

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

**PROPUESTA DE REFORMA DE LOS ARTÍCULOS 4 Y 9 DEL DECRETO 41-97 DEL
CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

ANA REGINA BARRIOS ESCOBAR

GUATEMALA, NOVIEMBRE 2014

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

**PROPUESTA DE REFORMA DE LOS ARTÍCULOS 4 Y 9 DEL DECRETO 41-97 DEL
CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

ANA REGINA BARRIOS ESCOBAR

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

y los títulos profesionales de

ABOGADA Y NOTARIA

Guatemala, noviembre de 2014

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS 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 Alvarez
VOCAL V:	Br.	Luis Rodolfo Aceituno Macario
SECRETARIO:	Lic.	Luis Fernando López Díaz

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

Primera Fase

Presidente:	Lic.	Jorge Leonel Franco Morán
Vocal:	Licda.	Rosa Amalia Cajas Hernández
Secretaria:	Licda.	Emma Graciela Salazar Castillo

Segunda Fase

Presidente:	Lic.	Ricardo Antonio Alvarado Sandoval
Vocal:	Lic.	José Efraín Ramírez Higueros
Secretaria:	Licda.	Ileana Noemí Villatoro Fernández

RAZÓN: “Únicamente el autor 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 General Público).



Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Unidad de Asesoría de Tesis. Ciudad de Guatemala,
 25 de noviembre de 2013.

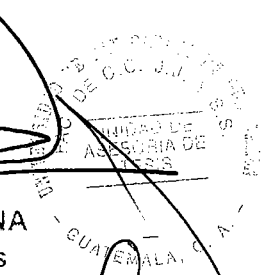
Atentamente pase al (a) Profesional, OSCAR AMILCAR VELAS LUNA
 _____, para que proceda a asesorar el trabajo de tesis del (a) estudiante
ANA REGINA BARRIOS ESCOBAR, con carné 200515678
 intitulado ANÁLISIS JURÍDICO DE LA NORMATIVA LEGAL VIGENTE APLICADA A LA PROTECCIÓN Y
CONSERVACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA DENOMINADA "RESERVA FORESTAL PROTECTORA DE MANANTIALES
CORDILLERA ALUX", Y SU EFECTIVIDAD DURANTE EL PERÍODO 2010-2012.

Hago de su conocimiento que está facultado (a) para recomendar al (a) estudiante, la modificación del bosquejo preliminar de temas, las fuentes de consulta originalmente contempladas; así como, el título de tesis propuesto.

El dictamen correspondiente se debe emitir en un plazo no mayor de 90 días continuos a partir de concluida la investigación, en este debe hacer constar su opinión respecto del contenido científico y técnico de la tesis, la metodología y técnicas de investigación utilizadas, la redacción, los cuadros estadísticos si fueren necesarios, la contribución científica de la misma, la conclusión discursiva, y la bibliografía utilizada, si aprueba o desaprueba el trabajo de investigación. Expresamente declarará que no es pariente del (a) estudiante dentro de los grados de ley y otras consideraciones que estime pertinentes.

Adjunto encontrará el plan de tesis respectivo.

[Handwritten signature]
 DR. BONERGE AMILCAR MEJIA ORELLANA
 Jefe(a) de la Unidad de Asesoría de Tesis



Fecha de recepción 12 / marzo 2014

[Handwritten signature]
 Asesor(a)





LIC. OSCAR AMILCAR VELAS LUNA
ABOGADO Y NOTARIO
Décima Avenida nueve guión cero nueve, zona uno.
Oficina seis, segundo nivel, Edificio Sultán.
Teléfono: 4211-7437

Guatemala, 4 de junio de 2014.

Doctor:
BONERGE AMILCAR MEJÍA ORELLANA
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis.
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala.



Estimado Doctor Mejía Orellana:

Atenta y respetuosamente me dirijo a Usted, en atención a la providencia fechada 25 de noviembre del 2013, dictada por la Unidad de Tesis de la facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que Usted atinadamente dirige y recaída dentro del expediente identificado con el número 2013-0762, en relación al Trabajo de Tesis de la Bachiller ANA REGINA BARRIOS ESCOBAR, con carné 200515678, intitulado **“ANÁLISIS JURÍDICO DE LA NORMATIVA LEGAL VIGENTE APLICADA A LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA DENOMINADA ‘RESERVA FORESTAL PROTECTORA DE MANANTIALES CORDILLERA ALUX’ Y SU EFECTIVIDAD DURANTE EL PERÍODO 2010 – 2012”** razón por la cual y en atención al mandato contenido en la resolución aludida procedí a la asesoría del trabajo mencionado, por lo que rindo a Usted mi dictamen en los términos siguientes:

1. La investigación realizada por la bachiller ANA REGINA BARRIOS ESCOBAR, se desarrolló sobre un tema con alto grado de importancia dentro del ámbito jurídico, ya que el mismo trata a fondo cierto tema de Derecho Ambiental y su regulación en Guatemala, específicamente en el área protegida Cordillera Alux, estableciendo que aún existen situaciones pendientes de legislar para lograr una mejor protección a dicha área; por lo que es necesario reformar los Artículos 4 y 9 del Decreto 41-97, Ley que declara la reserva forestal protectora de manantiales Cordillera Alux.
2. Se resalta el aporte del actual trabajo de tesis como una contribución científica a la doctrina jurídica guatemalteca, ya que contiene las etapas del conocimiento científico.
3. La redacción utilizada durante el desarrollo de la presente tesis es la adecuada. Los objetivos se alcanzaron al establecer que es fundamental la reforma del Decreto 41-97, en el sentido de regular situaciones que aún no se están contempladas dentro de dicho Decreto.
4. Durante el desarrollo del trabajo señalado se utilizaron los siguientes métodos de investigación: Analítico, con el que se estableció que la Cordillera Alux si bien es área protegida, aún carece del control y protección adecuados; el sintético, se empleó estableciendo que algunos Artículos del Decreto 41-97 deben ser reformados; el inductivo, señaló los problemas que se afrontan para la protección y conservación de la Cordillera Alux y el deductivo fue empleado para dar a conocer la importancia de reformar los Artículos 4 y 9 del Decreto 41-97 del Congreso de la República de Guatemala.



LIC. OSCAR AMILCAR VELAS LUNA
ABOGADO Y NOTARIO
Décima Avenida nueve guión cero nueve, zona uno.
Oficina seis, segundo nivel, Edificio Sultán.

Teléfono: 4211-7437

5. Las técnicas que se emplearon en la investigación fueron la documental y de fichas bibliográficas, con las cuales se recopiló la información relacionada con el tema central. Así también el contenido de la presente investigación tiene relación con la conclusión discursiva, siendo la bibliografía empleada la correcta y relacionada con las citas bibliográficas de los capítulos.
6. Resulta importante resaltar que se aprobó el Plan de Investigación con cinco capítulos, empero del estudio de los mismos, establecí la necesidad de modificar nombres de temas así como de subtemas y de que el mismo conste únicamente de cuatro capítulos, tal y como aparece en el trabajo que se presenta a su consideración, el estimar que de esta manera se trató desde una mejor perspectiva el trabajo de investigación. También cabe resaltar que sugerí a la bachiller BARRIOS ESCOBAR, modificar el nombre del trabajo de investigación, el cual era "ANÁLISIS JURÍDICO DE LA NORMATIVA LEGAL VIGENTE APLICADA A LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA DENOMINADA "RESERVA FORESTAL PROTECTORA DE MANANTIALES CORDILLERA ALUX", Y SU EFECTIVIDAD DURANTE EL PERÍODO 2010 - 2012", por el de "**PROPUESTA DE REFORMA DE LOS ARTÍCULOS 4 Y 9 DEL DECRETO 41-97 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**", en virtud de que este mismo se ajusta más, tanto al trabajo de investigación como a la realidad jurídica del Decreto relacionado; ya que el título inicialmente dado, origina una serie de reformas a diversas leyes, lo que daría lugar a extender la investigación, empero con el nuevo título se trata de abarcar en un solo cuerpo legal la protección y conservación de la Cordillera Alux..

En razón de lo anterior, y declarando expresamente que no soy pariente dentro de los grados de ley de la Bachiller Ana Regina Barrios Escobar, estimo procedente emitir **DICTAMEN FAVORABLE**, ya que el trabajo de tesis asesorado reúne los requisitos contenidos en el Artículo 31 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y el Examen General Público, y en su momento oportuno, debe ser discutido en el examen público de conformidad con las normas de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Con muestras de mi más alta estima, me suscribo de Usted, como su deferente servidor.


LIC. OSCAR AMILCAR VELAS LUNA
ABOGADO Y NOTARIO
COLEGIADO 8637

LIC. OSCAR AMILCAR VELAS LUNA
ABOGADO Y NOTARIO



USAC
TRICENTENARIA
 Universidad de San Carlos de Guatemala



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, 22 de septiembre de 2014.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis de la estudiante ANA REGINA BARRIOS ESCOBAR, titulado PROPUESTA DE REFORMA DE LOS ARTÍCULOS 4 Y 9 DEL DECRETO 41-97 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 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.





DEDICATORIA

- A DIOS:** Por permitirme estar aquí y alcanzar este logro.
- A MI MADRE:** Etelvina del Rosario Escobar Morales, por su amor, comprensión y apoyo incondicional; por creer en mi durante todos mis años de estudio, pero, sobre todo, por sus ejemplos de perseverancia y fortaleza ante las adversidades de la vida, pues esto ha sido una motivación para alcanzar mis metas.
- A MI PADRE:** Edwin Alejandro Barrios Monzón, por transmitirme su pasión por el mundo del conocimiento, el amor por la lectura, por su calidad humana y profesional. Gracias, porque aunque físicamente no estás aquí, tu amor y tu luz siempre fueron una guía para alcanzar este objetivo.
- A LUIS PABLO SALAZAR :** Por su amor, apoyo y motivación para la culminación de esta etapa profesional, sobre todo durante la etapa de mis estudios para el examen técnico profesional.



**A MIS COMPAÑEROS DE
TRABAJO:**

En especial Beatriz Alvarado y Milton Argueta, por siempre brindarme su apoyo, motivarme y estar siempre pendientes de que alcanzara esta meta.

**A LOS PROFESIONALES Y
ASESORES:**

Lic. Oscar Amílcar Velas Luna y Otto Cecilio Mayen Morales, por compartir sus conocimientos y por ser una magnífica guía para la elaboración de la presente investigación.

A:

La Tricentennial Universidad de San Carlos de Guatemala, por ser mi segundo hogar y por darme la inspiración de ser una profesional al servicio de Guatemala.

A:

La Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.



PRESENTACIÓN

El trabajo de tesis que a continuación se presenta consiste en una investigación de carácter cuantitativo, la cual contiene información y datos que describen la situación actual del área protegida “Reserva forestal protectora de manantiales Cordillera Alux”.

La importancia de la protección y conservación del área en cuestión radica en que ésta brinda servicios ecológicos esenciales para los municipios que la conforman (Mixco, San Juan Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez, Santiago Sacatepéquez y San Lucas Sacatepéquez), además de coadyuvar en la recarga hídrica de ríos que abastecen de agua a otros municipios cercanos a la misma, como Amatitlán o Villa Nueva.

En virtud de lo anteriormente expuesto, la presente investigación pertenece a la rama del derecho ambiental pues de manera general se investigó la teoría de dicha materia, y de forma particular se analizó el desarrollo del derecho ambiental en Guatemala, la legislación vigente y los mecanismos que se han utilizado para garantizar la protección y conservación del ambiente, específicamente del área protegida Cordillera Alux.

Finalmente, el aporte académico de la investigación consiste en la información actualizada que contiene en relación al área objeto de estudio, y en el análisis realizado al Decreto 41-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley que Declara la Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux.



HIPÓTESIS

Se planteó una hipótesis conceptual con variables dependientes, para lo cual se tomó como sujeto de estudio al Estado de Guatemala y como objeto de estudio la legislación nacional en materia ambiental, particularmente la que se refiere al área protegida Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux.

Asimismo, en el desarrollo de la investigación se logró satisfactoriamente la representatividad de la muestra, puesto que se analizó la legislación guatemalteca relacionada con el ambiente y la teoría relacionada al derecho ambiental.



COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

La hipótesis: El Estado de Guatemala no ha logrado la efectividad de la normativa legal en “la Reserva” debido a que ésta no es suficientemente coercitiva ni sancionadora; y por lo tanto es necesario reformar la normativa legal en dicho sentido para lograr el cumplimiento de la ley, quedó efectivamente comprobada.

Los métodos de comprobación de hipótesis utilizados fueron la deducción y la síntesis, determinándose que el Decreto 41-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley que Declara la Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux, no regula situaciones esenciales que deben estar incluidas en dicha ley para lograr un mejor control, protección y conservación del área, y por lo tanto, dicha ley debe ser reformada específicamente en sus Artículos 4 y 9.



ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	i

CAPÍTULO I

1. Ambiente y recursos naturales.....	1
1.1 Clases de ambiente.....	5
1.2 Clases de problemas ambientales.....	6
1.3 Recursos naturales.....	9
1.4 Clases de recursos naturales.....	10
1.5 Consecuencias del uso irracional de los recursos naturales.....	12
1.5.1 La escasez de agua.....	13
1.5.2 La deforestación.....	14
1.5.3 La desertificación.....	15
1.6 Deterioro ambiental.....	16
1.7 Clases de contaminación.....	17
1.7.1 Contaminación atmosférica.....	17
1.7.2 Contaminación derivada del mal manejo de desechos sólidos.....	18
1.7.3 Contaminación del agua.....	19

CAPÍTULO II

2. Derecho ambiental.....	21
2.1 Definición.....	22
2.2 Principios.....	25
2.3 Fuentes.....	27
2.4 Características.....	28
2.5 Antecedentes históricos del derecho ambiental.....	29



	Pág.
2.5.1 Etapa antigua.....	29
2.5.2 Etapa de primeros instrumentos internacionales hasta finalizar la II Guerra Mundial.....	30
2.5.3 Etapa de 1945 a 1972.....	31
2.5.4 Etapa de acuerdos y tratados establecidos a partir de 1972.....	31
2.5.5 Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo (Río de Janeiro 1992)	32
2.5.6 Cumbre mundial sobre el desarrollo sostenido (Johannesburgo 2002).....	32
2.6 Derecho ambiental internacional.....	33
2.6.1 Fuentes.....	33
2.6.2 Tratado de libre comercio CAFTA – DR.....	33
2.7 Derecho ambiental guatemalteco.....	34
2.7.1 Antecedentes históricos del derecho ambiental guatemalteco.....	34
2.7.2 Derecho ambiental actual en Guatemala.....	35
2.8 Derecho ecológico.....	36

CAPÍTULO III

3. Marco jurídico guatemalteco para la protección del ambiente.....	37
3.1 Régimen de dominio al que están sujetos los recursos naturales en Guatemala.....	38
3.2 Legislación guatemalteca relacionada con el ambiente.....	41
3.3 Instituciones guatemaltecas relacionadas con el derecho ambiental.....	46
3.4 Relación del acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria, con el derecho ambiental guatemalteco.....	53
3.5 Tratados y Convenios Internacionales aprobados y ratificados por Guatemala.....	57

3.6 Sanciones administrativas por infracciones y penas por delitos ambientales.....	59
3.6.1 Infracciones y sanciones administrativas.....	60
3.6.2 Delitos ambientales y penas a aplicar.....	62
3.7 Estudios de impacto ambiental.....	65
3.7.1 Antecedentes.....	65
3.7.2 Concepto.....	66
3.7.3 Regulación legal.....	67
3.7.4 Instituciones que deben exigirlos.....	69
3.7.5 Instituciones legitimadas para elaborarlos.....	70

CAPÍTULO IV

4. Necesidad de reformar los Artículos 4 y 9 del Decreto 41-97 a efectos de brindar una mejor protección ambiental a la Cordillera Alux.....	71
4.1 Cordillera Alux.....	71
4.2 Descripción general de la Cordillera Alux.....	72
4.2.1 Toponimia.....	72
4.2.2 Ubicación.....	73
4.2.3 Topografía.....	73
4.2.4 Flora de la Cordillera Alux.....	74
4.2.5 Fauna de la Cordillera Alux.....	75
4.2.6 Características hidrográficas.....	76
4.2.7 Suelos de la Cordillera Alux.....	77
4.2.8 Aspectos sociales.....	77
4.3 Entidades encargadas del manejo y protección de “la reserva”.....	78
4.3.1 Entidades públicas.....	78
4.3.2 Entidades privadas.....	81
4.4 Problemáticas ambientales en “la reserva”.....	82



Pág.

4.4.1 Problemáticas relacionadas con el agua.....	83
4.4.2 Crecimiento demográfico.....	85
4.4.3 Tala ilícita o inmoderada (deforestación).....	87
4.4.4 Incendios forestales.....	90
4.4.5 Caza furtiva.....	92
4.4.6 Aprovechamiento ilícito de flora y fauna.....	94
4.4.7 Avance de fronteras agrícolas.....	96
4.4.8 Cambios en el uso de la tierra.....	97
4.5 Faltas y delitos cometidos dentro de “la reserva”.....	99
4.6 Normas jurídicas que regulan la protección de “la reserva”.....	103
4.7 Propuesta de reforma de los Artículos 4 y 9 del Decreto 41-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley que Declara la Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux.....	105
CONCLUSIÓN DISCURSIVA.....	107
ANEXOS.....	109
BIBLIOGRAFÍA.....	119



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se refiere a la efectividad del Decreto 41-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley que declara la reserva forestal protectora de manantiales Cordillera Alux. Dicha investigación se llevó a cabo por la importancia de la protección y conservación del área protegida en cuestión, pues la función que cumple y los servicios ecológicos que brinda para varios municipios de la región central de Guatemala (regulación del clima, recarga hídrica de los mantos acuíferos, etcétera), son sumamente valiosos.

En cuanto al propósito de la investigación, este consistió en conocer y analizar la legislación existente respecto a la protección y conservación de la Cordillera Alux, para efectos de diagnosticar la efectividad de dicha normativa, particularmente del Decreto 41-97 del Congreso de la República de Guatemala, lográndose el mismo por medio del análisis de la teoría y la legislación vigente en Guatemala relacionada con el ambiente.

Asimismo, se planteó la hipótesis de que El Estado de Guatemala no ha logrado la efectividad de la normativa legal debido a que ésta no es suficientemente coercitiva ni sancionadora; por tanto, ésta debe reformarse en dicho sentido para un mayor cumplimiento de la ley. En virtud de lo anterior, al finalizar la investigación la hipótesis planteada fue comprobada, concluyendo que es imperativo reformar los Artículos 4 y 9 del Decreto 41-97 a efectos de regular situaciones esenciales que, actualmente, no se encuentran legisladas en dicho cuerpo legal



Se consultó y analizó bibliografía relacionada con el derecho ambiental, pues es la rama de la ciencia jurídica que aporta herramientas teóricas para analizar las conductas humanas que deben ser reguladas, con el objetivo de lograr un equilibrio ecológico sostenible. De tal cuenta, la presente investigación se dividió en cuatro capítulos, mismos que contienen los siguientes temas: I) Ambiente y recursos naturales; II) Derecho ambiental; III) Marco jurídico guatemalteco para la protección del ambiente; y IV) Necesidad de reformar los Artículos 4 y 9 del Decreto 41-97 a efectos de brindar una mejor protección ambiental a la Cordillera Alux.

Así también, para el desarrollo de la investigación, se emplearon los siguientes métodos científicos: analítico: Para establecer que la Cordillera Alux, a pesar de ser área protegida, aún carece del control y protección adecuados; sintético: Para establecer que existen Artículos del Decreto 41-97 deben ser reformados; inductivo: Para identificar los problemas que existen para la protección y conservación de la Cordillera Alux; y deductivo: Para exponer la importancia de reformar los Artículos citados.

Finalmente, para que el Estado de Guatemala pueda dar cumplimiento a la obligación constitucional de proteger el ambiente y conservar las áreas protegidas, es de vital importancia la reforma de los Artículos citados en el párrafo anterior.



CAPÍTULO I

1. Ambiente y recursos naturales

Antes de empezar a desarrollar el tema, es importante explicar porqué en la presente investigación no se utiliza la terminología **medio ambiente**. En ese sentido, primero debe hacerse una aclaración de carácter semántico, pues, si bien es cierto que el diccionario de la Real Academia Española y algunas leyes reconocen su uso, existe un criterio generalizado que establece que esto es una tautología (es decir, ambos términos se refieren al mismo concepto).

En tal virtud, y para no dejar ninguna duda de lo expuesto anteriormente, a continuación se transcriben las definiciones que contiene el citado diccionario para ambos conceptos: “**medio** (...) 16. m. Conjunto de circunstancias culturales, económicas y sociales en que vive una persona o un grupo humano. (...) 19. m. Biol. Conjunto de circunstancias o condiciones exteriores a un ser vivo que influyen en su desarrollo y en sus actividades...” y “**ambiente**. (...) 1. adj. Dicho de un fluido: Que rodea un cuerpo. 2. m. Aire o atmósfera. 3. m. Condiciones o circunstancias físicas, sociales, económicas, etc., de un lugar, de una reunión, de una colectividad o de una época...”¹

En base a lo expuesto, se entiende fácilmente que si se utilizan de forma conjunta ambos conceptos, se comete el error de ser redundante pues lo correcto es usar uno u

¹ Real Academia Española. **Diccionario de la Lengua Española**. 22^a Ed. Consultada en web: <http://lema.rae.es/drae/?val=ambiente> (03 de diciembre de 2013).



otro. Es por ello que en esta investigación, únicamente se utilizará el término **ambiente**, y habiendo explicado lo anterior, se desarrolla a continuación el tema del ambiente y los recursos naturales.

De forma general el ambiente debe entenderse como la capa que rodea a un cuerpo y que tiene influencia en él. En tal sentido, Jorge Bustamante Alsina en su obra *Derecho ambiental fundamentación y normativa*, indica que ambiente "es el conjunto de factores que influyen sobre el medio en el cual el hombre vive".²

Por otro lado, según la autora Edna Rossana Martínez Solórzano en su obra *Apuntes de derecho ambiental*, la definición más exhaustiva del ambiente es la que comprende: a) los recursos naturales (bióticos o abióticos) y la interrelación entre estos mismos factores; b) los bienes que forman parte del patrimonio cultural; y c) los aspectos característicos del paisaje. De tal cuenta "el ambiente construido por el ser humano (...) es considerado como parte del ambiente a ser protegido del deterioro".³

No obstante lo anterior, por tratarse de una investigación jurídica, se consideró importante transcribir otras definiciones. Una de ellas está contenida en la política de educación ambiental en Guatemala, la cual establece que el ambiente es el "Sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad...".⁴

²Bustamante Alsina, Jorge. **Derecho ambiental fundamentación y normativa**. Pág. 21.

³Martínez Solórzano, Edna Rossana. **Apuntes de derecho ambiental**. Pág. 3.

⁴Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. **Política de educación ambiental en Guatemala**. Pág. 19. Consultada en web: <http://www.marn.gob.gt/> (5 de marzo de 2014).



Finalmente, el Artículo 13 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, establece que el ambiente comprende "...Los sistemas atmosféricos (aire); hídrico (agua); lítico (rocas y minerales); edáfico (suelos); biótico (animales y plantas); elementos audiovisuales y recursos naturales y culturales". Entonces, dado que el ambiente comprende varios sistemas, es preciso explicar en qué consisten cada uno.

Sistema atmosférico: Este sistema se refiere básicamente a la atmósfera y el aire. Según el diccionario ya citado, estos dos conceptos se definen así: "**atmósfera** (...) 1. f. Capa de aire que rodea la tierra. 2. f. Capa gaseosa que rodea un cuerpo (...). 3. f. Espacio a que se extienden las influencias de alguien o algo, o ambiente que los rodea..." y "**aire** (...) Fluido que forma la atmósfera de la Tierra. Es una mezcla gaseosa..."⁵

Sistema hídrico: Se refiere a los cuerpos y fuentes de agua. La importancia de este sistema es fundamental, pues el agua es constituyente de todos los seres vivos, y sin dicho líquido, la vida simplemente no podría continuar.

Sistema lítico: Se refiere a los minerales y piedras que existen en el planeta, es decir, aquellas sustancias inorgánicas contenidas en las capas de la corteza (de dichas sustancias, algunos minerales son objeto de sumo interés debido al lucro que genera su explotación).

⁵ Real Academia Española. **Op. Cit.**



Sistema edáfico: Se refiere al conjunto de materias de la superficie terrestre (suelo), que pueden ser orgánicas o no, capaces de producir y mantener vida vegetal.

Sistema biótico: La palabra biótico se refiere a los seres vivos o sus características, por lo tanto, este abarca la flora y fauna de una región determinada.

Elementos audiovisuales: Se refiere a todos aquellos actos humanos que, además de provocar desequilibrios ecológicos, provocan o pueden provocar a largo plazo, un daño a la salud mental y física (sobre todo en los sentidos del oído y de la vista).

Recursos naturales y culturales: Los primeros son aquellos medios o elementos provistos por la naturaleza, y que sin necesidad de sufrir cambios provocados por el ser humano, están disponibles para que éste resuelva alguna necesidad u obtenga alguna utilidad. Los segundos son aquellos que han sido transformados por los seres humanos y que han sido objeto de apreciación por su utilidad o estética.

Ahora bien, en cuanto al tema específico de los recursos naturales, debido a su importancia y a la utilidad que representan para los seres humanos, éste será desarrollado en un apartado subsiguiente del presente capítulo, en el cual se incluirá, además de su definición, su clasificación y las consecuencias de su uso excesivo o irracional.



Finalmente, el ambiente está integrado por elementos ambientales, que de acuerdo al Módulo educativo Nociones de Derecho Ambiental elaborado por la Unidad de Capacitación del Ministerio Público de la República de Guatemala, son los siguientes:

“1. Natural. Se preocupa de los seres vivos y los abióticos. 2. Artificial. Por ejemplo, las ciudades. 3. Social. Es el tejido social de la comunidad que habita la tierra. Lo social es la agregación o agrupación de individuos...”⁶

1.1 Clases de ambiente

En su obra Apuntes de Derecho Ambiental, la autora guatemalteca Edna Martínez concluye que el ambiente puede clasificarse en tres categorías: natural, inducido y cultivado. Del mismo modo, el autor Ovidio P. Calderón, en su tesis titulada Importancia del derecho ambiental para la promoción de políticas públicas que fomenten el consumo sostenible en Guatemala, coincide en que el ambiente puede clasificarse así:

a) Ambiente natural: Está compuesto por dos elementos básicos que son los fenómenos y los recursos naturales. Los primeros son sucesos o fluctuaciones naturales, imposibles de impedir por el ser humano (huracanes, las erupciones volcánicas, los terremotos, etc.); por otro lado, los segundos son aquellos elementos dados por la naturaleza, los cuales aún sin haber sufrido alteraciones humanas, representan una utilidad para la humanidad.

⁶ Ministerio Público de la República de Guatemala. Unidad de Capacitación. **Módulo educativo nociones de derecho ambiental**. Pág. 18.



En cuanto a su división, el ambiente natural puede ser clasificado de acuerdo al clima (puede ser tropical, boscoso, desértico, glaciario, etc.), y de acuerdo a su topografía, (praderas, cerros, montañas, volcanes, etc.).

b) Ambiente inducido: Este puede subdividirse en dos clases de ambiente que son el cultural y el sensorial. El primero se refiere al trabajo humano que transforma recursos físicos (productos farmacéuticos y agroquímicos, carreteras, etc.) y el segundo se refiere a aquellas creaciones humanas que se perciben por los sentidos (olores, vallas publicitarias, etc.)

c) Ambiente cultivado: “Es aquel en el cual la intervención del ser humano contribuye a la producción de la naturaleza, por ejemplo: producciones de tipo agrícola o de carácter pecuario.”⁷

1.2 Clases de problemas ambientales

A nivel muy general, los problemas ambientales pueden clasificarse de acuerdo al área que afectan. En ese sentido, hay algunos que afectan de manera mundial, a los cuales se les ha denominado macroecológicos. Entre ellos están, por ejemplo: La disminución de la biodiversidad o la extinción de las especies, la destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global, el efecto invernadero, etc.

⁷ Paiz Calderón, Ovidio Rigoberto. **Importancia del derecho ambiental para la promoción de políticas públicas que fomenten el consumo sostenible en Guatemala.** Págs. 5 - 7.



Por otro lado, hay problemas ambientales que afectan áreas reducidas o específicas y, por lo tanto, su impacto es de tipo local. A éstos se les conoce como problemas microecológicos, y entre ellos se pueden mencionar, por ejemplo: la contaminación del aire, la erosión del suelo, la escasez del agua, etcétera.

De éstos últimos, se describen a continuación algunos ejemplos concretos: En México, Distrito Federal la contaminación atmosférica y la precaria calidad del aire provocan problemas respiratorios a los habitantes. Lo anterior se debe en gran medida al crecimiento poblacional e industrial, sumado a la cantidad de vehículos que circulan diariamente.

En Guatemala, específicamente en la región occidental, la agricultura es una de las actividades económicas más frecuentes pues constituye el principal medio de subsistencia para muchas familias de escasos recursos. El problema radica en que, gracias a la introducción de los fertilizantes químicos, la calidad de la tierra se ve seriamente disminuida y, a largo plazo, esto significa pérdida de la fertilidad del suelo.

Otro problema que se da en Guatemala, sobre todo en los últimos años, es la escasez del agua. Existen zonas en donde el servicio de agua es sumamente irregular, o peor aún, inexistente. Debido a ello, se generan enfermedades gástricas, que pueden llegar a ser graves, como el cólera, por ejemplo.

No obstante lo anterior, los problemas ambientales también han sido clasificados de forma más específica, de tal manera que pueden dividirse en: a) contaminación, b) uso



excesivo de los recursos, c) alteración de la composición natural de los recursos y d) problemas ambientales de carácter social.

En virtud de lo anterior, se procede ahora a identificar los elementos de cada subdivisión. En primer lugar, la contaminación puede ser del aire, del agua (marítima o continental), del suelo, de la cadena trófica, del espacio intangible (ondas acústicas y electromagnéticas) y del entorno urbano.

En segundo lugar, la sobreexplotación o uso irracional de los recursos puede referirse a recursos bióticos, entiéndase la fauna y la flora (recursos forestales y no forestales) y puede referirse también a los recursos abióticos, es decir, el suelo, el agua y los hidrocarburos.

En tercer lugar, existen problemas ambientales que se originan debido a la alteración de la composición natural de ciertos elementos naturales. A esta clasificación pertenecen: la modificación magnética de los organismos y el cambio climático (producido por la destrucción de la capa de ozono debido al aumento de concentración de gases de tipo **invernadero** y por el derretimiento de los grandes témpanos).

Por último, están los generados por problemas de carácter social. Entre ellos se pueden mencionar la pobreza, la sobrepoblación y la migración. Acerca de esta clasificación, el autor Víctor A. Simental en su obra Derecho Ambiental opina: "la desigualdad se



convierte en la mayor catástrofe ambiental”⁸ (con lo cual coincide la autora de la presente investigación).

Finalmente, lo importante es resaltar que, cualquiera que sea la clasificación de determinado problema ambiental, éste siempre tendrá un impacto negativo en la calidad de vida de los seres vivos (no solo de los seres humanos, pues las plantas y animales también sufren sus efectos). Por esa razón, resulta cada vez más importante que los gobiernos promuevan la ejecución de políticas públicas generadoras de cambios estructurales, cuya consecuencia sea un mejor control y protección ambiental.

1.3 Recursos naturales

Los recursos son todos aquellos medios o herramientas que sirven para el logro de un fin, y por consiguiente, éstos pueden ser económicos, humanos, naturales, etcétera. Sin embargo, dado el tema de la presente investigación, se desarrolla a continuación específicamente el tema de los recursos naturales.

Según el autor Eduardo A. Pigretti en su obra Derecho Ambiental, los recursos naturales son “todos aquellos bienes y servicios provistos por la naturaleza que, aun sin haber sido transformados por el ser humano, pueden resultarle útiles para la satisfacción de sus necesidades”.⁹

⁸ Simental, Víctor A. **Derecho ambiental**. Pág. 27.

⁹ Pigretti, Eduardo A. **Derecho ambiental**. Pág. 11.



En tal sentido, los recursos naturales “se distinguen de aquellos creados por la capacidad del hombre, a través de la ingeniería, la técnica, la ciencia, el capital o la manufactura...”¹⁰ por provenir directamente de la naturaleza, por ejemplo, la atmósfera, la tierra, los mantos acuíferos, los minerales, etc.

1.4 Clases de recursos naturales

En lo que respecta a su clasificación, los recursos naturales pueden distinguirse según su cantidad, utilidad, localización y formas de aprovechamiento. De esa cuenta, la clasificación más común es la que los divide entre renovables y no renovables. Sin embargo, en términos legales, es importante mencionar que los recursos naturales pueden ser de propiedad privada (la tierra por ejemplo) o de dominio público del Estado (de uso común o especial).

En lo que respecta a la clasificación de los recursos naturales en renovables y no renovables, es imprescindible aclarar que esta se basa en la condición de regeneración de los mismos, la cual debe ser factible para el ser humano. Lo anterior se refiere a que “debe ser posible en términos de temporalidad humana, es decir, que este regeneración se logre (o sea posible lograr) en poco tiempo”.¹¹

En consecuencia de lo anterior, los recursos renovables son aquellos cuyo uso no implica su desaparición, y en algunos casos, si existe un manejo controlado y

¹⁰ Martínez, Víctor H. **Ambiente y responsabilidad penal**. Pág.10

¹¹ Simental. **Op. Cit.** Pág. 43.



adecuado, es posible aumentar su existencia (ejemplo: los bosques). Por el contrario, los no renovables son aquellos que existen en cantidades fijas o aquellos cuya regeneración no es proporcional a su uso y explotación, y por ende, se agotan eventualmente (ejemplo: el petróleo).

Por otro lado, existen también los denominados recursos naturales permanentes o inagotables, los cuales se llaman así porque no importa la frecuencia con que el ser humano se aproveche de ellos, estos no se agotan (entre ellos se pueden mencionar: la luz solar, la energía de las olas, entre otros).

En lo que respecta específicamente a Guatemala, a pesar de no estar establecida con dichos términos, puede distinguirse una clasificación de recursos naturales en los Artículos 458 y 459 del Decreto Ley número 106, Código Civil.

Dichos Artículos establecen, en sus partes conducentes, lo siguiente: “ARTICULO 458. (...) Son bienes nacionales de uso público común: (...) 3º. Las aguas de la zona marítima territorial (...); los lagos y ríos navegables y flotables y sus riberas, los ríos, vertientes y arroyos (...); las caídas y nacimientos de agua de aprovechamiento industrial, (...) y 4º. La zona marítimo-terrestre (...), la plataforma continental, el espacio aéreo y la estratosfera (...). ARTICULO 459. (...) Son bienes nacionales de uso no común: (...) 4º. El subsuelo, los yacimientos de hidrocarburos y los minerales antes de ser extraídos, así como cualquiera otra sustancia orgánica o inorgánica del subsuelo; 5º. Los terrenos baldíos y las tierras que no sean de propiedad privada; (...)”.



Por otro lado, la Constitución Política de la República de Guatemala en su Artículo 127 otorga al agua la calidad de bien de dominio público, y su "...aprovechamiento, uso y goce se otorgan de acuerdo con el interés social".

Finalmente, ante la evidente dependencia del ser humano por los recursos naturales, se comparte la opinión del autor Víctor H. Martínez contenida en su obra Ambiente y responsabilidad penal, en cuanto a la urgente "...necesidad de complementar nuestro raciocinio con una conducta racional para el uso de dichos recursos, siguiendo una línea ética de solidaridad con nuestro ambiente." ¹²

1.5 Consecuencias del uso irracional de los recursos naturales

El uso insostenible o desequilibrado de los recursos naturales provoca, de manera inevitable, desajustes ambientales y biológicos, los cuales, a su vez, conllevan consecuencias dañinas para la humanidad y los demás seres vivos. Entre dichas consecuencias existen algunas que actualmente están llamando poderosamente la atención de muchos gobiernos, debido al acelerado impacto que tienen para la sociedad. Entre ellas sobresalen las siguientes: la falta de agua, la deforestación, la extinción de especies, etc.

En el caso particular de Guatemala, se describen a continuación algunas problemáticas puntuales en relación al uso irracional de recursos naturales, los cuales han cobrado gran importancia a nivel estatal, académico y de sociedad civil.

¹² Martínez, Víctor H. **Op. Cit.** Pág. 5.



1.5.1 La escasez de agua

En el artículo publicado en Siglo XXI el 17 de marzo de 2014, denominado Iniciativas para regular recursos hídricos en el país, Marcia Lisseth Zavala indica que: "La cantidad de agua disponible en el país podría ir mermando debido a la carencia de un marco legal que regule el uso adecuado y eficiente de este recurso. Asimismo, la calidad de esa agua para consumo humano podría verse cada vez más afectada y, por lo tanto, derivaría en complicaciones de salud para los guatemaltecos."¹³

En consecuencia de lo indicado anteriormente, "...las fuentes del vital líquido del país corren peligro y el acceso aún sigue siendo inalcanzable para casi el 40% de hogares."¹⁴ En ese sentido, en la ciudad de Guatemala muchas personas están siendo afectadas debido a que el servicio de agua no puede ser provisto diariamente (mucho menos 24 horas), lo cual provoca enfermedades por falta de higiene en los hogares.

Además de lo anterior, hay que mencionar también que el tratamiento de las aguas negras es un servicio que puede representar un costo alto para algunas personas, pues "De acuerdo con información de la Empresa Municipal de Agua (Empagua) el precio por tratamiento por metro cúbico de aguas negras es de 75 centavos de dólar."¹⁵

¹³ Zavala, Marcia Lisseth. **Siglo XXI**. Sección en la mira. Iniciativas para regular recursos hídricos en el país. Año 25. Guatemala, Guatemala: Págs. 2 y 3.

¹⁴ **Ibid.**

¹⁵ **Ibid.**



Finalmente, no puede dejar de mencionarse que en Guatemala urge la aprobación de una Ley Nacional de Aguas, y la razón es sencilla: El uso de un recurso natural como el agua no puede controlarse a menos que exista una normativa legal que regule la conducta humana en relación a dicho recurso. De lo contrario, el uso irracional del vital líquido y la precariedad del servicio continuarán hasta provocar graves consecuencias. En ese sentido, "...la normativa es fundamental para mejorar la calidad del servicio, porque ya se ha evidenciado escasez de agua para consumo y que malas prácticas, como el desvío de ríos, repercute en una reducción excesiva del cauce y, por tanto, de su afluente."¹⁶

1.5.2 La deforestación

Debido al crecimiento de la población y a la industria de la silvicultura, la deforestación es un fenómeno cada vez más recurrente. En el caso concreto de Guatemala "Según datos del Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA), el 95 por ciento de la madera que se utiliza en el país es ilegal y de esta, una cuarta parte es procesada en la industria nacional."¹⁷

Con la estadística mencionada en el párrafo anterior, se hace evidente que en Guatemala, a pesar de existir normativa legal para la protección de los bosques y las áreas protegidas, dichos hábitats siguen siendo vulnerados por el escaso control y cuidado que existe dentro de dichas áreas.

¹⁶ **Ibid.**

¹⁷ Herrera. Óscar F. **El Periódico**. Sección Geo. El Inab aprueba los nuevos reglamentos contra la tala ilegal. Año 18. Guatemala, Guatemala: Pág. 18.



1.5.3 La desertificación

Este fenómeno se refiere a la degradación de los suelos, la cual es consecuencia de variaciones climáticas, cultivos y pastoreos excesivos, además de la deforestación y la falta de riego.

En relación a este fenómeno, es preciso aclarar que “la desertificación no se refiere a la expansión de los desiertos existentes. Sucede porque los ecosistemas de las tierras áridas (...) son extremadamente vulnerables a la sobreexplotación y a un uso inapropiado de la tierra.”¹⁸

Para el año 2011, “Guatemala ha perdido 149 millones de toneladas métricas de suelo fértil debido a las erosiones, (...). La cartera ambientalista dijo en un comunicado que la degradación de un 12 por ciento del suelo guatemalteco ha representado para el país centroamericano pérdidas por 16 mil millones de quetzales (dos mil millones de dólares).”¹⁹

En virtud de lo anterior, y además del aspecto ambiental y de las pérdidas económicas que el fenómeno de desertificación pueda significar para Guatemala, es imposible no aceptar la gravedad del problema desde una perspectiva humanitaria, pues en Guatemala la tierra representa la subsistencia para mucha gente campesina, y por lo

¹⁸ Martínez, Edna. **Op. Cit.** Pág. 57

¹⁹ Diario El Informador. **Guatemala ha perdido 149 millones de toneladas de suelo fértil por erosión.** Guadalajara, Jalisco, México. 25 de enero 2011. Consultado en web: <http://www.informador.com.mx/tecnologia/2011/266355/6/guatemala-ha-perdido-149-millones-de-toneladas-de-suelo-fertil-por-erosion.htm> (16 de marzo 2014).



tanto, si la calidad de la tierra ya no contiene el nivel de fertilidad adecuado, la cantidad y calidad de producción no será la misma, y esto conlleva desnutrición y hambre para muchas personas, por lo que es un problema al que urge dedicarle más esfuerzos.

1.6 Deterioro ambiental

El deterioro ambiental puede definirse como todo daño producido a un determinado hábitat, el cual puede ser consecuencia de uno o varios factores, entre los cuales se destacan: el uso irracional de los recursos naturales, tenencia y uso inapropiado de la tierra, falta de educación y ética ambiental, el uso inapropiado de tecnologías en los procesos de producción industrial, la inaplicación de políticas, estrategias y normas ambientales (o la falta de ella), la sobrepoblación, etcétera.

Además de lo anterior, hay que recordar que, gracias a sus hábitos de consumo, costumbres, su adaptación a la vida moderna y a ciertas comodidades “necesarias”, la humanidad tiene la principal carga de responsabilidad en el incremento del deterioro ambiental. En ese sentido, no puede dejar de mencionarse que los avances tecnológicos tienen un impacto fuerte en el ambiente, debido al ritmo con que se desarrollan y gracias a la aceptación que tienen en la población.

Finalmente, también puede afirmarse que el modelo erróneo de desarrollo, aceptado y seguido en muchos países, aumenta la desigualdad, la injusticia y a la falta de educación, por lo tanto, esto no contribuye a la formación de conciencia ambiental para frenar el aceleramiento del deterioro ambiental.



1.7 Clases de contaminación

La contaminación o polución puede definirse como toda alteración provocada debido a la introducción de elementos producto de la actividad humana, y que son extraños a la biosfera. Otra definición establece que la contaminación es el aumento de materias dañinas en el ambiente y sus recursos naturales.

En cuanto a los elementos contaminantes, existen dos clases: los degradables y no degradables. Los primeros son aquellos que pueden, a través de las acciones de los seres vivos, transformarse en sustancias propias del ambiente. Los segundos son aquellos que, durante un largo período, permanecen inalterables.

Por otro lado, desde un punto de vista general, la contaminación puede clasificarse de acuerdo a sus efectos, causas y ámbitos espaciales y por la clase de agentes contaminantes.

Finalmente, se acepta también la clasificación basada en el recurso natural que afecta, y por lo tanto puede contaminación atmosférica (del aire), hídrica (del agua), edáfica (del suelo), del paisaje, etc. En tal virtud, se procede ahora a explicar en qué consisten algunas de ellas:

1.7.1 Contaminación atmosférica

La contaminación atmosférica, derivada de emanaciones tóxicas o que han sido producidas debido a la quema de materiales como petróleo, plástico, hule, etc., provoca



que el aire que respiramos no esté limpio en su totalidad. Debido a ello, las personas pueden llegar a sufrir irritaciones en la piel o los ojos, así como enfermedades respiratorias transitorias o permanentes.

1.7.2 Contaminación derivada del mal manejo de desechos sólidos

Derivado del crecimiento de la urbanización, actualmente “en Guatemala se generan diariamente poco más de 8000 toneladas de desechos sólidos. De ese monto, únicamente el 15.4% se lleva a rellenos sanitarios (están autorizados para ese fin), el 9.6% resulta en vertederos controlados (tiene autorización municipal pero carecen de especificaciones técnicas para controlar la contaminación generada) y el 75% restante termina en vertederos ilegales a cielo abierto.”²⁰

Si bien es cierto que en las últimas décadas se ha incrementado la prestación del servicio municipal de recolección de basura, aún hay muchas partes del país en donde se carece del servicio, sobre todo en áreas rurales. En esos casos, las personas optan por quemarla, enterrarla o botarla en lugares inapropiados (vertederos ilegales a cielo abierto, ríos, lagos, etc.), lo cual genera más contaminación y enfermedades.

Por otro lado, a pesar de existir empresas que ofrecen el servicio de reciclaje de algunos desechos, este hábito todavía no se ha generalizado en la sociedad guatemalteca.

²⁰ Navarro, Edurne. **El Periódico**. Sección cinco minutos: La basura en Guatemala. Año 18. Guatemala, Guatemala: Pág. 3 (11 de febrero de 2014)



1.7.3 Contaminación del agua

La contaminación del agua consiste en la introducción de elementos o condiciones que, directa o indirectamente, producen una alteración nociva en la calidad del agua. En las últimas décadas, la contaminación del agua se debe principalmente al crecimiento demográfico y al aumento de la actividad industrial, minera, energética, etc.





CAPÍTULO II

2. Derecho ambiental

Antes de empezar el desarrollo del presente tema, a continuación se cita nuevamente a Eduardo Pigretti, quien expone acertadamente la importancia del derecho ambiental en la actualidad: “el derecho y las leyes no tienen efecto alguno en los procesos naturales que provocan cambios en el ambiente, sin embargo, las normas jurídicas sí pueden, y deben, regular la conducta del ser humano, con el objetivo de prevenir el deterioro ambiental.”²¹

Por consiguiente, “(...) lo que está fuera de discusión es la imprescindible e inmediata urgencia que tiene la ciencia jurídica de dedicar sus esfuerzos al estudio de las reglas que permiten el mantenimiento de la vida humana, desde todos los puntos de vista imaginables, y en el más amplio espectro.”²²

No obstante lo anterior, es importante resaltar que la vida humana no es la única que existe en el planeta, por lo tanto, el derecho ambiental debe abarcar también la preservación de todas las formas de vida que existen, partiendo del hecho de que el ser humano, por su capacidad de raciocinio, es la única especie que puede tomar medidas al respecto, pero no por eso es la única especie a la cual se debe proteger.

²¹ Pigretti. **Op. Cit.** Pág. 48.

²² **Ibíd.**



En esa línea de ideas, en su obra *Ambiente y Responsabilidad Penal*, el autor Víctor Martínez explica que el derecho ambiental “no puede ser considerado con un criterio meramente antropocéntrico sino comprensivo de los seres vivos no racionales, sobre los cuales debe imponerse, por parte del hombre, no sólo dictados de utilidad, sino además actitudes informadas por la ética.”²³

2.1 Definición

En su obra *Manual de Derecho Ambiental Mexicano*, el autor Raúl Brañes define el derecho ambiental como “el conjunto de normas y principios que rigen la conducta humana en cuanto ésta impacta en los procesos de la naturaleza y que implican riesgo para la continuidad de aquellos”.²⁴

No obstante lo anterior, según la autora del presente trabajo, el derecho ambiental es una rama de la ciencia jurídica que consiste en el conjunto de principios, instituciones y normas legales (sustantivas y procedimentales), cuyo objetivo es regular las relaciones humanas con el ambiente, para efectos de lograr un equilibrio ecológico que permita la prolongación de la vida en el planeta.

Como se indicó anteriormente, la definición anterior podría considerarse bastante amplia, debido a que dentro de su objetivo comprende la continuidad de la vida en un sentido general, y no está enfocada únicamente a la preservación de la vida humana

²³ Martínez. **Op. Cit.** Págs 2 y 3.

²⁴ Brañes, Raúl. **Manual de derecho ambiental mexicano.** Pag.20.



(como lo hacen algunos autores). Asimismo, su propósito va encaminado a garantizar una buena calidad de vida para las generaciones futuras (no solo las actuales).

Por otro lado, el derecho ambiental ha sido objeto de discusión en cuanto a su ubicación. Lo anterior se debe a que todavía no se tiene un criterio unificado en relación a si es una rama de derecho público, privado o social. Entonces, para crear un criterio propio, se procede ahora a explicar en qué consiste cada división del derecho.

En primer orden, el derecho público se refiere a todas aquellas normas jurídicas que regulan la relación del Estado con los particulares, mientras que, el derecho privado se refiere a las relaciones de las personas entre sí, sean individuales o jurídicas. Finalmente, recientemente aceptada, existen también aquellas normas jurídicas que pueden ubicarse dentro del derecho social, pues éstas se refieren a un estado de bienestar y está enfocado en aquellas ramas y normas de derecho que regulan las actividades humanas en cuanto tienen consecuencias para ciertos grupos humanos.

De lo anteriormente expuesto, es obvio que el derecho ambiental tiene relación con varias ramas del derecho. En tal sentido, la más importante es la intrínseca relación que tiene con el derecho constitucional. En Guatemala, al igual que en otros países donde existe una Constitución escrita, existen normas constitucionales para la protección del ambiente y la conservación de los recursos naturales.

En el Artículo 97, la Constitución Política de la República de Guatemala establece: "Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes



del territorio nacional están obligados a propiciar 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.”

Adicionalmente, el derecho ambiental también se relaciona con el derecho civil (por el tema de la propiedad de los bienes o recursos), con el derecho penal (por los delitos ambientales), con el derecho administrativo (por los trámites administrativos para obtener licencias que autoricen la ejecución de actos que afectan el ambiente), con el derecho agrario (por el tema de la tenencia de la tierra y el uso de fertilizantes), etc.

Finalmente, es imposible dejar de mencionar la relación del derecho ambiental con los derechos humanos. De tal cuenta, primero debe explicarse que los derechos humanos se clasifican según la generación a la que pertenecen. Por consiguiente, los derechos civiles y políticos pertenecen a la primera generación; los derechos económicos, sociales y culturales a la segunda; y a la tercera pertenecen aquellos inherentes a grupos humanos, cuya protección requiere intervención gubernamental o internacional.

A pesar de lo anterior, aún no hay un criterio unificado en relación a la generación a la que pertenece el derecho ambiental. Algunos autores consideran que abarca las tres generaciones, sin embargo, el criterio comúnmente aceptado es que pertenece solo a la tercera, pues “estos derechos reconocen nuevas situaciones y posiciones jurídicas, distintas a las estrictamente individuales. Si inicialmente los derechos eran del hombre



(...), ahora se habla de los derechos de la colectividad”.²⁵

Por último, en cuanto a la relación que tiene el derecho ambiental con otras ciencias, es evidente que aquel no podría funcionar o subsistir sin el auxilio de éstas. De tal cuenta, la biología, la zoología, la botánica, la química, la sociología, la economía y la demografía (entre otras) tienen una estrecha relación con el derecho ambiental, pues sin los conocimientos obtenidos de dichas ciencias, no podrían crearse las normas jurídicas para regular la conducta humana en beneficio del ambiente.

2.2 Principios

Los principios de una rama jurídica consisten en aquellos preceptos sobre los cuales se crean, reforman o derogan doctrinas y normas jurídicas. En esa línea, Ricardo Luis Lorenzetti, en su obra *Teoría del derecho ambiental*, establece que el principio “al ser indeterminado, es un mandato de optimización, es decir, obliga a hacer todo lo posible por alcanzar el objetivo.”²⁶ De esa cuenta, los principios específicos del derecho ambiental, son:

a) De sostenibilidad. Se refiere a que la protección del ambiente debe ir enfocada también a lograr un desarrollo sostenible. (“Desarrollo sostenible es el desarrollo que

²⁵ Narváez, Iván y María José Narváez. **Derecho Ambiental en clave neoconstitucional**. Pág. 288.

²⁶ Lorenzetti, Ricardo Luis. **Teoría del derecho ambiental**. Pág. 81.



satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.”²⁷).

b) De globalidad. Este principio se refiere a que los problemas ambientales son plantarios o globales, es decir “se admite que hay problemas de carácter mundial que amenazan gravemente el sistema ambiental de nuestro planeta...”²⁸.

c) De solidaridad. Este principio establece que debe existir una reciprocidad y un sentido de cooperación entre los Estados, pues los problemas ambientales, en mayor o menor medida, nos afectan a todos. Además este principio “tiene tres aristas significativas a saber: a) El deber de la cooperación internacional de los países desarrollados para con los países en desarrollo o con economías en transición. b) El deber de informar, en caso de alguna situación relevante. Y c) la buena vecindad.”²⁹

d) De prevención. Este principio es sumamente importante porque establece que las normas de derecho ambiental deben dictarse con el objetivo de prevenir o evitar cualquier potencial daño al ambiente. De esa cuenta, la falta de certeza científica no debe justificar el atraso para la toma de medidas que impidan un daño grave o irreversible en el ambiente, y es por ello que se exigen auditorías, estudios de impacto ambiental, licencias, etc., previo a un acto que represente peligro para el ambiente.

²⁷ Martínez, Edna. **Op. Cit.** Pág. 162

²⁸ **Ibíd.** Pág. 163.

²⁹ **Ibíd.** Pág. 164.



e) Según el módulo educativo nociones de derecho ambiental, “la aplicación de este principio –de prevención- ha de basarse en la evaluación preliminar sobre el grado de incertidumbre científica, sobre el riesgo potencial y sus consecuencias.”³⁰

En ese sentido, la autora Edna Martínez expone: “las legislaciones nacionales reflejan este principio, ya que sus normas van dirigidas a adoptar una serie de cautelas que deben aplicarse cuando se trata de iniciar actividades como requisito indispensable para que procedan las autorizaciones ambientales (...). Es parte de la intervención estatal que de forma obligatoria debe ejercerse.”³¹

f) De cooperación internacional. Se refiere a la obligación que adquieren los Estados para prohibir la realización de actos dentro de su territorio que impliquen un daño para otro Estado y para el ambiente. Por otro lado, según Grethel Aguilar y Alejandro Iza en su obra Manual de Derecho Ambiental en Centroamérica, existen algunos principios específicos que han tenido un impacto directo en América Latina, siendo estos: el principio de prevención, el principio contaminador-pagador y el de responsabilidad.³²

2.3 Fuentes

Las fuentes del derecho ambiental son todos aquellos conocimientos, circunstancias o fenómenos que dan lugar a la creación de nuevas normas jurídicas o principios. En tal

³⁰ Ministerio Público, Unidad de Capacitación. **Op. Cit.** Pág. 21

³¹ Martínez. **Op. Cit.** Pág. 164.

³² Aguilar Rojas, Grethel y Alejandro Iza. **Manual de derecho ambiental en Centroamérica.** Pág. 122.



sentido, en primer lugar deben mencionarse las fuentes formales que son: la ley, la doctrina, la jurisprudencia y la costumbre.

En segundo lugar existen las fuentes reales, que son todos aquellos “hechos de trascendencia social y ecológica que tienen consecuencias sobre el ambiente o entorno humano...”³³ entiéndase los fenómenos de biológicos, políticos, económicos, sociales y culturales.

2.4 Características

El derecho ambiental se ha caracterizado por ser autónomo, de gran contenido preventivo y porque procura incidir en conductas de carácter individual y social. Adicionalmente, según la autora Edna Rossana Martínez, “el derecho ambiental se caracteriza por ser globalizador, integrador y regulador”³⁴.

No obstante lo anterior, a continuación se expone las características comúnmente aceptadas, según lo escrito por la autora antes mencionada en su obra *Apuntes de Derecho Ambiental*:

- a) La interdisciplinariedad y multidisciplinariedad: porque está íntimamente relacionado con otras ramas del derecho y con otras ciencias como la biología, la sociología, etc.,
- b) El dinamismo: porque cambia constantemente debido al contexto)

³³ Martínez, Edna. **Op. Cit.** Pág. 174.

³⁴ **Ibíd.** Pág. 160.



- c) Su carácter sistémico: por la necesidad de regular la conducta humana para la conservación del ambiente y la prolongación de la vida, etc.
- d) De vocación universalista: porque “la atmósfera no tiene divisiones políticas y la contaminación que producen los individuos afecta a todo el planeta”³⁵
- e) Innovador y solidario: porque reconoce “el valor intrínseco de la naturaleza como una entidad que debe ser protegida y por consiguiente ser motivo de regulación jurídica.”³⁶ Entre otras.

2.5 Antecedentes históricos del derecho ambiental

“La problemática ambiental no es un fenómeno nuevo, pues la sociedad humana desde su surgimiento ha gravitado sobre el medio ambiente siendo en sí misma medio ambiente y se ha preocupado por (...) –la- interacción hombre-naturaleza.”³⁷ En ese sentido, “la normativa ambiental resulta ser muy remota, y mucha de esa normativa fue dirigida más bien a proteger la salud, la propiedad y las buenas costumbres, etc.”³⁸

2.5.1 Etapa antigua

En la antigüedad, el derecho romano regulaba la existencia de bienes comunes o **res común** (tales como el aire, el mar, etcétera), lo cual pone demuestra que, ya en ese

³⁵ Ministerio Público, Unidad de Capacitación. **Op. Cit.** Pág.19

³⁶ Martínez, Edna. **Op Cit.** Pág. 178

³⁷ **Ibíd.** Pág. 15.

³⁸ **Ibíd.**



entonces, existía una preocupación por aquellos elementos propios de la naturaleza, los cuales tenían importancia para la sociedad en general.

Durante la Edad Media, en algunos casos se prohibió la explotación de determinadas tierras, con la finalidad de evitar un aprovechamiento desmedido de dicho recurso (la tierra constituía un patrimonio común que regularmente era el único que se tenía para heredar, y por lo tanto, era necesario asegurar su conservación).

No obstante lo anterior, en el siglo XVI se generaliza una corriente de pensamiento que considera al ser humano como centro del mundo y a la propiedad privada como un elemento indispensable para alcanzar libertad económica, lo que tuvo como consecuencia una idea de privatización de los recursos naturales.

2.5.2 Etapa de primeros instrumentos internacionales hasta finalizar la II Guerra Mundial

Entre los instrumentos creados y firmados en esta etapa, se pueden mencionar: La Convención Africana para la preservación de animales, aves y peces de la vida silvestre (Londres, mayo de 1900), Primer Tratado Ballenero Internacional (Ginebra, septiembre de 1931), Convenio relativo al empleo de la cerusa en la pintura (Ginebra, 1921), Protocolo para la prohibición del empleo en la guerra de gases asfixiantes, tóxicos o similares y armas bacteriológicas (Ginebra, junio 1925), etcétera.

Previo a la culminación de la segunda guerra mundial, se crearon varios instrumentos cuyos objetivos consistían en: la preservación de la flora y fauna en su estado natural,



la regulación de cuencas hidrográficas, la regulación de condiciones ambientales en lugares de trabajo, la regulación del uso de sustancias contaminantes en tiempo de guerra, entre otros.

2.5.3 Etapa de 1945 a 1972

Entre los años 1945 y 1972 se crearon acuerdos y tratados entre los cuales se promovió la constitución de áreas protegidas, la protección de determinadas especies, la protección del medio marino, la regulación de la explotación de recursos naturales y ecosistemas vitales ubicados en determinadas regiones del planeta, la regulación del manejo de sustancias radioactivas, etc.

Finalmente, en junio de 1972 se celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, conocida también como Conferencia de Estocolmo. En ella se discutieron cuestiones ambientales cuyo impacto era de carácter mundial, marcando así la pauta para el desarrollo de una política internacional del ambiente y con lo cual también se inicia la siguiente etapa en la creación de instrumentos internacionales.

2.5.4 Etapa de acuerdos y tratados establecidos a partir de 1972

Inmediatamente después de la Conferencia de Estocolmo, en septiembre de 1972, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó varias resoluciones sobre el medio ambiente las cuales se refieren específicamente a los siguientes temas: Cooperación entre Estados y la creación de disposiciones institucionales y financieras para la



cooperación internacional en los temas relacionados al ambiente, responsabilidad ambiental y la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

2.5.5 Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo (Río de Janeiro 1992)

En la Conferencia de Río de Janeiro se firmaron los siguientes documentos: “La Declaración de Río de Janeiro sobre el medio ambiente y desarrollo, el Convenio sobre la diversidad biológica, el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, la Agenda 21 y la Declaración de principios sobre la ordenación, conservación y desarrollo sostenible de los bosques.”³⁹

2.5.6 Cumbre mundial sobre el desarrollo sostenido (Johannesburgo 2002)

A pesar de haber sido duramente criticada por la Unión Europea y algunas entidades ecologistas, a raíz de la celebración de la cumbre mundial sobre desarrollo sostenible se logra la firma de una declaración cuya temática es la importancia de lograr desarrollo sostenible en los todos los países del mundo.

En dicha declaración, se establece que se debe erradicar la pobreza, cambiar los patrones y modelos de consumo y producción, y proteger y administrar los recursos naturales para lograr un desarrollo sostenible, de carácter económico y social.

³⁹ **Ibíd.** Pág. 61



2.6 Derecho ambiental internacional

El derecho ambiental internacional puede definirse como la rama del Derecho Internacional Público que consiste en el conjunto de normas jurídicas que atañen a varios países, cuyo objetivo es la conservar el ambiente.

Para el logro de sus objetivos, el derecho ambiental internacional promueve relaciones de cooperación entre los países partes, por consiguiente, puede deducirse que este derecho es aplicado a personas jurídicas tales como: Estados, sociedades mercantiles o civiles, organismos internacionales, etc.

2.6.1 Fuentes

Las principales fuentes del derecho ambiental internacional son: los tratados y convenios debidamente aceptados y ratificados, los cuales constituyen normas jurídicas propiamente dichas; los principios y declaraciones los cuales pueden clasificarse como “soft law” por no tener carácter obligatorio sino moral, y finalmente, la costumbre.

2.6.2 Tratado de libre comercio CAFTA – DR

El Tratado de libre comercio suscrito entre Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, República Dominicana y Estados Unidos contiene un capítulo destinado al tema ambiental “cuyo objetivo es la aplicación efectiva de la legislación ambiental de los países parte, además, incluye un acuerdo conocido como de cooperación ambiental



(ACA), por medio del cual los países acuerdan su cooperación para la protección, mejora y conservación del ambiente y los recursos naturales.”⁴⁰

2.7 Derecho ambiental guatemalteco

El derecho ambiental guatemalteco nace gracias a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo en 1972, la cual tuvo gran impacto en varios países del mundo.

A raíz de dicho evento y de la suscripción de dicha declaración, las autoridades del gobierno de Guatemala empiezan a tomar en cuenta el tema ambiental y sus efectos específicos en el país.

2.7.1 Antecedentes históricos del derecho ambiental guatemalteco

En 1973 se adoptan las primeras medidas legales e institucionales para hacerle frente a las problemáticas ambientales que afectaban a Guatemala. En ese sentido, el Presidente de la época (Arana Osorio) crea una Comisión Ministerial encargada de la conservación y mejoramiento del medio humano, cuyas facultades incluían la implementación de medidas para resolver el problema de la contaminación en el país.

⁴⁰ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. **Tratado de Libre Comercio CAFTA-DR**. <http://www.marn.gob.gt/documentos/ecoamb/tlc.pdf> (7 de marzo de 2014).



Posteriormente, en 1979 se tiene ya el primer ante-proyecto de la Ley de Conservación y Mejoramiento del Medio Ambiente. Sin embargo, dicho anteproyecto sufrió varios cambios, lo cual motivó la elaboración de nuevos proyectos que incluyeran las sugerencias de los sectores relevantes del país.

Unos años después, específicamente en 1985, se promulga la nueva Constitución Política de Guatemala, la cual en su artículo 97 establece que deberán dictarse las normas necesarias que garanticen la utilización y aprovechamiento racional de los recursos naturales como la flora, fauna, tierra y agua, para evitar su depredación.

Finalmente, en cumplimiento a lo establecido en la nueva Constitución, en 1986 se aprueba la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala). Dicha ley es la más general en materia ambiental y tiene como objetivo general: “velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.” Además, al promulgarse dicha ley quedó establecido el marco general para la protección del ambiente en Guatemala, tema que se ampliará en el capítulo siguiente.

2.7.2 Derecho ambiental actual en Guatemala

Actualmente, en Guatemala la máxima autoridad en materia ambiental es el Ministerio de Ambiente y recursos naturales. Esta entidad tiene vigentes las siguientes políticas: de conservación, protección y mejoramiento del ambiente y recursos naturales, de

marco de la gestión ambiente, de desechos sólidos, de educación ambiental y de equidad de género. Lo anterior evidencia que sí existen políticas públicas encaminadas a contrarrestar los efectos dañinos sobre el ambiente, sin embargo, es necesario medir la efectividad de dichas políticas para tener certeza de su nivel de ejecución.

Por otro lado, existen en Guatemala varias entidades privadas de tipo ecológico, entre las cuales se pueden mencionar: Instituto de derecho ambiental y desarrollo sustentable, el Centro de Acción Legal Ambiental y Social de Guatemala, etc.

2.8 Derecho ecológico

En cuanto al tema del derecho ecológico, es importante aclarar que la expresión “derecho ambiental” no equivale a la de “derecho ecológico” pues “la primera conduce a un tratamiento más abarcativo de la materia, en tanto que la segunda la limita a los ecosistemas naturales”⁴¹.

“Martín Mateo niega la sinonimia entre derecho ambiental y derecho ecológico,(...), se infiere que no es posible denominar a ésta nueva disciplina jurídica como derecho ecológico, pues, si bien es cierto su finalidad es la de proteger aspectos relacionados con la naturaleza, su contenido es mucho más amplio y se refiere al bienestar o calidad de vida del individuo sobre el planeta. Por ello desarrolla regulaciones normativas ajenas a cuestiones puramente ecológicas...”⁴²

⁴¹ Bustamante. **Op. Cit.** Pág. 47.

⁴² Martínez, Edna. **Op. Cit.** Págs. 183 y 184.



CAPÍTULO III

3. Marco jurídico guatemalteco para la protección del ambiente

Si bien es cierto en Guatemala existen varias leyes que regulan lo relacionado a temas ambientales, también es cierto que fenómenos como la contaminación, la deforestación, el uso irracional de los recursos naturales, etc. son fenómenos que se agravan año con año en el país.

En ese sentido, previo a iniciar el desarrollo del tema, se enumeran a continuación las principales leyes y reglamentos vigentes actualmente en Guatemala para la protección y conservación del ambiente:

- A. Constitución Política de la República de Guatemala
- B. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala)
- C. Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89 del Congreso de la República de Guatemala)
- D. Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas (Acuerdo Gubernativo 759-90)
- E. Ley Forestal (Decreto 101-96 del Congreso de la República de Guatemala)
- F. Ley General de Caza (Decreto 36-04 del Congreso de la República de Guatemala)
- G. Ley de Fomento de la Educación Ambiental (Decreto 116-96 del Congreso de la República de Guatemala)
- H. Ley de Minería (Decreto 48-97 del Congreso de la República de Guatemala)
- I. Código de Salud (Decreto 90-97 del Congreso de la República de Guatemala)



- J. Código Municipal (Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala)
- K. Código Penal (Decreto 17-73 del Congreso de la República de Guatemala)
- L. Código Procesal Penal (Decreto 51-92 del Congreso de la República de Guatemala), entre otras.

3.1. Régimen de dominio al que están sujetos los recursos naturales en Guatemala

Para entender este tema, lo primero que hay que tener claro es lo relacionado al derecho de dominio. Según el Diccionario de Derecho Usual de Guillermo Cabanellas, el dominio es “el poder de usar y disponer de lo propio. (...). Para el Derecho Civil, dominio significa tanto como propiedad o plenitud de facultades legalmente reconocidas sobre una cosa.”.⁴³

El citado autor continúa con su definición estableciendo que: “Las facultades del dominio sobre una cosa abarcan estos derechos principales: a) el de percibir todos sus frutos; b) el de excluir a los demás del uso de ella; c) el de enajenarla; d) el de transformarla; -y-e) el de gravarla;...”.⁴⁴

Por otro lado, Cabanellas define el dominio público como aquel derecho: “que corresponde primitivamente al Estado sobre bienes que, sin pertenecer al uso común, se encuentran destinados a un servicio público o al fomento de la riqueza nacional; (...). El que pertenece a todos, bajo la salvaguardia de Estado, sobre objetos inapropiables,

⁴³ Cabanellas, Guillermo. **Diccionario de derecho usual**. Tomo I. Pág. 746.

⁴⁴ **Ibíd.** Pág. 477.



(...), o apropiables pero no concedidos ni prescritos (...); o por la conveniencia del uso general (...); o por no haberse ganado de modo legítimo (...).”⁴⁵

En virtud de lo expuesto anteriormente, la Constitución Política de la República de Guatemala, en su Artículo 121 establece que 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; (...) d) La zona marítimo terrestre, la plataforma continental y el espacio aéreo, (...); e) El subsuelo, los yacimientos de hidrocarburos y los minerales, así como cualesquiera otras sustancias orgánicas o inorgánicas del subsuelo;...”.

Por su parte, el Artículo 127 establece: “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.”.

En este sentido, es sumamente importante mencionar que, a la presente fecha, no existe aún en Guatemala una Ley de Aguas, y como consecuencia de ello, existe un grave desorden en el aprovechamiento de este vital líquido, y además, una falta de control y cuidado sobre los cuerpos de agua que abastecen los hogares guatemaltecos.

⁴⁵ **Ibíd.** Pág. 478



Por último, el Artículo 142 establece que el Estado de Guatemala tiene plena soberanía sobre: “a) El territorio nacional integrado por su suelo, subsuelo, aguas interiores, el mar territorial (...) y el espacio aéreo que se extiende sobre los mismos; b) La zona contigua del mar adyacente al mar territorial, para el ejercicio de determinadas actividades (...); y c) Los recursos naturales y vivos del lecho y subsuelo marinos y los existentes en las aguas adyacentes a las costas fuera del mar territorial, que constituyen la zona económica exclusiva, en la extensión que fija la ley, conforme la práctica internacional.”.

Por otro lado, el Código Civil, Decreto Ley número 106 del Jefe de Gobierno de Guatemala, establece “Artículo 458. (...) Son bienes nacionales de uso público común: (...) 3º. Las aguas de la zona marítima territorial (...); los lagos y ríos navegables y flotables y sus riberas, los ríos, vertientes y arroyos (...); las caídas y nacimientos de agua de aprovechamiento industrial, (...) y 4º. La zona marítimo-terrestre (...), la plataforma continental, el espacio aéreo y la estratosfera (...). ARTICULO 459. (...) Son bienes nacionales de uso no común: (...) 4º. El subsuelo, los yacimientos de hidrocarburos y los minerales antes de ser extraídos, así como cualquiera otra sustancia orgánica o inorgánica del subsuelo; 5º. Los terrenos baldíos y las tierras que no sean de propiedad privada; (...)”.

Adicionalmente, el Artículo 461 establece: “Los bienes de uso común son inalienables e imprescriptibles. Pueden aprovecharse de ellos todos los habitantes, con las restricciones establecidas por la ley, pero para aprovechamientos especiales se necesita concesión otorgada con los requisitos que establecen las leyes respectivas.”.



En tal sentido, los Artículos 443 y 444 del citado Código establecen: “Pueden ser objeto de apropiación todas las cosas que no estén excluidas del comercio por su naturaleza o por disposición de la ley. (...). Están fuera del comercio por su naturaleza, las que no pueden ser poseídas exclusivamente por ninguna persona, y por disposición de la ley, las que ella declara irreductibles a propiedad particular.”.

Finalmente, los Artículos 445 y 446 establecen en sus partes conducentes lo siguiente: “Son bienes inmuebles: 1º. El suelo, el subsuelo, el espacio aéreo, las minas mientras no sean extraídas, y las aguas que se encuentren en la superficie o dentro de la tierra; 2º. Los árboles y plantas mientras estén unidos a la tierra, y los frutos no cosechados; (...) Son bienes muebles: (...) 3º. Las fuerzas naturales susceptibles de apropiación;...”.

Derivado de lo anteriormente expuesto, puede concluirse que, desde el punto de vista legal y según quien los puede tener en propiedad y hacer uso de ellos, en Guatemala los recursos naturales son clasificados como bienes (es decir, cosas). En el caso de los bienes de uso común (entre los cuales están inmersos los recursos naturales), estos son para el provecho de todos los seres humanos, sin embargo, por esa misma razón, deben estar sujetos a cierto grado de control estatal para evitar su uso irracional.

3.2. Legislación guatemalteca relacionada con el ambiente

Como punto de partida y por ser el cuerpo legal jerárquicamente superior, se transcribe lo regulado por la Constitución Política de la República de Guatemala en sus Artículos



125, 126 y 128, los cuales se refieren a los recursos naturales del país, y que en sus partes conducentes establecen lo siguiente:

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 propiciará 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 determinará la forma y requisitos para la explotación racional de los recursos forestales y su renovación, (...). 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, gozarán de especial protección."

Para el cumplimiento del Artículo citado anteriormente, en 1996 se promulgó la Ley Forestal, mediante la cual se "declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se propiciará el desarrollo forestal y su manejo sostenible..."

"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 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 causes correspondientes, así como a facilitar las vías de acceso.”.

Por otro lado, en su Artículo 64 la Constitución Política de la República de Guatemala declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural, y en consecuencia, “El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales...”, mismos que se crearán con el objetivo de adoptar medidas que permitan la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales.

Asimismo, el Artículo 97 de la Constitución impone al Estado y a los habitantes de la República de Guatemala la obligación de “propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.”. De tal cuenta, para dar cumplimiento a los Artículos citados, en 1986 y 1989 fueron promulgados por el Congreso de la República de Guatemala los Decretos 68-86 y 4-89, denominados Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente y Ley de Áreas Protegidas, respectivamente.

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, según su Artículo 11, tiene como objetivo general “velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.”



En el mismo sentido, el Artículo 37 establece que “toda persona que se considere afectada por los hechos degradantes al ambiente, podrá acudir a la Comisión Nacional del Medio Ambiente, a efecto que se investiguen tales hechos y se proceda conforme esta ley.”

A propósito de lo citado en el párrafo anterior, antes de continuar es preciso aclarar que la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) ya no existe actualmente, y que las obligaciones y facultades de dicha Comisión le competen ahora al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN). Como consecuencia de ello, en cualquier texto legal que mencione a la Comisión, deberá entenderse que se refiere al citado Ministerio, tal como lo establece el Artículo 9 del Decreto 90-2000 del Congreso de la República de Guatemala.

Ahora bien, la Ley de Áreas Protegidas tiene como propósito principal la creación de espacios que contribuyan a la preservación de la diversidad biológica y los recursos naturales, cumpliendo al mismo tiempo con objetivos de carácter social, cultural, científico y económico.

En ese sentido, el Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas en sus Artículos 17 y 22 establece que dichas áreas deberán ser manejadas por un ente ejecutor o administrador, entidades que deberán elaborar un plan maestro que contendrá las especificaciones que se requieran, dependiendo de las características de cada área particular.



Derivado de lo anterior y por su intrínseca relación con el manejo de áreas protegidas, el plan maestro debe entenderse como un documento cuyo objetivo es servir como herramienta básica y fundamental para el manejo de un territorio que ha sido declarado como área protegida. Para el efecto, dichos documentos deberán ser elaborados de acuerdo al instructivo realizado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas y se actualizarán y aprobarán cada cinco años, por la misma entidad.

En conclusión, el plan maestro puede considerarse como el instrumento de gestión de más alto nivel dentro de un área protegida, debido a que determina la línea de acciones a tomar para la conservación y el adecuado manejo de la diversidad biológica existente en dicho espacio.

En cuanto a la relación que existe entre la protección del ambiente y la salud de las personas, el Artículo 68 del Código de Salud establece que: “El Ministerio de Salud, en colaboración con la Comisión Nacional del Medio Ambiente –(entiéndase el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales)-, las Municipalidades y la comunidad organizada, promoverán un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades.”.

Adicionalmente, dicho cuerpo legal regula temas como los siguientes: límites de exposición y de calidad ambiental permisibles a contaminantes ambientales (químicos, físicos, biológicos o radioactivos), sistemas de vigilancia sustentados en los límites permisibles de exposición, divulgación de información de los riesgos a la salud por



exposición a agentes contaminantes que excedan los límites de exposición y de calidad ambiental establecidos, etcétera.

Finalmente, existen otros cuerpos legales además de los acá descritos, sin embargo, por tratarse de una investigación jurídica de un área protegida específica, no se describen de forma amplia otras normativas que también regulan el tema ambiental.

No obstante lo anterior, se hace mención de ellas para dar una guía al lector que esté interesado en consultar dichas leyes: la Ley General de Descentralización (uno de sus principios se refiere a el restablecimiento y conservación del equilibrio ambiental y el desarrollo humano); el Código Municipal (establece la obligatoriedad de la comisión de fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales); el Código Penal (regula los delitos ambientales de contaminación y otros); etc.

3.3. Instituciones guatemaltecas relacionadas con el derecho ambiental

Tal como se ha evidenciado en el presente capítulo, el ordenamiento jurídico guatemalteco le ha otorgado competencia a varias entidades gubernamentales para el manejo de temas de carácter ambiental. En ese sentido, se describen a continuación aquellas mencionadas por los autores Edna Martínez y Fredy Escobar, en sus obras Apuntes de Derecho Ambiental y Derecho Agrario y Ambiental, respectivamente:

A) Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN): El Artículo 29 bis de la Ley del Organismo Ejecutivo establece: “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...”.

Es consecuencia de lo anterior, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales puede definirse como una entidad pública especializada en materia ambiental y en temas relacionados a los bienes y servicios naturales del Sector Público. Además de ello, es el penúltimo Ministerio creado por el Congreso de la República de Guatemala, a través del Decreto 90-2000 que reformó, por adición, la Ley del Organismo Ejecutivo.

De tal cuenta y con el objetivo de lograr un desarrollo transgeneracional, al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales le corresponde proteger los sistemas naturales que dan sustento a la vida en todas sus manifestaciones y expresiones y debe fomentar una cultura de respeto y armonía para con la naturaleza, procurando la protección, preservación y uso racional de los recursos naturales.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales debe articular el quehacer institucional, económico, social y ambiental, con el propósito de forjar una Guatemala competitiva, solidaria, equitativa, inclusiva y participativa, en materia ambiental.



B) Instituto Nacional de Bosques (INAB): El Artículo 5 de la Ley Forestal establece: “Se crea el Instituto Nacional de Bosques, que podrá abreviarse INAB (...) con carácter de entidad estatal, autónoma, descentralizada, con personalidad jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa; es el órgano de dirección y autoridad competente del Sector Público Agrícola, en materia forestal.”.

Adicionalmente, el Artículo 6 de la ley citada en el párrafo anterior establece que, entre algunas de sus atribuciones, el Instituto Nacional de Bosques puede ejecutar políticas forestales que promuevan el desarrollo forestal y el manejo sostenible de los bosques, conceder licencias de uso forestal fuera de áreas protegidas, incentivar y fortalecer carreras técnicas y profesionales en materia forestal, etc.

C) Registro Nacional Forestal: Según lo regulado en el Artículo 88 de la Ley Forestal, el Registro Nacional Forestal fue creado “Con el propósito de censar las tierras cubiertas de bosques y de vocación forestal, así como de ejercer un control estadístico de las actividades técnicas y económicas sobre la materia...”.

El Registro Nacional Forestal está a cargo del Instituto Nacional de Bosques y en él inscriben, actualizan o depuran, de oficio o a petición de parte, según sea el caso, las siguientes categorías: a) Plantaciones forestales voluntarias categorizadas según su origen, b) Plantaciones forestales obligatorias, c) Industrias forestales, d) Depósitos de productos forestales, e) Centros de acopio, f) Exportadores e importadores de productos forestales, g) Personas individuales o jurídicas que prestan servicios forestales, h) Extractores y recolectores de productos forestales no maderables, i)



Regentes Forestales, j) Técnicos y profesionales dedicados a la elaboración de planes de manejo forestal, k) Técnicos y profesionales dedicados a la elaboración de estudios de capacidad de uso de la tierra, l) Personas individuales o jurídicas dedicadas a la compra-venta y prestación de servicios con motosierras, m) Motosierras, n) Viveros forestales, ñ) Fuentes semilleras, o) Bosques naturales y p) Solicitud de inscripción de Sistemas Agroforestales en café -ANACAFE-.

D) Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP): “En 1989 se crea el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, con personalidad jurídica que depende directamente de la Presidencia de la República (...), como el órgano máximo de dirección y coordinación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP)...”.⁴⁶

“Tiene jurisdicción en todo el territorio nacional, sus costas marítimas y el espacio aéreo. Posee autonomía funcional y su presupuesto se integra por una asignación anual del Estado y el producto de las donaciones específicas particulares, países amigos, organismos y entidades internacionales.”.⁴⁷

Entre algunos de sus fines específicos se pueden mencionar: Propiciar la conservación y mejoramiento del patrimonio natural, organizar y dirigir el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, constituir un fondo nacional para la conservación de la naturaleza, difundir la estrategia nacional de conservación de la biodiversidad biológica y los recursos naturales renovables de Guatemala, etc.

⁴⁶ Martínez. **Op. Cit.** Pág. 264

⁴⁷ **Ibíd.**



E) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA): Según el Artículo 29 de la Ley del Organismo Ejecutivo, “Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación le corresponde atender los asuntos concernientes al régimen Jurídico que rige la producción agrícola, pecuaria e hidrobiológica, esta última en lo que le atañe, así como aquellas que tienen por objeto mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo nacional.”.

De acuerdo con lo anterior, es evidente que este ministerio tiene también una importante relación con el ambiente, pues entre sus funciones están: formular políticas de desarrollo hidrobiológico sustentable y de uso racional de recursos naturales, definir políticas de uso de tierras nacionales, formular políticas de educación agropecuaria y sobre ambiente, entre otras.

F) Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social: Según el Artículo 39 de la Ley del Organismo Ejecutivo, “Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social le corresponde formular las políticas y hacer cumplir el régimen jurídico relativo a la salud preventiva y curativa y a las acciones de protección, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud física y mental de los habitantes del país y a la preservación higiénica del medio ambiente; (...) velar por el cumplimiento de los tratados y convenios internacionales relacionados con la salud en casos de emergencias por epidemias y desastres naturales;....”.

G) Municipalidades: Éstas están íntimamente ligadas al tema ambiental, pues el hombre, como ser social necesita organizarse para la satisfacción de sus necesidades.



En este sentido, la autora Edna Martínez en su obra *Apuntes de Derecho Ambiental* establece: “Es por ello que los pueblos del mundo desarrollan programas tendientes a promover el desarrollo económico y social de sus comunidades, impulsando la atención en forma prioritaria de los servicios de agua potable, energía eléctrica, alcantarillado, (...) manejo de desechos, etc.”.⁴⁸

Adicionalmente, el Código Municipal en su Artículo 36 establece que los Concejos Municipales, en su primera sesión ordinaria anual, tienen la obligación de organizar una comisión que trate los temas de fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales.

H) Juzgados de Asuntos Municipales: Según el Artículo 165 del Código Municipal, dichos Juzgados tienen competencia para conocer, resolver y ejecutar, entre otros, aquellos asuntos que afecten el ambiente y la salud.

I) Ministerio Público (MP): “Es una institución auxiliar de la administración pública, y de los tribunales, encargada (...) del ejercicio de la acción penal pública, así como de la investigación preliminar para preparar el ejercicio de la acción.”.⁴⁹ En este sentido, el Ministerio Público tiene la potestad para recibir denuncias por delitos ambientales, y de ahí se deriva que dicha institución tenga relación con el tema ambiental.

⁴⁸ *Ibíd.* Pág. 280.

⁴⁹ *Ibíd.* Pág. 281.



J) Fiscalía de Delitos contra el ambiente: Fue creada en 1996 y “Es la encargada de la investigación y el ejercicio de la acción penal en todos aquellos delitos cuyo bien jurídico tutelado es el medio ambiente.”⁵⁰ Actualmente, existen Fiscalías en los departamentos de Guatemala, Petén e Izabal.

K) Ministerio de Gobernación: Dentro de este Ministerio existe una división denominada División de Protección de la Naturaleza, que puede abreviarse como DIPRONA, y “es una unidad de la Policía Nacional Civil que vigila los bienes naturales en el territorio nacional con presencia en once departamentos del país teniendo mayor intervención en Petén, Cobán, Quetzaltenango, Salamá y Chimaltenango.”⁵¹

L) Procuraduría General de la Nación (PGN): Tiene una unidad de medio ambiente y se encarga “de la defensa de los intereses del Estado en materia ambiental; como tal, participa en la investigación de problemas de contaminación y/o depredación de los bienes naturales y en la conformación de entidades multisectoriales para consensuar las medidas de mitigación y contingencia a aplicarse.”⁵²

M) Procuraduría de Derechos Humanos: En 1996 la Procuraduría de Derechos Humanos creó la Defensoría del Medio Ambiente “la cual tiene la responsabilidad de promover la efectiva defensa de los derechos humanos en relación con los problemas

⁵⁰ **Ibíd.** Pág. 282.

⁵¹ Escobar, Fredy. **Derecho agrario y derecho ambiental.** Pág. 291.

⁵² **Ibíd.** Pág. 290.



ambientales (...). Igualmente apoya procesos, acciones de incidencia, programas y políticas públicas, con el fin de involucrar a la población en la defensa del ambiente...”⁵³

3.4. Relación del acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria, con el derecho ambiental guatemalteco

En el marco de los Acuerdos de Paz suscritos en 1996, y según la obra Derecho Agrario y Ambiental compilada por Fredy Enrique Escobar Cárdenas, el gobierno de Guatemala “reitera los siguientes compromisos: a) Adecuar los contenidos educativos y los programas de capacitación y asistencia técnica a las exigencias de la sociedad ambiental. b) Dar prioridad al saneamiento ambiental en la política de salud. c) Articular las políticas de ordenamiento territorial, y en particular la planificación urbana, con la protección ambiental. d) Promover programas de manejo sostenible de los recursos naturales generadores de empleo.”⁵⁴

Derivado de lo anteriormente expuesto, vale la pena describir brevemente el tema de la educación y justicia ambiental, pues dichos conceptos están inmersos en el compromiso adquirido por el Estado de Guatemala al firmar el acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

Como primer punto, el concepto de **educación ambiental** como se conoce actualmente surgió a finales de los años 60 y se debió a la preocupación mundial generada por las

⁵³ **Ibíd.** Pág. 292.

⁵⁴ **Ibíd.** Pág. 275.



graves condiciones ambientales provocadas al planeta (ya evidentes para esa época), razón por la cual “incluso se ha llegado a afirmar que la educación ambiental es la hija del deterioro ambiental.”.⁵⁵

Obviamente, antes del período indicado existió una educación ambiental la cual era transmitida de generación en generación en las distintas civilizaciones y culturas. Sin embargo, se toma como origen la década citada, por ser el período con que mayor fuerza empezó a ser mencionado el término en diversos foros a nivel mundial.

En ese orden de ideas, se establece que la finalidad de la educación ambiental es la creación de una conciencia ecológica en los seres humanos (es decir, formar una cultura conservacionista, promoviendo un desarrollo sostenible), pero sobre todo, su propósito es el planteamiento de soluciones a los problemas ambientales, causados por actividades realizadas por el ser humano.

Por otro lado, entre los objetivos de la educación ambiental, pueden enumerarse los siguientes: a) Coadyuvar en la formación de una comprensión básica del ambiente entre los grupos sociales, que genere a la vez una responsabilidad crítica sobre las acciones realizadas por el ser humano y sus implicaciones en el medio; b) generar valores sociales que promuevan interés entre los individuos para la protección y mejoramiento del ambiente; c) formar aptitudes para la resolución de problemas ambientales; d) coadyuvar en la evaluación de medidas y programas ambientales; y e)

⁵⁵ Temas Educativos. **Breve historia de la educación ambiental**. Consultada en web: www.jmarcano.com/educa/historia.html (Consultada el 28/02/13).



desarrollar un sentido de responsabilidad y generar una participación activa en la sociedad, para lograr que las personas se involucren en la propuesta de soluciones para los problemas ambientales.

Finalmente, como mecanismo pedagógico, la educación ambiental tiene la finalidad de explicar los efectos de la relación entre el hombre y el ambiente, además de infundir la importancia de la interacción que existe dentro de los ecosistemas. En ese sentido, se han definido dos líneas sobre las cuales se basa la Educación Ambiental. La primera hace referencia a la interacción que tiene la naturaleza consigo misma, es decir, el ambiente propiamente dicho. En cambio, la segunda línea va dirigida a la interacción que hay entre el ser humano y el ambiente.

En conclusión, la educación ambiental ha sido concebida como una herramienta que contribuye a: i) la formación de una ética universal que reconoce las relaciones del hombre con el hombre, y con la naturaleza; ii) la transformación de las políticas nacionales para efectos de una repartición igualitaria de las reservas mundiales; y iii) reconocer la urgencia de satisfacer las necesidades de todos los países. En ese sentido, la educación ambiental fomenta la participación social y la organización comunitaria, lo cual también fortalece los procesos democráticos y participativos en cualquier país del mundo.

Ahora bien, en cuanto al concepto de justicia ambiental, éste se refiere, en primera instancia, a la desigualdad que existe en temas de carácter ambiental en virtud de los perjuicios sufridos por grupos minoritarios y grupos dominantes. Sin embargo, dicho



concepto también abarca el reconocimiento y la participación individual y comunitaria en problemáticas ambientales, además de la inequidad que existe en los impactos que el cambio climático provoca en los países o comunidades más vulnerables, y la poca participación que tienen estos países en provocar dichos problemas.

Por otro lado, como movimiento la justicia ambiental tiene su origen en Estados Unidos de Norteamérica, en la década de los 80. En este período hubo varias manifestaciones pacíficas que tenían como finalidad exponer el rechazo a la instalación de vertederos de residuos y sustancias producidas por actividades industriales.

Fue en este período que se difundió también el término **racismo ambiental**. Lo anterior se debió a la instalación de un vertedero de sustancias tóxicas en una comunidad afroamericana. Este término hizo eco en todo el país lo que provocó que más casos salieran a la luz. Incluso fue elaborado un informe que llegaba a la siguiente conclusión: “la raza era la variable más significativa —entre las evaluadas— para entender la distribución de las instalaciones de residuos en los Estados Unidos, y que las comunidades con porcentajes más altos de minorías étnicas eran las que tenían proporcionalmente más instalaciones de residuos peligrosos.”⁵⁶

En esa línea, el concepto de justicia ambiental se ha ido implementado paulatinamente a la administración pública y a las políticas ambientales. Sin embargo, es menester que las políticas ambientales implementadas se den siempre en un marco de respeto,

⁵⁶ Ortega Cerdá, Miquel. **Origen y evolución del movimiento de justicia ambiental** Revista ECOLOGÍA POLÍTICA. Página 18. Consultada en web: <http://ecologiapolitica.info/ep/41/41.pdf> (Consultada 04-03-2013).



reconocimiento y valoración de las distintas perspectivas culturales. El ejemplo más evidente fue en 1994, cuando el entonces presidente de los Estados Unidos firmó la Ley 12898 “Acciones federales para lograr la justicia ambiental en las poblaciones minoritarias y de baja renta”, la cual pretendía de eliminar toda injusticia ambiental en las leyes o reglamentos federales.

Por su parte, en América Latina, las medidas políticas y administrativas impulsadas para lograr justicia ambiental han surgido en asociaciones que luchan por los derechos de comunidades indígenas y derechos humanos. Los ejemplos más notorios en cuanto a la introducción en la legislación de elementos relacionados a temáticas ambientales han sido, por ahora, el caso de Ecuador y Bolivia. En esa línea, surge el concepto del **buen vivir** que plantea una convivencia sostenible entre el ser humano y los recursos naturales.

3.5. Tratados y Convenios Internacionales aprobados y ratificados por Guatemala

Según el autor Guillermo Zepeda López en su obra Derecho a un Medio Ambiente Sano, “todo estudiante de nivel superior del área centroamericana, para cumplir con su encargo social, debe conocer el tema de los derechos humanos y libertades fundamentales; ello implica los derechos sociales como el derecho a un ambiente sano, íntimamente ligados a los compromisos internacionales en materia de conservación.”⁵⁷

⁵⁷ Zepeda López, Guillermo. **Derecho a un medio ambiente sano**. Pág. 16.



En virtud de lo expuesto, a continuación se enumeran los instrumentos internacionales más importantes que han sido aceptados y ratificados por el Estado de Guatemala, según Edna Rossana Martínez y el autor antes citado:

- a) Convención para la protección de la flora, de la fauna y de las bellezas escénicas naturales de los países de América (Washington, 12 de octubre 1940)
- b) Convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas (Ramsar, 2 de febrero 1971)
- c) Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural (París, 21 de noviembre 1972)
- d) Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (Washington, 3 de marzo 1973)
- e) Convenio para la conservación de la biodiversidad y protección de las áreas silvestres prioritarias en América Central (Managua, 5 de junio 1992)
- f) Declaración de Río sobre el ambiente y desarrollo (Río de Janeiro, 14 de junio de 1992)
- g) Acuerdo Regional sobre movimiento transfronterizo de desechos peligrosos (Panamá, 11 de diciembre 1992)
- h) Convenio regional para el manejo y conservación de los ecosistemas naturales forestales y el desarrollo de plantaciones forestales (Guatemala, 29 de octubre 1993)
- i) Alianza Centroamericana para el desarrollo sostenible (Guácimo, Limón, Costa Rica, 29 de octubre 1994)
- j) Declaración conjunta centroamericana-USA (Miami, Florida, 10 de diciembre 1994)
- k) Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (11 de febrero 1997)



l) Declaración de Tulum sobre la iniciativa del sistema arrecifal del Caribe Mesoamericano (Tulum, México, 5 de junio 1997), entre otros.

Por otro lado, Guatemala ha suscrito y ratificado diversos instrumentos específicamente en materia de cambio climático, entre los cuales están:

- i. Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Protocolo de Kyoto (9 de mayo 1992)
- ii. Convenio regional sobre cambios climáticos (Guatemala, 29 de octubre 1993)
- iii. Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono (Viena, 22 de marzo 1985)
- iv. Convenio de las Naciones Unidas para Combatir la Desertificación en Países con Sequías Severas y/o Desertificación Particularmente en África

3.6 Sanciones administrativas por infracciones y penas por delitos ambientales

Ramón Folch plantea “¿Quién está planetariamente legitimado para alterar el régimen atmosférico o para causar estragos en los índices de biodiversidad? Me parece que nadie. Pero muchos lo hacen sin por ello delinquir formalmente. (...) Lo que de verdad falla son las escalas de valores imperantes, de acuerdo con los cuales se construyen los ordenamientos jurídicos.”⁵⁸. En el caso de Guatemala, existen las figuras siguientes: las infracciones y los delitos.

⁵⁸ Folch, Ramón. **Ambiente, emoción y ética. Actitudes ante la cultura de la sostenibilidad.** Pág. 43.



En el caso de las infracciones ambientales, Rafael Ramón Ayala Penados en su tesis titulada Delitos, Faltas e Infracciones Ambientales, las define como “una transgresión, violación, o quebrantamiento de alguna ley o reglamento ambiental, que ponga en peligro la salud, el entorno ambiental y la biodiversidad. Por regla general, se da cuando no se cumple con un requisito administrativo, o cuando se incumple un Reglamento...”⁵⁹

De tal cuenta, las infracciones son impuestas por una autoridad administrativa, según la ley o reglamento que haya sido infringido, se resuelven por la vía de los incidentes y pueden sancionarse con amonestación escrita, multa, suspensión o clausura. De ellas existe abundante regulación en Guatemala, en el tema ambiental la mayoría están contenidas en la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.

Por su parte, los delitos son aquellas acciones u omisiones típicas, antijurídicas y culpables, reguladas en normas penales y otras de distinta índole, las cuales deben probarse en proceso penal ante autoridad judicial competente, y una vez exista sentencia firme en la cual se declare la responsabilidad del acusado, se sanciona con la aplicación de una pena. Entre la normativa legal que contiene delitos ambientales, está el Código Penal, la Ley Forestal, la Ley General de Caza, etc.

3.6.1 Infracciones y sanciones administrativas

Entre algunas de las faltas reguladas en nuestro ordenamiento jurídico, están las reguladas en la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, misma que

⁵⁹ Ayala Penados, Rafael Ramón. **Delitos, faltas e infracciones ambientales**. Pág. 40



sanciona la omisión de la presentación de estudios de impacto ambiental, los cuales consisten en aquellas evaluaciones realizadas para efectos de prever los problemas ambientales que pudieran suscitarse por la ejecución de determinado proyecto.

A continuación se cita lo conducente del Artículo 8 de la Ley citada: “será responsable personalmente de incumplimiento de deberes el funcionario que omita la exigencia del estudio de impacto ambiental, en los casos establecidos. También será sancionado el particular que omitiere cumplir con dicho estudio, y la sanción consistirá en la imposición de una multa de Q.5,000.00 a Q.100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio se clausurará durante el tiempo que dure el incumplimiento”.

La ley citada, en su Artículo 29 regula una infracción y una sanción administrativa, misma que será impuesta a toda persona que por acción u omisión contravenga las disposiciones reguladas en dicha norma, afectando de forma negativa la cantidad y/o calidad de recursos naturales y demás elementos ambientales. La sanción administrativa se impondrá sin perjuicio de los delitos que contempla el Código Penal.

En su Artículo 30, la Ley en mención concede acción popular para denunciar ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, todo hecho, acto u omisión que genere contaminación y deterioro o pérdida de recursos naturales o que afecte los niveles de calidad de vida. Ahora bien, si en la localidad no existiera representante de dicho Ministerio, la denuncia podrá hacerse ante la autoridad municipal, la que deberá remitirla para su atención y trámite al citado Ministerio.



Las sanciones deberán ser aplicadas por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, previa audiencia a las partes interesadas, y entre las que se pueden aplicar se enumeran las siguientes: a) Advertencia; b) Establecer un plazo definido para la corrección de las circunstancias que provocan daño al ambiente; c) Suspensión; d) Comiso; e) Destrucción o demolición de obras de construcción que perjudiquen el ambiente; f) Multas y cualquier otra medida que permita corregir el daño.

3.6.2 Delitos ambientales y penas a aplicar

La autora Grethel Aguilar su obra En Busca de una Distribución Equitativa de los Beneficios de la Biodiversidad y el Conocimiento Indígena, afirma que “En el derecho penal (...) no existe acto ilegal ni (...) delito alguno si la conducta no está tipificada dentro de la ley, ya que es función del legislador escoger cuales conductas humanas, por razones de interés social, conforman un acto ilícito y deben dar paso a una pena”.⁶⁰

En cuanto al tema de los delitos ambientales propiamente dichos, éstos pueden definirse como toda acción u omisión del ser humana, antijurídica, culpable y punible, que ponga en riesgosa salud humana, la biodiversidad, el equilibrio ecológico y el entorno ambiental. Dichos delitos son perseguibles de oficio, y cualquier persona (afectada o no), puede acudir ante los órganos jurisdiccionales para denunciarlos.

⁶⁰ Aguilar Rojas, Grethel. **En busca de una distribución equitativa de los beneficios de la biodiversidad y el conocimiento indígena.** Pág. 335.



En virtud de lo anterior, Rafael Ayala en su tesis titulada Delitos, Faltas e Infracciones Ambientales concluye que el bien jurídico tutelado en los delitos ambientales es “el derecho humano a un ´vivable´ o ´sano´ ambiente y los derechos que de él se derivan: 1. El derecho a un razonable nivel de la calidad ambiental. 2. El derecho a gozar el patrimonio ambiental. 3. El derecho intergeneracional a la conservación de opciones de calidad y acceso al fideicomiso plantario. 4. El derecho a los beneficios y opciones de desarrollo.”.⁶¹

Finalmente, existe una clasificación de los delitos ambientales que los divide según su estructura ó según el daño que causan. En cuanto a su estructura pueden ser simples o complejos. Los primeros son aquellos que atentan “un solo bien jurídico protegido ejemplo: La caza del Quetzal...”⁶² y los segundos son aquellos que atentan varios bienes jurídicos, por ejemplo los incendios forestales. Y en cuanto al daño causado pueden ser delitos de lesión (causan daño directo y efectivo) o de peligro (su consumación no constituye un daño efectivo pero crea una situación de riesgo).

A continuación se enlistan algunos delitos ambientales regulados en el Código Penal: usurpación de aguas (Art. 260); explotación ilegal de recursos naturales (Art. 346); delito contra los recursos forestales (Art. 347); contaminación (Art. 347 “A”); contaminación industrial (Art. 347 “B”); protección de la fauna (Art. 347 “E”), y responsabilidad del funcionario (Art. 347 “C”).

⁶¹ Ayala, Rafael. **Op. Cit.** Pág. 14.

⁶² **Ibid.** Pág. 17



Por otro lado, la Ley de Áreas Protegidas también regula algunos delitos ambientales, siendo éstos: Atentado contra el Patrimonio Natural y Cultural de la Nación; tráfico ilegal de flora y fauna; usurpación a áreas protegidas. (Artículos 81 bis, 82 y 82 bis, respectivamente).

Por su parte, la Ley Forestal regula los siguientes delitos: Delito en contra de los recursos forestales; incendio forestal; recolección, utilización y comercialización de productos forestales sin documentación; delitos contra el Patrimonio Nacional Forestal cometidos por autoridades; delito de falsificación de documentos para el uso de incentivos forestales; incumplimiento del Plan de Manejo Forestal como delito; cambio del uso de la tierra sin autorización; tala de árboles de especies protegidas; exportación de madera en dimensiones prohibidas; falsedad del regente (Artículos 92 al 101).

No obstante lo anterior, vale la pena mencionar que, además de los delitos ambientales, existen también faltas ambientales, las cuales pueden definirse como “el quebrantamiento voluntario de las leyes ambientales; y con su violación se pone en riesgo la salud, el entorno ambiental y la biodiversidad.”⁶³

Finalmente, es importante dejar claro que en Guatemala existen más leyes además de las mencionadas en el presente trabajo de investigación, las cuales también contemplan y regulan delitos y faltas ambientales, tales como la Ley General de Caza, Ley General de Pesca y Acuicultura, Ley de Minería, etc.

⁶³ *Ibíd.* Pág. 26.



3.7 Estudios de impacto ambiental

Si bien es cierto que los denominados estudios de impacto ambiental son muy comunes en la legislación guatemalteca, vale la pena analizar si estos estudios son efectivos al momento de evitar daños al medio ambiente o si los mismos responden a otros intereses.

En tal virtud, a continuación se hará un resumen de lo esencial en cuanto al tema de estos estudios o evaluaciones, para tener claro qué son y porque se realizan.

3.7.1 Antecedentes

Se ha afirmado que como antecedente de los estudios de impacto ambiental está el modelo económico de costo-beneficio (finales de los años 60), pues a raíz de esto se aprobó en Estados Unidos de Norteamérica la denominada Ley Nacional de Política Ambiental, en la cual se estipulaba que se debían establecer estándares técnicos para realizar evaluaciones de carácter ambiental previo a la ejecución de algún proyecto.

Por su parte, en América Latina fue en el año 1974 que Colombia inicia con los requerimientos legales en cuanto a estudios de impacto ambiental, a través de su Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente.

A continuación, la explicación del concepto de estudio de impacto ambiental:



3.7.2 Concepto

En primer lugar, se aclara que aún no se tiene un criterio unificado en cuanto a si lo correcto es usar el término estudio o evaluación. De tal cuenta, debemos entender que una evaluación “es un procedimiento administrativo que habría de cumplir una doble misión de favorecer el contrato administrativo de la gestión ambiental y de establecer el marco de participación de diversos sectores sociales en la gestión del territorio.”⁶⁴, en cambio, el estudio es “una vertiente técnica de este procedimiento.”⁶⁵

En ese sentido, Mirna Lissette Lara Arreola en su tesis titulada Manual de Evaluación Ambiental Estratégica indica que “El informe de Evaluación de impacto ambiental (EIA) identifica los problemas ambientales potenciales y las medidas para reducir los efectos ambientales adversos del proyecto.”⁶⁶

Adicional a lo anterior, los estudios de impacto ambiental deben contener, como mínimo: descripción del proyecto; plan de cumplimiento de legislación ambiental que aplique en cada caso; perfil ambiental; descripción de características que originan la necesidad de elaborar el estudio; identificación y predicción de los impactos ambientales generados (incluyendo las eventuales situaciones de riesgo); plan de medidas para mitigar, reparar o compensar daños; y plan de seguimiento de variables ambientales que le dieron origen.

⁶⁴ Andrés, Pilar. **Apuntes sobre estudios de impacto ambiental**. Pág. 2 Consultado en web: <http://ecociencia.com/archivos/documentos/16documento189.pdf> (21 de marzo 2014)

⁶⁵ **Ibíd.**

⁶⁶ Lara Arreola, Mirna Lissette. **Manual de evaluación ambiental estratégica**. Pág. 2.



Derivado de lo anteriormente expuesto, la autora del presente trabajo de investigación propone la siguiente definición de estudio de impacto ambiental: Es un proceso de evaluación para la identificación, predicción y mitigación de efectos biofísicos y otros de relevancia que pudieran suscitarse a consecuencia de la ejecución de proyectos que han sido propuestos para lograr un objetivo económico, social o cultural.

3.7.3 Regulación legal

En 1986 con la aprobación de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente se dio inicio al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en Guatemala, sin embargo, no fue sino hasta el año 2003 que se aprobó el Acuerdo Gubernativo 23-2003 denominado Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, el cual fue derogado y sustituido por el Acuerdo Gubernativo 431-2007, vigente actualmente.

Según el Artículo 1 de dicho Reglamento, un estudio de impacto ambiental “contiene los lineamientos, estructura y procedimientos necesarios para propiciar el desarrollo sostenible del país en el tema ambiental, mediante el uso de instrumentos que facilitan la evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades, obras, industrias o proyectos que se desarrollan y los que se pretenden desarrollar en el país; lo que facilitará la determinación de las características y los posibles impactos ambientales, para orientar su desarrollo en armonía con la protección del ambiente y los recursos naturales.”.



Por otro lado, se transcribe a continuación lo establecido en el Artículo 74 del Código de Salud, el cual establece: “El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente y las Municipalidades, establecerán 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 obra o procesos de desarrollo industrial, urbanístico, agrícola, pecuario, turístico, forestal y pesquero.”.

También es importante mencionar que, la ley establece que cualquier funcionario público que omita la exigencia de dichos estudios, en los casos en que la ley indique que deba requerirlos, será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, mientras que el particular que omita presentarlo puede ser sancionado con multa. De tal cuenta, es evidente que la normativa legal guatemalteca establece la obligación de cumplir con el requisito del estudio de impacto ambiental tanto para los empleados y funcionarios públicos, como para las personas particulares que por razones de algún trámite o solicitud, deban presentarlos.

Finalmente, es sumamente importante reconocer que el Sistema de Gestión Ambiental también le ha otorgado un grado significativo de participación a los ciudadanos, pues para que los estudios de impacto ambiental sean aceptados debe publicarse previamente un aviso en alguno de los diarios del país, para que los proyectos que se pretendan ejecutar puedan ser objeto de valoración por parte de la ciudadanía.



3.7.4 Instituciones que deben exigirlos

Es de conocimientos general que en Guatemala existen varias entidades que tienen la potestad de aprobar un proyecto (las municipalidades por ejemplo), sin embargo, para otorgar dicha aprobación es necesario contar primero con la licencia ambiental que extiende el Ministerio de Ambiente y recursos naturales.

En ese sentido, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, a través de su delegación denominada Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales -DIGARN-, es la único que puede aprobar o desaprobado un estudio de impacto ambiental, el cual es requisito para que se extienda la licencia ambiental antes mencionada.

Finalmente, se describen a continuación las atribuciones principales de Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales, según lo establecido en el sitio oficial del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales:

- a) Definir las acciones preventivas para conservar la calidad del ambiente y de los recursos naturales,
- b) Definir un sistema de evaluación de impacto ambiental,
- c) Supervisar la correcta aplicación de las normas ambientales,
- d) Elaborar proyectos de reglamentos y emisión de licencias ambientales.

Además, es uno de los entes encargados de la recepción de los expedientes, su categorización y distribución para su análisis, inspección y dictamen.



3.7.5 Instituciones legitimadas para elaborarlos

El artículo 3 del Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, define que la empresa consultora ambientales es un “...Ente con personalidad jurídica y registro vigente, dentro del Registro Nacional de Consultores Ambientales del MARN, que brinda sus servicios para la elaboración de instrumentos de evaluación, control y seguimiento ambiental, así como para certificaciones de productos, análisis de laboratorios y estudios específicos.”

Según lo establecido en el sitio oficial del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, en el 2014 hay 22 empresas consultoras registradas en el Registro Nacional de Consultores Ambientales, siendo éstas: Ambiente y desarrollo consultores, S.A.; Ambiente y desarrollo de Centro América, S.A.; Asesoría Manuel Bastarrechea asociados, S.A.; Asesoría en recursos naturales y constructora, S.A.; Asesoría y desarrollo de proyectos e infraestructura pirámide, S.A.; Armadillo, S.A.; Ambiens, S.A.; Consultoría y tecnología ambiental, S.A.; Consultores socioambientales multidisciplinarios, S.A.; Corporación en asuntos ambientales para el desarrollo empresarial S.A.; Eco-servicios integrados S.A.; Everlife, S.A.; Fernando Anzuetto y asociados; Geoambiente, servicios integrales de asesoría en energía, petróleo y medio ambiente; Geografía y forestería, S.A.; Grupo sierra madre; Ingeniería agrícola ambiental y forestal -inaf- S.A.; Ingeniería y planificación, S.A.; Mediciones ambientales, S.A.; Noa- grupo naturaleza organización y ambiente, S.A.; Priasa; y Sistemas integrales de gestión ambiental, S.A..



CAPÍTULO IV

4. Necesidad de reformar los Artículos 4 y 9 del Decreto 41-97 a efectos de brindar una mejor protección ambiental a la Cordillera Alux

4.1 Cordillera Alux

La Cordillera Alux (mejor conocida como Cerro Alux) es una cadena montañosa ubicada en la región metropolitana y central de Guatemala, específicamente en los departamentos de Guatemala y Sacatepéquez. Fue declarada área protegida por el Congreso de la República de Guatemala en el año 1997, a través del Decreto 41-97, bajo la categoría de reserva forestal protectora de manantiales.

En cuanto a sus dimensiones, la Cordillera Alux tiene una superficie de 5372 hectáreas, un perímetro de 29.32 kilómetros y su área se extiende por cinco municipios, tres del departamento de Guatemala: Mixco, San Pedro Sacatepéquez y San Juan Sacatepéquez; y dos del departamento de Sacatepéquez: San Lucas Sacatepéquez y Santiago Sacatepéquez.

La importancia del área radica en que es la más boscosa y grande de la región central de Guatemala. De tal cuenta, los servicios ecológicos que brinda son muy valiosos pues provee de agua a los habitantes de los cinco municipios antes mencionados, permite la recarga hídrica de los mantos acuíferos de la ciudad y funciona como regulador del clima



del área metropolitana, por lo tanto, tiene un rol fundamental en la conservación del ambiente.

No obstante lo anterior, su condición de área protegida no garantiza que tenga ganada la batalla contra el deterioro ambiental. Es decir, para lograr su cuidado y conservación no basta solo con que haya sido declarada como tal, se necesita también de la participación de la ciudadanía, de la colaboración gubernamental, de las universidades del país, etc., para que se fomente la investigación en el área.

4.2 Descripción general de la Cordillera Alux

4.2.1 Toponimia

La Cordillera Alux ha sido objeto de estudio debido a la particularidad de su nombre. Derivado de ello, y debido a que en varios idiomas mayas “alux” significa “duende”, actualmente se acepta que su denominación se refiere a cerro de duendes.

En ese sentido la autora Alba Miriam Paz González Campo en su tesis de graduación intitulada Delitos contra la Flora y Fauna, Especies Protegidas en el Cerro Alux, del municipio de Mixco, Guatemala, indica: “...persiste la idea de que este cerro, o más bien, estas cordilleras están encantadas y que se encuentra en posesión de un duende”.⁶⁷

⁶⁷ González Campo, Alba Miriam Paz. **Delitos contra la flora y fauna, especies protegidas en el cerro alux, del municipio de Mixco, Guatemala.** Pág. 3.



Por otro lado, el autor Celso Lara Figueroa en su obra *Cultura espiritual en el Cerro Alux* menciona que la denominación se deriva del antiguo propietario de dichas tierras. Según el autor, “dicen los brujos y los ancianos de Mixco que el Cerro Alux (...) está encantado. Se asegura que el señor del cerro pertenecía a Yuq’Alux, y él da dinero a quien sabe pedirlo....”⁶⁸

En conclusión, de los dos significados expuestos en el presente trabajo de investigación, se evidencia que el nombre de la Cordillera Alux abarca elementos mágicos o fantásticos, cuyo peso cultural es de gran importancia para las personas que habitan en ella.

4.2.2 Ubicación

La Cordillera Alux está ubicada en la región central y metropolitana de Guatemala, específicamente en los departamentos de Guatemala y Sacatepéquez, abarcando tres municipios del primero (Mixco, San Pedro Sacatepéquez y San Juan Sacatepéquez) y dos del segundo (San Lucas Sacatepéquez y Santiago Sacatepéquez).

4.2.3 Topografía

Como ya se indicó al principio del presente capítulo, la Cordillera Alux consiste en una cadena de cerros y montañas, oscilando su topografía entre los 1800 y 2300 metros sobre el nivel del mar. En ese sentido, se ha confirmado que “La elevación de los cerros

⁶⁸ Lara Figueroa, Celso. *Cultura espiritual en el Cerro Alux*. Pág. 4.



y la vegetación de la Cordillera contribuyen a que las nubes cargadas de vapor provenientes del Océano Pacífico se precipiten, filtrando hacia los mantos acuíferos y alimentando numerosos manantiales.”⁶⁹

También vale la pena mencionar que, derivado de la variación de su elevación, en la Cordillera Alux existe vegetación y fauna muy variada las cuales necesitan de especial protección, sobre todo tomando en consideración que es un área que se encuentra muy cerca de áreas urbanas.

Finalmente se enlistan los nombres de los cerros que conforman la Cordillera: Cerro Buena Vista, Cerro Altagracia, Cerro Panzalic, Cerro Chilayón, Cerro Alux, Cerro El Astillero y Cerro Miramundo. Aquí queda en evidencia que el Cerro Alux es solo uno de los siete cerros que la conforman, por lo tanto, lo correcto es denominar a la Cordillera Alux por su nombre técnico (y no Cerro Alux como también se le conoce) para no dar lugar a confusión.

4.2.4 Flora de la Cordillera Alux

En la Cordillera Alux, según el plan maestro del área, “la vegetación, después del recurso agua, es uno de los recursos renovables más importantes por las funciones que cumple.”⁷⁰

⁶⁹ Consejo Nacional de Áreas Protegidas. **Cerro Alux. Información.** Pág. 2. Disponible en web <http://www.conap.gob.gt:81/alux/> (Consultada el 03 de abril 2014).

⁷⁰ Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) Unidad Técnica Cordillera Alux. **Plan Maestro: Reserva forestal para la protección de manantiales Cordillera Alux.** Pág. 28.



Además de lo anterior, hay que resaltar que la flora del área es altamente diversa, pues existen tres grupos predominantes de bosques o masas forestales: a) De especies latifoliadas, b) De coníferas y c) El mixto, y además, se ha determinado que existen 31 especies de árboles de varios usos y 158 especies vegetales (de éstas últimas, aproximadamente el 17% son comestibles, 41% son medicinales y 16% ornamentales).

Por otro lado, se han identificado también “30 especies sembradas y 19 especies de hongos comestibles (...). También debe destacarse la presencia de germoplasma silvestre de maíz negro y olotón, yuca, frijol y anona...”.⁷¹

4.2.5 Fauna de la Cordillera Alux

Antes de iniciar este tema, es necesario recalcar que los estudios de la fauna en la Cordillera Alux aún son muy escasos. Tan es así que para el año 2009 la mayoría de investigaciones realizadas fueron llevadas a cabo en el “Parque Ecológico Senderos de Alux”, que representa solo el 1.09% del área de la Cordillera Alux.

No obstante lo anterior, de las pocas investigaciones realizadas en la Cordillera Alux se ha determinado que es un área sumamente valiosa por su riqueza de diversidad biológica, pues: “...se reportan 53 especies de aves. Se ha identificado 15 especies de mamíferos, 10 de ellas son especies de murciélagos. Se reportan 9 especies de reptiles y 16 especies de mariposas.”⁷²

⁷¹ **Ibíd.** Pág. 29.

⁷² **Ibíd.** Pág. 8.



4.2.6 Características hidrográficas

La Cordillera Alux está ubicada “dentro de la región fisiográfica de tierras volcánicas, la cual debido a una falla geológica que se manifiesta bajo su superficie, ocasiona la formación de dos cuencas hidrográficas importantes”.⁷³

Según el plan maestro del área: “...La Cordillera Alux, presenta 27 cursos de agua, de los cuales 10 son permanentes y 17 intermitentes y 65 nacimientos de agua. También se pudo establecer que de cada 100 milímetros de agua precipitada dentro de la Cordillera Alux, 35 milímetros van a recarga de los mantos acuíferos. En función de estos resultados, la Reserva Forestal es capaz de producir 21.8 millones de metros cúbicos de agua al año, con los cuales se pueden abastecer a 300,000 personas.”.⁷⁴

Por otro lado, se han realizado estudios que concluyen que la calidad del agua subterránea y superficial en los distintos ríos de la Cordillera Alux es de excelente calidad física, biológica y química.

No obstante lo anterior, si la contaminación acelerada de los ríos continúa, resulta obvio que la calidad del agua no podrá mantenerse por mucho tiempo, lo cual tendrá un impacto fuerte en las poblaciones aledañas, pues el agua de uso doméstico proviene en gran medida de ríos o del agua obtenida por perforación de pozos.

⁷³ Reyes Vargas, Blanca Elizabeth. **Valoración de recursos maderables con fines energéticos en el área protegida del Cerro Alux: Estudio de caso, cobertura San Pedro Sacatepéquez.** Pág. 26

⁷⁴ Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) Unidad Técnica Cordillera Alux. **Op. Cit.** Pág. 8.



4.2.7 Suelos de la Cordillera Alux

Los suelos de la Cordillera Alux pertenecen a la Altiplanicie Central y al subgrupo de suelos profundos sobre materiales volcánicos a mediana altitud. Su textura es franco arcillo-arenosa, lo cual contribuye a que sea un suelo con buenas condiciones de drenaje y permite buena infiltración, situación que es de gran utilidad para la percolación hacia los mantos acuíferos.

En cuanto al uso que se le da a los suelos y la capacidad de la tierra, se ha determinado que más del 70% de los suelos de la Cordillera Alux tienen vocación forestal, además, se ha concluido que gran área de sus tierras son cultivables, siempre y cuando se les dé un manejo adecuado, específicamente a las siembras, riegos, fertilizantes, etc.

4.2.8 Aspectos sociales

De los cinco municipios que abarca la Cordillera Alux, Mixco es el que representa mayor población dentro del área, sin embargo, se ha establecido que San Juan, Santiago y San Lucas Sacatepéquez tienen tasas de crecimiento poblacional de más del doble del promedio del país, lo cual significa una fuerte presión sobre los recursos naturales.

Otro dato de interés es que los cinco municipios cuentan con Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), los cuales representan el poder a nivel local y son los más



cercanos a las comunidades. También cuentan con Consejos Municipales de Desarrollo integrados por representantes de las diferentes organizaciones que se localizan en el municipio y por los presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

Finalmente, también es importante resaltar que, por su cercanía con la ciudad de Guatemala, todos los municipios que forman parte de la Cordillera Alux muestran valores de índice de desarrollo humano más altos que el promedio del resto de municipios de la República, sin embargo, todavía hay mucho que trabajar en dichos municipios, pues uno de cada cuatro habitantes aún viven en la pobreza.

4.3 Entidades encargadas del manejo y protección de “la Reserva”

Desde que fue declarada área protegida en el año 1997, el manejo, control y protección de la Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux ha estado a cargo directa o indirectamente de varias instituciones y entidades, las cuales pueden dividirse en públicas y privadas, siendo las más destacadas las que se mencionan y se describen a continuación:

4.3.1 Entidades públicas

- a) Consejo Nacional de Áreas Protegidas: Es la entidad encargada de la administración de la Cordillera Alux y está formada por un consejo asesor integrado por un representante del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, los alcaldes de los



cinco municipios que forman parte de la Cordillera y los gobernadores departamentales de Sacatepéquez y sus representantes.

b) Unidad técnica Cordillera Alux: Es la entidad pública de carácter gubernamental responsable directamente por el manejo de la Cordillera Alux y de la conservación de los ecosistemas naturales que en ella existen. No obstante lo anterior, según Brenda Lucía Xuyá Ley, en su informe de Ejercicio Profesional Supervisado denominado Lineamientos para el Diseño y Operación del Sendero Ecológico Escuela Oficial Rural mixta Dra. Doris T. Allen, Jornada Vespertina Sector cuatro, Aldea Sajcavillá, del Municipio de San Juan Sacatepéquez, Guatemala, esta entidad aún adolece de varias carencias entre las cuales menciona:

- a. “Deficiencia de material pedagógico acerca de educación ambiental
- b. Desinformación legislativa acerca de educación ambiental
- c. Personal administrativo insuficiente
- d. Insuficiencia de programas educativos sobre ambiente
- e. Infraestructura insuficiente (no tienen edificio propio, etc.)
- f. Insalubridad (falta de servicio de agua)”⁷⁵

c) Instituto Nacional de Bosques: Tal como se deduce de su nombre, es la entidad rectora de los bosques y debe velar por el cuidado y el uso responsable de los mismos.

⁷⁵ Xuyá Ley, Brenda Lucía. **Lineamientos para el diseño y operación del Sendero Ecológico Escuela Oficial Rural mixta Dra. Doris T. Allen, Jornada Vespertina Sector 4, Aldea Sajcavillá, del Municipio de San Juan Sacatepéquez, Guatemala.** Págs. 26 y 27.



- d) Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: Su función es velar porque no se realicen acciones y obras que puedan perjudicar el equilibrio ecológico dentro de la Cordillera Alux, y si ocurren, deberá realizar las investigaciones y denuncias correspondientes.

- e) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación: Tiene facultades para proponer políticas que fortalezcan el desarrollo productivo y comercial de la tierra, estableciendo un marco adecuado para la actividad forestal, el uso del agua, de fertilizantes, etc.

- f) Gobernadores de Guatemala y Sacatepéquez y Municipalidades de los cinco municipios que conforman la Cordillera Alux: Velan por la administración de sus respectivos municipios y son responsables del ordenamiento territorial de los mismos. Además deben trabajar por alcanzar el desarrollo económico y social de sus habitantes, emitiendo reglamentos y ordenanzas que sean necesarios para tal efecto.

- g) Congreso de la República de Guatemala: Debe velar porque exista legislación apropiada para la conservación del ambiente, trabajando específicamente a través de su Comisión del Medio Ambiente, Ecología y Recursos Naturales.

- h) Instituto Guatemalteco de Turismo: Es la entidad que se encarga de promover el turismo en el país y esto implica la promoción de las áreas protegidas debido al valor ecológico que tienen, y además, por belleza y exhuberancia.



4.3.2 Entidades privadas

a) Asociación de rescate y conservación de la vida silvestre: Tiene un pacto de colaboración con la Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez para manejar el parque ecológico Senderos de Alux que está situado en el corazón del área protegida.

b) Fundación para el ecodesarrollo y conservación. Es una entidad privada cuyo objetivo es la construcción de procesos de ordenamiento territorial sostenibles y que a la vez sean compatibles con la conservación de la naturaleza.

c) Centro de acción legal – ambiental y social de Guatemala. Es una organización de la sociedad civil, de carácter no lucrativo, que promueve el voluntariado para el fortalecimiento de la gestión ambiental, la participación ciudadana y el respeto de los derechos colectivos de pueblos indígenas, relativos al ambiente.

Finalmente, vale la pena mencionar que el plan maestro actual de la Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux (a desarrollarse en los años 2010 al 2014) fue elaborado con la colaboración de técnicos y trabajadores de varias instituciones, y entre las cuales se destacan las siguientes:

A) Las Municipalidades de:

- Mixco,
- San Pedro Sacatepéquez,



- San Juan Sacatepéquez,
 - Santiago Sacatepéquez y
 - San Lucas Sacatepéquez;
- B) Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) de dichos municipios;
- C) Técnicos y delegados del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y del Instituto Nacional de Bosques (INAB);
- D) Departamentos de Vida Silvestre, Manejo Forestal, Planificación, Unidad Forestal, etc., del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP);
- E) Gobernadores de los departamentos de Guatemala y Sacatepéquez, y
- F) Miembros de las comunidades aledañas a la Reserva.

4.4 Problemáticas ambientales en “la Reserva”

Como se ha mencionado ya, la Cordillera Alux es un área protegida muy valiosa pues, entre otras cosas, “provee de aire, agua, madera y diversidad ecológica.”.⁷⁶

No obstante lo anterior, aún existen diversas problemáticas que se deben resolver para efectos de lograr la conservación y preservación del área.

En ese sentido, se establecen a continuación las definiciones de conservación y preservación según la autora Mayra Judith Diéguez Gómez. “Conservación: Es el proceso de proteger una especie en peligro de extinción, planta o animal en su hábitat

⁷⁶ G. García - S. Medina. **Caminata promueve la recuperación del área protegida del Cerro Alux.** El Periódico, Año 16. Guatemala, Guatemala: 4 de mayo del 2012. [Disponible en web: <http://www.elperiodico.com.gt/es/20120504/pais/211696/>] Consultada el 20-06-2012.



natural, con o sin proteger, o limpiar el hábitat en sí mismo, o defendiendo a esas especies de predadores. Preservación:...consiste en el mantenimiento intacto de conjuntos ecológicos dentro de sus ambientes, basándose en el equilibrio biológico. Se preserva con propósitos científicos, estéticos y educacionales. En zonas preservadas no se permite ninguna forma de actividad de desarrollo productivo, está prohibida la explotación forestal, la caza, como también las practicas agropecuarias, mineras o industriales.”⁷⁷

Habiendo explicado lo anterior, a continuación se detallan las principales amenazas que enfrenta la Cordillera Alux: a) Contaminación de las fuentes de agua; b) Acelerado crecimiento demográfico y urbano; c) Deforestación o tala inmoderada; d) Incendios forestales; e) Caza furtiva; f) Aprovechamiento ilícito de la flora y fauna del área; g) Avance de fronteras agrícolas; y h) Cambios de uso de la tierra. A continuación un resumen de algunas problemáticas puntuales.

4.4.1 Problemáticas relacionadas con el agua

Antes de desarrollar este tema hay que recordar que la Cordillera Alux fue declarada área protegida bajo la categoría de reserva forestal protectora de manantiales, es decir, su función principal es servir como lugar de recarga hídrica, sin embargo, si los cuerpos de agua se agotan o se contaminan, dicha función no puede cumplirse.

⁷⁷ Diéguez Gómez, Mayra Judith. **Módulo educativo de recolección de basura para la Escuela Oficial Rural Mixta No. 845 Jornada Vespertina 9ª. Avenida Colina Pérez Casasola, zona 10 de Mixco, como instrumento de apoyo al docente, en las áreas que comprenden el ciclo de nivel primaria del Currículo Nacional Base.** Pág. 40. (http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/07/07_1422.pdf)



En ese sentido, una de las preocupaciones latentes es que “los recursos de la cordillera Alux, en especial los hídricos, se agotan...”⁷⁸.

Según el plan maestro del área, más de la mitad de los usuarios de agua entubada en los cinco municipios no tienen contador de agua, lo cual conlleva desperdicio del recurso y, a su vez, disminución del nivel de aguas subterráneas y bajo caudal en los nacimientos de agua.

Adicionalmente, se ha comprobado que la perforación de pozos en una práctica muy común en los municipios que forman parte de la Cordillera Alux, lo cual denota la poca valoración que los pobladores le dan al recurso, pues no se preocupan de pagar por su aprovechamiento. Esta práctica puede volverse en un futuro cercano motivo de conflicto entre la población.

Finalmente, no puede dejar de mencionarse el tema de la contaminación de los cuerpos de agua. En ese sentido, las principales fuentes de contaminación de las aguas superficiales son el uso doméstico, industrial y para riego, debido a que no se cuenta con la infraestructura necesaria para reducir los niveles contaminantes por heces fecales, herbicidas, jabones, etc. Lo peor del caso es que, actualmente, en algunos municipios aún no se cuenta con un sistema de tratamiento para las aguas residuales y aguas servidas, lo cual provoca que éstas se mezclen con las aguas pluviales, lo que, a su vez, genera la contaminación de las mismas, por lo que éstas no pueden ser

⁷⁸ G. García - S. Medina. **Op. Cit.**



aprovechadas, perdiendo así una valiosa oportunidad de aprovechamiento de este recurso.

Adicionalmente, está el problema de los vertederos de desechos sólidos de carácter clandestino, los cuales también son causa de contaminación de las fuentes de agua, pues en época de lluvia algunos desechos llegan hacia los ríos y los contaminan.

De lo anteriormente expuesto, es evidente que aún es muy escaso el control en temas como la extracción, la calidad y la deposición del agua después de ser utilizada en viviendas o industria, y esto resulta lógico pues mientras no exista a nivel nacional una ley general para el uso y aprovechamiento del agua, el control del líquido en un área protegida en particular se vislumbra como un objetivo difícil de lograr a corto plazo.

4.4.2 Crecimiento demográfico

Una de los fenómenos que no pueden dejar de mencionarse es el problema que representa el crecimiento demográfico, pues es evidente la relación proporcional que existe entre el aumento de la cantidad de personas que habitan una región y el deterioro ecológico que sufren los recursos naturales y las áreas protegidas que se encuentren cercanas a ella.

De tal cuenta, en el caso particular de la Cordillera Alux, uno de los problemas principales que la afectan es el acelerado y desmedido crecimiento demográfico, el cual se ha generado gracias a la plusvalía de la que se ha beneficiado la tierra en los



municipios que la conforman (especialmente en los municipios de Mixco y San Lucas Sacatepéquez) y por la cercanía que tienen éstos con la ciudad capital.

Según lo expuesto en el plan maestro del área, el crecimiento poblacional en los cinco municipios que conforman el área es de más del doble del promedio en el país. Así también establece que en el municipio de San Lucas Sacatepéquez, la proyección del número de habitantes es para el año 2008 de 24390, y por lo tanto, "...presenta el mayor crecimiento de la población con 4.66%, por lo que (...) se duplicará en 14.88 años." ⁷⁹ Por su parte, el Instituto Nacional de Estadística establece que "para el año 2012 la proyección del número de habitantes en dicho municipio es de 25,198." ⁸⁰

Ahora bien, habiendo mencionado ya algunos datos cuantitativos, se expone ahora el problema desde términos específicamente sociales: Por un lado están los asentamientos humanos cuyo crecimiento responde a los procesos migratorios y al crecimiento vegetativo de la población. Por otra parte, existe crecimiento disperso como el de las aldeas y caseríos, y crecimiento concentrado como el que se da en las cabeceras municipales y las colonias.

El último fenómeno mencionado en el párrafo anterior se deriva de la migración de personas de la ciudad de Guatemala a los municipios cercanos a la misma, con el propósito de buscar viviendas más grandes que las que ofrecen las inmobiliarias en la ciudad.

⁷⁹ Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) Unidad Técnica Cordillera Alux. **Op. Cit** Pág. 43.
⁸⁰ Instituto Nacional de Estadística. **Caracterización departamental Sacatepéquez 2012**. Pág. 74.



Adicionalmente, también es un hecho que este movimiento poblacional se genera debido a la intención de la gente de vivir en ambientes más cercanos a la naturaleza, sin embargo, dichas personas no siempre tienen la educación y conciencia ambiental que se requiere para preservar dicho entorno.

Asimismo, es importante mencionar también que en este grupo de urbanización concentrada puede ubicarse a aquellos propietarios de fincas o terrenos grandes, los cuales eventualmente son desmembrados en varias fracciones para dejar una herencia a sus hijos y eso implica más gente en el mismo espacio.

En consecuencia de lo anteriormente expuesto, es innegable la fuerte presión que existe sobre los recursos naturales del área, y lo que es aún más importante: Sin políticas públicas y normas adecuadas para el desarrollo del crecimiento demográfico, el fenómeno continuará provocando aumento en la pérdida de cobertura forestal, y esto a su vez continuará afectando los niveles y la calidad de agua y la erosión del suelo.

4.4.3 Tala ilícita o inmoderada (deforestación)

La autora Blanca Reyes, en su tesis de graduación titulada Valoración de Recursos Maderables con Fines Energéticos en el Área Protegida del Cerro Alux: Estudio de caso, cobertura San Pedro Sacatepéquez, de 1998 a 2008; explica el papel primordial que tienen los bosques pues "...por su capacidad de transformación del CO₂ a través de la fotosíntesis constituyen un elemento fundamental que, a través de su aumento, podría significar menos CO₂ en la atmósfera, lo cual aminoraría el calentamiento global.



En este sentido, las áreas protegidas del país deben ser consideradas como instrumentos para el secuestro de carbono y disminución a la vulnerabilidad a desastres.”⁸¹.

Asimismo, en el caso particular de Guatemala, la autora citada también afirma que “Los bosques del país tienen un significado muy importante en la vida de los guatemaltecos, principalmente en el área rural. Además de ser el albergue de una amplia biodiversidad, protegen las fuentes de agua, la fertilidad del suelo y juegan un papel preponderante y clave en el ámbito económico y social, especialmente si se toma en cuenta que las familias que residen en las áreas rurales son de escasos recursos económicos y por ende utilizan la leña como un recurso para cocinar sus alimentos.”⁸²

De lo anteriormente expuesto puede deducirse que la deforestación no se relaciona únicamente con la tala o pérdida de árboles. Este proceso también conlleva una disminución de biodiversidad, pérdida de plantas medicinales, además de la eminente amenaza que esto tiene para obtener agua y aire limpios.

En el caso particular de la Cordillera Alux, el plan maestro del área establece que “De acuerdo a las credenciales de consumo familiar emitidas, se estima que anualmente se deforestan 4.39 hectáreas y muchas más hectáreas de bosques se ven afectados por la

⁸¹ Reyes, Blanca. **Op. Cit.** Pág. 14.

⁸² **Ibíd.** Pág. 10.



extracción selectiva, causando disminución en la calidad de los bosques y por lo tanto deteriorándolos a largo plazo.”.⁸³

Asimismo, uno de los factores que afectan la integridad de la composición de los bosques es la excesiva demanda de leña, pues “en lo que respecta a la tala ilícita de madera, (...) de acuerdo al conocimiento de los guarda recursos de la Cordillera Alux, el 90% de la madera extraída de forma ilícita es para autoconsumo y el 10% restante, para la venta. La especie forestal más talada de forma ilícita es el Encino en un 80%, seguido de las especies de Pino con un 8%, de Ciprés 5% y el restante 7%, de otras especies forestales.”.⁸⁴

Ahora bien, previo a continuar y para tener claro lo expuesto en el párrafo que antecede, a continuación se transcribe una definición de leña: “madera o derivados de madera como ramas, matorrales, etc. comprados o recolectados que se queman para calentar una habitación o cocinar.”.⁸⁵

Adicionalmente, la leña es una fuente de energía primaria cuyas características son sumamente atractivas para las personas gracias a que es económica y de acceso relativamente libre, mientras exista disponibilidad.

Así también, derivado de sus condiciones socioeconómicas “Guatemala posee un alto índice de dependencia de la leña, Según datos del Perfil Ambiental de Guatemala 2006,

⁸³ Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) Unidad Técnica Cordillera Alux. **Op. Cit.** Pág. 87.

⁸⁴ **Ibíd.** Pág. 74.

⁸⁵ Reyes, Blanca. **Op. Cit.** Pág. 12.



el 57% de los hogares utilizan la leña como fuente de energía, principalmente en el área rural, donde el 87% de los hogares dependen totalmente de ella. Lo que implica una fuerte presión sobre los bosques y una dependencia de las comunidades rurales de los bosques.”⁸⁶

No obstante lo anterior, “El problema radica en que por un lado la población mundial está creciendo, contrario a lo que sucede con la superficie de los bosques la cual se está reduciendo debido a la tala inmoderada para obtener leña como combustible, la deforestación producida por los hombres para habilitar cultivos, viviendas, carreteras, etc., los incendios que se ocasionan en la época de sequía.”⁸⁷

En conclusión, la tala ilícita e inmoderada de los bosques implica un severo daño ecológico, razón por la cual es necesario implementar acciones por parte de las instituciones encargadas de velar por bosques y áreas protegidas, con el propósito de frenar la presión sobre los bosques y recuperar área boscosa.

4.4.4 Incendios forestales

Según el glosario publicado en la página web de la Coordinadora Nacional para la Prevención de Desastres (CONRED), incendio forestal es “un fuego que se da en bosques naturales o artificiales producido por la acción del ser humano o causado por

⁸⁶ **Ibíd.**

⁸⁷ **Ibíd.**



la naturaleza y que avanza sin ningún control, ocasionando daños ecológicos, climáticos, económicos y sociales.”⁸⁸

En el caso de Guatemala, la temporada de incendios forestales usualmente va de diciembre a junio de cada año, aunque puede variar dependiendo de los fenómenos climáticos o desastres naturales que se hayan previsto en cada temporada. Derivado de ello, los cuerpos de bomberos han asumido un papel esencial en el combate de incendios forestales (sobre todo en los últimos años por la cercanía que tienen algunos bosques con las áreas urbanas).

Por otro lado, es imposible dejar de reconocer el peligro al que se ven expuestos los bomberos al momento de combatir un incendio forestal, tomando en cuenta que es una labor que implica jornadas de larga duración (a veces hasta de varios días), agotamiento del personal, el desgaste de las máquinas y el empleo de muchísima agua.

Asimismo, es importante mencionar la existencia del Centro Nacional de Monitoreo de Incendios Forestales -CENMIF- de la Coordinadora Nacional para la Prevención de Desastres (CONRED), el cual consiste en un espacio que recibe reportes de incendios forestales a nivel nacional y luego se coordina con las diferentes cuadrillas para el combate respectivo (los reportes se reciben actualmente en el número telefónico 1566).

⁸⁸ Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Prevención de Desastres (CONRED). **Glosario.** Pág. 17. (Disponible en web: http://www.conred.gob.gt/documentos/secretaria-ejecutiva/DCS_20100924_01_Glosario.pdf). Consultada el 11 de abril de 2014.



En el caso particular de la Cordillera Alux, a pesar de no existir muchos registros relacionados con incendios forestales, el plan maestro del área sí identifica esta situación como una problemática que, aunque a no se da a gran escala, genera pérdida de cobertura forestal y erosión del suelo dentro del área. Por lo tanto, “para desarrollar en forma más eficiente la vigilancia y control de los recursos naturales de la Cordillera Alux, se necesitan como parte del equipo e insumos, (...) equipo básico para atención a incendios. Urge la formación de una brigada contra incendios en cada comunidad que cuente con el equipo básico y esté en coordinación con el - Sistema de prevención y control de incendios forestales- SIPECIF.”.⁸⁹

Finalmente, también vale la pena mencionar que, en los últimos años, la mayoría de incendios forestales son provocados por las altas temperaturas en la época de verano, y esto conlleva que dichos incendios sean más difíciles de manejar. pues no se debe a un problema generado por alguien particular en un lugar específico, sino que es un problema derivado del cambio climático, y que está afectando a varios países alrededor del mundo

4.4.5 Caza furtiva

El Diccionario de la Lengua Española define cazar como “Buscar o seguir a las aves, fieras y otras muchas clases de animales para cobrarlos o matarlos. (...)”.⁹⁰

Adicionalmente, en Guatemala existe una definición legal para dicha actividad y está

⁸⁹ Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) Unidad Técnica Cordillera Alux. **Op. Cit.** Págs. 91 y 92.

⁹⁰ Real Academia Española. **Op. Cit.**



contenida en la Ley General de Caza, Decreto 36-04 del Congreso de la República de Guatemala, la cual en su Artículo tres establece: "...Caza: Es la búsqueda, persecución, acecho, acoso, captura o aprehensión de animales silvestres, así como la recolección de productos derivados...".

Asimismo, la ley citada establece en sus Artículos 23 y 24: "Artículo 23. Sobre las artes de caza. La cacería podrá practicarse al acecho, caza con perros o en espera. Las armas que pueden utilizarse son aquellas consideradas deportivas, tales como: rifles, escopetas y arcos con flechas deportivas, en apego a la Ley de Armas y Municiones. Artículo 24. Artes de caza prohibidas. Queda terminantemente prohibida la caza deportiva y de subsistencia con base en trampas, hondas, atrayentes con venenos o sustancias tóxicas y luces artificiales."

Por otro lado, el Artículo 347 E del Código Penal establece: "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".

En el caso particular de la reserva forestal protectora de manantiales Cordillera Alux, la caza no es permitida en ninguna zona del área, pues ésta no cuenta con zona de amortiguamiento ni área de usos múltiples que son las que, según la Ley General de Caza, admiten dicha actividad. No obstante lo anterior, según la autora Alba González, se ha establecido que en el área se practican dos tipos de caza, la deportiva y la de



subsistencia, utilizando algunos de los métodos siguientes: a) utilización de animales como cebos vivos; b) utilización de instrumentos que provocan ruidos estridentes para que los animales salgan de sus guaridas; c) utilización de pistolas de descarga eléctrica; d) utilización de fuentes luminosas artificiales, etc.

Finalmente, en cuanto a las especies de animales más amenazadas por la caza, según el plan maestro del área, son las siguientes: las ardillas, las palomas cantoras, el tacuacín, las taltuzas y el gato de monte. Asimismo “el tigrillo, los cervatillos, así como la paloma torcaz, que come insectos rociados con insecticida, están casi extinguidos en el área.”⁹¹

4.4.6 Aprovechamiento ilícito de flora y fauna

La Ley de Áreas Protegidas establece en su Artículo 23 que el rescate de las especies de flora y fauna en peligro de extinción y las especies endémicas son un tema que debe ser considerado de urgencia nacional. Asimismo, en su Artículo 26 establece: “Se prohíbe la libre exportación y comercialización de las especies silvestres de flora y fauna amenazadas de extinción extraídas de la naturaleza. Sólo se podrán exportar, llenando los requisitos de ley, aquellos ejemplares que hayan sido reproducidos por personas individuales o jurídicas autorizadas en condiciones controladas y a partir de la segunda generación.”

⁹¹ Editorial. **Salvemos el Cerro Alux**. Nuestro Diario. 06 de mayo de 2009. Guatemala, Guatemala. Consultada el 12/05/2014. (Disponible en web: <http://digital.nuestrodiario.com/Olive/Ode/NuestroDiario/Default.aspx?href=GND%2F2009%2F05%2F06&pageno=16&view=document>)



No obstante lo anterior, “Un total de 300 denuncias por delitos cometidos al patrimonio natural, presentó el Consejo Nacional de Áreas Protegidas ante el Ministerio Público en 2012. Los ilícitos más frecuentes son las remociones de tierra para proyectos habitacionales en lugares intangibles, el trasiego de flora y fauna silvestre y la deforestación en áreas protegidas. Isolda Flores, subdirectora del Departamento Jurídico del Conap, señala que las áreas donde más se cometen las violaciones son el parque nacional de Río Dulce, el parque nacional Laguna del Tigre, en Petén, y el cerro Alux, ubicado en Mixco.”⁹²

En el caso específico de la Cordillera Alux, según el plan maestro del área, el aprovechamiento de la flora se da en forma recurrente cerca de las áreas que tienen influencia de las zonas de expansión urbana. Asimismo, se ha establecido que los usos que tiene el bosque en la Cordillera Alux son mayoritariamente para extraer madera que servirá para consumo de leña o para construcción de viviendas.

“Así también, se dan significativas extracciones ilícitas, las cuales son imposibles cuantificarlas, especialmente en los municipios de San Pedro, Santiago y San Juan Sacatepéquez. Se estima que los índices de aprovechamientos ilícitos de la flora son menores en los municipios de Mixco y San Juan Sacatepéquez. Estos aprovechamientos ilícitos propician la pérdida de material genético, ya que los pobladores aprovechan los mejores individuos dejando como remanentes, los árboles más deformes y enfermos. Así también, se perturba el hábitat para los animales y se

⁹² Génesis, Agustín. **Denuncian 300 delitos contra la naturaleza**. Diario de Centro América. Guatemala, Guatemala, jueves 17 de enero de 2013



disminuyen las fuentes alimenticias, al reducirse la disponibilidad de frutos y semillas, para las aves, las cuales se ven obligadas a migrar hacia otros lugares.”⁹³

Por otro lado, el aprovechamiento ilícito de la fauna a través de la cacería se encuentra íntimamente ligada también a las zonas de expansión urbana, y a pesar de estar tipificada dicha actividad como un delito en el Código Penal, es una práctica que sigue dándose de en la Cordillera Alux.

Finalmente, también existe falta de identificación de los pobladores con lo que representa el cuidado y conservación de la biodiversidad del área.

4.4.7 Avance de fronteras agrícolas

Según la autora Alba González ya citada anteriormente, “El problema del avance de la frontera agrícola es vinculante con el fenómeno social del crecimiento de la población, que por un lado demanda tierras para cultivos y también utiliza como fuente energética la leña.”⁹⁴

Por otro lado, otra de las preocupaciones ocasionadas por el avance de la frontera agrícola es la tala inmoderada de árboles. “Las personas no le encuentran beneficio al

⁹³ Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) Unidad Técnica Cordillera Alux. **Op. Cit.** Pág. 54.

⁹⁴ González, Alba. **Ibíd.** Pág. 13.



área boscosa. Por eso cortan los árboles que obstaculizan los terrenos para cultivar”.⁹⁵

En esa línea de ideas, hay que mencionar también que esta problemática se debe a la idea mal concebida en relación a que las actividades económicas de siembra son más rentables que la conservación de los bosques, y en el caso específico de la Cordillera Alux, ésta “abarca 53 mil hectáreas de extensión, de las cuales se pierden seis anualmente por el avance de la frontera agrícola y urbana.”⁹⁶

Finalmente, también es importante destacar que el avance de la frontera agrícola se debe en alguna medida a la anterior política agraria del país (en ella se catalogó al bosque como si fuera tierra ociosa, restándole la importancia que tiene la conservación de éstos para todos los seres vivos) y al hecho de que el mercado actual no le otorga el valor ambiental necesario a los bosques y áreas protegidas.

4.4.8 Cambios en el uso de la tierra

Como ya se indicó en el numeral 4.4.2 del presente capítulo, las dinámicas de crecimiento demográfico en los municipios que forman parte de la Cordillera Alux tienen un impacto grande en el uso que se le da a los suelos. En este sentido, “una de las

⁹⁵ Álvarez, Andrea Gabriela. **Cerro Alux, amenazado de muerte**. DeGuate.Com 02 Dic, 2009. Disponible en web: <http://www.deguate.com/artman/publish/actualidad-ecologica/cerro-alux-amenazado-de-muerte.shtml#.U2pnYYF5PE0>

⁹⁶ Rojas, Alex. **Alcaldes fortalecerán resguardo de la cordillera Alux**. Prensa Libre. Guatemala, Guatemala, 25 de mayo de 2012. Consultado en web el 03-02-2013- Disponible en: http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Alcaldes-fortaleceran-resguardo-cordillera-Alux_0_706729551.html



principales amenazas (...) es el avance de los límites urbanos, que aumentan 500 hectáreas por año según Héctor Sactic, guardarrecurso de Santiago Sacatepéquez.”⁹⁷

Adicional a lo anterior, otro de los cambios en el uso de la tierra se refiere a las modificaciones que sufren las fronteras agrícolas, pues esto representa una amenaza para los procesos biológicos y ecológicos de la cordillera.

En virtud del impacto generado por este problema, la autora Alba González ya citada afirma que “El cambio de uso de la tierra y su impacto en la sostenibilidad de la producción agropecuaria, forestal e hidrobiológica son un problema que concierne a todos, puesto que se está perdiendo la biodiversidad, condiciones favorables para la recarga hídrica, recursos maderables y no maderables, suelo y paisaje.”⁹⁸

En otras palabras, por cambios de uso de suelo, se disminuye la cobertura forestal y esto tiene una consecuencia directa sobre las funciones hidrológicas que cumple la Cordillera.

De lo anteriormente expuesto se puede concluir que: El hecho de utilizar la tierra para cultivos ha provocado un cambio en el uso de la suelo, pues antes éste era de carácter forestal y ahora se convierte en suelo de uso agrícola. Adicionalmente, esto también implica que la calidad de la tierra se vea afectada por el uso de agroquímicos y plaguicidas para el control de plagas, malezas, etc. Asimismo, el exceso de riego o las

⁹⁷ Álvarez, Andrea Gabriela. **Op. Cit.**

⁹⁸ González, Alba. **Op. Cit.** Pág. 13.



temporadas de lluvia, suelen provocar que los químicos sean arrastrados a fuentes de agua limpia, provocando obviamente la contaminación de las mismas.

4.5 Faltas y delitos cometidos dentro de “la Reserva”

Previo al desarrollo de este tema, vale la pena recordar la definición de delito y falta. Según el Diccionario de la Lengua Española, delito es una “...Acción u omisión voluntaria o imprudente penada por la ley” y falta es un “quebrantamiento de una obligación”.⁹⁹

Por su parte, el autor Guillermo Cabanellas define estos 2 conceptos como: “Delito. (...) cumplimiento del presupuesto contenido en la ley penal, que el delincuente no viola, sino observa... Faltas. (...) Las acciones u omisiones voluntarias castigadas por la ley con pena leve...”.¹⁰⁰

De de lo anteriormente expuesto, se entiende que para que exista un delito éste debe estar regulado en una ley y debe tener tipicidad, es decir, la conducta que se pretende castigar debe estar previamente descrita en alguna norma como una acción u omisión prohibida.

En el caso de Guatemala, el Código Penal regula en su Título X Capítulo I los delitos contra la economía nacional y el ambiente. De tal cuenta, se ha considerado que lo más

⁹⁹ Real Academia Española. **Op. Cit.**

¹⁰⁰ Cabanellas. **Op. Cit.**



acertado es referirnos a delitos contra el ambiente y no a delitos ambientales. Por otro lado, existen otras leyes que regulan delitos contra el ambiente, por ejemplo: Ley de Áreas Protegidas, Ley de Protección y Mejoramiento al Medio Ambiente, Ley General de Caza, Ley Forestal, entre otras.

Asimismo, en el caso específico de la Cordillera Alux, se ha determinado que algunas de las faltas, delitos e infracciones más comunes son: caza (Artículo 347 “e” del Código Penal y Artículo 29 de la Ley General de Caza), atentado contra el patrimonio natural y cultural de la Nación, tráfico ilegal de flora y fauna, usurpación a áreas protegidas (Artículos 81 bis al 82 bis de la Ley de Áreas Protegidas); delito en contra de los recursos forestales, incendio forestal, recolección, utilización y comercialización de productos forestales sin documentación (Artículos 92 al 102 de la Ley Forestal), etc.

Ahora bien, en cuanto al tema de la investigación y ejercicio de la persecución penal de los delitos contra el ambiente, el Ministerio Público de Guatemala cuenta con cuatro fiscalías de Sección, ubicadas en Guatemala, Petén, Izabal y Alta Verapaz. Dichas fiscalías fueron creadas en 1994 por Decreto 40-94 del Congreso de la República de Guatemala, y actualmente su equipo está integrado por: un fiscal de sección, tres agentes fiscales: de contaminación, de delitos de áreas protegidas y delitos forestales; siete auxiliares fiscales y tres oficiales, y sus campos de investigación, de forma resumida, son:

- Agencia Fiscal de delitos de contaminación: Investigación de derramamientos por aire, tierra y agua, o emanaciones tóxicas de algún líquido, basura u otros que pueda



ocasionar daños para las personas, animales o plantas, y contaminación a través de humo.

- Agencia Fiscal de delitos de Áreas Protegidas: Conoce e investiga los delitos que se cometen contra la flora y la fauna en peligro de extinción, para lo cual se trabaja con técnicos especialistas.
- Agencia Fiscal de delitos forestales. Conoce lo relacionado a bosques (árboles que no se encuentran en áreas protegidas).

No obstante lo anterior, resulta obvio que aún existe falta de cobertura (considerando la cantidad de departamentos que conforman Guatemala y que los delitos contra el ambiente pueden cometerse en todo el territorio de la República), sin embargo, aún no se cuenta con suficientes recursos para la implementación de más fiscalías. Adicionalmente, el recurso humano con que cuenta el Ministerio Público aún es escaso, y se necesita más personal de carácter técnico para tener mejores resultados en sus investigaciones.

Por otro lado, cabe mencionar que, para el ejercicio de su función, las fiscalías deben coordinar su trabajo de investigación con otras entidades estatales administrativas que también velan por la conservación y protección del ambiente, entre ellas el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el Ministerio de Energía y Minas (MEM) y el Instituto Nacional de Bosques (INAB), etc.

Asimismo, las leyes guatemaltecas le dan legitimidad a varios sujetos para la presentación de denuncias por infracciones, faltas o delitos contra el ambiente, entre los cuales se destacan: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Consejo Nacional de Areas Protegidas (CONAP), Instituto Nacional de Bosques (INAB), las Municipalidades, los Servicios de Transporte y las personas individuales. De tal cuenta, algunos “procesos administrativos han sido más efectivos que el MP, desde el punto de vista de tramitación y sanción, pero esto no garantiza que la situación ambiental en Guatemala esté cambiando, tampoco han servido como precedente que detengan las actividades que vulneran al ambiente, lo que da lugar a la impunidad ambiental, lo que debe corregirse para beneficio de todos los guatemaltecos.”¹⁰¹

Finalmente, cabe destacar que, dentro de la Cordillera Alux todavía falta presencia de autoridades policiales pues, aparte de las denuncias de delitos contra el ambiente, se han registrado denuncias de delitos como robos y violaciones en los caminos aledaños al parque ecológico Senderos de Alux, y a pesar de que se han obtenido testimonios de los lugareños en relación a estos delitos, “... las autoridades solo han logrado documentar tres denuncias entre el 17 de febrero de 2010 y el 8 de enero de 2012. Las víctimas han sido interceptadas en el camino de terracería que conduce a la cima del Cerro y al Centro Ecológico Senderos de Alux, sin embargo, en la última denuncia se conoció que el hecho ocurrió precisamente en ese centro turístico.”¹⁰²

¹⁰¹ Ixchajchal, Moisés. **El MP y los delitos ambientales**. Sección: Opiniones. El Quetzalteco. 02 de agosto de 2012. Disponible en web: <http://elquetzalteco.com.gt/opiniones/el-mp-y-los-delitos-ambientales>

¹⁰² Castatón, Mariela. **Cerro Alux: Escenarios de vejámenes y violaciones**. Sección: Reportajes y entrevistas. La Hora. Guatemala, Guatemala. 23 de enero de 2012. Disponible en web: <http://www.lahora.com.gt/index.php/nacional/guatemala/reportajes-y-entrevistas/151763-cerro-alux-escenario-de-vejamenes-y-violaciones-> (Consultada el 13/05/2014).



4.6 Normas jurídicas que regulan la protección de “la Reserva”

Antes de iniciar este tema, parece apropiado resaltar que la situación actual de la legislación en Guatemala es bastante compleja y numerosa. Asimismo, en el caso específico de las normas de carácter ambiental, éstas están contenidas en varios cuerpos legales, lo cual hace difícil que la población conozca dichas normas debido a que las mismas no están integradas, y esto, a su vez, puede representar un problema para la efectiva aplicación de las sanciones respectivas.

En ese sentido, Juan de Dios Rodríguez en su tesis titulada: Los efectos de la ineficacia en la persecución penal, el otorgamiento de medidas sustitutivas, y la demora en el juzgamiento de los delitos ambientales, comparte lo descrito en el párrafo que antecede al afirmar que “El derecho ambiental guatemalteco es una legislación que no tiene una ley específica por lo que está inmerso dentro del derecho administrativo, debido a eso es difícil su conocimiento por lo tanto es vulnerable a violaciones por las instituciones, funcionarios, empleados públicos y por las municipalidades del Estado.”¹⁰³

De tal cuenta, y para dar una mejor idea de la cantidad de leyes de carácter ambiental en Guatemala, a continuación se mencionan las leyes que sirvieron de base para la elaboración del plan maestro del área protegida que nos ocupa:

¹⁰³ Rodríguez Monzón, Juan de Dios. **Los efectos de la ineficacia en la persecución penal, el otorgamiento de medidas sustitutivas, y la demora en el juzgamiento de los delitos ambientales.** Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, octubre de 2012. Págs. 97 y 98.



- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 y sus reformas 75-91, 1-93 y 90-2000.
- Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89 y su Reglamento Acuerdo 759-90. Así como las reformas a dicha ley, siendo el 18-89, 110-96 y 117-97.
- Ley Forestal, Decreto 101-96.
- Ley que declara la Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux, Decreto 41-97.
- Ley de Minería, Decreto 48-97.
- Ley Para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, Decreto 26-97.
- Manual para la Administración Forestal dentro de Áreas Protegidas.
- Ley de Anuncios en Vías Urbanas, Vías Extraurbanas y similares, Decreto 34-2003.
- Reglamento de la Ley Forestal, Resolución de Junta Directiva del INAB, 01.43.2005.
- Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades. Acuerdo Gubernativo No. 134-2005.
- Reglamento de las Descargas y Reuso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos, Decreto 236-2006.
- Reglamento del PINFOR, Resolución JD.01.01.2007.
- Ley General de Caza, Decreto 36-2004 y su Reglamento Acuerdo 84-2007.
- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo 431-2007.
- Convenio de Homologación MARN-CONAP.¹⁰⁴

¹⁰⁴ Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) Unidad Técnica Cordillera Alux. **Op. Cit.** Págs. 133 y 134.



4.7 Propuesta de reforma de los Artículos 4 y 9 del Decreto 41-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley que declara la reserva forestal protectora de manantiales Cordillera Alux

Del estudio realizado y en virtud de todo lo expuesto en el presente capítulo y en el plan maestro de la Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux, es evidente que para poder lograr los propósitos de dicho plan, y efectos de lograr una mejor protección y conservación del área, es necesario regular ciertas circunstancias o escenarios que no están incluidos dentro del Decreto 41-97 del Congreso de la República de Guatemala.

En tal sentido, a continuación se describen algunas de las situaciones pendientes de regular en la Ley que declara la reserva forestal protectora de manantiales Cordillera Alux, Decreto 41-97 del Congreso de la República de Guatemala:

- a) No se establecen normas para el uso de los caudales de agua superficiales y subterráneos. Lo anterior debe hacerse con el propósito de mantener los niveles freáticos que permitan el abastecimiento de agua a varios municipios (Guatemala, Villa Nueva, Petapa, Amatitlán, Mixco, San Pedro Sacatepéquez y San Lucas Sacatepéquez).
- b) No se establecen los lineamientos técnicos para el manejo especial de la zona de protección de caudales y flujo de agua para evitar la erosión en dicha zona.



- c) No se regula la necesidad de realizar monitoreos del uso del agua e identificar las viviendas que no tienen contador lo cual permite el uso desmedido de dicho recurso.
- d) Se establece que la zona de uso extensivo puede ser usada por los lugareños para continuar con actividades agropecuarias tradicionales y para expansión de la actividad urbanizadora, debiendo tomar medidas de mitigación que eviten la erosión y la fuga acelerada del agua. Este precepto carece de una disposición clara que permita controlar las amenazas para la conservación del área.
- e) No se regula la obligación de impulsar una gestión adecuada de los recursos hídricos y lineamientos que permitan armonizar los objetivos del área protegida, la propuesta de manejo y las externalidades de las actividades humanas, que se desarrollan dentro de la Cordillera Alux
- f) No se establecen normas para el uso de insumos agroquímicos en las actividades agrícolas ni se promueve el uso de abonos orgánicos.
- g) No se regula la obligación de realizar inventarios forestales y coordinar esfuerzos con el Instituto Nacional de Bosques para dicho propósito.

En virtud de lo anteriormente expuesto, la autora del presente trabajo de investigación estima conveniente que el Congreso de la República de Guatemala apruebe una reforma al Decreto 41-97, para efectos de regular las circunstancias descritas, y con ello lograr los objetivos plasmados en dicha ley (ver anexo I).



CONCLUSIÓN DISCURSIVA

Como resultado de lo investigado, se concluye que el Estado de Guatemala no ha logrado la efectividad de la normativa legal en el área de la reserva forestal protectora de manantiales Cordillera Alux.

Una de las razones de lo anterior es el escaso control que existe para la protección y conservación de dicha área en particular. Asimismo, se ha confirmado que la existencia de muchas leyes con fuerte contenido coercitivo y sancionador no garantiza su observancia y cumplimiento.

De tal cuenta, algunas posibles soluciones son el incremento de la inversión estatal para educación y formación de conciencia ambiental, así como la creación de una policía forestal y de ambiente que proteja dicha área, logrando así una mejor conservación la misma.

Finalmente, y debido a que el Decreto 41-97 (Ley que Declara la Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux) tiene varios aspectos pendientes de regular, una solución inmediata y concreta es la reforma de dicha ley pues de esta forma pueden lograrse mejores resultados de protección y conservación del área.





ANEXOS





ANEXO I

Propuesta de reforma de los Artículos 4 y 9 del Decreto 41-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley que Declara la Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux

DECRETO NÚMERO _____-2014

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de la República de Guatemala establece como una obligación del Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de la República de Guatemala declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación y que el Estado debe fomentar la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables.



CONSIDERANDO:

Que en el año 1997 el Congreso de la República de Guatemala aprobó el Decreto 41-97 mediante la cual se otorgó la calidad de área protegida a la Cordillera Alux en la categoría de Reserva Forestal Protectora de Manantiales, con los objetivos generales de preservar y proteger el área.

CONSIDERANDO:

Que actualmente aún existen circunstancias pendientes de regular, con los cuales se podrían implementar los mecanismos idóneos que permitan ejercer control sobre el área.

POR TANTO:

En ejercicio de las atribuciones que le confiere el artículo 171 inciso a) de la Constitución Política de la República de Guatemala.

DECRETA:

La siguiente:

REFORMA A LOS ARTÍCULOS 4 Y 9 DEL DECRETO 41-97, LEY QUE DECLARA LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA DE MANANTIALES CORDILLERA ALUX



Artículo 1. Se reforma el Artículo 4, el cual queda así:

“Artículo 4. Zonificación. La reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera ALUX, tendrá la siguiente zonificación:

A) Zona de Protección de Caudales y Flujos de Agua. La Zona de protección de Caudales y Flujos de Agua tiene como objetivo principal proteger los manantiales o fuentes de agua, contiene elevaciones superiores a los 2,200 metros sobre el nivel del mar especialmente las que comprenden los cerros; Alux, Miramundo; Chilayon y el Astillero que constituyen la parte más alta de la cordillera. En general tiene pendientes altas y medias, rodeando a la mayoría de los ríos en sus cuencas medias dentro de la zona. La mayor parte de la zona presenta susceptibilidad a la erosión y deberá ser objeto de un manejo especial, orientado en principio al mantenimiento e incremento de la cobertura arbórea para mejorar la captación de agua y desaceleración de la erosión.

El uso de los caudales de agua superficiales y subterráneos deberá ser monitoreado por las Municipalidades que correspondan, en coordinación con la Unidad Técnica Cordillera Alux. Además, deberá promoverse la realización de inventarios forestales y programar, al menos una vez al mes, la siembra de árboles que coadyuven al incremento de la cobertura arboréa.

Rodea a las zonas definidas como de protección y suma aproximadamente 23.04 kilómetros cuadrados constituyendo el 42.88% del área total.



B) Zonas de Uso Extensivo: La Zona de Uso Extensivo está compuesta de zonas aptas para la actividad agrícola, con suelos de pendientes suaves y con posibilidades de desarrollo urbano de baja intensidad y carga. Esta zona rodea a su vez a la protección de caudales. Los lugareños podrán continuar con las actividades agropecuarias tradicionales y con la expansión de la actividad urbanizadora, tomando todas aquellas acciones de mitigación para evitar la erosión y la fuga acelerada de agua.

En tal sentido, se deberá evitar en la medida de lo posible el uso de fertilizantes químicos, utilizando en su lugar fertilizantes orgánicos para evitar la descomposición del suelo. Asimismo, las municipalidades deberán velar porque los terrenos ubicados en estas zonas no sean desmembrados en fracciones menores de 1000 metros cuadrados.

Su extensión total es de 23.68 kilómetros cuadrados, siendo un 44.08% del área total.

C) Zona de Desarrollo Urbano. La Zona de Desarrollo Urbano se caracteriza por contener nueve áreas consideradas de expansión urbana (Mixto, Tempiscal, Escuela Canina Miramundo, San Lucas, Pachalí, San Pedro Sacatepéquez, Buena Vista y Altagracia). Comprende una extensión de siete Kilómetros cuadrados, equivalente al 13.03% de área protegida.

Estas localidades deberán contar con servicios básicos de saneamiento ambiental y, de existir mercados, plantas industriales y otra actividad que por su magnitud necesiten infraestructura extraordinaria de tratamiento de aguas, la administración del área



protegida dará facilidades para que los propietarios de dichas actividades productivas así lo puedan desarrollar.

Deberá fomentarse la creación al interior de los conglomerados urbanos de programas de educación ambiental para concientizar de la necesidad de proteger los manantiales y hacer un uso racional del suelo. Para tal efecto, las municipalidades de los cinco municipios que conforman el área deberán realizar actividades lúdico-culturales cuyo mensaje sea la conservación del ambiente, específicamente la protección del área protegida Cordillera Alux.”

Artículo 2. Se reforma el Artículo 9, el cual queda así:

“Artículo 9. Prevención. Para asegurar la conservación y debida protección de la Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux, la administración de la misma queda facultada para aplicar las medidas previstas y proceder de acuerdo con al legislación vigente y el Plan Maestro respectivo, a fin de evitar el funcionamiento de industrias o actividades potencialmente contaminantes, el ejercicio de actividades que amenacen extinguir o afectar cualesquiera de las especies de flora y fauna delegaciones área, así como las que puedan provocar una sensible alteración de las condiciones ecológicas e hídricas locales y regionales.

Asimismo, para asegurar el uso racional y el pago justo por el aprovechamiento del agua, las Municipalidades de los cinco municipios que conforman la Cordillera Alux deberán realizar un estudio que permita identificar las viviendas que no tienen contador



de agua, debiendo notificar a los propietarios de dicha situación, quienes en un plazo que no exceda de seis meses a partir de la notificación respectiva deberán realizar las gestiones para la instalación del mismo.”

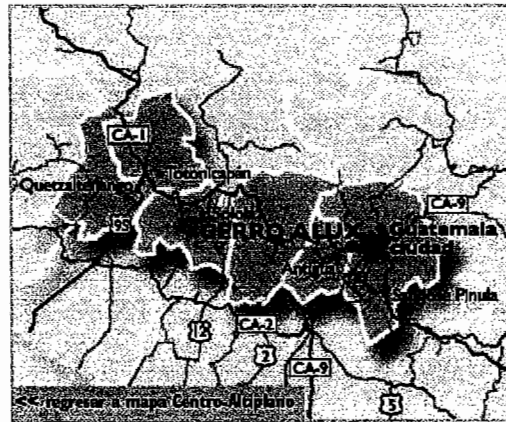
Artículo 3. Vigencia. La presente ley entrará en vigencia inmediatamente después de su publicación en el diario oficial.

Pase al organismo ejecutivo para su sanción, promulgación y publicación.

Dado en el palacio del organismo legislativo, en la ciudad de Guatemala, a los _____ días del mes de _____ de _____.

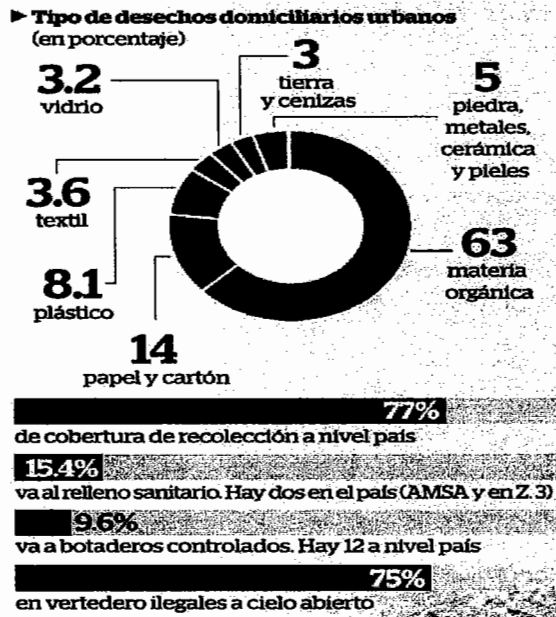
ANEXO II

Cordillera Alux:



ANEXO III

Desechos sólidos y basura en Guatemala:



Vertedero oficial que maneja la Municipalidad en la zona 3

- 8 patios de basura el vertedero
- 1,500 toneladas de basura diaria de ciudad de Guatemala
- 1,500 toneladas de basura diaria de municipios colindantes
- 32 empleados municipales
- 1,200 guajeros que reciclan lo que llega
- 550 camiones recolectores de basura

400 mil

toneladas de basura se produce anualmente en la ciudad de Guatemala:

- solo se recolecta la mitad
- la otra mitad va a los vertederos ilegales





ANEXO IV

Certificación de Concejo Municipal de Mixco, Guatemala:



MUNICIPALIDAD DE MIXCO
SECRETARÍA MUNICIPAL

**EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD DE MIXCO,
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

CERTIFICA: Que para el efecto tiene a la vista el punto séptimo: puntos varios: a) del acta número ciento sesenta y ocho del año dos mil trece, de la Sesión Pública Extraordinaria del Honorable Concejo Municipal de Mixco, departamento de Guatemala, celebrada el doce de diciembre del año dos mil trece, el cual en su parte conducente dice: El Honorable Concejo Municipal, por UNANIMIDAD de votos:

ACUERDA: 1.- Que es procedente acceder a lo solicitado por los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo "Los Pinos", por los vecinos y los propietarios de la lotificación Los Pinos, para no otorgar ninguna clase de licencias o avales municipales para la construcción de proyectos o megaproyectos habitacionales, lotificaciones o urbanizaciones, fábricas y negocios dentro del área protegida del Cerro Alux. 2.- Que Secretaría Municipal certifique el presente Acuerdo para notificar a quien corresponda. Y para los usos legales que al interesado convenga, se extiende la presente certificación en una hoja de papel membretado, impresa únicamente de su lado anverso, la cual, firmo y sello en el municipio de Mixco, departamento de Guatemala, el doce de diciembre del año dos mil trece.


LIC. FRANCISCO EFRAÍN RUIZ ACEVEDO
SECRETARIO MUNICIPAL.





BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR ROJAS, Grethel. **En busca de una distribución equitativa de los beneficios de la biodiversidad y el conocimiento indígena**. San José, Costa Rica. 2005. s.e.
- AGUILAR ROJAS, Grethel y Alejandro Iza. **Manual de derecho ambiental en Centroamérica**. San José, Costa Rica. 2005. Ed. Unión mundial para la naturaleza. Oficina Regional para Mesoamérica.
- ÁLVAREZ, Andrea Gabriela. **Cerro Alux, amenazado de muerte**. DeGuate.Com. Disponible en web: <http://www.deguate.com/artman/publish/actualidad-ecologica/cerro-alux-amenazado-de-muerte.shtml#.U2pnYYF5PE0> (21 de marzo 2014)
- ANDRÉS, Pilar. **Apuntes sobre estudios de impacto ambiental**. Ecociencia.com. Disponible en web: <http://ecociencia.com/archivos/documentos/16documento189.pdf> (21 de marzo 2014)
- AYALA PENADOS, Rafael Ramón. **Delitos, faltas e infracciones ambientales**. Guatemala. 2008. Ed. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- BRAÑES, Raúl. **Manual de derecho ambiental mexicano**. México D.F., México. 1987. Ed. Fundación Mexicana para la Educación Ambiental - Fondo de Cultura Económica. 2ª ed.
- BUSTAMANTE ALSINA, Jorge. **Derecho ambiental fundamentación y normativa**. Buenos Aires, Argentina. 1995. Ed. Albedo Perrot, S.A.E. e I.
- CABANELLAS, Guillermo. **Diccionario de derecho usual**. Buenos Aires, Argentina. 1968. Ed. Bibliográfica Omeba. 6ª ed.
- CASTATÓN, Mariela. **Cerro Alux: Escenarios de vejámenes y violaciones**. Guatemala, Guatemala. 23 de enero de 2012. Disponible en web: <http://www.lahora.com.gt/index.php/nacional/guatemala/reportajes-y-entrevistas/151763-cerro-alux-escenario-de-vejamenes-y-violaciones-> (13 de mayo de 2014). La Hora. Sección: Reportajes y entrevistas.
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas. **Cerro Alux. Información**. Disponible en web: <http://www.conap.gob.gt:81/alux/> (03 de abril 2014)
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) Unidad Técnica Cordillera Alux. **Plan Maestro: Reserva forestal para la protección de manantiales Cordillera Alux**. Guatemala, Guatemala. sf.. s.e.



Diario El Informador. **Guatemala ha perdido 149 millones de toneladas de suelo fértil por erosión.** Guadalajara, Jalisco, México. 25 de enero 2011. Consultado en web: <http://www.informador.com.mx/tecnologia/2011/266355/6/guatemala-ha-perdido-149-millones-de-toneladas-de-suelo-fertil-por-erosion.htm> (16 de marzo 2014).

DIÉGUEZ GÓMEZ, Mayra Judith. **Módulo educativo de recolección de basura para la Escuela Oficial Rural Mixta No. 845 Jornada Vespertina 9ª. Avenida Colina Pérez Casasola, zona 10 de Mixco, como instrumento de apoyo al docente, en las áreas que comprenden el ciclo de nivel primaria del Currículo Nacional Base.** Disponible en web: http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/07/07_1422.pdf (15 de marzo 2014).

ESCOBAR CÁRDENAS, Fredy Enrique. **Derecho agrario y ambiental.** Guatemala, Guatemala. 2011. Ed. Magna Terra Editores.

FOLCH, Ramón. **Ambiente, emoción y ética. Actitudes ante la cultura de la sostenibilidad.** Barcelona, España. 1998. Ed. Ariel, S.A.

G. GARCÍA - S. MEDINA. **Caminata promueve la recuperación del área protegida del Cerro Alux.** El Periódico, Año XVI. Guatemala, Guatemala: 4 de mayo de 2012. Disponible en web: <http://www.elperiodico.com.gt/es/20120504/pais/211696/> (20 de junio de 2012)

GÉNESIS, Agustín. **Denuncian 300 delitos contra la naturaleza.** Diario de Centro América. Guatemala, Guatemala: 17 de enero de 2013.

GONZÁLEZ CAMPO, Alba Miriam Paz. **Delitos contra la flora y fauna, especies protegidas en el Cerro Alux, municipio de Mixco, Guatemala.** Guatemala, Guatemala. 2006. Ed. Universidad de San Carlos de Guatemala.

HERRERA. Óscar F. **El Inab aprueba los nuevos reglamentos contra la tala ilegal.** El Periódico. Sección Geo. Año XVIII. Guatemala, Guatemala: 2014.

Instituto Nacional de Estadística. **Caracterización departamental Sacatepéquez 2012.** Guatemala, Guatemala. sf. s.e.

IXCHAJCHAL, Moisés. **El MP y los delitos ambientales.** El Quetzalteco. Sección: Opiniones. Quetzaltenango, Guatemala: 02 de agosto de 2012. Disponible en web: <http://elquetzalteco.com.gt/opiniones/el-mp-y-los-delitos-ambientales>

LARA ARREOLA, Mirna Lissette. **Manual de evaluación ambiental estratégica.** Guatemala, Guatemala. 2005. Ed. Universidad de San Carlos de Guatemala.

LARA FIGUEROA, Celso. **Cultura espiritual en el Cerro Alux.** Prensa Libre. Año LV. Guatemala, Guatemala: 2006.



- LORENZETTI, Ricardo Luis. **Teoría del derecho ambiental**. Bogotá, Colombia. 2011. Ed. Temis.
- MARTÍNEZ SOLÓRZANO, Edna Rossana. **Apuntes de derecho ambiental**. Guatemala, Guatemala. 2009. Ed. Mayté.
- MARTÍNEZ, Víctor H. **Ambiente y responsabilidad penal**. Buenos Aires, Argentina. 1994. Ed. Depalma.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. **Política de educación ambiental en Guatemala**. Disponible en web: <http://www.marn.gob.gt/> (5 de marzo de 2014).
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. **Tratado de Libre Comercio CAFTA-DR**. Disponible en web: <http://www.marn.gob.gt/documentos/ecoamb/tlc.pdf> (7 de marzo de 2014).
- Ministerio Público de la República de Guatemala. Unidad de Capacitación. **Módulo educativo nociones de derecho ambiental**. Disponible en web: <http://www.biblioteca.worldpossible.org/guatemala/docs/mda.pdf> (7 de marzo de 2014).
- NARVÁEZ, Iván y María José Narváez. **Derecho ambiental en clave neoconstitucional**. Quito, Ecuador. 2012. Ed. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).
- NAVARRO, Eudurne. **La basura en Guatemala**. El Periódico. Sección cinco minutos. Año XVIII. Guatemala, Guatemala. (11 de febrero de 2014)
- Nuestro Diario. **Salvemos el Cerro Alux**. Nuestro Diario. 06 de mayo de 2009. Guatemala, Guatemala. Disponible en web: <http://digital.nuestrodiario.com/Olive/Ode/NuestroDiario/Default.aspx?href=GND%2F2009%2F05%2F06&pageno=16&view=document> (12 de mayo de 2014).
- ORTEGA CERDÁ, Miquel. **Origen y evolución del movimiento de justicia ambiental** Revista ECOLOGÍA POLÍTICA. Disponible en web: <http://ecologiapolitica.info/ep/41/41.pdf> (04 de marzo de 2013).
- PAIZ CALDERÓN, Ovidio Rigoberto. **Importancia del derecho ambiental para la promoción de políticas públicas que fomenten el consumo sostenible en Guatemala**. Guatemala, Guatemala. 2008. Ed. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- PIGRETTI, Eduardo A. **Derecho ambiental**. Buenos Aires, Argentina. 1993. Ed. Depalma.
- Real Academia Española. **Diccionario de la Lengua Española**. Disponible en web: <http://lema.rae.es/drae/?val=ambiente> (03 de diciembre de 2013). 22ª ed.



REYES VARGAS, Blanca Elizabeth. **Valoración de recursos maderables con fines energéticos en el área protegida del Cerro Alux: Estudio de caso, cobertura San Pedro Sacatepéquez.** Guatemala, Guatemala. 2011. Ed. Universidad de San Carlos de Guatemala.

RODRÍGUEZ MONZÓN, Juan de Dios. **Los efectos de la ineficacia en la persecución penal, el otorgamiento de medidas sustitutivas, y la demora en el juzgamiento de los delitos ambientales.** Guatemala, Guatemala. 2012. Ed. Universidad de San Carlos de Guatemala.

ROJAS, Alex. **Alcaldes fortalecerán resguardo de la cordillera Alux.** Prensa Libre. Guatemala, Guatemala, 25 de mayo de 2012. Disponible en web: http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Alcaldes-fortaleceran-resguardo-cordillera-Alux_0_706729551.html (03 de febrero de 2013).

Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Prevención de Desastres. (CONRED). **Glosario.** Disponible en web: http://www.conred.gob.gt/documentos/secretaria-ejecutiva/DCS_20100924_01_Glosario.pdf. (11 de abril de 2014).

SIMENTAL, Víctor A. **Derecho ambiental.** México D.F., México. 2010. Ed. Limusa, S.A. de C.V.

Temas Educativos. **Breve historia de la educación ambiental.** Disponible en web: www.jmarcano.com/educa/historia.html (28 de febrero de 2013).

XUYÁ LEY, Brenda Lucía. **Lineamientos para el diseño y operación del Sendero Ecológico Escuela Oficial Rural mixta Dra. Doris T. Allen, Jornada Vespertina Sector 4, Aldea Sajcavillá, del Municipio de San Juan Sacatepéquez, Guatemala.** Guatemala, Guatemala. 2012. Ed. Universidad de San Carlos de Guatemala.

ZAVALA, Marcia Lisseth. **Iniciativas para regular recursos hídricos en el país.** Siglo XXI. Sección en la mira. Año XXV. Guatemala, Guatemala: 2014.

ZEPEDA LÓPEZ, Guillermo. **Derecho a un medio ambiente sano.** Guatemala, Guatemala. 1998. Ed. Óscar de León Palacios. 2ª ed.

Legislación:

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

Código Civil. Decreto Ley 106 del Jefe del Gobierno de la República. 1963.

Código de Salud. Decreto 90-97 del Congreso de la República de Guatemala. 1997.



Código Municipal. Decreto 12-02 del Congreso de la República de Guatemala. 2002.

Código Penal. Decreto 17-73 del Congreso de la República de Guatemala. 1973.

Código Procesal Penal. Decreto 51-92 del Congreso de la República de Guatemala. 1952.

Ley de Acceso a la Información Pública. Decreto 57-08 del Congreso de la República de Guatemala. 2008.

Ley de Áreas Protegidas. Decreto 4-89 del Congreso de la República de Guatemala. 1989.

Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Decreto 90-00 del Congreso de la República de Guatemala. 2000.

Ley de Fomento de la Educación Ambiental. Decreto 116-96 del Congreso de la República de Guatemala. 1996.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala. 1986.

Ley Forestal. Decreto 101-96 del Congreso de la República de Guatemala. 1996.

Ley que Declara la Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux. Decreto 41-97 del Congreso de la República de Guatemala. 1997.