solo se circunscribe a recoger basura y el ornato de las calles sino que a fomentar una cultura ambiental que a largo plazo dará mayor efecto en relación a la protección del medio ambiente.

La Secretaría del Medio Ambiente es una dependencia del área básica en la estructura del modelo de macroprocesos, es la instancia municipal responsable de determinar la política, ordenamiento, manejo y gestión de los recursos naturales y del medio ambiente; prevenir atender los desastres en la ciudad, investigar, planear y asesorar en materia ambiental a instituciones y organismos relacionados directa o indirectamente con el medio ambiente; crear una cultura del medio ambiente para la preservación de las cuencas y microcuencas hidrográficas, el aire y la tierra con el fin de mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos; propiciar e implementar acciones conjuntas vinculadas a la problemática ambiental de un territorio específico.

Los instrumentos administrativos y gerenciales proporcionan medios para consolidar y fortalecer las estructuras administrativas de una Oficina en específico para la atención del Medio Ambiente en toda la extensión de la palabra y para generar fortalezas propias. Estos incluyen procedimientos o protocolos de funcionamiento, manuales y guías de gestión, los cuales indican lo que hay que hacer y cómo hacerlo en la administración del medio ambiente. Igualmente toda administración deberá hacer seguimiento a su gestión, evaluar la eficiencia y eficacia de las acciones relacionadas con la función pública que les compete, para ello suministrará un sistema de indicadores de gestión, mecanismos de control y evaluación del desempeño administrativo.

Para hacer seguimiento y evaluación de los procesos administrativos relacionados con la Gestión Ambiental Municipal, se sugiere consultar los siguientes procedimientos:

- a) Creación de una Oficina Municipal.
- b) Ejecutar el Plan de Acción Ambiental.
- c) Crear e implementar una Gestión Ambiental o Índice GAM.

Estos instrumentos contribuyen a generar procedimientos administrativos más eficientes y adecuados, contribuyen a un mejor ejercicio de las competencias y funciones ambientales del municipio y establecen mecanismos de seguimiento y control del cumplimiento de las funciones ambientales del municipio, de cada institución, de los actores económicos y de la ciudadanía en general.

a. Gestión Ambiental Municipal

El objetivo de realizar seguimiento y monitoreo a la Gestión Ambiental, más que evaluar o calificar su eficiencia y eficacia, es detectar los aciertos y debilidades del Sistema, conocer qué situaciones internas o externas al municipio dificultan o facilitan el desarrollo de la Gestión Ambiental, con el fin de aplicar oportunamente

los ajustes y correctivos necesarios, y conocer permanentemente nuevas necesidades.

Existen dos niveles de seguimiento al desarrollo de la Gestión Ambiental Municipal: El primero se realiza al interior del municipio, la dependencia encargada del tema ambiental deberá construir los indicadores de seguimiento; el segundo nivel de seguimiento se realiza desde afuera de la administración municipal, ya sea por entidades como la Personería o la Contraloría, o por parte de los ciudadanos a través de las Veedurías ciudadanas y Auditorías ambientales.

El control y vigilancia es una de las estrategias de la gestión ambiental y no un objetivo ni un sinónimo de ésta. Dicha estrategia estará dirigida a asegurar el cumplimiento de las normas ambientales, de las funciones ambientales de la administración municipal y de los compromisos adquiridos por instituciones y particulares en el marco de concertaciones, planes de manejo, audiencias públicas y otros mecanismos de acuerdo, aplicables al interior de los escenarios de gestión.

La Estrategia de Control y Vigilancia es un mecanismo de seguridad complementario de las estrategias de educación y participación, los incentivos y demás medidas dirigidas a la construcción de autocontrol y códigos voluntarios de conducta.

En tal sentido, las actividades de control y vigilancia deben cumplir dos funciones:

- Defensa de los derechos ambientales colectivos e individuales amparados por las normas vigentes, frente al detrimento que puedan causar actuaciones particulares.
- Fortalecimiento del autocontrol y el control social.

Se sugieren las siguientes etapas:

- Definición de responsables institucionales.

- Constitución de veedurías ciudadanas.
- Seguimiento a la Gestión Ambiental según programación.
- Evaluación y detección de fallas por causas endógenas o exógenas.
- Correcciones y ajustes a la programación.

Todo lo anteriormente establecido debe de administrarlo y gestionarlo la Oficina Ambiental Municipal de Gestión Ambiental.

b. Ejecución de acciones sobre Gestión Ambiental.

Se sugiere aplicar la metodología de seguimiento y evaluación a la aplicación de la Gestión Ambiental, donde encontrará indicadores de gestión de proyectos ambientales, programas y áreas estratégicas, en general. Adicionalmente se deberá hacer seguimiento a:

- La puesta en marcha de las acciones programadas en Programas y Proyectos que forman parte del Plan de Desarrollo o de la Agenda Ambiental.
- La asignación de responsabilidades institucionales a las dependencias encargadas de la ejecución de obras y proyectos.
- Los concursos y/o selección de contratistas para ejecución de acciones.
- La programación de recursos y tiempo.
- El desarrollo de la programación.

c. Retroalimentación y continuidad

La continuación y ajustes al proceso de Gestión Ambiental incluye:

- Actualización permanente de la información.
- Detección de nuevas necesidades.
- Renovación de compromisos.
- Actualización permanente de los programas a implementar.



5.2 Creación de la Ley de Aguas

El agua se va constituyendo progresivamente en un mineral cada vez más escaso debido al crecimiento de la población y la demanda del vital líquido, el cual también ha sufrido mucho deterioro, debido al alto grado de contaminación que sufre por desechos líquidos y sólidos. En el futuro de la humanidad se vislumbran varias encrucijadas y una de ellas es la provisión de agua, elemento indispensable para la vida en el planeta y que en tiempos futuros se cree será el motivo de problemas y disputas entre los pobladores y los pueblos, razón por la cual se hace necesario legislar en tal sentido para que en un futuro este recurso sea utilizado de forma racional y se garantice la sustentabilidad del recurso para generaciones futuras en la cantidad y calidad necesaria para suplir la demanda futura de una población que crece a ritmo geométrico.

En Guatemala se han hecho varios intentos de cumplir con lo que manda el Artículo 127 de la Constitución de la República, de decretar una ley para regular el uso, exploración y explotación del agua, sin embargo por oscuros motivos, ninguno de estos ha prosperado en legislaturas anteriores, aunado a lo anterior debemos tomar en cuenta que en el Decreto Ley 218 emitido el 05/06/1964 en donde se incluyen reformas al Código Civil decreto ley 106, que en el Artículo 124 transitorio, nos dice textualmente "Mientras se promulga la nueva ley de aguas de dominio público, quedan en vigor los capítulos II. 111. IV y V del Título II y II y III del Título IV del Código Civil, Decreto Legislativo 1932."⁴⁶ Lo que nos da una idea de la importancia jurídica de la promulgación de una ley de aguas ya que desde hace casi cuarenta años que este aspecto tan importante de la vida nacional ha sido descuidado.

Por otro lado, este vital líquido está disponible para aquellas personas y

⁴⁶Ibid. Pag. 59

organizaciones que tienen el capital para invertir en obras de infraestructura para obtener los recursos deseados, sin ningún otro requisito que tener los recursos, no ha control ni diagnóstico sobre el tipo, calidad y cantidad de agua obtenida.

Se ha ignorado que siendo un líquido vital para la vida, es altamente escaso y lo que equivale a Q1.500 por paja de 60.000 litros de agua al mes. Mientras zonas residenciales capitalinas el costo promedio de la misma paja de agua es de Q60. Por otro lado, casi nada se ha hecho para controlar la calidad del agua efluente, la que luego de haber sido utilizada, el usuario dispone de vuelta a vía drenajes, ó directamente a los ríos, contaminando las fuentes de agua.

El Congreso tiene más de 20 años de estar en deuda con la aprobación de una ley que regule el uso del recurso hídrico, mientras que más del 40% de la población carece de agua potable, y los ríos y mantos acuíferos cada día están más contaminados.

Yuri Mellini, director del Centro de Acción Legal, Ambiental y Social indica que “desde hace muchos años se han sentido las consecuencias por la inexistencia de una Ley de Aguas, y no cree que la actual cámara de diputados vaya a solventar ese problema.”⁴⁷

Ello, pese a que se han presentado ante el Congreso más de 40 iniciativas por parte del sector académico, diputados interesados y organizaciones ambientalistas. También existe un interés por parte de las comunidades que demandan un mejor aprovechamiento de este recurso.

Esta es una ley de urgencia nacional, ya que la Constitución declara que el agua es un derecho constitucional y debe estar al acceso de toda la población.

⁴⁷Aguilar Elizardi, Mario Ismael. Técnicas de Estudio e Investigación. Pag. 46

Con una ley de agua el país lograría tener derechos de aprovechamiento de este recurso, regularía los usos por parte de la población y de las empresas.

Además, establecería cánones por aprovechamiento, realizaría un inventario nacional de las fuentes hídricas y el estado de éstas y demandaría la recuperación de los cuerpos de agua que están altamente degradados, como los lagos de Amatitlán y Atitlán, y ríos del Pacífico y Motagua, entre otros.

Edelweiss Hildebrand, directora de Fundary, afirma que “en Guatemala sí existe una buena disponibilidad para tener acceso a este recurso. Calcula que existe el equivalente de una piscina olímpica por cada habitante, el problema es que el mayor porcentaje de este recurso se encuentra contaminado.”⁴⁸

Ya en el 2000, un estudio realizado por ingenieros del Comando Sur del Ejército de Estados Unidos advertía sobre la dramática situación que el país afrontaba.

“Guatemala posee abundancia de agua, con 18 ríos que se originan en las partes altas de los volcanes. Debido a la lluvia y a la abundancia de agua, existe la cantidad de líquido necesario para cubrir la demanda; empero, no hay un buen manejo de los recursos para desarrollar y mantener los requerimientos de suministro de agua”⁴⁹, indica ese estudio.

5.3 Emisión del reglamento respectivo.

Es de suma importancia que a la creación de una Ley de Aguas o básicamente a la aprobación porque han existido muchas propuestas e iniciativas para la creación y aprobación de una ley de aguas que tanta falta le hace al país para regular todo lo relacionado con el líquido que genera vida, por eso es sumamente importante aunado con la creación de dicha ley que se emita el reglamento correspondiente el cual detallara la forma de aplicar la ley y determinará los

⁴⁸Alfaro Arellano, Edgar Rolando, Ob. Cit. Pág. 91

⁴⁹Ibid. Pag. 70

procedimientos para la aplicación de las penas o sanciones en caso se incurra o faltara a la ley, por lo que consigno algunos artículos de un reglamento que explican cómo funcionaría una ley de aguas:

“Artículo. 1.- El Consejo Nacional de Recursos Hídricos para el cumplimiento de las funciones y atribuciones determinadas en la Ley de Aguas, estará integrado por dos niveles administrativos, sin perjuicio de su propia estructura interna, prevista en la ley de su creación:

- a. Consejo Consultivo de Aguas; y,
- b. Las agencias del Consejo Nacional de Recursos Hídricos.”

Lo anterior es para establecer una entidad rectora y encargada de la aplicación de la ley de aguas.

Procedimiento para aplicación de sanciones

“Artículo. 23.- De conformidad con el Artículo 95 de la Ley de Aguas el juzgamiento de las infracciones y la imposición de sus sanciones, corresponde al Jefe de la Agencia en cuya jurisdicción se hubieren cometido.

Artículo. 24.- Llegado a conocimiento del Jefe de la Agencia el quebrantamiento de cualesquiera disposición de la Ley de Aguas y sus reglamentos, en el término de veinticuatro (24) horas, mandará citar al infractor, a quien entregará copia de la denuncia de la infracción, en caso de haberla, y de no existir, enviará oficio del que aparezca con claridad y exactitud los cargos que se le hacen. La citación efectuará el Secretario de la Agencia o la autoridad civil con competencia en el lugar en que se hubiese cometido la infracción.

El presunto infractor, en el término de setenta y dos (72) horas después de la citación, deberá comparecer ante el Jefe de la Agencia, para su juzgamiento,



pudiendo en esta diligencia presentar las pruebas de descargo que estime convenientes.

Oídas las exposiciones de las partes, de haberlas, o del acusado, si fuere de oficio, el Jefe de la Agencia, en el mismo acto impondrá la sanción.

“Artículo. 25.- Para la aplicación de sanciones, el Jefe de la Agencia considerará la gravedad de la falta cometida y las circunstancias que rodearon al hecho, en ningún caso las multas excederán del ciento por ciento del beneficio obtenido por el infractor, ni tampoco serán mayores del ciento por ciento del perjuicio ocasionado.

Para fijar el monto del perjuicio ocasionado o del beneficio recibido, si ese fuere el caso, el Jefe de Agencia nombrará un perito del Consejo Nacional de Recursos Hídricos para la evaluación, a quien concederá para presentar su informe, un término no menor de cinco (5) días ni mayor de diez (10) días. El infractor, también podrá designar su perito, cuyo informe presentará dentro del mismo término fijado; y con estos elementos de juicio, se resolverá el asunto aun cuando los dos informes emitidos no fueren concordantes.

“Artículo. 26.- Si la infracción consiste en la construcción de obras, retiro de defensas naturales o artificiales, a más de la multa señalada en los artículos anteriores, el Jefe de la Agencia dispondrá el retiro de la obra, la reposición de las defensas a fin de que las cosas vuelvan al estado anterior, concediendo para dicho objeto plazos perentorios de hasta diez días. Si no se cumpliere la orden impartida, el Jefe de Agencia ordenará realizar los trabajos que serán pagados por el infractor rebelde con el recargo del veinte por ciento.

De la contaminación

“Artículo. 90.- Para los efectos de aplicación del Artículo 22 de la Ley de Aguas, se considerará como "agua contaminada" toda aquella corriente o no que presente deterioro de sus características físicas, químicas o biológicas, debido a la influencia de cualquier elemento o materia sólida, líquida, gaseosa, radioactiva o cualquier otra sustancia y que den por resultado la limitación parcial o total de ellas para el uso doméstico, industrial, agrícola, de pesca, recreativo y otros.

“ Artículo. 91.- Para los fines de la Ley de Aguas, se considera "cambio nocivo" al que se produce por la influencia de contaminantes sólidos, líquidos o gaseosos, por el depósito de materiales o cualquier otra acción susceptible de causar o incrementar el grado de deterioro del agua, modificando sus cualidades físicas, químicas o biológicas, y, además, por el perjuicio causado a corto o largo plazo, a los usos mencionados en el artículo anterior.

“Artículo. 92.- Todos los usuarios, incluyendo las municipalidades, entidades industriales y otros, están obligados a realizar el análisis periódico de sus aguas efluentes, para determinar el "grado de contaminación". El Consejo Nacional de Recursos Hídricos supervisará esos análisis y, de ser necesario, comprobará sus resultados que serán dados a conocer a los interesados para los fines de ley; además fijará los límites máximos de tolerancia a la contaminación para las distintas sustancias.

Si los análisis acusaren índices superiores a los límites determinados, el usuario causante, queda obligado a efectuar el tratamiento correspondiente, sin perjuicio de las sanciones previstas en el Artículo 77 de la Ley de Aguas.

“Artículo. 93.- El Consejo Nacional de Recursos Hídricos conjuntamente con el Ministerio de Salud tomarán a su cargo la supervisión del funcionamiento de las

plantas de tratamiento de aguas contaminadas para los fines previstos en el Artículo 22 de la Ley de Aguas. ”

5.4 Concientización en materia ecológico-ambiental al sector agroindustrial, tendiente a minimizar el impacto ambiental socioeconómico, y de salubridad que provoca el apoderamiento ilegal de las aguas de los ríos.

En Guatemala es importante determinar que no existe una cultura Ambiental, el niño compra un dulce le quita el envoltorio, se come el dulce y tira el envoltorio del dulce, por lo que los niños aprenden de los adultos y somos los adultos los encargados de enseñar y transmitir a las nuevas generaciones una cultura de protección al medio ambiente.

A todo esto es importante mencionar que el Agua es un vital líquido sin el cual las personas no pudieran sobrevivir y por tal circunstancia no se debería comercializar dicho líquido y peor aún las aguas de los ríos deberían de ser utilizados por toda la población y no como en algunos casos se lleva en algunos de los municipios de nuestro país, en el cual algunos dueños de fincas se aprovechan de las aguas de los ríos para proveer de ese líquido a su ganado, está bien utilizar el agua de los ríos pero no deberían apropiarse de los ríos como que ellos fueran los únicos propietarios cuando son ríos que le pertenecen a toda la población por lo que podemos visualizar un problema con el apoderamiento ilegal de las aguas de los ríos circunstancia que la municipalidad y el Ministerio de Ambiente y Recursos naturales debería de tomar estrategias y medidas radicales con estas circunstancias, la municipalidad a través de la creación de una oficina de Municipal de Gestión Ambiental debería implementar planes estratégicos para verificar y controlar esta problemática ya que dicha circunstancia es incorrecto e ilegal.

Por lo que dicha oficina municipal debería realizar las siguientes gestiones en materia ambiental:

1- Promover la generación y transferencia de tecnologías limpias para mejorar la productividad y desarrollo de estándares técnicos ambientales y estimular la producción sin deterioro del ambiente.

2- Reducir los niveles de contaminación del aire, el agua y el suelo.

3- Fortalecer la capacidad de supervisión y aplicación de un marco normativo y legal relacionado con la gestión ambiental nacional, así como definir en forma consensuada y multisectorial qué es lo que debe considerarse como delito ambiental.

4- Fomentar la discusión dentro de los municipios con la finalidad de implementar políticas comunes sobre estudios de impacto ambiental.

5- Determinar campos de especialidad ambiental para hacer más eficiente la gestión de la calidad ambiental.

El Estado Ambiental de forma General en Guatemala se puede analizar tomando en cuenta la producción de desechos líquidos y sólidos se han incluido también las zonas rurales, pese a que en estas es pequeña.

Para valorar la incidencia de las acciones se hizo una calificación de 1 a 10, con signo negativo (-) si el impacto es nocivo y positivo (+) si es benéfico. La valoración positiva corresponde a la existencia de reglamentos para cada acción, a la aplicación de medidas de mitigación como el tratamiento o uso de tecnología limpia, etc. El resultado de la suma algebraica de ambos valores es el valor que aparece en la esquina superior izquierda de cada cuadro y corresponde a la suma de los aspectos técnicos y legales de esa acción. En la esquina inferior derecha se colocó la importancia relativa de la acción, en una escala de 1 a 10.

5.4.1. Impactos significativos en el sector agua:

Las acciones de mayor impacto están encabezadas por la descarga actual de desechos líquidos, la cual afecta la calidad de las aguas superficiales (impacto de -9, de importancia relativa 10/10), y en menor grado, a las subterráneas (impacto de -7, con importancia relativa de 9/10). Este impacto se atribuye a los 19 millones de metros cúbicos de desechos líquidos que se descargan anualmente en las zonas urbanas y reciben tratamiento incompleto y defectuoso, pero, sobre todo, a los 361 millones de metros cúbicos de desechos líquidos anuales que no reciben tratamiento y se lanzan en ríos ríos y lagos.

El desarrollo agrícola ocupa el segundo lugar en acciones que afectan la calidad de aguas superficiales. Se le asignó un valor de impacto de -8, con importancia relativa de 9/10. Este impacto es más sensible en las zonas rurales, especialmente en las cuencas de la costa sur y la Bocacosta, donde las áreas de agricultura intensiva, con uso excesivo de fosfatos y nitratos, aportan toneladas de nitrógeno y fósforo al año a las aguas superficiales. En la calidad de las aguas subterráneas el impacto es menor, con un valor de -6 e importancia relativa de 7/10. Esto se debe a la fijación de estos nutrientes en las partículas del suelo.

Las emisiones industriales son las de mayor incidencia en las aguas subterráneas. Se les dio un valor de -7, importancia relativa 10/10, principalmente por la práctica industrial de perforar profundos pozos de descarga, en los cuales se echan los desechos sólidos, líquidos y pastosos (lodos) generados durante los procesos industriales. Esto pone en contacto directo los mantos freáticos con esos desechos. En relación a las aguas superficiales es menor, (valor de impacto, -8; importancia relativa de 8/10) debido a que muy recientemente se están impulsando prácticas de mitigación de la contaminación, gracias a los estudios de impacto ambiental y a la promoción de tecnologías y producción más limpias.

El desarrollo energético afecta mucho la calidad de las aguas ya que no existe una política ambiental energética y un verdadero sistema de monitoreo. En las superficiales es de -8, y en las subterráneas de -7. Estos valores se asignaron considerando que el desarrollo energético incluye el refinamiento de combustibles fósiles, los cuales generan lodos, aceites y otras sustancias, la construcción de represas que cortan los cauces naturales y la contaminación de los cuerpos de agua. Lo mismo puede decirse de la minería, que genera azolvamiento y sedimentación de aguas superficiales, así como contaminación de las subterráneas.

Por último, pero no de menor impacto, se considera que la producción de desechos sólidos tiene un valor de impacto de -7, y relativo de 5/10, para aguas superficiales, de -5 y 4/10, para las subterráneas. Esto es especialmente importante en aquellos lugares donde los botaderos de residuos sólidos no autorizados están localizados a la orilla de ríos y lagos, y donde las lluvias arrastran hacia las corrientes de aguaslixiviados y sustancias provenientes de la descomposición de los residuos orgánicos. Las demás acciones alcanzan un valor relativo menor de 5.

La calidad de las aguas subterráneas también se ve afectada por el avance de la frontera agrícola con bajo criterio ecológico. Sólo en las tierras bajas del norte (departamento de El Petén), de 1977 a 1987 se perdieron 3000 km² de bosques, a un ritmo de 100 km² por año. De 1987 a 1993 el área de pastos ascendió en 360 km², y el de cultivos en 2670 km². La pérdida de la cobertura disminuye la capacidad de filtración de los suelos, provoca el aumento de su vulnerabilidad, incrementa la erosión y deforma el ciclo hidrológico. La disminución de la filtración reduce la recarga de los acuíferos y aumenta la escorrentía.

5.4.2. Los instrumentos jurídicos

a. Sector agua

Guatemala no posee una administración nacional del agua. Tampoco cuenta con un marco jurídico especial para su administración, aprovechamiento y conservación.

Al consultar la legislación relativa a la gestión de los recursos hídricos, se encuentran numerosos textos legales. Entre ellos, los siguientes:

En 1935, la Asamblea Legislativa emitió el Código Civil, en el cual se contemplaba lo relacionado con la propiedad de las aguas y todo lo referente a su adquisición, otorgamiento y uso. Actualmente esas disposiciones no las ejecuta ninguna institución, a pesar de que dicho Código daba la responsabilidad de su aplicación a la administración pública. En el plano legal, el Código Civil se traslapa con diversas leyes, como la Ley Agraria, la Ley de Minería, la de Energía, con varios Decretos y Acuerdos del Ministerio de Agricultura y con las funciones de las Autoridades de las Cuencas de los lagos Atitlán, Amatitlán e Izabal-Río Dulce.

En 1953, el Congreso emitió el Decreto 1004 con el propósito de proteger las aguas. Este Decreto prohibía verter desechos líquidos provenientes de actividades agrícolas, ganaderas, pesqueras e industriales en las aguas e instalar letrinas en las márgenes de los ríos, manantiales y lagos. También designaba a las municipalidades como las obligadas a resolver el problema de la contaminación de las aguas por residuos domésticos. Actualmente, ninguna institución aplica este Decreto.

Decreto 58-88, del Congreso, emitido en 1988, llamado Código Municipal, repite las atribuciones del Código de Salud en cuanto a la calidad del agua potable y las del Decreto 1004 y el Código de Salud en saneamiento del agua, duplica la función del Instituto Nacional de Transformación Agraria (INTA) en la competencia

de realizar el inventario de aguas, pero ni las municipalidades ni el INTA han realizado estas actividades.

En 1996 se crean las Autoridades del Lago de Amatitlán (AMSA) y de Atitlán (AMSCLAE), ambas de competencia territorial, que duplican funciones con la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) y el Instituto Nacional de Bosques (INAB).

La dispersión y el traslapamiento de la normativa relativa a la gestión de los recursos hídricos ha generado desorden administrativo, inseguridad en el derecho de propiedad del agua y su uso, incapacidad de imponer obligaciones y sanciones y la subutilización del potencial hídrico nacional. Esta subutilización, que no permite satisfacer las demandas de la población, ha generado un grave deterioro del recurso hídrico.

El ideal es que existiera un ente regulador que definiera la política de gestión para el manejo de aguas superficiales y subterráneas, y el manejo y tratamiento de desechos líquidos domiciliarios e industriales. Sin embargo no existe, a pesar de que tiene sustento legal en los Artículos 127-128 de la Constitución, los cuales ordenan la emisión de una Ley Especial del Agua.

La ausencia de esta ley y de un sistema moderno de disposiciones complementarias, no permite la existencia de conceptos actualizados dentro de las normas nacionales sobre gestión, servicio y saneamiento de aguas subterráneas y superficiales.

La tendencia técnica es considerar el recurso hídrico sólo desde uno de sus aspectos: el agua para consumo humano. En este sector existe la norma COGUANOR de agua potable NGO 29001, pero no las de calidad de agua para riego, recreación, producción energética y sólo parcialmente para uso industrial (Norma COGUANOR Uso Industrial en Calderas de Vapor y Sistemas de Enfriamiento NGO 29002).

Antes de elaborar la nueva normativa de los recursos hídricos debe formarse un concepto de política ambiental para el sector de recursos hídricos. Esto lo pretende establecer el Plan de Manejo Integral de los Recursos Hídricos (PMIRH), como parte de un Programa de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). Sólo después de formular la política ambiental de los recursos hídricos se podrá concebir la normativa respectiva como un instrumento al servicio de un concepto y política claramente definidos en sus objetivos y que conozcan las formas básicas para lograrlos.

5.4.3. Los instrumentos institucionales

a. Instituciones relacionadas con el sector agua:

En 1957, el Decreto 1132 crea la Ley Orgánica del Instituto Nacional de Fomento Municipal (INFOM). Su principal función es dirigir y coordinar la política nacional de agua potable y saneamiento. Es una entidad autónoma descentralizada del Gobierno, y es la encargada de planificar, financiar y ejecutar proyectos de obras públicas en los municipios, así como proporcionar asistencia técnica a las municipalidades, en materia de finanzas y administración. INFOM es quien determina las prioridades de inversión y las esferas de asistencia técnica. Su cualidad de autónomo no le permite aceptar el pasar bajo el control de una Autoridad Rectora, e insiste en que el subsector de agua potable y saneamiento debe mantenerse fuera de la competencia de la Autoridad Rectora.

El Decreto 1701 creó en 1967 la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). INGUAT tiene entre sus responsabilidades el uso turístico general y nacional, las bellezas escénicas y las regulaciones marinas. Formalmente, duplica las disposiciones de uso del agua del Código Civil (Decreto 1932).



El Decreto 68-86 (modificado en 1991 por Decreto 75-91) creó la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, siendo las instituciones responsables de su aplicación la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), Municipalidades y Sectores varios. Esta Ley se duplica con la de Areas Protegidas en cuanto a la protección de sistemas hidrológicos esenciales para la biodiversidad; y con la Ley de Áreas Protegidas, Código de Salud y Código Municipal en cuanto a la calidad de las aguas para uso doméstico.

Las Municipalidades recibieron en 1988, a través del Decreto 58-88, el Código Municipal. Este Código otorgaba a las Municipalidades competencia en la garantía en la prestación del servicio de agua potable, el saneamiento de aguas residuales domésticas, inventario de aguas, y protección de fuentes de agua. Este Código se duplica con el Código de Salud en cuanto a la calidad del agua potable; con el Decreto 1004 y el Código de Salud en cuanto al saneamiento; en cuanto a protección, con CONAMA y Código de Salud.

CONCLUSIONES

1. El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.
2. A nivel de Latinoamérica, los problemas ambientales que afectan la zona incluyen problemas en la legislación ambiental que falla en cuidar los recursos naturales, las construcciones en áreas de riesgo, la minería a cielo abierto, la contaminación ambiental, la deforestación, el incremento en el uso de agroquímicos, y las poblaciones susceptibles como por ejemplo las poblaciones indígenas, entre otros.
3. Conflictos ambientales son todas aquellas disputas que se expresan explícitamente por el cuidado, protección y conservación ambiental y que ven en los ecosistemas y valores conservacionistas un motivo en sí mismo más allá de las necesidades primordiales por el agua.
4. El apoderamiento ilegal de las aguas de los ríos por parte de los dueños de fincas, aunado a esto otras actividades realizadas como la quema de la caña ocasionan en el ambiente desastres naturales que no se pueden evitar y ocasionan daños irreversibles que se reflejan en la pobreza, hambruna y sequía que actualmente estamos viviendo por el uso indebido de nuestros recursos naturales.



5. La falta de cultura Ambiental es lo que está provocando el desgaste en materia ambiental y son las municipalidades las encargadas de velar por fomentar esa cultura ambiental, la función de las municipalidades no solo se circunscribe a recoger basura y el ornato de las calles sino que a fomentar una cultura ambiental que a largo plazo dará mayor efecto en relación a la protección del medio ambiente.



RECOMENDACIONES

1. El Ministerio de Ambiente debe formular y dar seguimiento a la política y los planes de salud pública y administrar, descentralizadamente, los programas de promoción, prevención, rehabilitación y recuperación de la salud.
2. Es importante la creación de un nuevo marco jurídico institucional e institucionalización del Ministerio del Medio Ambiente, el actual marco institucional (gubernamental) de la gestión ambiental no resulta apropiado porque inhibe y obstaculiza una coordinación práctica y fluida de las decisiones. Además, el nivel jerárquico en el cual actualmente se puede dar la coordinación de algunos aspectos no es el adecuado.
3. es indispensable revisar a fondo el actual marco jurídico-institucional y decidirse por una alternativa que permita la integración de los principales elementos constituyentes de "lo ambiental" dentro de una estructura que facilite una toma de decisiones coherente y una ejecución en un marco de legalidad.
4. es importante identificar los aspectos en los cuales deba reforzarse la participación ciudadana y los ámbitos de gestión ajenos al Organismo Ejecutivo, como por ejemplo, los concernientes al Organismo Judicial y al Elaborar las políticas relativas al manejo de cuencas hidrográficas, zonas costeras, océanos y recursos marinos.
5. es importante promover y propiciar la participación equitativa de hombres y mujeres, personas naturales o jurídicas, y de las comunidades indígenas y locales en el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos naturales.





BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR ELIZARDI, Mario Ismael. **Técnicas de estudio e investigación.** Universidad De San Carlos de Guatemala.

ALFARO ARELLANO, Edgar Rolando. **Introducción a la legislación y derecho ambiental comparado.** Guatemala: ed. Universitaria 1999.

AMPTOM, Charly. **Ambiente.** 3a. ed.; México: ed. Galeano 1997.

Centro de Acción Legal Ambiental y Social de Guatemala. **Integración y aplicaciones de la legislación ambiental en Guatemala,** Publicaciones varias, Instituto Guatemalteco de Derecho Ambiental. Guatemala 2002.

Diseño y computación de proyectos de investigación. Instituto Mexicano de Seguridad Social, Volumen I, Jefatura de Seguridad e Higiene, México 2007.

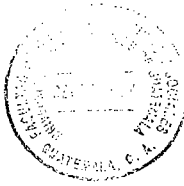
Instituto de Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable. **Situación y evaluación de la calidad ambiental en Guatemala.** Publicaciones varias Guatemala: ed. Cimarga 1,999.

KOPYTYNSKI, Witold. **Herramientas de gestión ambiental.** 3a. ed.; Buenos Aires Argentina: ed. Custom S.R.L. 1996.

PILOÑA ORTIZ, Gabriel Alfredo. **Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación.** 1a. ed.; México: Ed. Heliasta 1993.

SOLÓR TUANO, Amílcar. **Impacto ambiental.** 9a. ed.; Buenos Aires Argentina: ed. Luz 2009.

SOLÓRZANO, Justo. **Introducción al derecho.** 2a. ed.; Guatemala: ed. Fenix 1993.



Legislación:

Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1986.

Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto No. 114-97 del Congreso de la República de Guatemala.

Ley de Áreas Protegidas, Decreto No. 4-89 del Congreso de la República de Guatemala.

Ley para la Formación Científica de Recursos Humano para la Conservación y el Desarrollo Sostenible de las Regiones Tropicales Húmedas, Decreto No. 96-96 del Congreso de la República de Guatemala.

Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Decreto No. 90-2000 del Congreso de la República de Guatemala.

Decreto Legislativo 1932, Código Civil. Emitido el 1 de julio de 1964.

Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Gubernativo No. 186-2001.

Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo No. 23-2003.

Instructivo de Procedimientos para las Evaluaciones de Impacto Ambiental, Acuerdo Gubernativo No. 15-10.