

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
LICENCIATURA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

"PRINCIPALES OBLIGACIONES INTERNACIONALES ADOPTADAS POR EL ESTADO
GUATEMALTECO EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO"

TESIS DE GRADO

CARLOS ESTUARDO YONG GARCÍA

CARNET 10397-08

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2015
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
LICENCIATURA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

"PRINCIPALES OBLIGACIONES INTERNACIONALES ADOPTADAS POR EL ESTADO
GUATEMALTECO EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO"

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

POR
CARLOS ESTUARDO YONG GARCÍA

PREVIO A CONFERÍRSELE
LOS TÍTULOS DE ABOGADO Y NOTARIO Y EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2015
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

DECANO: DR. ROLANDO ESCOBAR MENALDO
VICEDECANA: MGTR. HELENA CAROLINA MACHADO CARBALLO
SECRETARIO: MGTR. ALAN ALFREDO GONZÁLEZ DE LEÓN
DIRECTOR DE CARRERA: LIC. ERICK MAURICIO MALDONADO RÍOS
DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. ENRIQUE FERNANDO SÁNCHEZ USERA
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. ANA BELEN PUERTAS CORRO

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN
MGTR. AIDA ELIZABETH GUADALUPE FRANCO CORDON

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN
LIC. ERICK MAURICIO MALDONADO RIOS

Aída del Rosario Franco Córdón
Abogada y Notaria

Guatemala, 1º de julio de 2015.

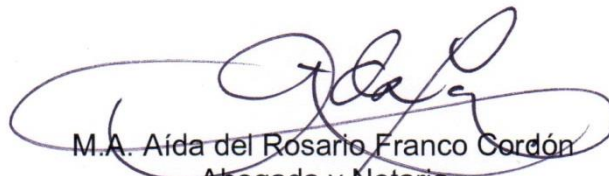
Señores
Miembros del Consejo
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad Rafael Landívar

Honorables Miembros del Consejo

Con un atento saludo, me dirijo al Honorable Consejo y me permito hacer de su conocimiento que en atención al nombramiento recaído en mi persona, como Asesora del trabajo de tesis titulado "**Principales Obligaciones Internacionales Adoptadas por el Estado guatemalteco en materia de Cambio Climático**", investigación realizada por el alumno **CARLOS ESTUARDO YONG GARCÍA**, con carné **1039708**, he dado acompañamiento al estudiante Yong García desde el mes de enero de 2014, quien ha alcanzado los objetivos trazados en su anteproyecto de tesis, y ha desarrollado una investigación que atendiendo a los requisitos y regulaciones establecidos por la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Rafael Landívar, presenta de manera objetiva, crítica, y con una secuencia lógica, los compromisos asumidos por Guatemala derivados de la suscripción de diversidad de instrumentos internacionales. Así mismo, presenta aportes adicionales a la tesis, más allá de lo previsto en sus objetivos, y su trabajo constituye un valioso documento que podrá ser una fundamental para la toma de decisiones, como también un interesante material de lectura para los estudiosos del derecho ambiental.

En virtud de lo anterior, por este medio emito DICTAMEN FAVORABLE, en favor del trabajo de tesis indicado, a efecto que el alumno continúe con los trámites tendientes a la graduación, en virtud que el trabajo es apto para que al autor se le confiera el grado académico de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales.

Agradeciendo la honrosa designación, atentamente,


M.A. Aída del Rosario Franco Córdón
Abogada y Notaria

Licenciado Erick Mauricio Maldonado Ríos
Abogado y Notario
Colegiado 7831

SEÑORES MIEMBROS DEL CONSEJO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR: -----

Se emite el presente **DICTAMEN FAVORABLE**, relativo a la **conclusión del proceso de revisión de forma y de fondo** de la Tesis de Grado titulada **"PRINCIPALES OBLIGACIONES INTERNACIONALES ADOPTADAS POR EL ESTADO GUATEMALTECO EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO"** desarrollada por la estudiante **CARLOS ESTUARDO YONG GARCÍA**, carné número **1039708** de la Universidad Rafael Landívar.-----

Sobre el particular, me permito manifestar que inicié el proceso de revisión de forma y fondo de la elaboración de la tesis de mérito desde el mes de junio de 2015 y se ha concluido la misma, tras un análisis minucioso de cada uno de los puntos que la componen, misma que posee un contenido novedoso e investigativo, con alto rigor científico.-----

Concluida la revisión de forma y fondo del señor **CARLOS ESTUARDO YONG GARCÍA**, se concluye que la misma se ajusta a los parámetros establecidos por la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Rafael Landívar en su normativa interna, por lo que se emite el presente dictamen, a los diecinueve días del mes de agosto de dos mil quince.-----



Embajador

Erick Mauricio Maldonado Ríos

Abogado y Notario





Universidad
Rafael Landívar

Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

No. 07626-2015

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante CARLOS ESTUARDO YONG GARCÍA, Carnet 10397-08 en la carrera LICENCIATURA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES, del Campus Central, que consta en el Acta No. 07436-2015 de fecha 19 de agosto de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"PRINCIPALES OBLIGACIONES INTERNACIONALES ADOPTADAS POR EL ESTADO
GUATEMALTECO EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO"

Previo a conferírsele los títulos de ABOGADO Y NOTARIO y el grado académico de LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 19 días del mes de agosto del año 2015.


MGTR. ALAN ALFREDO GONZÁLEZ DE LEÓN, SECRETARIO
CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
Universidad Rafael Landívar



A Dios: por haberme bendecido con el don de la vida y guiarme en el camino del conocimiento, trabajo, humildad, sencillez, servicio y amor.

A la Virgen María: por ser la Madre de nuestro salvador Jesucristo y Madre de la humanidad, muestra de bondad y hermosura.

A mis abuelitos: Papito Beto y Mamita Ofe por su amor infinito, por creer siempre en mí y por enseñarme a ser una mejor persona y el valor verdadero de la familia.

A mis Padres: Marlon Estuardo Yong Orellana y Maritza Liseth García Castañeda por ser mis modelos a seguir, mi inspiración, mi felicidad y mi tesoro más grande. Les agradezco todo su amor, responsabilidad, entrega, esfuerzo, apoyo, comprensión y respeto brindado, que hoy me permite convertirme en la persona que siempre soñé.

A mis hermanos: Mónica Andrea Yong García y Jorge Fernando Yong García, por cuidarme, consentirme y mostrarme el camino hacia las buenas decisiones de la vida.

A mis sobrinas: Adriana Sophia Yong Marroquín y Katherine Valeria De León Yong, por su ternura, amor verdadero y travesuras de cada día, que me permiten convertirme de forma momentánea en un niño nuevamente cuando nos divertimos.

A mi novia: Angelita de María Figueroa Rodas por ser una parte importante de mi vida y por haberme brindado todo su amor, comprensión, apoyo y motivación durante el tiempo de desarrollo de este trabajo.

A mi mejor amigo: Juan Carlos Ortega Ramírez por ser el único y verdadero cuate, compadre y alero en las victorias y derrotas durante el Colegio, la Universidad y la vida.

A mis amigos y colegas: Vivi Reyes, Ana Lucía Rojas, Miriam García, Pablo Luna, Aníbal Arguello, Ruby Rojas, Josué Menéndez, Oscar Rivera y Arturo Arroyo, por su

amistad en los momentos de alegría, estrés y tristeza compartidos durante los años de formación profesional.

A mí querido Liceo Guatemala: por brindarme una excelente formación académica, sustentada en el amor a Dios y a la Virgen María, tal y como lo habría realizado San Marcelino Champagnat.

A la Universidad Rafael Landívar: por abrirme sus puertas, otorgarme la Beca Loyola y darme la oportunidad de formarme integralmente en una institución tan prestigiosa, por su excelencia académica en valores.

Responsabilidad: El autor es el único responsable de los contenidos y conclusiones de la presente tesis.

RESUMEN EJECUTIVO DEL TRABAJO DE TESIS

El presente trabajo de tesis trata sobre las “Principales obligaciones internacionales adoptadas por el Estado guatemalteco en materia de Cambio Climático”, para lo cual se elaboraron seis capítulos específicos, siendo estos:

En el capítulo I se aborda al Cambio Climático, fenómeno natural de antigua aparición pero con impactos en las sociedades modernas, del cual se necesita conocer sus antecedentes, definiciones y sus efectos negativos sobre el planeta y los seres vivos que habitan en éste, así como las estrategias modernas de prevención, mitigación y adaptación de las comunidades vulnerables frente a las variaciones climatológicas.

Dentro del capítulo II se estudia a la ciencia específica del Derecho que comprende el estudio del Cambio Climático, es decir, el Derecho Internacional Ambiental, ciencia que posee su propia historia y evolución que marcan su definición actual, así como sus propias características, fuentes y principios.

Ahora bien, el capítulo III profundiza en el estudio de los instrumentos jurídicos internacionales en materia de medio ambiente, su clasificación y efectos, así como la individualización de aquellos que se relacionan directamente con el Cambio Climático.

Por su parte, el capítulo IV, desprende del contenido de los instrumentos jurídicos internacionales en materia medioambiental, aborda los principales compromisos u obligaciones de carácter político, económico y social para prevenir, mitigar y adaptar a las naciones frente a los efectos del Cambio Climático. Desde, el capítulo V, se identifican a los organismos internacionales y a las instituciones públicas y privadas que son responsables en materia de Cambio Climático.

Y por último, el capítulo IV, contempla breves reflexiones sobre los principales compromisos internacionales en materia del Cambio Climático adoptados por el Estado guatemalteco.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	I
CAPÍTULO 1: CAMBIO CLIMÁTICO.....	1
1.1. Definición de Cambio Climático.....	1
1.2. Origen del Cambio Climático.....	3
1.2.1. Cambio climático paralelo a la formación de la Tierra.....	5
1.2.2. Cambio climático respuesta de los registros humanos	6
1.2.3. Cambio climático consecuencia de la Revolución Industrial	6
1.3. Efectos del Cambio Climático	8
1.3.1. Efectos negativos sobre los glaciares y mantos acuíferos	9
1.3.2. Efectos negativos sobre la biodiversidad	11
1.3.3. Efectos negativos sobre la población mundial.....	15
1.4. Prevención, mitigación, adaptabilidad y vulnerabilidad hacia el cambio climático.....	21
1.4.1. Prevención del cambio climático	22
1.4.2. Mitigación del cambio climático	24
1.4.3. Adaptación al cambio climático	28
1.4.4. Vulnerabilidad hacia el cambio climático	29
CAPÍTULO 2: DERECHO INTERNACIONAL AMBIENTAL.....	32
2.1. Definición de Derecho Internacional Ambiental	32
2.2. Antecedentes y evolución del Derecho Internacional Ambiental	34
2.3. Fuentes del Derecho Internacional Ambiental.....	38
2.3.1. Tratados Internacionales.....	41
2.3.2. Costumbre Internacional	45
2.3.3. Principios generales del derecho	48
2.3.4. Doctrina y jurisprudencia internacional.....	51
2.4. Características del Derecho Internacional Ambiental	54
2.5. Principios Generales del Derecho Internacional Ambiental	57

2.5.1. Principio de soberanía sobre los recursos naturales y la responsabilidad de no causar daño al ambiente de otros Estados o en áreas fuera de la jurisdicción nacional.....	59
2.5.2. Principio de acción preventiva.....	62
2.5.3. Principio de buena vecindad y cooperación internacional.....	64
2.5.4. Principio de derecho sustentable o derecho sostenible.....	66
2.5.5. Principio precautorio o de precaución.....	69
2.5.6. Principio del que contamina paga o contaminador pagador.....	71
2.5.7. Principio de la responsabilidad común, pero diferenciada.....	73

CAPÍTULO 3: INSTRUMENTOS JURÍDICOS INTERNACIONALES EN MATERIA DEL MEDIO AMBIENTE 76

3.1. Generalidades de los Instrumentos Jurídicos Internacionales Ambientales.. 76

3.1.1. Clasificación de los Instrumentos Jurídicos Internacionales Ambientales.....	77
3.1.2. Efectos de los Instrumentos Jurídicos Internacionales Ambientales.....	80

3.2. Cumbres en materia ambiental y principales declaraciones y convenciones relacionadas al Cambio Climático 84

3.2.1. La Cumbre de la Tierra de Estocolmo 1972.....	85
3.2.2. La Cumbre de la Tierra de Rio de Janeiro de 1992.....	88
3.2.3. Declaración de los Objetivos del Milenio de la ONU.....	105
3.2.4. Cumbre de la Tierra de Johannesburgo de 2002.....	108
3.2.5. Cumbre Rio+20 del 2012.....	110

CAPÍTULO 4: PRINCIPALES OBLIGACIONES INTERNACIONALES EN MATERIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO ADOPTADAS POR EL ESTADO GUATEMALTECO 113

4.1.2. Correspondientes al Organismo Legislativo.....	141
---	-----

4.2. Obligaciones Económico-Ambientales 146

4.2.1. Inversión en la conservación y mejoramiento del medio ambiente.....	147
4.2.1. Asistencia financiera y tecnológica para el desarrollo de países no desarrollados.....	149
4.2.1. Promoción de un sistema económico internacional abierto para el desarrollo de todas las naciones.....	150
4.2.1. Internacionalización de la indemnización por contaminación ambiental.....	151

4.3. Obligaciones Socio-Ambientales..... 152

4.3.1. Inclusión social en la protección ambiental.....	153
4.3.2. Erradicación de la pobreza y cambio de las modalidades de consumo de los recursos y servicios ambientales.....	155

4.3.3. Proyección social del sector privado	157
4.3.4. Educación ambiental	158
4.3.5. Investigación de los problemas ambientales	160
4.3.6. Planificación del crecimiento demográfico, asentamientos humanos y la urbanización	161
CAPÍTULO 5: PRINCIPALES ORGANISMOS, INSTITUCIONES Y DEPENDENCIAS RESPONSABLES EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO	163
5.1. Instituciones de Estado responsables en materia del Cambio Climático	163
5.1.1. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)	164
5.1.2. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)	167
5.1.3. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)	170
5.1.4. Ministerio de Educación (MINEDUC)	171
5.1.5. Ministerio de Energía y Minas (MEM)	173
5.1.6. Ministerio de Finanzas Públicas (MINFIN)	175
5.1.7. Ministerio de Desarrollo Social (MIDES)	177
5.1.8. Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)	178
5.1.9. Instituto Nacional de Bosques (INAB)	179
5.1.10. Procuraduría General de la Nación (PGN)	180
5.1.11. Municipalidades de Guatemala	182
5.1.12. Ministerio Público (MP)	184
5.2. Instituciones Privadas responsables en materia de Cambio Climático	186
5.3. Organismos Internacionales responsables en materia de Cambio Climático	188
CAPÍTULO 6: PRESENTACIÓN, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	190
CONCLUSIONES.....	205
RECOMENDACIONES	210
REFERENCIAS CONSULTADAS	213

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el Cambio Climático, es el fenómeno natural de mayor preocupación para la humanidad, pues sus efectos son tan devastadores, que ponen en riesgo la supervivencia de las generaciones presentes y futuras. Los más recientes terremotos, tsunamis y demás catástrofes naturales han significado millonarias pérdidas humanas y económicas, prueba de que su evolución ha sido tan acelerada en las últimas décadas, por lo que Jefes de Estado y de Gobierno, incluyendo a Guatemala, han tenido que reunirse constantemente con el objetivo de discutir y trazar nuevas estrategias para su tratamiento y solución, dejando como resultado obligaciones de cumplimiento general a través de diferentes instrumentos jurídicos internacionales.

Fue a partir de 1972, cuando se celebró la primera conferencia internacional sobre el medio ambiente, en Estocolmo, Suecia, que se logró un verdadero parteaguas respecto al significado de medio ambiente y desarrollo, ya que anteriormente no se podía concebir la idea de una interdependencia entre ambos términos, tal como sí la observan las naciones en la actualidad. Ello en virtud, de que años atrás con el inicio de la revolución industrial, la confrontación entre el desarrollo económico y la protección del ambiente se hizo evidente, pues el hombre comenzó a sobre-explotar los recursos naturales, mecanizar las actividades de producción, modernizar el sistema de transporte y muchas otras innovaciones que fueron perjudicando el clima global, todas ellas dando paso a la producción de niveles elevados de gases de efecto invernadero, que con el tiempo se han ido acumulando y han originado al Cambio Climático.

De ahí, que los registros meteorológicos han permitido concluir que es el ser humano el principal responsable del apareamiento de este fenómeno natural y dependerá de sí mismo para poder prevenir, mitigar o adaptarse a sus efectos, pues los métodos que la propia naturaleza utiliza para la absorción de esos

gases de efecto invernadero y el enfriamiento de la Tierra, ya no le son suficientes.

Es por ello, que este estudio surge de la inquietud de conocer cuáles son esas principales obligaciones o compromisos internacionales en materia de Cambio Climático, que el Estado de Guatemala ha adoptado conjuntamente con la comunidad internacional para darle tratamiento a los efectos de éste fenómeno natural. Para lo cual, se identificó y analizó exhaustivamente las declaraciones, convenciones, protocolos y tratados internacionales de mayor trascendencia ambiental, donde Guatemala ha figurado y se ha comprometido a darles cumplimiento en pro de la sostenibilidad de los ecosistemas que permiten el desarrollo de la vida en la Tierra.

Además, se discutió sobre el lugar y fecha en que se suscribieron los instrumentos internacionales, el objeto principal de su regulación y el carácter de sus normas internacionales. Para ello, se consultaron diversos textos sobre el Derecho Internacional Ambiental, pese a que estos son de escasa existencia, pues es una de las ramas del Derecho de más reciente aparición, situación compleja si se compara con la cantidad de fuentes informativas encontradas pero con referencia a obligaciones del plano nacional y no del internacional. Y todavía más complicado resultó la poca voluntad política de los funcionarios o empleados públicos, encargados de las Unidades de Acceso a la Información Pública, cuando constantemente se les solicitó información relacionada.

Para el efecto, el presente trabajo Tesis de Grado pasará a formar parte del Manual de Derecho Ambiental, impulsado por la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Rafael Landívar, el cual lleva por título “Preparación jurídica para el Cambio Climático y desarrollo rural de América Latina.” Siendo el aporte principal de ésta investigación a la sociedad guatemalteca, la individualización de las principales obligaciones ambientales adoptadas por el Estado guatemalteco en materia de Cambio Climático, que se

deben tener presente para su debido cumplimiento y que se podrán tomar como base para la emisión de legislación oportuna en la materia, reforzar los mecanismos de su aplicación, formular y hacer efectivas políticas de Estado, fortalecer estrategias y programas enfocados a prevenir o mitigar sus efectos y a la adaptación y protección de los sectores de la población vulnerables frente al Cambio Climático.

CAPÍTULO 1: CAMBIO CLIMÁTICO

1.1. Definición de Cambio Climático

A lo largo de los años, la geología ha estudiado detenidamente el exterior e interior del planeta Tierra, distinguiendo claramente los elementos materiales que la componen, así como los diferentes procesos evolutivos que ha experimentado desde su origen. De manera que siendo una ciencia con un campo de estudio tan amplio, ha tenido que subdividirse en otras ciencias especializadas para lograr sus propósitos.

Se resaltan entre esas ciencias especializadas, a la climatología y la meteorología. La climatología es entendida por el Diccionario de la Real Academia Española como aquel dogma que estudia los elementos propios de un determinado clima.¹ Por otro lado, define a la meteorología como la “ciencia que trata de la atmósfera y de los meteoros.”² Son éstas ciencias auxiliares de la geología, las que han permitido que los investigadores puedan establecer durante un periodo determinado, las condiciones climáticas de los territorios y los efectos de sus variaciones sobre la capa atmosférica. A su vez, estos científicos, expertos e investigadores independientes, así como diferentes instituciones y organismos nacionales e internacionales, han conceptualizado el cambio climático de diversas maneras.

Para los autores Derlly González González y Ernesto Márquez Nerey, se le llama cambio climático a la variación global de la Tierra por causas naturales y acciones humanas producidas a diversas escalas de tiempo.³ Por su parte, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), asegura que es una “importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período prolongado que puede deberse a procesos naturales

¹ Diccionario de la Real Academia Española, Vigésima Segunda Edición, Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/>, Fecha de consulta: Guatemala, 14 de septiembre de 2013.

² *Ibid.*, Fecha de consulta: Guatemala, 14 de septiembre de 2013.

³ González González, Derlly y Ernesto Márquez Nerey, Cambio climático global, México, ADN Editores, S.A., 2008, página 30.

internos o a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropógenos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras.”⁴

Siguiendo la misma línea, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), señala que es “aquél cambio del clima atribuido directa o indirectamente a las actividades humanas, lo que provoca lluvias más fuertes o épocas secas más prolongadas, aumento de enfermedades, disminución de cantidad y calidad de agua, así como la disminución de la producción de alimentos.”⁵ Mientras, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), afirma que es un proceso natural que permite que el clima mundial de la tierra sostenga variaciones como consecuencia de fuerzas naturales o por actividades humanas.⁶

Asimismo, la Convención Marco para el Cambio Climático de la Organización de las Naciones Unidas, manifiesta en su artículo 1 que es “el cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables.”⁷

Desde ese contexto, se deducen cuatro aspectos que caracterizan al cambio climático: a) Su naturaleza: es un fenómeno de carácter mundial, dado que afecta al planeta Tierra en su totalidad; b) Su origen: se produce como consecuencia de eventos naturales o bien por la propia actividad humana sobre los territorios; c) Sus efectos: se manifiesta a través de alteraciones del clima global y atmósfera; y, d) Su duración: abarca distintos periodos.

⁴ Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. La Protección de la Capa de Ozono y el Sistema Climático Mundial, Suiza, Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2005, página 79.

⁵ Fernández, Rubén. Taller de Diálogo sobre Cambio Climático. Tu acción cuenta. Guatemala, 2011. Página 8.

⁶ Tachirley, Jeffrey, y otros. Cambio Climático y Seguridad Alimentaria: Un Documento Marco. Roma, Italia, 2007. Página 4.

⁷ Organización de las Naciones Unidas (ONU), Convención Marco sobre el Cambio Climático (CMCC) de las Naciones Unidas, Cambio Climático, 2007.

De manera que puede concluirse: que el cambio climático, es un fenómeno de carácter global que presenta alteraciones a la atmósfera, como consecuencia de las variaciones climáticas originadas por eventos naturales, o bien, por la propia actividad del ser humano durante periodos determinados. Es preciso mencionar que en la actualidad, los términos cambio climático y calentamiento global suelen utilizarse como sinónimos, sin embargo, difieren en su significado.

Por una parte, el calentamiento global únicamente hace referencia al aumento de la temperatura en la atmósfera, lo cual contribuye con los cambios del clima global; mientras que, el cambio climático, abarca no solo el incremento de las temperaturas, sino también, el de la presión atmosférica, las precipitaciones (lluvias), vientos y nubosidad. De acuerdo a estas diferencias, es importante suprimir el uso inapropiado de ambos términos, esto para evitar generar una mayor confusión en torno al tema del cambio climático, dado que la complejidad de su comprensión se debe al tecnicismo meteorológico que utiliza.

1.2. Origen del Cambio Climático

Una vez comprendido el significado del cambio climático, es imprescindible conocer el momento y las causas que dieran paso a su nacimiento. La importancia sobre el origen del cambio climático, radica en la preocupación que el ser humano ha demostrado desde que se percató de la desestabilización del sistema climático mundial.

Al respecto del origen de éste fenómeno, resulta que se han generado múltiples aseveraciones que difieren sobre su nacimiento, posicionándolo como un proceso natural suscitado millones de años atrás de forma paralela al origen del planeta Tierra; y otros que se han atrevido a afirmar que deviene desde el momento en que el ser humano ha dejado registros de las variaciones del clima, o bien desde la revolución industrial. Es así, que Alejandra Visccher señala que la historia del cambio climático se remonta a los más de 4,000 millones de años de antigüedad de la Tierra, evidenciando que durante todo ese tiempo, se han provocado grandes cantidades de alteraciones

climáticas que han impactado significativamente en todas las formas de vida que habitan el planeta⁸. En esa misma línea, González y Nerey, agregan que 150 millones de años atrás, a finales del cretácico, durante la era de los dinosaurios, se dio un periodo de máximo calentamiento del planeta, lo que ocasionó una modificación del sistema climático que a su vez llevo al aumento de los niveles del mar, pudiendo catalogarse como una manifestación del cambio climático.⁹

Por otro lado, con posiciones contrapuestas a los autores referidos con anterioridad, Reid Bryson y Thomas Murray explican que el cambio climático se da a conocer, a partir del estudio que el ser humano realiza de todos los registros del clima recopilados durante los últimos 4,000 años. De manera que la historia, es la guía que el hombre necesita para el entendimiento de la tendencia del clima a lo largo del tiempo.¹⁰ Asimismo, Cecilia Conde manifiesta que desde la llamada época de la Revolución Industrial, se ha estudiado el cambio climático y como su origen se asocia a las diversas actividades que el ser humano ejecuta en el planeta. Por eso, el aumento de los procesos industriales se deriva de la quema de combustibles fósiles (petróleo, gas y sus derivados) que al mismo tiempo se liberan a la atmósfera modificando su composición química.¹¹

Además, la Organización de Ecología y Desarrollo (ECODES), es de la opinión que desde el comienzo de la era industrial en el siglo XIX hasta nuestros días, el incremento progresivo de las temperaturas en la atmósfera es el principal responsable de la formación del cambio climático. Sustenta también que con el apareamiento del cambio climático, los territorios comenzaron a sentir sus impactos, especialmente las de superficies heladas, que sufrieron un desgaste importante, ocasionando el aumento de

⁸ Visccher, Alejandra, Adaptación al cambio climático: de los fríos y los calores de los Andes, Experiencias de adaptación tecnológica en siete zonas rurales, Perú, Soluciones Prácticas –ITDG, 2008, paginas 37-40.

⁹ González González, Derly y Ernesto Márquez Nerey. Op.cit., Página 34.

¹⁰ Bryson, Reid y Thomas Murray. El clima y la historia: influencias de los cambios climatológicos en el proceso histórico, México, EDAMEX, Editores Asociados Mexicanos, S.A., 1985, páginas 141 - 150.

¹¹ Conde, Cecilia, México y el cambio climático global, México, Dirección General de Divulgación de la Ciencia UNAM, 2006, páginas 12-18.

los niveles de los océanos.¹² Ahora bien, Dionisio y Golda Ibarra son del criterio que “el fenómeno del cambio climático ha sido abordado con acciones puntuales en el ámbito mundial desde la década de los 80. Estas acciones, que frecuentemente involucran a gobiernos de países desarrollados, se toman debido al incremento del conocimiento científico sobre como las actividades humanas han provocado una alteración en el clima mundial.”¹³

Por lo que puede concluirse que el origen del cambio climático se puede distinguir en tres diferentes momentos: el cambio climático paralelo a la formación de la Tierra; el cambio climático como respuesta de los registros humanos; y el Cambio climático como consecuencia de la Revolución Industrial.

1.2.1. Cambio climático paralelo a la formación de la Tierra

La doctrina nos enseña que el planeta tiene una antigüedad de más de 4,500 millones de años, por lo que se deduce que en el momento en que está se formó, sucedieron otros procesos naturales que permitirían el apareamiento del cambio climático. Con el nacimiento de la Tierra, se crea la atmósfera, componente gaseoso que forma parte de la estructura externa del globo terráqueo y que al mismo tiempo cuenta el apareamiento del clima. Dada la naturaleza del clima, que se mantiene en constante variación, es indudable que a lo largo de tantos años, las modificaciones climáticas no se hayan hecho presentes, de esa cuenta que se argumenta que el surgimiento del cambio climático se remonta a periodos en donde incluso el hombre aun no existía.

¹² Organización Ecología y Desarrollo: tiempo de actuar, ¿Qué es el cambio climático?, España, Disponible en: <http://www.ecodes.org/cambio-climatico-y-ecodes/que-es-el-cambio-climatico#.UcKFw6mFDml>, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de junio de 2013.

¹³ Dionisio Dionisio, Sergio Leopoldo y Golda Ibarra, El tiempo está envejeciendo: Respuestas locales frente al cambio climático en una comunidad de retornados en Guatemala, Guatemala, FLACSO –Fundación Friedrich Ebert Stiftung, 2013, página 17.

1.2.2. Cambio climático respuesta de los registros humanos

Desde las civilizaciones antiguas hasta las actuales, los pronósticos meteorológicos se han implementado, por ello que la civilización maya se convirtió en referente para los subsiguientes avances en el registro humano sobre el clima. La cultura maya en su momento desarrollo sus conocimientos meteorológicos y climáticos a través de la creación de un calendario solar bastante preciso, el cual les permitía saber cuándo se producirían los cambios del clima. Pero fue la evolución del hombre la que hizo que se comenzaran a llevar registros de cualquier alteración del clima mundial, con el propósito de estudiarlos y más adelante poder compartir sus resultados sobre pronósticos y alertas a los países modernos. Cada registro humano sobre el clima, contribuyó para que el fenómeno del cambio climático se diera a conocer a las sociedades de manera técnica.

Tanto así, que en la actualidad existen organismos especializados y dedicados a la materia, como es el caso de la Organización Meteorológica Mundial de las Naciones Unidas (OMM) que “promueve la cooperación para la creación de redes de observaciones meteorológicas, climatológicas, hidrológicas y geofísicas y para el intercambio, proceso y normalización de los datos afines, y contribuye a la transferencia de tecnología, la formación y la investigación.”¹⁴

1.2.3. Cambio climático consecuencia de la Revolución Industrial

Con el apareamiento de las transformaciones técnicas y económicas que introdujo la denominada revolución industrial, el cambio climático se originó como consecuencia de las actividades antropogénicas. El consumo de combustibles fósiles por la sociedad mundial, se incrementó a medida que la gran mayoría de hogares e industrias se vio en la necesidad de hacer uso de la materia derivadas del carbón, el petróleo y el gas natural para sus actividades cotidianas.

¹⁴ Organización Meteorológica Mundial (OMM), Acerca de la OMM, Suiza, Disponible en: http://www.wmo.int/pages/about/index_es.html, Fecha de Consulta: Guatemala, 16 de septiembre de 2013.

La revolución industrial sustituyó el esfuerzo físico por la mecanización de los trabajos, introduciendo enormes beneficios para la economía mundial. La incursión de la industrialización en el mundo, ha ocasionado la concentración en la atmósfera del dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, entre otros, que son los principales gases que producen el efecto invernadero. El fenómeno del efecto invernadero, eleva la temperatura media del planeta Tierra, mediante la concentración de gases en la atmósfera, que atrapan la radiación solar y evitan su pérdida en el espacio.

Estos procesos naturales ocasionados por el conjunto de actividades humanas dependientes del consumo de combustibles fósiles, aunado a la falta de preparación humana para la regulación de los gases de efecto invernadero, suponen el inicio del cambio climático. La producción de energía para usos de las industrias, hogares, sistemas de transporte urbano y extraurbano, así como la agricultura y la ganadería han permitido que durante el último siglo se registren aumentos en la temperatura media de la Tierra. De ahí que la Comisión Europea establece que “hasta la Revolución Industrial, la temperatura media de la Tierra se mantuvo sumamente estable... pero desde 1,850, fecha a partir de la cual empezó a medirse la temperatura con precisión sistemática, el aumento ha sido de 0,76° C, situación que de no mejorar, es probable que la temperatura aumente de manera exagerada.”¹⁵

En conclusión, existen posturas contrapuestas en torno al origen del cambio climático, sin embargo, este trabajo de tesis, respalda el nacimiento de este fenómeno como un proceso natural paralelo a la formación de la Tierra, en donde aún sin la existencia del ser humano, sus manifestaciones se hicieron presentes alterando la temperatura media del planeta en distintos periodos. De ahí, que posteriormente con la existencia del hombre, se genera un interés en su estudio hasta llegar a épocas más modernas, como la revolución industrial, periodo a partir del cual se ha producido una aceleración del fenómeno como consecuencia de las actividades humanas, lo que ha

¹⁵ Comisión Europea, La lucha contra el cambio climático, Luxemburgo, Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2008, página 3.

generado mayores investigaciones en torno al tema para identificar las principales causas de su producción y efectos sobre el medio ambiente.

1.3. Efectos del Cambio Climático

El cambio climático, es considerado hoy en día como una de las principales amenazas del ser humano, debido a que sus impactos afectan a la población mundial, traspasando las fronteras de todas las naciones. Durante los últimos 15 años, la humanidad ha sido testigo de constantes fenómenos meteorológicos extremos que los ecosistemas han tenido que soportar, dejando como resultado la destrucción física y económica de los Estados. La pérdida de la infraestructura y vidas humanas se encuentra asociada comúnmente a la situación de vulnerabilidad de la población en una región determinada, debido a que sus miembros se encuentran en un plano de pobreza extrema y condiciones precarias.

La preocupación por el cambio climático se incrementa año con año en el plano internacional, dado que se observa el aumento en la intensidad de éstos fenómenos meteorológicos, con la sospecha de que puedan incluso llegar a ocasionar daños irreversibles para el ser humano, como la pérdida de los recursos naturales, ecosistemas, especies animales y vegetales. Asimismo, se corre peligro que la frecuencia con que se presentan, sea superior a la tendencia registrada actualmente.

Desde ese contexto, Dionisio y Ibarra nos explican que “el cambio climático, es la máxima expresión de la llamada crisis ambiental, entendiendo que la mayoría de problemas de contaminación, deterioro y pérdida de los recursos naturales, se relacionan con esta, y se ha posicionado como uno de los desafíos del siglo XXI para la humanidad.”¹⁶

Aunque las condiciones climáticas en cada localidad o región sean distintas, los efectos de las variaciones climáticas tienen un carácter global, que queda evidenciado

¹⁶ Dionisio Dionisio, Sergio Leopoldo y Golda Ibarra. Op.cit., Página 39.

por medio de los diversos fenómenos meteorológicos manifestados como consecuencia del cambio climático. Lo cierto es que, mientras en una región se producen precipitaciones extremas, en otra, podrá estarse manifestando un periodo de sequía, pero ambas, son claros ejemplos del impacto producido por los cambios radicales del clima. Resulta necesario mencionar que los efectos del cambio climático pueden afectar con mayor intensidad a unas zonas que a otras, dependiendo de su vulnerabilidad.

Por lo que, a pesar de no enlistarse ni predecirse todos los efectos del cambio climático, puede mencionarse que sus impactos negativos recaen principalmente sobre: los glaciares y mantos acuíferos, la biodiversidad y la población mundial.

1.3.1. Efectos negativos sobre los glaciares y mantos acuíferos

Uno de los mayores impactos del cambio climático, se produce sobre los ecosistemas naturales, es imprescindible hacer mención que en ellos el ser humano y las especies animales y vegetales se interrelacionan y se desarrollan, de ahí la importancia de preservarlos y protegerlos con el propósito de garantizar un futuro para las próximas generaciones.

Desde ese contexto, encontramos que la Tierra se conforma por dos casquetes polares, el del ártico y el antártico, superficies terrestres cubiertas por agua en estado sólido y denominadas por la ciencia como criósfera. Estos casquetes polares entran a formar parte importante del sistema climático global, pues de ellos depende en muchas formas, que los seres continúen con su curso natural de vida, sin alteraciones, ni modificaciones de sus ecosistemas.

Los casquetes polares se convierten en zonas vulnerables ante el cambio climático, pues el aumento de las temperaturas climáticas ocasiona su deterioro. Al respecto, el Informe Ambiental del Estado 2010 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la República de Guatemala (MARN), resalta que los registros de mediciones por satélite, demuestran que a lo largo del siglo pasado, el nivel medio del

mar aumentó entre diez y veinte centímetros. Además continua manifestando que la OMM, por medio de una investigación realizada durante el 2009, sobre los efectos del calentamiento global en la regiones polares, apporto nuevas pruebas que indican que la nieve y el hielo están disminuyendo en ambas regiones polares, es decir, las capas de hielo en Groenlandia y la Antártida pierden masa anualmente, lo que contribuye a la elevación de los niveles del mar.¹⁷

En esa misma línea, la Asociación Nacional de Maestros de Ciencias de la Tierra, agrega que existen posibilidades que el ritmo de deshielo en los casquetes polares conlleve el aumento de los niveles del mar hasta en 59 cm, amenazando a las comunidades costeras y arrecifes de coral.¹⁸ Ahora bien, los autores González y Nerey son explícitos al mencionar que el deshielo de los casquetes polares será sumamente catastrófico para las costas mundiales.

Por otro lado, la Primera Comunicación Nacional de Guatemala sobre Cambio Climático señala que en el caso de Guatemala, existen seis cuerpos de agua dulce y más de cien pequeños cuerpos de agua que pueden verse modificados en sus caudales, por la presencia de una atmósfera más caliente que acelere el proceso de evaporación y lleve a la reducción hídrica.¹⁹

En virtud de lo anteriormente expresado, se deducen como efectos del cambio climático sobre los glaciares y mantos acuíferos:

- a) Incremento de los océanos:** el aumento de los niveles del mar como consecuencia del deshielo de las zonas glaciares, afectando de forma directa las zonas costeras mundiales por la pérdida de superficie terrestre, así como a la

¹⁷ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la República de Guatemala (MARN), Informe Ambiental del Estado 2010: Una interpretación conceptual del Cambio Climático como multiplicador de asimetrías en Guatemala, Guatemala, Magna Terra Editores, 2011, página 27.

¹⁸ Asociación Nacional de Maestros de Ciencias de la Tierra, Efectos del cambio climático, Disponible en: http://www.windows2universe.org/earth/climate/cli_effects.html&lang=sp, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de junio de 2013.

¹⁹ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la República de Guatemala (MARN), Primera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, Guatemala, 2001, página 83.

población que habita en estos territorios, pues en el peor de los casos un aumento excesivo ocasionaría pérdidas humanas, caso contrario, únicamente la pérdida de sus hogares y necesidad de migrar a otros lugares;

b) Aceleración del calentamiento de la Tierra: el deterioro de los casquetes polares supone además, que se debilite uno de los mecanismos naturales de reducción de la temperatura global, debido a que la ausencia de las zonas heladas que reflejen al espacio una parte de la energía solar que ingresa a la capa terrestre, haría que la tierra tenga que absorber más calor, acelerando el proceso de alteración climática global;

c) Deterioro de los ecosistemas marinos: El aumento de las temperaturas de los océanos, le otorga una mayor acidez a las aguas del mar y la pérdida de oxígeno de las mismas, alterando el ecosistema de los peces, crustáceos y otros organismos marinos, situación que denota entre sus repercusiones negativas, que muchos animales podrían o no encontrar alimentos que permitan su supervivencia;

d) Reducción de los mantos acuíferos: la reducción del caudal de los ríos y lagos, como consecuencia del aumento de las temperaturas climáticas, que podrían llevar incluso a su extinción por la aceleración del proceso de evaporación.

1.3.2. Efectos negativos sobre la biodiversidad

La diversidad biológica se comprende entre los sectores vulnerables a los efectos del cambio climático. La variedad de especies animales y vegetales juegan un papel importante en la Tierra, y es que por un lado, representan las múltiples formas de vida que habitan sobre el planeta y que al interactuar entre sí, permiten el sustento de la vida; y por el otro, se encuentra íntimamente ligados con el cambio climático, pues cada uno produce impactos sobre el otro.

Mientras que el cambio climático amenaza la supervivencia de la biodiversidad, ésta se manifiesta como uno de los principales mecanismos de reducción de los efectos producidos por los gases de efecto invernadero, a través de su captación y almacenamiento en pequeñas porciones que de alguna manera no se concentran en la atmósfera. De ahí la interrelación de ambos, y la importancia de apostarle a la protección de la biodiversidad mundial.

Por esa razón, la Dirección de Cambio Climático de Argentina, asegura que “la biodiversidad se encuentra amenazada por los cambios climáticos inducidos por el hombre, ya que el clima es el factor principal que regula la distribución de las especies en el mundo, y se estima que en el futuro será la causa de extinción de las mismas. Al mismo tiempo, los recursos relacionados con la biodiversidad, pueden reducir ese impacto sobre las poblaciones y los ecosistemas, funcionando como agentes de captación del ciclo del carbono.”²⁰

Los autores Víctor Orlando Magaña Rueda y Carlos Gay García, distinguen varios impactos negativos del cambio climático sobre la diversidad biológica, siendo estos: cambios en los eventos biológicos de las especies animales y vegetales, es decir, modificaciones en las épocas de crecimiento, reproducción y migración en el caso animal. Por otro lado, se presentan cambios en la morfología, fisiología y conducta, dado que evidencian alteraciones en sus tamaños y en la edad de madurez sexual. Continúan manifestando que la expansión y contracción de las áreas geográficas se ven afectadas por la distribución de las especies animales que migran de un ambiente a otro a causa de cambios asociados al clima; y concluyen, señalando que los cambios en la cantidad y calidad de los servicios ambientales que ofrecen los ecosistemas para la supervivencia de las especies animales y vegetales es uno de las principales amenazas.²¹

²⁰ Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación; Dirección de Cambio Climático, Biodiversidad y Cambio Climático, Argentina, 2013, Disponible en: <http://www.ambiente.gov.ar/?IdArticulo=4723>, Fecha de consulta: Guatemala, 16 de septiembre de 2013.

²¹ Magaña Rueda, Víctor Orlando y Carlos Gay García. Vulnerabilidad y adaptación regional ante el cambio climático y sus impactos ambientales, sociales y económicos, México, 2002, Disponible en:

Por su parte, la Enciclopedia de la Ecología y la Salud de una forma más ordenada conceptualiza que cambios específicos para las especies animales y también para las especies vegetales, de manera que asevera que “el cambio climático afectara a la especie animal, con el aumento de las temperaturas en sus ecosistemas, la escasez de alimentos, los cambios fisiológicos, así como de comportamiento y temperamento, y tendrán dificultades para la reproducción. Mientras en el mundo vegetal, dado que los suelos, las cosechas, los insectos, las plagas, las malas hierbas y las enfermedades proliferarían, las especies con menor capacidad de adaptación sucumbirían a los cambios repentinos y extremos.”²²

Además la Primera Comunicación Nacional en Guatemala sobre Cambio Climático, establece que en los recursos forestales, el cambio climático reduce la producción de los recursos maderables y no maderables por unidad de área, disminuye el crecimiento del volumen de los bosques y reduce la cantidad de carbono que pueden captar y almacenar del ambiente. Asimismo, proliferan las plagas y las enfermedades sobre las especies vegetales como consecuencia de la escasez o abundancia del agua y por último señala que se aumenta la actividad de deforestación y las interrelaciones entre las especies animales y vegetales.²³

En síntesis, los impactos generados por el cambio climático hacia la diversidad biológica, dependerá de la forma en que cada una de las especies animales y vegetales reaccione ante las modificaciones del clima. No obstante, se pueden diferenciar los impactos producidos sobre la flora y la fauna, siendo los principales:

http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_04/04_biodiversidad/recuadros/c_rec3_04.htm, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de junio de 2013.

²² “Efectos del cambio climático”, Enciclopedia de la Ecología y la Salud, España, Editorial Safeliz, S.L., 2002, página 142 -143.

²³ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales Guatemala, C.A., Primera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, Guatemala, 2001, página 72.

Impactos del Cambio Climático sobre la biodiversidad	
Sobre la flora	Sobre la fauna
<p>Ecosistemas: deterioro significativo de los elementos naturales necesarios para la supervivencia de la biodiversidad, entre ellos, la calidad de los climas, de las propiedades del suelo y del recurso hídrico. Al mismo tiempo, se produce la proliferación de enfermedades que contaminan los hábitats.</p>	
<p>Adaptación: las especies vegetales son incluso más vulnerables que las animales ante el cambio climático. Su proceso de adaptación depende de muchos factores, entre ellos, la capacidad de poder recolectar la luz solar, el agua, el aire y propiedades minerales del suelo. Esta situación conlleva la desaparición de la diversidad de especies vegetales que no logran adaptarse, debido en ocasiones a que su naturaleza demanda vivir en determinadas condiciones que al variar producen su muerte.</p>	<p>Migraciones: el aumento de las temperaturas en los ecosistemas, crea la necesidad para algunos animales de migrar hacia otros ambientes en busca de condiciones climáticas similares a las que acostumbran; mientras que otros, permanecen e intentan adaptarse. Sin embargo, durante el proceso de adaptación se corre el riesgo de la extinción de las especies débiles.</p>
<p>Desertificación de los suelos y riesgo de deforestación: la pérdida de la diversidad vegetal afecta la composición química y física de los suelos, que al ser expuestos directamente a los efectos del cambio climático, va produciendo un proceso progresivo de desertificación. Al mismo tiempo este proceso de desertificación, influye en las cosechas humanas que se ven reducidas en su producción y que obligan a muchos hogares a sustituir sus actividades de producción por la tala inmoderada del recurso maderable, que da paso a la deforestación.</p>	<p>Comportamientos: la alteración del comportamiento natural de los animales, deriva de cambios drásticos en sus estilos de vida, entre ellos, se destacan los patrones de alimentación, debido a que las fuentes típicas de alimento desaparecen o se ven limitados, lo que ocasiona dificultad para ubicarlos y consumirlos. Por otro lado, los cambios de comportamiento afectan el proceso reproductivo de las especies.</p>
<p>Calidad alimenticia y desarrollo económico: la disminución de la demanda nacional e internacional de especies vegetales producidas para el consumo humano, así como el de flores raras, desfavorece la calidad de vida de muchos hogares y economía.</p>	<p>Fisiológicos: como parte del proceso de adaptación o aclimatación, las especies animales presentan cambios en sus estructuras físicas.</p>

1.3.3. Efectos negativos sobre la población mundial

El Centro de Noticias de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), mediante su última actualización sobre el crecimiento de la población mundial, estimó que para el año 2013, sobre el planeta habitarán alrededor de 7 mil millones de personas, no obstante, las proyecciones de los próximos 12 años, estiman un aumento acelerado principalmente en los países desarrollados.²⁴

Desde esa perspectiva, el ser humano durante los últimos años ha venido construyendo un futuro catastrófico, debido al incremento poblacional desmedido que se está produciendo. A esta situación se suma la falta de planificación familiar adecuada y las condiciones precarias en las que viven la gran mayoría de hogares en el mundo. De manera que lógicamente los miles de millones de habitantes del planeta, incrementarán el consumo de combustibles fósiles, lo que significa, que los registros documentarán cifras elevadas de concentración de gases de efecto invernadero sobre la atmósfera.

Es por esto, que no importando que el ser humano sea la especie más inteligente y superior sobre el universo, sus acciones diarias demuestran lo contrario, garantizando de esa manera la destrucción ambiental y al mismo tiempo el futuro de las próximas generaciones. Por lo tanto, el hombre se posiciona como un ser vulnerable a los efectos producidos por las variaciones climáticas extremas y sus impactos se pueden clasificar en: directos e indirectos.

1.3.3.a. Efectos directos

Los efectos directos del cambio climático, son aquellos que de forma inmediata causan algún daño sobre la estructura física del ser humano, es decir, que el cuerpo humano recibe los impactos de las variaciones climáticas haciendo evidentes sus

²⁴ Organización de las Naciones Unidas, Centro de Noticias ONU, Población mundial, Estados Unidos, 2013, Disponible en: <http://www.un.org/spanish/News/story.asp?newsID=26703#.UjpNDX-bDCp>, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de septiembre de 2013.

repercusiones, sin embargo, la mayoría de estos son imperceptibles para la vista humana. El nivel de gravedad de los efectos dependerá del nivel de tratamiento que se le ofrezca, dado que el descuido o desinterés, podría incluso permitir que sean letales para la vida.

El agravamiento de los efectos directos sobre el cuerpo humano, dependerá muchas veces de las condiciones de vida que cada persona lleva en particular, dado que no es lo mismo que una persona que sostiene un estatus alto en la sociedad, le de tratamiento a cualquier desgaste de su salud como consecuencia del cambio climático, que el que podría otorgarle una persona que se encuentra en una situación de pobreza extrema. El poder adquisitivo que unos tienen y otros no, se convierte entonces, en el factor determinante para catalogar si el impacto directo será o no mortífero para quien lo sufra.

Para la Primera Comunicación Nacional en Guatemala sobre Cambio Climático, “las variaciones periódicas y sobre todo las no periódicas que se observan en la temperatura y la humedad del aire inducen cambios en parámetros fisiológicos como temperatura corporal, ritmo cardiaco y circulación sanguínea que pueden afectar el metabolismo de las personas y provocar debilitamiento de su sistema inmunológico.”²⁵

La Asociación Nacional de Maestros de Ciencias de la Tierra, expresa que existe la probabilidad de que en los próximos años, las olas de calor lleguen a ser más comunes y frecuentes, lo que quiere decir, que las temperaturas calientes afectaran la salud pública. Las muertes con relaciones al calor que se produce en el mundo y el mayor número de ataques alérgicos por la estación de polen se estarán prolongando.²⁶

Por su parte, la organización ECODES establece su preocupación por el agotamiento del ozono estratosférico en el mundo, debido a que éste absorbe gran

²⁵ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales Guatemala, C.A., Primera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, Op.cit., páginas 64 -65.

²⁶ Asociación Nacional de Maestros de Ciencias de la Tierra, Efectos del cambio climático, Disponible en: http://www.windows2universe.org/earth/climate/cli_effects.html&lang=sp, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de junio de 2013.

parte de la radiación ultravioleta que genera el sol y las repercusiones que estos rayos producen en el ser humano tienen efectos cutáneos, oculares y sobre la inmunidad y las infecciones.²⁷

Continua manifestando que las principales enfermedades cutáneas producidas por el cambio climático son: el melanoma maligno, cáncer de piel no melanocítico, quemaduras solares, dermatosis solar crónica y fotodermatitis. Por las enfermedades oculares distingue: la queratitis y conjuntivitis actínica aguda, la degeneración esferoidal de la córnea, el cáncer de córnea y conjuntiva, la opacidad del cristalino o catarata y la degeneración macula. Y concluye señalando que los efectos sobre la inmunidad y las infecciones producen una mayor susceptibilidad.²⁸

En síntesis, el cuerpo humano va acumulando múltiples daños que le generan un desgaste y a la vez reducen de manera progresiva su salud física. Dado que el hombre se desarrolla al contar con un bienestar físico, es imprescindible concientizarlo sobre las distintas enfermedades que nacen a raíz de las variaciones climáticas, siendo estas:

Efectos directos del Cambio Climático sobre el ser humano
<p>Modificaciones al metabolismo humano y sistema inmunológico: las afecciones sobre el cuerpo humano corresponden a variaciones climáticas, sin embargo, estas pueden ser de diferentes tipos, las que modifican el metabolismo humano y su sistema inmunológico, son los incrementos de la temperatura media o del calor en las regiones locales, que dan paso a que el cuerpo experimente variaciones en su temperatura corporal, aumentando el ritmo cardíaco y la circulación sanguínea.</p> <p>El metabolismo humano comienza a funcionar de manera acelerada debido a la cantidad de calor que debe soportar, en tanto, busca la manera de eliminar el calor a través de la sudoración, lo que disminuye la protección del sistema inmunológico y aumenta la vulnerabilidad a infecciones o enfermedades.</p>

²⁷ Organización Ecología y Desarrollo: tiempo de actuar, ¿Qué es el cambio climático?, España, Disponible en: <http://www.ecodes.org/cambio-climatico-y-ecodes/que-es-el-cambio-climatico#.UcKFw6mFDml>, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de junio de 2013.

²⁸ Loc. cit.

Problemas en la piel: el incremento excesivo de las temperaturas o cambio del clima, se traduce en el ingreso de un mayor número de rayos ultravioletas sobre la capa terrestre, los cuales son producidos por el sol y no fueron reflejados hacia el espacio. Al momento en que el ser humano se sobrepone a ésta radiación invisible, la epidermis sufre daños en su estructura, lo que a corto plazo podría ocasionar quemaduras solares de diversos grados, erupciones cutáneas y picazón, enrojecimiento de las zonas expuestas, resequedad, machas sobre la piel y ampollas; mientras que, a largo plazo enfermedades como el cáncer de piel.

Problemas oculares: el calor además de afectar la dermis, afecta otro de los órganos externos del cuerpo humano, los ojos, estos órganos son sensibles ante constantes sobreexposiciones a los rayos ultravioleta del sol, en tanto, las enfermedades o impactos que se generan sobre la fisiología ocular, pueden ir desde inflamaciones e infecciones de la córnea y conjuntivitis, hasta daños más graves como la opacidad del ojo humano, más bien conocida como cataratas y cáncer de la córnea.

De esa cuenta, se observa que los múltiples efectos directos del cambio climático, se convierten en un rubro del aumento de los índices de mortalidad mundial. El cáncer de piel y de córnea en su máxima expresión, se convierten en las enfermedades directas de mayor gravedad y dado que su cura es complicada, es necesaria la prevención de la sobreexposición del cuerpo humano a las altas temperaturas del clima.

1.3.3.b. Efectos indirectos

Los efectos indirectos del cambio climático sobre el hombre, son aquellos que no causan un daño inmediato su estructura física, sino sobre su entorno por circunstancias externas. Las alteraciones o daños se asocian comúnmente con las actividades humanas diarias y los estilos de vida que se deben adoptar como consecuencia de las variaciones en la temperatura del clima.

En el informe Ambiental del Estado 2010 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la República de Guatemala se expone que “los escenarios de Cambio Climático indican una tendencia hacia tormentas más poderosas y periodos de sequía

más prolongados: el aumento de las temperaturas provoca mayor evaporación y una atmósfera más cálida puede retener más humedad; en consecuencia, hay más agua en suspensión que puede caer en forma de lluvia. De la misma manera, las regiones secas puede perder todavía más humedad si hace más calor, lo que trae como consecuencia que se den sequías más pronunciadas y extensas, esto contribuye a la desertificación que empobrece los suelos y los deja incapaces de ser productivos.”²⁹

Un primer escenario, pronostica un aumento en la intensidad y frecuencia de los fenómenos meteorológicos, los cuales se pueden traducir en periodos prolongados de sequía o precipitaciones que desde cualquier perspectiva afectan a las actividades diarias del ser humano. De ahí, que los autores González y Nerey son de la opinión que “el cambio climático llevará a un grave declive de la agricultura en los próximos 50 años, ya que se advierte que habrá un descenso de entre el 3% y 16% en la producción de alimentos, debido a que se acelerará la desertificación de las tierras de cultivo. Por otro lado, el cambio climático ejercerá una influencia cada vez mayor sobre la sociedad, dado que la posible elevación de los niveles del mar, acompañado de tormentas devastadoras, afectara a las ciudades costeras que corren el riesgo de desaparecer y quedar inundadas.”³⁰

En esa misma línea, la Asociación Nacional de Maestros de Ciencias de la Tierra manifiesta que el cambio climático en los pueblos supone “el aumento de las sequías extremas, las cuales se producen a raíz de temperaturas más altas y que causan un índice más alto de evaporación y de más sequía en algunas áreas del mundo. Asimismo las cosechas disminuyen, pues las temperaturas más elevadas y sequía extrema causan una disminución en la productividad agrícola de todo el mundo. Disminución en la productividad agrícola podría conducir a carencia de alimentos con muchas implicaciones sociales.”³¹

²⁹ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la República de Guatemala. Op.cit., página 29.

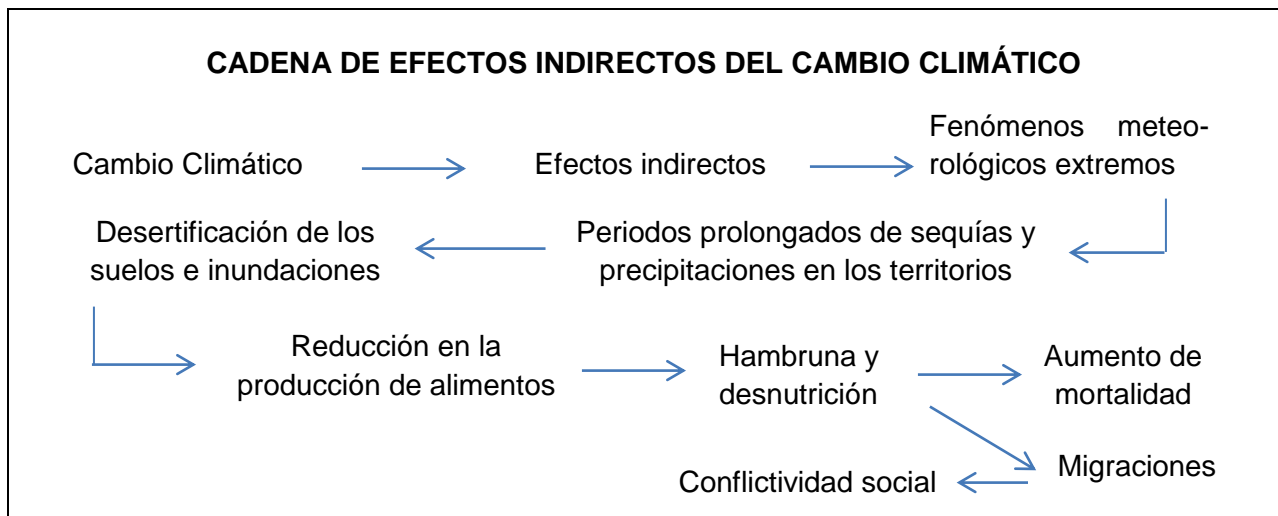
³⁰ González González, Derlly y Ernesto Márquez Nerey. Op.cit., página 65-67.

³¹ Asociación Nacional de Maestros de Ciencias de la Tierra, Op.cit., Disponible en: http://www.windows2universe.org/earth/climate/cli_effects.html&lang=sp, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de junio de 2013.

Por su parte, la Enciclopedia de la Ecología y la Salud posiciona un segundo escenario al ser explicita, indicando que entre los efectos del cambio climático sobre la población mundial, se identifica como problemática principal a la hambruna, que se debe a la escasez generalizada de los alimentos. La hambruna es entonces el impacto principal de las condiciones climáticas extremas, es decir, las sequías o inundaciones que se puedan producir en cada territorio. Esto implica que las regiones frías del mundo lograrían subsistir a los impactos del cambio climático, dado que en las regiones tropicales y subtropicales las sequías se producirían constantemente.³²

Además agrega un posible tercer escenario, señalando que las cosechas en las regiones más pobres y pobladas del planeta disminuirían posiblemente a niveles muy bajos, lo que supone grandes tragedias primordialmente para los territorios que no controlan su crecimiento poblacional. Además las migraciones por las sequías y empobrecimiento de las cosechas en los territorios, haría que poblaciones enteras recurran a la migración de territorios ocasionando tensiones y conflictividad.³³

Por lo que, se puede distinguir una cadena de efectos indirectos producidos por el cambio climático sobre la población mundial:



³² Enciclopedia de la Ecología y la Salud. Op.cit., página 146.

³³ Loc. cit.

De esa cuenta, es responsabilidad de todo ser humano, que las temperaturas atmosféricas no se sigan incrementando, además de colaborar con el respeto medio ambiental, el cual conlleva un respeto a la vida y a las otras personas que habitan en el mundo. La falta de conciencia en la quema desmedida de combustibles fósiles, como bien refiere el texto precedente de este trabajo de tesis, garantizará que las comunidades en condiciones precarias sufran el mayor número de impactos del cambio climático.

1.4. Prevención, mitigación, adaptabilidad y vulnerabilidad hacia el cambio climático

Una vez comprendida la forma en que impacta el cambio climático y los daños que produce sobre los distintos seres vivos que habitan en el mundo, resulta imprescindible para el ser humano encontrarle soluciones a éste fenómeno. El abordaje del cambio climático, necesita inicialmente prevenir sus efectos, es decir, anticiparse a su aparición y evitar los daños económicos y sociales sobre las naciones.

Ahora bien, la imposibilidad de dar cumplimiento a los planes de prevención o su falta de efectividad, permite entonces comenzar a estructurar y ejecutar medidas de mitigación a las variaciones del clima, intentando así, frenar el proceso progresivo de deterioro ambiental. En caso de falta de funcionamiento de los mecanismos de mitigación, las comunidades globales, deberán entonces adaptarse a los impactos del cambio climático, lo que implica, modificar sus estilos de vida y acoplarlos a sus necesidades.

Desde esa perspectiva, son múltiples las acciones que el ser humano debe emprender para abordar el cambio climático, las cuales se clasifican en: preventivas, de mitigación, de adaptación y de reducción de los niveles de vulnerabilidad de los pueblos globales.

1.4.1. Prevención del cambio climático

La prevención, implica tomar medidas anticipadas al desarrollo de cualquier evento o suceso, de manera que al aplicar el término a los impactos del cambio climático, significa que se pretende encontrarle soluciones o mecanismos que se apliquen con anterioridad a la producción de sus efectos. El Diccionario de la Real Academia Española, define por prevención a la “preparación y disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo o ejecutar algo.”³⁴

Esto quiere decir, que la prevención de los efectos del cambio climático, supondría que todas las personas de las comunidades locales tengan que actuar bajo parámetros predeterminados, situación que puede calificarse como compleja, considerando que la educación ambiental es una de las menos practicadas por el ser humano.

Sin embargo, autores como González y Nerey, son de la opinión que cada hombre puede aportar en la prevención de los efectos del cambio climático, y para esto sus acciones principales pueden ser: apagar las luces; cambiar los focos de las lámparas por focos de bajo consumo eléctrico; cambiar el viejo televisor por uno de etiqueta ecológica; apagar el aire acondicionado paulatinamente; pasarse a la energía verde en las viviendas; asegurarse que la lavadora solamente se utilice cuando esté llena, secar la ropa de forma natural; hervir solamente el agua necesaria para los alimentos; instalar una regadera de poco flujo; cerrar las llaves cuando nos lavamos los dientes y asegurarnos de cerrar bien o reparar las llaves que gotean. Concluyen recomendando sumarse también a cualquier fundación y organización interesada en crear conciencia ambiental, así como participación en actividades que coadyuven a frenar el deterioro ambiental.³⁵

³⁴ Diccionario de la Real Academia Española, Vigésima Segunda Edición, Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=prevenci%C3%B3n>, Fecha de consulta: Guatemala, 24 de septiembre de 2013.

³⁵ González González, Derly y Ernesto Márquez Nerey. Op. cit., Páginas 87-89.

De la misma forma, la Fundación Friedrich Ebert Stiftung propone diez maneras que le permiten al hombre frenar el cambio climático: comenzando por la reducción de energía de consumo diario, a través del apagado del computador, la televisión y otros aparatos electrónicos, cuando no se estén haciendo uso de ellos; la sustitución de bombillas en el hogar por las de consumo bajo de energía; la preferencia en el uso de bicicletas o transporte público para movilizarse, dejando el vehículo en la casa; manejo consiente de bolsas plásticas cuando se va al supermercado; la costumbre de reciclar y reutilizar los materiales que se desechan; colaboración con la plantación de árboles para la absorción del dióxido de carbono; respaldo a las iniciativas que terminen con el subsidio de los combustibles fósiles; y, el desarrollo local y la actualización en cuidados ambientales.³⁶

Mientras que la Secretaria Marina de México agrega otros proyectos de prevención para las variaciones climáticas, resaltando iniciativas como no fumar, para evitar el consumo de tabaco que inicialmente es dañino para la salud del ser humano y después, contribuye al aumento del efecto invernadero, afectando el medio ambiente. Además propone que cada hogar en las comunidades debe optar por paneles solares para la generación de energía eléctrica en viviendas, industrias, hospitales y alumbrado público, pese a que el costo puede ser elevado, los beneficios que produce a largo plazo para las economías familiares son reconocibles, así como para el ambiente.³⁷

Se observa que todas las acciones referidas anteriormente aunque podrán estar dotadas de sencillez para su practicidad, el estilo de vida diario del hombre, promueve el olvido y la falta de práctica de las mismas, ya que de forma constante se encuentra en una rutina en la cual, difícilmente se recuerda de desconectar todos los aparatos electrónicos al salir de sus hogares, o bien, sustituir la comodidad de transportarse a los diferentes destinos en vehículo por el uso del transporte público.

³⁶ Fundación Friedrich Ebert Stiftung, Ecuador, 2012, Disponible en: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/09062.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 30 de septiembre de 2013. Página 6.

³⁷ Secretaría Marina de México, Medidas preventivas ante el cambio climático, Disponible en: http://meteorologia.semar.gob.mx/medidas_preventivas.htm, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de junio de 2013.

De ahí, que es importante reconocer que al hablar de la prevención del cambio climático, podría decirse que de todas las acciones humanas para su abordaje, es la más complicada, debido a la falta de costumbre de las comunidades. Para lograr los efectos preventivos del cambio climático, las sociedades tendrían que adoptar como estilo de vida la educación ambiental y no dejar de lado su práctica como un tema rezagado.

Además la prevención se complica aún más, en el momento en que las personas como respuesta a los efectos del cambio climático, aumentan su dependencia a las mismas acciones cotidianas que lo producen, es decir, las variaciones climáticas al manifestarse por ejemplo mediante el aumento de temperaturas, crean en el hombre la necesidad de instalar más aparatos de aire acondicionado y hacerlos funcionar por un tiempo más prolongado; o bien, fomenta el desperdicio del agua al aumentar el número de baños diarios por persona, desaprovechando ese recurso vital. Todas esas acciones y muchas otras más, dan paso a que los mecanismos de prevención comúnmente sean ineficaces para el tratamiento del cambio del clima.

1.4.2. Mitigación del cambio climático

La mitigación de los efectos del cambio climático supone la implementación de planes y proyectos que permitan minimizar los efectos que causan el fenómeno meteorológico. De manera que al apoyarse en el Diccionario de la Real Academia Española, éste distingue por el término mitigar a la acción de “moderar, aplacar, disminuir o suavizar algo riguroso o áspero.”³⁸ Lo que podría significar, en el tema del medio ambiente, que el ser humano a través de sus líderes nacionales, planifique y ejecuten acciones que moderen los factores causantes del cambio climático, o los elimine por completo.

En el momento en que los mecanismos de prevención han sido ineficaces para las sociedades mundiales, el siguiente paso en el abordaje del cambio climático, son los

³⁸ Diccionario de la Real Academia Española, Vigésima Segunda Edición, Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=mitigar>, Fecha de consulta: Guatemala, 24 de septiembre de 2013.

planes, estrategias, medidas o políticas de mitigación de las variaciones del clima. La mitigación para los autores Dionisio y Ibarra, “se refiere a las acciones encaminadas a atacar la causa del problema, en este caso, las emisiones de gases de efecto invernadero. Y agregan que para eso, se pueden desarrollar dos tipos de actividades: las primeras encaminadas a reducir las emisiones que generan actualmente todos los países del mundo; y las segundas a crear flujos en la dirección opuesta, es decir, crear sumideros que absorban en forma temporal o permanente los gases que capturan calor.”³⁹

En el mismo sentido, Claudia Herrán señala que “las estrategias de mitigación al cambio climático deben encaminarse a la existencia de un acuerdo global, es decir, es una discusión apremiante para el mundo entero, ya que durante los últimos años hemos apreciado sus efectos y daños”.⁴⁰ Agrega que entre los esfuerzos idóneos a ejecutar por el hombre en torno al tema, se deben realizar como región Latinoamericana, no de forma aislada, sino en conjunto, para que surtan efectos y sean efectivos.

Por lo tanto, recomienda la autora que inicialmente se debe crear una visión común de cooperación a largo plazo, con un objetivo mundial para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, así como intensificar la labor nacional e internacional relativa a la mitigación del cambio climático, incluyendo a los países en vías de desarrollo, para que las acciones sean globales. Por último hace especial énfasis en el fortalecimiento del desarrollo y transferencia de tecnología, y la consolidación de un mecanismo financiero con recursos e inversiones que hagan viable la ejecución de las medidas de mitigación.⁴¹

Por su parte, los autores Edwin Castellanos y Alex Guerra colocan en evidencia a los sectores mayormente responsables de la producción de gases de efecto invernadero y sobre los cuales se debe destinar la mayoría de planes de mitigación de

³⁹ Dionisio Dionisio, Sergio Leopoldo y Golda Ibarra. Op.cit., Página 36.

⁴⁰ Herrán, Claudia, El Cambio Climático y sus Consecuencias para América Latina, México, Proyecto de Energía y Clima de la Fundación Friedrich Ebert –FES-, México, 2012, Disponible en: <http://www.fes-energiayclima.org>, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de junio de 2013.

⁴¹ *Ibid.*, Disponible en: <http://www.fes-energiayclima.org>, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de junio de 2013.

los impactos del cambio del clima. Quiere decir, que los autores manifiestan que “la reducción de emisiones debe enfocarse en los sectores y regiones del mundo que más producen estos gases de invernadero. Los responsables son el sector energético, que conforman las dos terceras partes de las emisiones y, dentro de este sector, la generación de energía eléctrica y el consumo de combustibles para transporte suman casi el 40% de las emisiones totales. La otra tercera parte de las emisiones se debe a las actividades agrícolas y forestales, donde tienen principal relevancia los procesos de deforestación que están ocurriendo a gran escala en las regiones tropicales.”⁴²

En relación a esos sectores responsables, los autores recomiendan para la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero:

- 1) Reducir la dependencia del petróleo para la generación de energía y como combustibles para el transporte, favoreciendo el uso de energías alternativas renovables y nucleares o cambiando de tipo de combustible fósil.
- 2) Mejorar la eficiencia en la generación, distribución y uso de energía y combustibles para vehículos.
- 3) Mejorar las prácticas agrícolas para aumentar la permanencia de carbono en suelos y reducir las emisiones de metano en cultivos de arroz y en ganadería.
- 4) Preferencia por la generación de energía a partir de recursos renovables, como la eólica, hidroeléctrica, solar, geotérmica, biocombustible, entre otras.
- 5) Reducir la deforestación.⁴³

Se observa que la mayoría de autores que se expresan sobre las estrategias de mitigación, plantean un escenario utópico, en donde refieren a una participación global en el ataque de las causas del cambio climático, situación que sin duda alguna es cuestionable, debido a que no todas las naciones en el mundo presentan políticas o regulaciones legales sobre el tema, claro ejemplo de ello son Estados Unidos, Australia, Canadá, Corea del Sur y el Reino Unido, naciones que no han ratificado el Convenio

⁴² Castellanos, Edwin y Alex Guerra, El cambio climático y sus efectos sobre el desarrollo humano en Guatemala, Guatemala, Ineditasa, 2009 páginas 21-30.

⁴³ *Ibid.* Páginas 21-30.

Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, a pesar de ser consideradas como grandes responsables del cambio climático, lo que se significa una decepcionante falta de cooperación mundial en el combate de ese fenómeno.

Criterio que comparte el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar (IARNA) al diferir de los anteriores autores, indicando que la mitigación al cambio del clima, se debe enfocar mediante el esfuerzo que los líderes nacionales sustentan en las políticas públicas ambientales, es decir, políticas que tengan visiones y horizontes claramente establecidos, que en el caso en concreto, corresponderían a la reducción de los gases de efecto invernadero. Entre los resultados que deben reflejar las políticas públicas, son procesos definidos que alcances objetivos a corto, mediano y largo plazo, con instituciones renovadas y preparadas para la mitigación de los efectos producidos por cambios abruptos del clima.⁴⁴

Además el IARNA, expresa que la formulación de políticas públicas efectivas, es el principal desafío de los gobiernos, en tanto, el fortalecimiento de las capacidades locales, son mucho más importantes que las contribuciones de la cooperación internacional por sí mismas, las cuales, por lo general son temporales.⁴⁵

De manera que las políticas públicas de gestión ambiental planteadas por los gobiernos, se podría afirmar que son acciones humanas más efectivas que las de cooperación global en el combate a los efectos del cambio climático, debido a que la ejecución de los mecanismos de mitigación contenidos en dichas políticas públicas, se consideran promesas gubernamentales reales y viables en su aplicación, que además, se encuentran bajo la fiscalización de la población y sujetas a una mayor presión que la que podría percibirse en el compromiso internacional en donde el cumplimiento de las metas puede quedar en simples llamados de atención y recomendaciones.

⁴⁴ IARNA-URL (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar), Cambio climático y biodiversidad: Elementos para analizar sus interacciones en Guatemala con un enfoque ecosistémico, Guatemala, 2011, página 70.

⁴⁵ Loc. cit.

Sin embargo, uno de los obstáculos más grandes en torno a la viabilidad de las políticas públicas, la producen los funcionarios públicos de Gobierno, quienes en países como Guatemala, es probable que no estén debidamente capacitados y sensibilizados en la protección ambiental, así como también que trabajen bajo intereses particulares que muy difícilmente se centren en el resguardo del ambiental. La falta de voluntad política para impulsar el cumplimiento de las políticas públicas ambientales, estanca cualquier visión y logro que se haya planificado de buena fe con vistas a la mitigación de los efectos del cambio del clima.

De esa cuenta, se observa un panorama difícil para la efectividad de las estrategias de mitigación del cambio climático, sin embargo, el conocimiento de su variedad, amplía la posibilidad de que las naciones, apliquen las que se consideren más idóneas a las condiciones climáticas que en sus territorios sean necesarios. Las medidas de mitigación pese a sus obstáculos, se posicionan como el máximo aporte del ser humano en el tratamiento de los efectos de las variaciones del clima.

1.4.3. Adaptación al cambio climático

La adaptación a las variaciones del clima, significa que habiendo fracasado los mecanismos de prevención y de mitigación, el hombre necesita encontrarle otras soluciones a los problemas que presenta el cambio climático en las comunidades. Es ahí, donde aparecen las iniciativas de adaptación a las modificaciones del clima, partiendo de nuevos métodos adoptados según las necesidades que se vayan generando.

Sergio Dionisio y Ibarra entienden por adaptación al cambio climático a “un ajuste en los sistemas ecológicos, sociales o económicos en respuesta a cambios esperados observados en el clima y sus efectos para aliviar el impacto adverso de dicho cambio o bien para aprovechar nuevas oportunidades”.⁴⁶

⁴⁶ Dionisio Dionisio, Sergio Leopoldo y Golda Ibarra. Op.cit., Página 36.

Mientras la Organización Care International citando al Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, señala que la adaptación al cambio climático es el “ajuste en los sistemas naturales o humanos como respuesta a estímulos climáticos actuales o esperados, o sus impactos, que reduce el daño causado y que potencia las oportunidades benéficas”.⁴⁷

La adaptación al cambio climático se manifiesta como la solución idónea para resistir los efectos que produce sobre el ser humano, es decir, que cada persona modifica su estilo de vida con el propósito de reducir su nivel de vulnerabilidad y el de sus impactos. Sin embargo, esta situación no solo abarca a la persona en forma particular, sino también a las familias y comunidades enteras. De manera que la característica principal que da paso a la efectividad de los mecanismos de adaptación, es la “cooperación”.

El esfuerzo conjunto de todas las familias que conforman las comunidades, bajo un ideal de vida revestida de disciplina, origina el modelo de adaptación más preciso y efectivo al cambio de clima. Es así, como Sergio Dionisio y Ibarra exponen que la comunidad “Nuevo México”, localizada al sur del municipio de San Vicente Pacaya, departamento de Escuintla, logró forjar su historia de organización y desarrollo comunitario, luego de haber afrontado duros golpes por el conflicto armado interno en Guatemala.

1.4.4. Vulnerabilidad hacia el cambio climático

A lo largo de la historia, los efectos del cambio climático se han manifestado en todas las regiones del planeta, afectando y produciendo daños sobre la humanidad de niños, niñas, hombres, mujeres y ancianos indistintamente, por lo que cada uno de ellos se sitúa como sujetos vulnerables a los alcances de las variaciones del clima. Por

⁴⁷ CARE International, Documento sobre Cambio climático, ¿Qué es la adaptación al cambio climático?, 2010, página 1, Disponible en: http://www.careclimatechange.org/files/adaptation/Que_es_adaptacion_al_cambio_climatico.pdf, Fecha de consulta: Guatemala, 06 de octubre de 2013.

vulnerable, el Diccionario de la Real Academia Española entiende que es cualquier ser vivo “que puede ser herido o recibir lesión, física o moralmente”.⁴⁸

En ese sentido, Gustavo Busso citado por los autores Dionisio y Ibarra, refieren que “vulnerabilidad es un proceso multidimensional que confluye en el riesgo o probabilidad del individuo, hogar o comunidad de ser herido, lesionado o dañado ante cambios o permanencia de situaciones externas o internas”.⁴⁹

En la misma línea, la organización Oxfam Internacional, es de la opinión que la pobreza, debe ser considerada como el factor más determinante de la vulnerabilidad frente al cambio climático, es decir, que las comunidades y familias que se encuentran marginadas y en situaciones precarias de vida, se detecta de manera inmediata su vulnerabilidad a los cambios del clima. Además señala que las desigualdades de género que predominan en las comunidades, se unen a la pobreza aumentando la vulnerabilidad de las mujeres.⁵⁰

En el caso de Guatemala, los autores Castellanos y Guerra, señalan que es un país vulnerable a los efectos del cambio climático, debido a que sus condiciones sociales lo permiten, es decir, que “los altos índices de pobreza, inequidad y exclusión social hacen que gran parte de la población sufra fácilmente ante situaciones de tensión política, económica y natural, incluyendo fenómenos climáticos”.⁵¹

Agregan los autores que “los factores que hacen vulnerable a una población mayormente rural están la dependencia de la lluvia para cultivar, la falta de acceso a servicios de salud, el analfabetismo o escolaridad baja y la falta de acceso a crédito. La vulnerabilidad del país, presente y futura, hará que las condiciones que traiga el cambio

⁴⁸ Diccionario de la Real Academia Española, Vigésima Segunda Edición, Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=vulnerabilidad>, Fecha de consulta: Guatemala, 06 de octubre de 2013.

⁴⁹ Dionisio Dionisio, Sergio Leopoldo y Golda Ibarra. Op.cit., página 42.

⁵⁰ Oxfam Internacional, Adaptación al cambio climático, ¿Quién es vulnerable al cambio climático y por qué?, 2010, Página 2, Disponible en: <http://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/cambio-climatico-adaptacion-resumen-abr2010.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 06 de octubre de 2013.

⁵¹ Castellanos, Edwin y Alex Guerra. Op.cit., Página 15.

climático tengan impactos muy fuertes en todos los aspectos de la vida nacional, a menos que haya mejoras sustanciales en las condiciones socioeconómicas”.⁵²

De ahí, que las familias, hogares y comunidades guatemaltecas con escasas oportunidades de desarrollo, se presentan como los sujetos de mayor vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, lo que implica mayores esfuerzos en su prevención, mitigación y adaptación. Sin embargo, las posibilidades que en Guatemala se logre aplicar alguno de los mecanismos de defensa a las variaciones del clima, son bajas, atendiendo a que la gran mayoría de sus habitantes, poseen niveles de vida por debajo de los estándares, que podrían considerarse aptos para llevar una vida de digna y de calidad. De manera que el nivel de vulnerabilidad en el país y las condiciones socioeconómicas de sus habitantes, evidencian una realidad que difícilmente se revertiría.

⁵² Castellanos, Edwin y Alex Guerra. Op.cit., Página 15.

CAPÍTULO 2: DERECHO INTERNACIONAL AMBIENTAL

2.1. Definición de Derecho Internacional Ambiental

Las sociedades humanas de todo el mundo sostienen una estructura ordenada mediante normas que fueron elaboradas por ellas mismas a lo largo del tiempo. Comúnmente estas disposiciones normativas, consideran en su contenido las distintas formas de conducta del ser humano dentro de una sociedad, fomentando la convivencia entre quienes habitan en un lugar determinado y ofreciendo soluciones a los problemas que nazcan por el deterioro de esas relaciones sociales. La observancia de las normas, responde al respeto que se tienen las personas con otras.

De ahí, que se origina el Derecho como una ciencia, pues compila todas las normas establecidas con el fin de dar a conocer las conductas humanas apegadas al orden, la justicia y paz. Dado que el ambiente es un elemento necesario para las sociedades humanas, líderes mundiales preocupados por las amenazas presentadas al mismo, se han encargado de desarrollar normas en torno al tema, con el propósito de que las mismas sean observadas por todas las naciones y sistematizadas a través del Derecho. La ciencia especializada del Derecho, encargada de dicha materia ha sido denominada como Derecho Internacional Ambiental.

La Enciclopedia Cubana en la Red (EcuRed), establece que el Derecho Internacional Ambiental corresponde al “área jurídica creada para proteger la salud humana y la conservación del medio ambiente natural en el planeta.”⁵³ Además se encarga del estudio de todos los instrumentos internacionales ambientales, así como de los que pudieran tener algún tipo de repercusiones en el medio ambiente, según manifiesta César Nava Escudero.⁵⁴

⁵³Enciclopedia Cubana en la Red, Derecho Internacional Ambiental, Cuba, 2014, Disponible en: http://www.ecured.cu/index.php/Derecho_Internacional_Ambiental, Fecha de consulta: Guatemala, 22 de enero de 2014.

⁵⁴ Biblioteca Jurídica Virtual, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Guía Mínima para la Enseñanza del Derecho Internacional Ambiental en México, Boletín Mexicano de Derecho Comparado, No. 113, Mayo-Agosto 2012, Disponible en: <http://biblio.juridicas.unam.mx/revista/DerechoComparado/numero/113/art/art8.htm>, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

Por su parte, el autor Efraín Pérez citando a Alexander Kiss y Dinah Shelton, califica a ésta ciencia “como la más nueva de las ramas del Derecho Internacional, que comprende aquellas normas jurídicas internacionales cuyo propósito es proteger el medio ambiente y que tiene por objetivo la protección de la biosfera de un deterioro mayor que podría poner en peligro su funcionamiento presente o futuro”.⁵⁵ Asimismo la jurista Adriana Beatriz Tripelli, expresa que el Derecho Internacional Ambiental no solo es un conjunto de normas internacionales que regulan el desarrollo de la actividad humana, sino también el de la explotación de los recursos naturales del planeta mediante el respeto del medio humano y la preservación del equilibrio ecológico.⁵⁶

Una conceptualización distinta a las anteriores, es la que proporciona la experta Millitza Franciskovic Ingunza, al señalar que el Derecho Internacional Ambiental, es un derecho nuevo comprendido por el conjunto de normas jurídicas que regulan las relaciones entre Estados y otros sujetos de derecho, que precisamente se ocupan de la protección a naturaleza y la lucha contra la contaminación mundial.⁵⁷ Otros autores que han abordado ésta ciencia bajo otras denominaciones, como el caso de Michael Bothe, Carl Bruch, Jordan Diamond y David Jensen, quienes lo identifican como Derecho Internacional del Medio Ambiente, definiéndolo como “un amplio conjunto de leyes para la protección del medio ambiente que proporciona una cantidad cada vez mayor de principios y mecanismos para el abordaje del daño ambiental en tiempos de paz.”⁵⁸

De acuerdo a lo anterior, se puede concluir que el Derecho Internacional Ambiental o Derecho Internacional del Medio Ambiente, independientemente de su denominación, es una disciplina especializada del Derecho de reciente creación, pues

⁵⁵ Pérez, Efraín, *Derecho Ambiental*, Colombia, McGraw-Hill Interamericana, S.A., 2000, página 37.

⁵⁶ Tripelli, A. B., *La protección internacional del ambiente en el siglo XXI: hacia un derecho internacional del desarrollo*, Buenos Aires, Lexis Nexis-Abeledo Perrot, 2008, página 9.

⁵⁷ Franciskovic Ingunza, Millitza, Centro de Estudios de Derecho Ambiental (CEDAM), Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres del Perú, *Perspectivas del Derecho Ambiental Internacional*, Perú, Disponible en: http://www.derecho.usmp.edu.pe/instituto/revista/articulos/Perspectivas_del_Derecho_Ambiental_Internacional.pdf, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

⁵⁸ Bothe, Michael y otros, “El derecho internacional y la protección del medio ambiente durante los conflictos armados: lagunas y oportunidades”, *Revista Internacional de la Cruz Roja*, No. 879, Ginebra, Suiza, 2010, página 322.

aparece formalmente en 1972 con la Declaración de Estocolmo, Suecia, en donde se aludió por primera vez al Derecho Ambiental frente a la comunidad internacional. Además desde ese momento y los años subsiguientes fue evolucionando constantemente, logrando encargarse de la sistematización de todas las normas jurídicas relativas al ambiente o aquellas que pudieran ocasionar algún daño ambiental, con el único propósito de recordarle al ser humano sus compromisos frente a la conservación y protección ambiente, en virtud de las repercusiones que el deterioro ambiental podría ocasionar sobre la vida, la salud, la alimentación y la satisfacción de las necesidades humanas del presente y del futuro.

2.2. Antecedentes y evolución del Derecho Internacional Ambiental

El Derecho Internacional Ambiental al igual que todas las ciencias del Derecho, encuentran su nacimiento a partir de determinados hechos o necesidades humanas que lo han llevado hasta su formalización. De ahí que el proceso histórico del Derecho Internacional Ambiental, resalta a las variaciones climáticas como esos acontecimientos que dieron paso a que el ser humano, expresará su preocupación y buscará establecer lineamientos jurídicos para atender los riesgos que los fenómenos ambientales producen para la humanidad.

Expertos ambientales como Ingunza, manifiestan que el origen de éste derecho se produce con la celebración de la Conferencia Internacional de Estocolmo, Suecia, en 1972, donde 114 naciones se reunieron para expresar su preocupación en el torno al medio ambiente.⁵⁹ Además la especialista agrega que a partir de ese momento su evolución se produjo en virtud del progreso humano, científico y tecnológico, que ha ido causando daños irreparables al globo terráqueo de manera imprudente, y es por ello, que era imprescindible la colaboración entre las naciones y la adopción de medidas por todos los Estados en interés de la humanidad, lo cual quedo formalizado a través de la

⁵⁹ Franciscovic Ingunza, Millitza. *Op. cit.*, Disponible en: http://www.derecho.usmp.edu.pe/instituto/revista/articulos/Pe rspectivas_del_Derecho_Ambiental_Internacional.pdf, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

suscripción de un documento internacional con la finalidad de proteger, preservar y mejorar el medio humano.⁶⁰

En el mismo sentido, unidades de investigación de diversas instituciones especializadas en la protección del ambiente, como es el caso del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, explican que el Derecho Internacional Ambiental pertenece a la denominada época moderna, pues se logra consolidar y encuentra eco a partir de la internacionalización de los temas ambientales con la celebración de la Conferencia de Estocolmo, Suecia en 1972, fecha a partir de la cual la normativa internacional ambiental se expande a pasos agigantados como resultado de nuevos fenómenos de conciencia ambiental global.⁶¹

El Instituto de Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de La Plata, asevera que con la celebración en Estocolmo, Suecia, de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Ambiente Humano y Desarrollo en 1972, se le otorgó una dimensión universal a los problemas de protección del ambiente, situación que llevo en los años siguientes a la creación de numerosas organizaciones sociales y políticas con una ideología ambientalista.⁶²

La evolución del Derecho Internacional Ambiental se debe entonces a la internacionalización de las normas ambientales, esencialmente por la toma de conciencia en los ámbitos científico, económico y político por parte de los Estados, ante los efectos que las guerras y el aumento en los consumos de energía, han tenido a lo largo de la historia y podrían tener sobre el equilibrio ecológico natural del mundo,

⁶⁰ Franciscovic Ingunza, Millitza. *Op. cit.*, Disponible en: http://www.derecho.usmp.edu.pe/instituto/revista/articulos/Pe_rspectivas_del_Derecho_Ambiental_Internacional.pdf, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

⁶¹ Biblioteca Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Guía mínima para la Enseñanza del Derecho Internacional Ambiental en México, México, Disponible en: <http://www.bibliojuridica.org/libros/6/2641/11.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

⁶² Instituto de Relaciones Internacionales, Servi, Aldo, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Nacional de La Plata, Revista Relaciones Internacionales No. 14, Argentina, Disponible en: http://www.iri.edu.ar/revistas/revista_dvd/revistas/R14/R14-ESER.html, Fecha de consulta: Guatemala, 27 de enero de 2014.

incluso llegando hasta el punto de agotar todos los recursos y territorios limitados, según lo expone Víctor Manuel Roja Amandi.⁶³

Además, el perfeccionamiento del Derecho Internacional Ambiental, es resultado de procesos históricos relacionados con el ambiente como elemento primordial para el ser humano, el cual ha ido despertando preocupaciones colectivas que tienen por reto lograr que los Estados asuman los peligros y amenazas del deterioro ambiental, conforme lo indican los autores Diego Uribe Vargas y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda.⁶⁴

Criterio que comparte el jurista Roberto Jones Fajardo, al expresar que el antecedente del Derecho Internacional Ambiental se encuentra en los procesos históricos, sin embargo, especifica en el que ha tenido principalmente el Derecho Internacional, pues a través del él se ha ido construyendo un ordenamiento jurídico internacional para una sociedad ambientalmente sostenible.⁶⁵ Además manifiesta el autor que el derecho interno de los Estados sostiene un papel complementario de las iniciativas ambientales adoptadas durante los diversos escenarios mundiales; y es un hecho que todos los gobiernos y pueblos del mundo han ido tomando conciencia, en lapsos relativamente breves, de la gravedad de los problemas ambientales y de la necesidad de reaccionar de manera colectiva frente a ellos.⁶⁶

Afortunadamente en la actualidad estamos ante la presencia de un Derecho Internacional Ambiental de conocimiento mundial, pues desde 1972 se trataron los problemas ambientales en la Convención de Estocolmo, Suecia, momento que es catalogado como el de la internacionalización de las normas ambientales, no obstante, esa comprensión no trae consigo la responsabilidad ambiental por todos los Estados, lo

⁶³ Rojas Amandi, Víctor Manuel, Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana, El Derecho Internacional Público del Medio Ambiente al inicio del Siglo XXI, México, 2002, Disponible en: <http://biblio.juridicas.unam.mx/estrev/pdf/derint/cont/2/cmt/cmt11.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

⁶⁴ Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda, Derecho Internacional Ambiental, Colombia, Fundación Universidad Bogotá Jorge Tadeo Lozano, 2010, páginas 28-32.

⁶⁵ Jones Fajardo, Roberto, Derecho Ambiental Internacional, Argentina, Editorial Parlamento Centroamericano, páginas 1-5.

⁶⁶ Loc. cit.

que impide la evolución de dicha ciencia, dado que sus avances quedan reducidos a los pocos esfuerzos que si generan hombres, pueblos, comunidades, naciones y continentes íntegros.

De todas maneras el Derecho Internacional Ambiental ha ido encontrando la manera de evolucionar, pues ha avanzado de manera constante como consecuencia de los sucesos históricos ocurridos desde 1972 hasta el presente, en donde se marcan eventos importantes como las guerras entre los hombres, industrialización de las naciones y abusos de los recursos naturales que en su conjunto han alterado el clima global y permitiendo que las normativas locales e internacionales se adapten a cada nuevo reto ambiental.

Desde ese contexto, se puede indicar que los aspectos más importantes que determinan el surgimiento y evolución del Derecho Internacional Ambiental:

- **La Conferencia de Naciones Unidas sobre Ambiente Humano y Desarrollo en 1972, en Estocolmo, Suecia**, como punto de partida del Derecho Internacional Ambiental, pues en ese momento se combinaron todas las normas ambientales internas de los Estados en una reunión multilateral, donde se buscó tratar los riesgos que el hombre ha identificado sobre el cambio climático para la vida, en tanto, era necesario reconocer de forma unánime la necesidad de proteger y conservar el equilibrio ecológico mediante esfuerzos universales.
- **La Declaración de Estocolmo, Suecia, es decir, el documento suscrito por todas las naciones participantes en la conferencia de 1972**, formalizó las declaraciones de voluntad de los Estados para participar en los esfuerzos universales que se deben desarrollar para la protección del ambiente. Además le otorgó mayor peso jurídico a las normas ambientales generando su internacionalización.
- Los avances del Derecho Internacional Ambiental se ven reflejados en el cumplimiento de los compromisos ambientales adoptados en las reuniones

multilaterales, o bien, con la presentación de resultados considerables hacia el acatamiento de los mismos de conformidad con las capacidades de cada Estado.

- Desde 1972 hacia el presente, los diversos sucesos históricos le han permitido al Derecho Internacional Ambiental, encontrar las falencias de los sistemas de protección del medio ambiente, tanto locales como internacionales, en tanto, funciona como herramienta para el perfeccionamiento y evolución de rama del Derecho.

2.3. Fuentes del Derecho Internacional Ambiental

El Derecho Internacional Ambiental constituye una rama del Derecho Internacional Público, puesto que comparte las mismas fuentes de derecho, es decir, las mismas formas por medio de las cuales se manifiesta. Para el Diccionario de la Real Academia Española, debe comprenderse por fuente al “principio, fundamento u origen de algo.”⁶⁷ De manera que una primera impresión sobre las fuentes del Derecho Internacional Ambiental es que no son más que directrices y fundamentos para las normas de protección ambiental.

Esas formas de manifestación del Derecho Internacional Público y por defecto del Derecho Internacional Ambiental quedaron reguladas en el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, desde 1945, que se firmó la Carta de las Naciones Unidas.⁶⁸ De acuerdo al contenido del artículo 38, numeral 1, de ese instrumento internacional, se establece que la función de La Corte Internacional de Justicia consiste en decidir conforme al derecho internacional las controversias que le sean sometidas, por lo que deberá aplicar:

- a) Las convenciones internacionales, sean generales o particulares, que establecen reglas expresamente reconocidas por los Estados litigantes;

⁶⁷ Diccionario de la Real Academia Española, Vigésima Segunda Edición, Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/>, Fecha de consulta: Guatemala, 04 de febrero de 2014.

⁶⁸ Corte Internacional de Justicia, Carta de las Naciones Unidas, Disponible en: <http://www.icj-cij.org/homepage/sp/unchart.php>, Fecha de consulta: Guatemala, 12 de marzo de 2014.

- b) La costumbre internacional como prueba de una práctica generalmente aceptada como derecho;
- c) Los principios generales de derecho reconocidos por las naciones civilizadas; y
- d) Las decisiones judiciales y las doctrinas de los publicistas de mayor competencia de las distintas naciones, como medio auxiliar para la determinación de las reglas de derecho.⁶⁹

El internacionalista Moncayo Vinuesa Gutiérrez Posse al tratar el tema, introduce en la comprensión tradicional de lo que son las fuentes de derecho en general, indicando que son los elementos que formulan el derecho positivo, así como las razones que le otorgan validez a ese derecho, es decir, las fuentes son esos procesos de origen y creación de las normas jurídicas.⁷⁰ En lo concerniente al Derecho Internacional Ambiental, de conformidad con Uribe y Cárdenas, son los tratados internacionales los que constituyen la fuente de derecho más contundente de su desarrollo y por tanto, prueba de que forma parte del Derecho Internacional Público.⁷¹

Autores como Hernando Sánchez Sánchez amplían más la explicación, indicando que el Derecho Internacional Ambiental es considerado un nuevo derecho, que encuentra sus fuentes en las declaraciones, tratados, resoluciones y decisiones de carácter internacional; y es a través de cada una de ellas, que la comunidad internacional ha podido adoptar un número importante de instrumentos internacionales que han de buscar darle solución global a los problemas internacionales, entre ellos los relacionados con el ambiente.⁷² También la experta Ingunza, aporta otra clara distinción de las fuentes del derecho medioambiental, resaltando que son las mismas que para el Derecho Internacional, pero a los tratados y convenciones internacionales, la costumbre internacional, los principios generales del derecho, la jurisprudencia internacional, la doctrina, agrega a la equidad como otra de esas fuentes, sin embargo, ésta última no

⁶⁹ Organización de las Naciones Unidas, Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, 1945.

⁷⁰ Gutiérrez Posse, Moncayo Vinuesa, Derecho Internacional Público, Argentina, Zavalia Editor, 1990, página 75.

⁷¹ Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda. *Op. cit.*, Páginas 129 -132.

⁷² Sánchez Sánchez, Hernando, Código de derecho internacional ambiental, Editorial Universidad del Rosario, 2008, Bogotá, Colombia, página 19.

es reconocida por el texto de lo que establece el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia.⁷³

De acuerdo a lo que afirman en su explicación los autores anteriores, Amandi hace la observación que las fuentes del Derecho Internacional Ambiental se distinguen en primarias y secundarias, al igual que en el Derecho Internacional Público, y que estas se encuentran enlistadas de forma taxativa en el artículo 38 del Estatuto de la Corte Internacional de Justicia.⁷⁴ Agrega el experto que entre las primarias identifica a los tratados internacionales, la costumbre internacional y los principios generales del derecho; mientras que en las secundarias se mencionan las decisiones judiciales de los tribunales internacionales y las doctrinas de los publicistas de mayor competencia de las naciones.⁷⁵ Esa distinción de las fuentes del Derecho Internacional Ambiental, permite presumir que existe una jerarquía entre ellas, siendo las más importantes las primarias, seguidas por las secundarias, no obstante, todas son de gran relevancia para el origen de normas de protección ambiental.

En contraposición, el internacionalista Erick Maldonado Ríos, considera que las fuentes del Derecho Internacional Público, no pueden ser taxativas, pues no se agotan con los elementos contenidos en el artículo 38 del Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, pues más bien debe ser considerado como *numerus apertus*, pues los sujetos y agentes generadores del Derecho, tienen la capacidad de crear y aceptar otras fuentes que se relacionen, siendo ejemplo de ello, el *ius cogens*.⁷⁶

Desde ese contexto, se deduce que el Derecho Internacional Ambiental comparte las fuentes del Derecho Internacional Público, porque se deriva de él como una nueva rama del derecho, pero también porque el ambiente es un derecho de

⁷³ Franciscovic Ingunza, Millitza. *Op. cit.* Disponible en: http://www.derecho.usmp.edu.pe/instituto/revisita/articulos/Perspectivas_del_Derecho_Ambiental_Internacional.pdf, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

⁷⁴ Rojas Amandi, Victor Manuel. *Op. cit.* Disponible en: <http://biblio.juridicas.unam.mx/estrev/pdf/derint/cont/2/cmt/cmt11.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

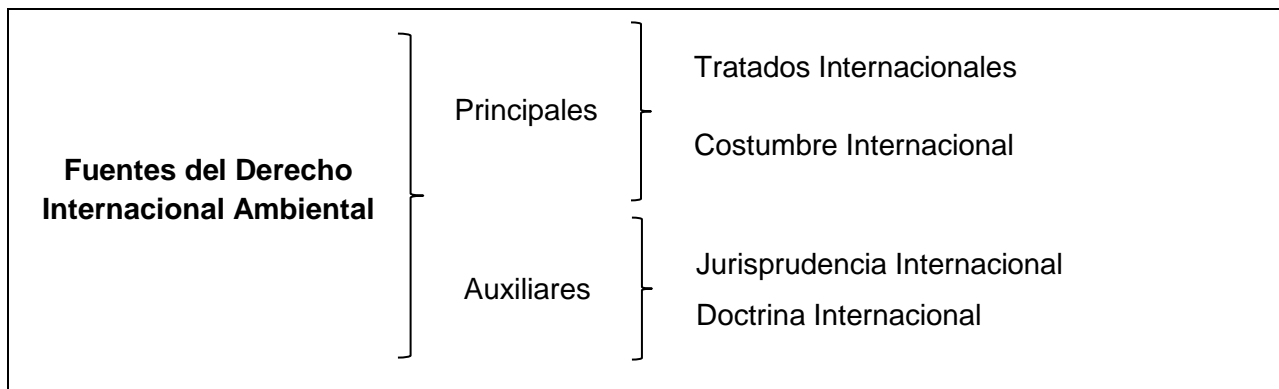
⁷⁵ *Loc. cit.*

⁷⁶ Maldonado Ríos, Erick Mauricio, *Derecho Internacional Público: nociones generales, sus fuentes y un estudio especial de los actos unilaterales de voluntad de los Estados como una de sus fuentes principales*, Universidad Rafael Landívar, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Guatemala, página 33.

carácter universal y el comportamientos de los Estados y otros sujetos internacionales para con su protección será regulada por el Derecho Internacional Público. De manera que esa muestra de interrelación entre dichas ciencias del derecho con el ambiente, hace más inteligente la aplicación de los lineamientos del Derecho Internacional Público por su trayectoria y experiencia en la función de mantener el orden internacional.

Todo ello no quiere decir, que no debería ser importante que el Derecho Internacional Ambiental cuente con sus propias fuentes de derecho, sino que su novedad implica que todavía no se haya profundizado en su estudio, lo que tampoco significa que no llegue a suceder, pues el derecho es relativo y se encuentra en constante evolución, del cual no es excepción el Derecho Internacional Ambiental.

Resulta importante mencionar que ante estas circunstancias, la opinión de la mayoría de autores es unánime en cuanto a las fuentes del Derecho Internacional Ambiental, pues se enfocan en lo que establece el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, sin embargo, por ahí se piensa en la posibilidad de que puedan surgir otras fuentes a través de la voluntad de los mismos Estados, por ende su distinción debe ser la siguiente:



2.3.1. Tratados Internacionales

Al introducirse en la clasificación establecida por el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia sobre las fuentes del Derecho Internacional Ambiental, se

encuentran encabezando el listado, las convenciones internacionales, sean generales o particulares, que establecen reglas expresamente reconocidas para y por los Estados.

Las convenciones internacionales se derivan inicialmente de las relaciones internacionales que se generan durante eventos realizados con el propósito de reunir a la mayoría de naciones, representadas por autoridades competentes y con poder de decisión en torno a los temas que se discutan. Es durante cada una de estas reuniones donde se dan a conocer las diversas posturas y voluntades de los Estados en relación a temas de interés global.

Por ello, la voluntad de los Estados entra a jugar un papel importante en el plano internacional, dado que de ella se desprende el verdadero interés de cada nación en torno a un determinado tema y que se busca que quede plasmado en algún tipo de papel con el afán de que todas las naciones la conozcan. Pese a que existen múltiples denominaciones al documento en el cual quedan consignadas esas voluntades internacionales y sus efectos son distintos, en la actualidad, se les conoce como convenciones internacionales o tratado internacionales, siendo ésta última denominación la más común.

En ese sentido, el autor Manuel Becerra Ramírez comparte dicho criterio al señalar que “existe consenso en la doctrina al opinar que los términos convención, acuerdo, pacto, protocolo, estatuto, declaración, entre otros, son todos sinónimos del tratado internacional”.⁷⁷ Asimismo, la Convención de Viena sustenta esa afirmación al explicar en su artículo 2, que el tratado internacional es “un acuerdo internacional celebrado por escrito entre Estados y regido por el Derecho Internacional, ya sea que conste en un instrumento único o en dos o más instrumentos conexos y cualquiera que sea su denominación.”⁷⁸

⁷⁷ Becerra Ramírez, Manuel, Panorama del Derecho Mexicano, Derecho Internacional Público, México, McGraw Hill Editores, 1997, página 43.

⁷⁸ Organización de las Naciones Unidas, Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, 1969.

Los tratados internacionales en la actualidad, son la fuente creadora de normas jurídicas internacionales más importantes y éstos pueden ser definidos como acuerdos de voluntades entre dos o más sujetos del derecho internacional que tiende a crear, modificar o extinguir derecho, según lo expone el jurista Posse.⁷⁹ Además el autor Amandi, hace una observación de gran importancia, al señalar que una de las características principales de los tratados internacionales, es que son acuerdos de voluntad de forma escrita, es decir, que quedan plasmadas en papel y son suscritos por los mismos sujetos que las expresaron con la intención mostrar seriedad a lo que se ha discutido.⁸⁰

Por su parte, los especialistas en Derecho Ambiental, Uribe y Cárdenas, señalan que los tratados internacionales son el mecanismo por medio del cual los Estados manifiestan sus voluntades y crean normas internacionales, las cuales no han surgido de un órgano legislativo central que determine lo que debe ser considerado ley para los sujetos de derecho internacional.⁸¹ Quiere decir, que el poder legislativo de una nación podrá regir como actúa particularmente ese Estado con respecto a la protección del ambiente, no así como deben actuar los otros Estados, por ello requiere de la figura del tratado internacional para lograr ese objetivo, quedando superado su interés individual.

En síntesis de lo expuesto con anterioridad, los tratados internacionales son considerados en la actualidad como la fuente principal del Derecho Internacional Público y por defecto del Derecho Internacional Ambiental. Que no importando la denominación que utilicen los Estados para hacer referencia a ellos, siempre contendrán sus voluntades traducidas en acuerdos alcanzados sobre cualquier tema de interés mundial, esencialmente los relativos al ambiente. Su importancia radica en sus efectos, pues su contenido crea normas internacionales ambientales que superan a las formuladas por cualquier órgano legislativo nacional de acuerdo a la protección del ambiente global no así el que se ubica únicamente en Guatemala o Centroamérica, por

⁷⁹ Gutiérrez Posse, Moncayo Vinuesa. *Op. cit.* Páginas 95-97.

⁸⁰ Rojas Amandi, Víctor Manuel. *Op. cit.*, Disponible en: <http://biblio.juridicas.unam.mx/estrev/pdf/derint/cont2/cmt/cmt11.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

⁸¹ Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda. *Op. cit.*, Páginas 129 -132.

citar unos ejemplos. Por ello, resulta coherente otorgarles un valor elevado a los tratados internacionales entre las otras fuentes de derecho.

Pero resulta importante mencionar que en el mundo no todas las naciones confían en el valor de los tratados internacionales, principalmente en materia ambiental. Eso no significa que no se interesen por la protección del ambiente, sino que no respaldan el sistema de protección establecido, pues no se sujeta a sus intereses particulares como en el caso particular de los Estados Unidos. Esa nación genera los más altos niveles de contaminación del mundo, por lo que prefiere no ratificar los tratados internacionales en materia ambiental, para no desembolsar muchísimos más recursos en el tratamiento de la contaminación que generan, por tanto, ser irresponsables con las normas ambientales internacionales se convierte en su mejor opción.

Además de la falta de ratificación de un tratado internacional por parte de una nación, específicamente por su órgano legislativo para escapar de los compromisos ambientales, también se encuentra la figura del “derecho de reserva” sobre las disposiciones internacionales, no obstante, si su uso es el moralmente correcto, será aplicado únicamente cuando dichas disposiciones entren en conflicto con su legislación interna y no cuando estas le vayan generando compromisos ambientales a los que deberán darle atención, planificación e inversión para su tratamiento.

En materia medio ambiental los tratados internacionales reciben comúnmente el nombre de “Declaraciones”, como la Declaración sobre el Medio y Desarrollo o la Declaración de los Objetivos del Milenio de la ONU; mientras que las reuniones internacionales de las cuales se derivan esas declaraciones, son denominadas como “Cumbres”, ejemplo claro la ya referida Cumbre de la Tierra de Estocolmo, Suecia en 1972 o la Cumbre de la Tierra de Rio de Janeiro en 1992.

Esas declaraciones internacionales, si bien se encuentran generalizadas en la denominación tratados internacionales, presentan efectos que son distintos, dado que

se diferencian particularmente en cuanto al carácter vinculante que presentan los tratados internacionales para los Estados y que no tienen las declaraciones internacionales, pues no reciben la categoría de leyes internacionales cuya consecuencia es no generar obligatoriedad de su contenido. Sin embargo, pese a su falta de carácter vinculante los Estados reconocen que de las declaraciones internacionales se derivan compromisos de tipo moral, ya que provienen de consensos universales sobre materias de trascendental importancia para la humanidad.

Además, esos consensos multilaterales “obligan a los Estados a seguir ciertos comportamientos en el ámbito de las relaciones internacionales, debiendo cumplir normas que no le son potestativas, independientemente que las haya reconocido como tales o no”. Esto debido a que forman parte de las normas imperativas del *ius cogens*, según afirma Maldonado Ríos.⁸²

2.3.2. Costumbre Internacional

Entre las fuentes del Derecho Internacional Ambiental, se resalta también a la Costumbre Internacional, la cual surge a partir de la historia, pues antes de la existencia de normas internacionales que establecieran códigos de conducta internacional, preexistían prácticas reiteradas y carentes de soporte material y formal, que llevaron a la comunidad mundial a pensar que dichas consideraciones eran como debían ser, por tanto, tenían que ser aceptadas y cumplidas. Esas actuaciones repetitivas son reconocidas en el plano nacional e internacional dependiendo del sujeto que las practica, de manera que si son los Estados o naciones los que participan, se le conoce como Costumbre Internacional.

Los sujetos vinculados al Derecho Internacional fueron reconociendo esas prácticas reiteradas como obligatorias para el bienestar de las relaciones internacionales, sin la necesidad de que otros sujetos exigieran su observancia. De ahí, que la costumbre internacional pasa a ser la fuente más antigua de todas y funciona

⁸² Maldonado Ríos, Erick Mauricio, *Op. cit.*, Página 33.

como parámetro de conducta para el ser humano en atención al pensamiento generalizado de aprobación a lo que se ve y parece ser correcto. Es por ello, que el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia refiere que la Costumbre Internacional, será utilizada como fuente formal del Derecho Internacional, siempre y cuando se interprete como prueba de una práctica generalmente aceptada como derecho.⁸³

Criterio que comparten autores como Becerra citando a Antonio Gómez Robledo, quien explica que “la costumbre internacional es la fuente más antigua y a pesar de que esté perdiendo cada día más terreno frente al derecho escrito, que es más fácil de verificar, más inequívoco, conserva todavía su antiguo rango”.⁸⁴ Agregan además que está compuesta por un elemento material, que consiste en la repetición de ciertos actos, en la comprobación de ciertos usos o prácticas entre los Estados; y lo acompaña un elemento psicológico, que busca la convicción de que ese uso o práctica es jurídicamente obligatorio.⁸⁵

De acuerdo a lo que afirma Antonio Remiro Brotóns y otros, “en la sociedad internacional clásica, esencialmente descentralizada y compuesta por Estados con señas de identidad relativamente homogéneas, la formación de las normas generales del Derecho Internacional se produjo por vía consuetudinaria, esto es, como resultado de una práctica, generalizada y continuada, de comportamientos estatales uniformes, sustentada por el sentimiento de su obligatoriedad jurídica o la necesidad de mantener y desarrollar ordenadamente las relaciones internacionales.”⁸⁶

Por otro lado, se dice que la Costumbre Internacional sostiene doble significado, el primero apunta a la creación de una norma jurídica a partir de la conducta constante y repetida en el tiempo, mientras que la segunda, señala la practica misma de la costumbre como conducta que al repetirse origina la obligatoriedad de su propia

⁸³ Organización de las Naciones Unidas, Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, 1945.

⁸⁴ Becerra Ramírez, Manuel. *Op. cit.*, Página 41.

⁸⁵ *Loc cit.*

⁸⁶ Remiro Brotóns, Antonio y otros, Derecho Internacional, España, Tirant Lo Blanch Editores, 2007, página 501-502.

repetición, según lo expresa Julio Barboza.⁸⁷ En la misma línea, el jurista Posse, resalta un doble significado para dicha fuente sustentada por un elemento material que refiere a una práctica común y reitera de algo; y un elemento psicológico que reconoce la aceptación de esa práctica como derecho, es decir, la convicción por los Estados de la obligatoriedad de dicha práctica.⁸⁸

Por último, otros autores como Bohdan Halajczuk y María Teresa Moya Domínguez, conciben no dos sino tres elementos que componen a la Costumbre Internacional, distinguiéndolos como: a) manifestación de un derecho ya existente; b) modo de creación de derecho, es decir, como una fuente; y c) derecho no creado por un procedimiento jurídico pero cuya existencia es comprobable.⁸⁹

Desde ese contexto, se deduce que la Costumbre Internacional se conforma principalmente por los siguientes elementos:

- El tiempo y las relaciones internacionales, quienes figuran como responsables de otorgarle la notoriedad que necesita para ser calificada como fuente del Derecho Internacional Ambiental y en consecuencia la más antigua de todas.
- Las conductas coincidentes y reiteradas por los Estados, que le proporcionan a los sujetos internacionales un pensamiento generalizado de acierto en torno a lo actuado, en tanto, vuelven su práctica como algo continuo creando derecho.
- La percepción de efectos beneficiosos y no perjudiciales en torno a esas actuaciones repetitivas, son las que le otorgan un sentimiento de seguridad a los Estados para confiar en su aplicación frente a la falta de regulación legal.

De conformidad con lo anterior, se origina la Costumbre Internacional como fuente de normas de derecho no escritas y codificadas por el Derecho Internacional Ambiental y su aplicación le corresponden a juzgadores y árbitros internacionales

⁸⁷ Barboza, Julio, *Derecho Internacional Público*, Segunda Edición, Argentina, Editor Victor P. de Zavalia, 2008, página 92.

⁸⁸ *Gutiérrez Posse, Moncayo Vinuesa. Op. cit., Página 83.*

⁸⁹ Halajczuk, Bohdan y María Teresa Moya Domínguez, *Derecho Internacional Público*, Tercera Edición Actualizada, Argentina, Editor Ediar Sociedad Anónima, 1999, página 62-63.

quienes la utilizan para resolver controversias internacionales que necesiten de esos usos aceptados como derecho por los Estados para la protección y conservación del medio ambiente. Además la Costumbre Internacional es la fuente de mayor influencia para el desarrollo de las normas internacionales ambientales, dado que su aplicación a lo largo del tiempo evidencia las practicas moralmente aceptadas por las naciones en esa materia.

2.3.3. Principios generales del derecho

La doctrina asegura que a lo largo del siglo XIX se utilizaron los principios generales del derecho como fuentes de creación de normas jurídicas aplicables en el plano internacional. Afirmación que comparte Brotóns y otros, al aseverar que durante ese período se aplicaron principios inducidos a partir de la reiteración de una regla en diferentes sistemas jurídicos internos, sobre todo en aquellos supuestos para los que no encontraban tratado ni norma consuetudinaria aplicable.⁹⁰

De manera que los principios generales del derecho como fuente de normas internacionales del ambiente, necesitan que los sistemas jurídicos de los Estados reconozcan y apliquen de forma constante ciertas prácticas, para que estas posteriormente puedan ser tomadas en consideración para su aplicación en el plano internacional, con el propósito de coadyuvar en las situaciones que para las que no se hallen soluciones a través de los tratados y costumbres internacionales.

En esa misma línea, es interesante la reflexión expuesta por Pastor Ruidejo citado por Barboza, al explicar que los principios generales del derecho constituyen en realidad un fondo normativo común a los derechos interno e internacional, es decir, que los derechos internos están en una fase más adelantada de desarrollo que el derecho internacional, por ende, su aplicación es primero y luego cuando surgen problemas y necesidades similares en el plano internacional, son aplicadas éstas.⁹¹

⁹⁰ Remiro Brotóns, Antonio y otros, *Op. cit.*, Página 515.

⁹¹ Barboza, Julio. *Op. cit.*, Página 146.

Desde ese contexto, la doctrina refiere entonces la probabilidad de que exista una jerarquía entre las fuentes del derecho internacional ambiental, dado que se avoca inicialmente a los tratados internacionales, los cuales materialmente son prueba de obligaciones existentes, después a la costumbre internacional, que igualmente es prueba de usos constantes y considerados obligatorios y seguido por los principios generales del derecho, que tienen participación cuando los dos anteriores no lograron solventar los problemas nacidos en materia internacional ambiental.

Por ello, el funcionamiento de los principios generales del derecho como fuente formal es explicada por el autor Becerra, al mencionar que estos deben ser considerados instrumentos que tiene el juzgadores para resolver las controversias en caso de lagunas legales, con lo que se conforma un sistema jurídico completo donde no puede existir un caso sin respuesta jurídica. Estos principios generales del derecho se aplican tanto al fondo de los asuntos como al procedimiento.⁹²

Dichas aseveraciones orientan entonces a asegurar que los principios generales del derecho, permiten el origen de nuevas disposiciones normativas que tienen la facultad de otorgarle a los juzgadores y árbitros en el plano internacional un criterio de interpretación útil y necesario para la resolución de todas las situaciones que sean consideradas oscuras y no previstas por los ordenamientos jurídicos, de manera que complementen las normas de conducta existentes.

En tanto, principios generales del derecho como el de equidad, justicia, libertad e igualdad, son algunos de los que podrían ser utilizados como fuentes formales del derecho internacional, de acuerdo a lo establecido por el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia. Sin embargo, dicho instrumento internacional no diferencia si se refiere a los principios aplicables a regulaciones jurídicas tradicionales o a los derivados de las relaciones internacionales, de manera que la amplitud de su contenido, da paso a la presunción que ambas se encuentran consignadas, pudiendo ser aplicables también principios como el de buena fe, los tratados están para cumplirse,

⁹² Becerra Ramírez, Manuel. *Op. cit.*, Página 56.

los tratados solo crean obligaciones entre las partes y del consentimiento deviene la obligación, principios propios del Derecho Internacional Público.

En resumen, los principios generales del derecho como una tercera fuente del derecho internacional ambiental, otorgan un criterio de interpretación a los supuestos internacionales que no han sido regulados y tampoco han sido resueltos por los tratados y costumbres internacionales en materia medio ambiental. La diferencia que presentan los principios generales del derecho con la costumbre internacional, radica en que la primera se destina específicamente para lagunas legales; mientras que la segunda, no necesariamente se aplican a situaciones no reguladas, sino a situaciones que los usos reiterados en la comunidad internacional otorgan la posibilidad de ser aplicados nuevamente

La importancia de los principios general del derecho para el medio ambiente, se encuentra en la interrelación que presentan con otros principios específicos del Derecho Internacional Público y Ambiental. La aplicación de un principio general del derecho se podría hacer acompañar de otros principios, siempre y cuando tengan relación con la controversia internacional que los juzgadores y árbitros internacionales tengan para su resolución.

De manera que bien podría invocarse el principio de justicia del derecho general acompañado por el principio de soberanía sobre los recursos naturales y responsabilidad de no ocasionar daño ambiental a otras naciones y además por el principio contaminador-pagador del Derecho Internacional Ambiental, en supuesto hipotético en donde la industria azucarera de Guatemala por su actividad comercial diaria está ocasionando elevados niveles de contaminación que están afectando a países aledaños como México, Honduras, Belice y El Salvador con precipitaciones ácidas que dañan sus siembras, lo que genera un conflicto. Por lo tanto, estas naciones vecinas podrían invocar estos principios para que los juzgadores o árbitros del problema internacional, lleven a que Guatemala reconozca su responsabilidad en torno a la contaminación generada y los daños que ha ocasionado y al mismo tiempo los

repare y busque el procedimiento adecuado para hacerle saber a la industria azucarera que debe moderar su producción o modificar su método evitando la contaminación del ambiente.

Lo mismo sucedería si se quisiera invocar otro conjunto de principios como por ejemplo, el principio de igualdad del derecho general junto a los principios de buena vecindad y cooperación internacional y el de responsabilidad común pero diferenciada en algún supuesto en donde varias naciones se encuentren generando un deterioro ambiental, en tanto, se deba reconocer que todos por igual son responsables de tratar los daños al ambiente y de acuerdo a la cooperación internacional se asumirán compromisos para restablecer cualquier daño ambiental conforme a las capacidades de cada nación involucrada. De ahí, que estos principios presentan un rol necesario para continuar con los objetivos que persigue el Derecho Internacional del Ambiente.

2.3.4. Doctrina y jurisprudencia internacional

Según lo establecido en el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, la Doctrina es considerada una fuente auxiliar del Derecho Internacional al igual que la Jurisprudencia Internacional. Al ser denominadas como fuentes auxiliares, se proporciona una vez más otro elemento para sustentar que sí existe una jerarquización de las fuentes del Derecho Internacional Ambiental, para lo cual las más importantes son los tratados internacionales, la costumbre internacional y los principios generales del derecho, seguidos de la jurisprudencia y la doctrina internacional.

Desde esa perspectiva, el jurista Becerra explica que las decisiones judiciales y la doctrina no deben ser consideradas fuentes primarias del derecho internacional ambiental, sino que son medios auxiliares. Señala el autor que las decisiones judiciales no podrían ser fuente de derecho, dado que una sentencia no puede basarse solo en decisiones antiguas, pues esas decisiones de la Corte Internacional de Justicia poseen por característica la relatividad, que significa que son válidas únicamente para las partes en litis; igualmente la doctrina, pues aunque no sea cualquier doctrina, por ser la

de los publicistas de mayor competencia en las distintas naciones, sus aportes son simples investigaciones u opiniones y no crean Derecho Internacional.⁹³

En el mismo sentido, Zlata Drnas de Clément manifiesta que la jurisprudencia y la doctrina internacional de conformidad con lo establecido en el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia son fuente auxiliar del Derecho Internacional. Señala que los pronunciamientos jurisprudenciales son los que determinan y comprueban la existencia de una costumbre internacional o de los principios generales del derecho. Mientras que el rol de la doctrina es el de permitir una mejor interpretación y determinación del derecho internacional.

En la misma línea, Barboza expone que la jurisprudencia y la doctrina son fuentes auxiliares del Derecho Internacional, lo que quiere decir que no se trataría de fuentes autónomas, sino fuentes a las que los tribunales internacionales podrían recurrir para mejor discernir los perfiles de normas provistas por las fuentes principales.⁹⁴ Quiere decir que el papel de la jurisprudencia internacional es el de verificar el contenido y alcance de la norma consuetudinaria que el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia ha llamado a aplicar, cuando ella no ha sido formulada con precisión por la práctica reiterada de los Estados; mientras que por la doctrina, señala que comprende las opiniones o datos proporcionados, no solamente por los autores, sino también por las sociedades científicas; sin embargo, cabe advertir que raramente o nunca se cita a la doctrina como fundamento de las opiniones internacionales.⁹⁵

En síntesis, se deduce que la doctrina y la jurisprudencia internacional constituyen al tenor de lo establecido por el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, fuentes no principales del Derecho Internacional Ambiental, sin embargo, funcionan como herramientas complementarias o de interpretación a las normas internacionales positivas que deben ser aplicadas por los tribunales o árbitros

⁹³ *Becerra Ramírez, Manuel. Op. cit., página 58.*

⁹⁴ *Barboza, Julio. Op. cit., páginas 150-153.*

⁹⁵ *Loc. cit.*

internacionales al momento de resolver las diversas controversias en materia medio ambiental sometidas a su consideración.

A pesar de las opiniones de varios internacionalistas en torno a la importancia o no de la Jurisprudencia Internacional para el Derecho Internacional, no se debe subestimar los aportes que le brindan al Derecho Internacional Ambiental, pues lo favorable se encuentra en las decisiones de los tribunales de justicia, tanto a nivel nacional como internacional, sobre las disputas relacionadas con el ambiente, que originan la posibilidad que sea utilizada para el sustento de las argumentaciones de futuras controversias con igual sentido.

Un ejemplo ilustrativo se encuentra en la sentencia arbitral del 11 de marzo de 1941 en el caso *Trial Smelter*, la cual es considerada como una resolución judicial que sentó las bases del Derecho Internacional Ambiental en torno a lo que se refiere a la contaminación transfronteriza y que muy probablemente ha sido utilizada en casos similares.⁹⁶ El caso *Trial Smelter* fue una disputa entre los gobiernos de Canadá y los Estados Unidos, por la contaminación fronteriza ocasionada por una empresa minera canadiense que llegó a afectar las siembras y bosques de ciudadanos norteamericanos, por lo que el Tribunal Arbitral estableció que ningún Estado tiene el derecho de usar o permitir el uso de su territorio de forma que dañe por medio de la contaminación del aire a su territorio o al de otro Estado.

Sin embargo, lo negativo sobre la Jurisprudencia Internacional se encuentra en su poca participación en la creación de derecho, pese a ser el resultado de la compilación de todas las sentencias y opiniones jurisprudenciales en materia ambiental; además su aplicación como fuente determinante de la costumbre internacional y principios generales del derecho, se ve reducida por lo consignado en el artículo 59 del Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, el cual reza en su contenido: “la decisión

⁹⁶ Hidalgo, Ruth y otros, *Manual de Capacitación en Derecho Ambiental y Código de Procesamiento Penal para Fiscales del Ministerio Público*, CEDA, Quito, Ecuador, Editorial Fraga C. Ltda, 2004, página 24.

de la Corte no es obligatoria sino para las partes en litigio y en el caso que ha sido juzgado”.⁹⁷

Asimismo, la importancia de la doctrina expuesta por los publicistas de mayor competencia de las distintas naciones es minimizada, no obstante, funciona como herramienta de interpretación de las normas medioambientales, es decir, que en Guatemala por ejemplo, cualquier tribunal de justicia nacional o internacional, podría tomar en consideración estudios realizados por el Doctor Yuri Giovanni Melini Salguero y el Ingeniero Carlos Mancilla, reconocidos especialistas en temas medioambientales, con el propósito de hacer referencia de sus investigaciones para sustentar con mayor claridad los argumentos resolutivos de cualquier controversia ambiental. Sin embargo, lo negativo sobre la doctrina se presenta cuando no importando que se reúnan las opiniones de los especialistas de mayor reconocimiento y capacidad de todas las naciones del mundo, está no creara normas de Derecho Internacional Ambiental, debido a que sus aportes son catalogados como simples estudios o investigaciones.

2.4. Características del Derecho Internacional Ambiental

Antes de la existencia de las normas internacionales de protección al ambiente, las relaciones internacionales se regían por la buena vecindad, donde cada nación se encargaba de velar por la protección de su territorio y el compromiso de no afectar al de los países vecinos, según lo afirma el experto Amandi. Hasta antes de surgir el Derecho Internacional Ambiental, el ambiente en el plano internacional era protegido de acuerdo a lo establecido por usos o prácticas locales.⁹⁸

Fue para 1972, que las buenas prácticas ambientales se convirtieron en normas internacionales, lo significó que se sustituyó el pensamiento de protección ambiental nacional por el mundial. De ahí, que la doctrina en reiteradas ocasiones ha referido que una de las características principales del Derecho Internacional Ambiental es su

⁹⁷ Organización de las Naciones Unidas, Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, 1945.

⁹⁸ Rojas Amandi, Victor Manuel. *Op. cit.*, Disponible en: <http://biblio.juridicas.unam.mx/estrev/pdf/derint/cont2/cmt/cmt11.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

novedad, pues es una rama del derecho de reciente creación y de la cual no existen suficientes estudios que lleven a distinguir de forma clara todas sus características.

Es por ello, que el Derecho Internacional Ambiental recoge las mismas características del Derecho Ambiental, pero le agrega otras que le son propias más no suficientes y que fueron apareciendo como consecuencia de su desarrollo en el tiempo. Ese acontecimiento es explicado por los autores Uribe y Cárdenas, quienes manifiestan que pasados los años las normas ambientales lograron su internacionalización y a partir de ese momento se pudo individualizar algunas de las características de la ciencia que las reúne, el Derecho Internacional Ambiental.⁹⁹

Asimismo esos autores distinguen como características particulares del Derecho Internacional Ambiental las siguientes: a) crea normas de derecho modernas y especializadas; b) sustituye las obligaciones internacionales por compromisos internacionales; c) reemplaza las violaciones a los derechos a raíz de su incumplimiento por la inconformidad de los Estados ante los esfuerzos realizados; y d) cambia las sanciones internacionales por consecuencias derivadas de la falta de cooperación internacional frente a una causa global.¹⁰⁰

Otras características fueron distinguidas por el Centro de Derecho Ambiental de la Unión Mundial para la Naturaleza, al resaltar al Derecho Internacional Ambiental como: a) multidisciplinario, pues para su determinación no puede prescindir de otras ciencias exactas con las que se relaciona; b) de carácter preventivo, dado que pretende prevenir el daño ambiental irreparable y busca mantener el equilibrio ecológico y la salud; c) universal desde el momento en que todo daño ambiental afecta aunque afecte inicialmente a un barrio, ciudad o región, sus efectos serán globales; y d) transversal porque sus valores, principios y normas contenidas en instrumentos internacionales

⁹⁹ Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda, *Derecho Internacional Ambiental*, Colombia, Fundación Universidad Bogotá Jorge Tadeo Lozano, 2010, páginas 129 -132.

¹⁰⁰ *Loc cit.*

como en la legislación interna de los Estados, nutre a todos los ordenamientos jurídicos.¹⁰¹

Desde ese contexto, se induce que el Derecho Ambiental es dinámico, pues hasta antes de su internacionalización, encontró la manera de brindarle protección al medio ambiente aunque sin alcances globales, pero desde que se llega a discutir los problemas ambientales en el plano internacional, se perfecciona y evoluciona en una nueva rama del derecho como es la del Derecho Internacional Ambiental.

Y son todos los elementos particulares que conforman esa ciencia, los que le han permitido avanzar en el tiempo y fortalecer principalmente las medidas preventivas del daño ambiental, pues al concernirle a todos los Estados el tratamiento de las consecuencias que produce el cambio climático, se ven integrados los esfuerzos y la cooperación internacional. Por tanto, sus características se resumen de la siguiente forma:

Características del Derecho Internacional Ambiental	<ul style="list-style-type: none">• Moderno: presenta novedad por ser de reciente creación.• Interdisciplinario: se relaciona con otras ramas del Derecho.• Dinámico: se actualiza constantemente según la evolución de las acciones, efectos contaminantes y de deterioro al ambiente.• Preventivo: tiene por objetivo prevenir el daño y deterioro ambiental que en ocasiones es incluso irreversible.• Universal: corresponde a todas las naciones interesarse en la prevención del daño ambiental, debido a que sus efectos son globales.• Transversal: conjunto de regulaciones internas e internacionales que nutren todos los ordenamientos jurídicos.• Responsabilidad moral: la comunidad internacional es responsable moralmente de satisfacer los compromisos que ha adoptado en la materia.• Desprovisto de sanciones: sustituye las sanciones por consecuencias derivadas de la falta de cooperación en materia ambiental.
--	--

¹⁰¹ Unión Mundial para la Naturaleza, Oficina Regional para Mesoamérica, Manual de Derecho Ambiental para Centroamérica, San José, Costa Rica, Editorial Grethel Aguilar Rojas y Alejandro Iza, 2005, páginas 38-40.

2.5. Principios Generales del Derecho Internacional Ambiental

Los principios generales del Derecho son indicadores o enunciados que orientan a los responsables de la creación, interpretación e integración del derecho frente a situaciones en donde la norma jurídica a aplicar resulta dudosa y oscura. Estos principios no fueron constituidos formalmente en los ordenamientos jurídicos, pero si forman parte de ellos. Además estos indicadores son específicos de acuerdo a la rama del Derecho a la que se refieran y han sido plasmados por los propios legisladores o descubiertos por la jurisprudencia o la doctrina desde el momento en que dichas proposiciones son tan claras y evidentes que deben ser admitidas sin necesidad de demostrarlas, pues van en apego a la justicia.

En concreto los principios generales del Derecho Internacional Ambiental, son normas consuetudinarias que han ido surgiendo de la práctica de los Estados o de la labor de organizaciones internacionales encargadas de la protección del ambiente, según lo expone Drnas de Clément.¹⁰² Quiere decir, que esas guías del derecho expresan más bien objetivos que normas jurídica, pues sobre ellos descansa el fundamento para la construcción del sistema jurídico de protección internacional al medio ambiente.¹⁰³

De conformidad con lo anterior, se puede citar como ejemplo que el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas del Derecho Internacional Ambiental, sirvió para fundamentar los compromisos en materia ambiental establecidos para los Estados en el artículo 4 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 1992. Por tanto, el principio referido orientó a los líderes internacionales reunidos en ese momento a la creación de ese precepto normativo y al mismo tiempo le otorgó fundamento de su necesidad para la protección al ambiente.

Por otro lado, el autor Nelson Geigel Lope-Bello ha clasificado a los principios ambientales en dos grandes grupos: los internos y los externos, en donde los primeros

¹⁰² *Drnas de Clément, Zlata. Op. cit., páginas 21-22.*

¹⁰³ *Loc. cit.*

están dirigidos a regular el comportamiento individual de los Estados dentro de sus respectivas jurisdicciones o actividades bajo su control, por ejemplo, en alta mar o en el espacio exterior; mientras que los segundos, están enfocados a regular el comportamiento ambiental de los Estados en sus relaciones recíprocas, según lo expone.¹⁰⁴ Siendo el principio de soberanía sobre los recursos naturales y la responsabilidad de no causar daño al ambiente de otros Estados o en áreas fuera de la jurisdicción nacional ejemplo claro de un principio interno y el principio de buena vecindad y cooperación internacional del principio externo.

La importancia de estos principios del Derecho Internacional Ambiental, se demuestra al quedar contenidos en la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano de 1972, luego en la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en 1992 y en todos los posteriores instrumentos internacionales de protección al ambiente.¹⁰⁵ Criterio que comparte la autora Ruth Hidalgo y otros, al especificar que la “Declaración de Río”, es la más importante de todas, pues refiere veintisiete principios ambientales que fomentan un desarrollo sustentable mediante acciones globales como el principio buena vecindad y cooperación internacional, las nacional y locales como el principio de acción preventiva y precautorio.¹⁰⁶

De todo lo anterior se deduce que los principios generales del Derecho Internacional Ambiental a diferencia de las otras ramas del Derecho, se encuentran codificados en las declaraciones internacionales y otros instrumentos en materia ambiental, siendo la Cumbre de Río de Janeiro en 1992, la más significativa de ellas y de la cual se distinguen los principios más importantes que son:

¹⁰⁴ Lope-Bello, Nelson Geigel, Universidad Simón Bolívar, Aproximación al Derecho Internacional Ambiental, Venezuela, 2011, Disponible en: http://www.xiiiderechoambiental.eventos.usb.ve/sites/default/files/Aproximaci%C3%B3n%20al%20Derecho%20Ambiental%20Internacional_0.pdf, Fecha de consulta: Guatemala 25 de junio de 2013.

¹⁰⁵ Foy, Pierre y otros, Derecho Internacional Ambiental, Perú, Fondo Editorial, 2003, páginas 83-90.

¹⁰⁶ Hidalgo, Ruth y otros, Op. cit., página 34.

Principios Generales del Derecho Internacional Ambiental

- Principio de soberanía sobre los recursos naturales y la responsabilidad de no causar daño al ambiente de otros Estados o en áreas fuera de la jurisdicción nacional
- Principio de acción preventiva
- Principio de buena vecindad y cooperación internacional
- Principio de derecho sustentable o derecho sostenible
- Principio precautorio o de precaución
- Principio del que contamina paga o contaminador pagador
- Principio de la responsabilidad común, pero diferenciada.

2.5.1. Principio de soberanía sobre los recursos naturales y la responsabilidad de no causar daño al ambiente de otros Estados o en áreas fuera de la jurisdicción nacional.

La soberanía como elemento de los Estados, consiste en el ejercicio de la autoridad suprema e independiente frente a otras naciones, es decir, es la facultad de dar a respetar a su población, territorio y autoridades nacionales. De manera que los Estados soberanos no reconocen ningún otro poder similar o superior.

El respeto hacia el territorio nacional conlleva el respeto a todos los recursos naturales que se encuentren bajo su jurisdicción y es facultad de cada Estado disponer y aprovechar de los mismos a su conveniencia, sin permitir injerencias extranjeras. Al mismo tiempo, ese respeto se obtiene mediante la imitación de esas mismas acciones frente a territorios extranjeros.

El ambientalista Ingunza, señalan que éste principio se integró como parte del Derecho Internacional Ambiental gracias a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de la Declaración de Estocolmo, Suecia, de 1972. Y en 1992, fue actualizado en la Declaración de Rio de Janeiro, Brasil, en donde se reconoció que un Estado soberano es libre de aprovechar sus recursos naturales según sus políticas ambientales y de desarrollo y la responsabilidad de velar porque las actividades

realizadas en su jurisdicción no causen daños ambientales a otras naciones.¹⁰⁷ Se asegura además que supone la base del Derecho Internacional Ambiental, de acuerdo con el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México.¹⁰⁸

Una visión clara de lo que pretende el principio de soberanía se encuentra en la Carta de las Naciones Unidas y los principios del Derecho Internacional Público, en donde a criterio de Nelson Geigel Lope-Bello, se establece que los recursos naturales de un territorio quedan bajo la jurisdicción de las autoridades estatales que lo tengan bajo su control, pues a ellos les corresponde velar por su correcta explotación.¹⁰⁹

Ahora bien, una visión más crítica es la que detalla la jurista Ana Barreira y otros, al asegurar que el alcance del principio es débil, debido a que surgió hace ya varios años atrás con un carácter absoluto frente a recursos específicos como el petróleo y los minerales.¹¹⁰ De manera que el principio de soberanía de acuerdo a lo anterior, sería aplicable únicamente en países como Estados Unidos, Arabia Saudí, Venezuela, China y otros que en sus subsuelos poseen grandes reservas de hidrocarburos y las naciones que no cuentan con ellas, quedarían desprotegidas.

Pero el verdadero sentido del principio de soberanía debe ir más allá de recursos específicos, pues es lógico que abarcará cualquier recurso natural, sea renovable o no renovable, ya que en el texto de los instrumentos internacionales ambientales aunque hayan sido suscritos varios años atrás, no se consignó que el marco de protección sería únicamente para el petróleo y minerales. De ahí, que cualquier recurso natural susceptible del aprovechamiento por el ser humano, debe ser protegido, en tanto, los

¹⁰⁷ Franciscovic Ingunza, Millitza. *Op. cit.*, Disponible en: http://www.derecho.usmp.edu.pe/instituto/revista/articulos/Perspectivas_del_Derecho_Ambiental_Internacional.pdf, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

¹⁰⁸ Biblioteca Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México. *Op. cit.*, Disponible en: <http://www.bibliojuridica.org/libros/6/2641/11.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

¹⁰⁹ Lope-Bello, Nelson Geigel. *Op. cit.*, Disponible en: http://www.xiiiderechoambiental.eventos.usb.ve/sites/default/files/Aproximaci%C3%B3n%20al%20Derecho%20Ambiental%20Internacional_0.pdf, Fecha de consulta: Guatemala 25 de junio de 2013.

¹¹⁰ Ana Barreira y otros. *Op. cit.*, página 33.

países que no cuentan con grandes reservas de hidrocarburos, protegerán sus principales fuentes naturales.

En el caso de Guatemala, la soberanía se ejercita sobre otros recursos que lo caracterizan como las maderas preciosas, diversidad de especies animales y vegetales, abundantes mantos acuíferos y minerales como el hierro, mármol, níquel, zinc y en menor escala el oro. En ese sentido, las actividades y los mecanismos que los guatemaltecos utilicen para el aprovechamiento de sus recursos naturales, serán responsabilidad de sus autoridades gubernamentales y serán ellos quienes velar por que no ocasionen daños ambientales a otras naciones.

Cuando dichas actividades humanas ocasionen perjuicios contra otros Estados, según el jurista Foy Pierre, el principio de soberanía tendrá otra utilidad al funcionar como base legal para que la comunidad internacional pueda exigir bajo el derecho consuetudinario, que la responsabilidad del Estado que ocasionó el daño se haga valer.¹¹¹

En resumen, el principio de soberanía sobre los recursos naturales y la responsabilidad de no causar daño al ambiente de otros Estados o en áreas fuera de la jurisdicción nacional, es claro al enviar un mensaje a todas naciones del mundo para que respeten los recursos naturales que no les pertenecen y al mismo tiempo, cooperen con la regulación de las actividades humanas desarrolladas en sus territorios para la explotación y aprovechamiento de esos recursos y que estos no produzcan efectos perjudiciales para los demás, de lo contrario, serán promovidas solicitudes internacionales de reparación por daños al medio ambiente.

Su fundamento se encuentra en el principio 21 de la Declaración de Estocolmo, Suecia, de 1972 y en nuevamente referido en el principio 2 de la Declaración de Rio de Janeiro, Brasil de 1992, clara muestra de la transversalidad del Derecho Internacional Ambiental. Y en la legislación interna de Guatemala, en el artículo 97 y 119 literal C de

¹¹¹ Foy, Pierre y otros. *Op. cit.*, páginas 83-90.

la Constitución Política de la República, ambos relacionados a la protección del ambiente y las obligaciones frente a los recursos naturales. Tales instrumentos internacionales y nacionales en materia ambiental, reconocen el valor de los recursos naturales para la vida en la Tierra y por ende, la importancia de su protección y prolongación, ya que los abusos sobre ellos muy probablemente traerán en el futuro disputas a nivel mundial por su dominio.

2.5.2. Principio de acción preventiva

La acción preventiva para el Derecho Internacional Ambiental siempre ha sido una de sus principales metas, esto debido a que los ecosistemas son vulnerables a los efectos del cambio climático y difícilmente los daños que se ocasionen sobre ellos podrán ser reparados hasta llevarlos a la situación en que se encontraban antes de su producción, es decir, que los perjuicios producidos al ambiente son irreparables y la solución más idónea para la protección del ambiente es la prevención de estos hechos.

A lo largo de los años, el ser humano ha sido poco previsor del valor del medio ambiente, esto porque los efectos negativos de los fenómenos naturales no eran tan catastróficos hace un par de años como los que se han demostrado en la actualidad. El deterioro ambiental ha ido avanzando como consecuencia de las múltiples actividades humanas que van acelerando la producción del cambio climático. Desde que se comenzaron a registrarse variaciones climáticas extremas, el ser humano se percató de la necesidad de prevenir nuevos fenómenos meteorológicos, incluso de aquellos que pudieran traer mayores efectos negativos sobre el ambiente y las formas de vida en el planeta.

La acción preventiva nace entonces de los riesgos que suponen las variaciones climáticas para la continuidad de la vida en la Tierra, de manera que busca la anticipación de cualquier escenario desastroso. Y es en la actualidad que funciona

como uno de los principios fundamentales de la legislación internacional ambiental, de acuerdo a la opinión de los autores Uribe y Cárdenas.¹¹²

La obligación de anticiparse a los daños al ambiente se convierte en objetivo esencial del principio de acción preventiva y lo realiza a través de la limitación, reducción y el control de cualquier actividad humana que cause un deterioro ecológico. Razonamiento que comparte el autor Ingunza, al manifestar que se trata de un principio clave para el Derecho Internacional Ambiental, pues siempre resultará más oneroso reparar el daño ambiental que prevenirlo y la conservación del ambiente será más efectiva cuando se identifique el causante del deterioro que los esfuerzos posteriores.¹¹³

El principio preventivo no es otra cosa que “un espaldarazo a aquel dicho de la sabiduría popular que nos enseña que más vale prevenir que lamentar y su adopción por el Derecho Internacional Ambiental está más que justificado cuando se tiene en cuenta el carácter irreversible de muchos de los daños ambientales”, de acuerdo a la aseveración hecha por Lope-Bello.¹¹⁴

De ahí, que el Derecho Internacional Ambiental se inspira en la prevención del daño ambiental, pues a través de las medidas y estrategias que los Estados adopten se está anticipándose al rescate de la vida de muchas personas. El jurista Pierre, hace la observación que el principio preventivo se cristalizará cuando las autoridades gubernamentales acuerden y ejecuten las acciones que coadyuven a la reducción de cualquier riesgo medio ambiental.¹¹⁵

La importancia del campo de acción del principio de acción preventiva, se observa en los registros históricos en donde las naciones con mayor grado de vulnerabilidad al cambio climático, han sufrido pérdidas económicas e innumerables

¹¹² Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda. *Op. cit.*, página 185.

¹¹³ Franciscovic Ingunza, Millitza, *Op. cit.*, Disponible en: http://www.derecho.usmp.edu.pe/instituto/revista/articulos/Perspectivas_del_Derecho_Ambiental_Internacional.pdf, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

¹¹⁴ Lope-Bello, Nelson Geigel. *Op. cit.*, Disponible en: http://www.xiiderchoambiental.eventos.usb.ve/sites/default/files/Aproximaci%C3%B3n%20al%20Derecho%20Ambiental%20Internacional_0.pdf, Fecha de consulta: Guatemala 25 de junio de 2013.

¹¹⁵ Foy, Pierre y otros. *Op. cit.*, páginas 83-90.

víctimas humanas, animales y de sus ecosistemas naturales. Tal es el caso de lo ocurrido en 1998 en Centro América, cuando la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) reportó que el huracán Mitch afectó a la región mediante diluvios y los fuertes vientos dejaron elevadas pérdidas humanas (alrededor de 11,000 muertos) y económicas (\$5 mil millones de dólares) en el área.¹¹⁶

Al mismo tiempo, los planes y estrategias nacionales de prevención se traducen en acciones encaminadas a la anticipación de cualquier daño ambiental transfronterizo, es decir, la importancia de la prevención radica en la prolongación de la vida humana, animal y vegetal sobre la Tierra, responsabilidad que le compete a todas las naciones atendiendo al compromiso que sostienen todos los hombres para con sus descendientes a quienes les pretenden heredar un ambiente sano en donde puedan desarrollarse, en tanto, la prevención será siempre sinónimo de “futuro”.

2.5.3. Principio de buena vecindad y cooperación internacional

El cambio climático como fenómeno natural ha sido catalogado en los últimos instrumentos internacionales adoptados en materia ambiental, como un problema de carácter mundial, esto debido a que sus efectos negativos sobrepasan las fronteras nacionales y alcanzan daños sobre regiones y continentes enteros. Esa situación ha llevado a la necesidad de la cooperación internacional en el tratamiento de los problemas ambientales, pues es más fácil lograr avances a nivel global que en lo nacional.

Desde esa perspectiva, la buena vecindad y cooperación internacional como un solo principio, se enfoca en la formulación de una colaboración entre los Estados para el tratamiento de los crecientes problemas ambientales. A juicio de la ambientalista Ingunza, es un solo principio compuesto por dos objetivos: el primero, es la buena vecindad que busca la reducción y regulación de la contaminación y el daño ambiental y

¹¹⁶ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Recuperación a largo plazo de los países afectados por el huracán Mitch, 1999, Disponible en: <http://www.fao.org/noticias/1999/990102-s.htm>, Fecha de consulta: Guatemala, 23 de febrero de 2014.

el segundo, es la cooperación internacional encaminada a la mitigación de los riesgos ambientales y de emergencia.¹¹⁷

Dicho principio se interrelaciona con el de la responsabilidad de no causar daño al ambiente de otros Estados o daño transfronterizo expuesto anteriormente, partiendo desde la perspectiva que ambos buscan ser responsables con el ambiente, pues la buena vecindad y cooperación internacional se refleja con la preocupación de regular cualquier actividad humana local que pudiera representar algún riesgo para el sano ambiente de otras naciones.

Por su parte, la jurista Barreira y otros, relacionan dicho principio con una manifestación de amistad y colaboración entre los Estados que tienen el deber de ser solidarios entre sí, independientemente de las diferencias que puedan mostrar sus sistemas políticos, económicos y sociales, en las diversas esferas de las relaciones internacionales.¹¹⁸ Es decir, que no porque Cuba sostiene un sistema político completamente distinto al de Guatemala, o no porque Estados Unidos supera económicamente a España, el sentimiento de cooperación en materia ambiental entre unos y otros va a ser diferente, sino que debe ser el exactamente el mismo.

Existen otros criterios que fracción al principio en dos visiones, distinguiendo a la cooperación internacional de la buena vecindad. Para el francés Pierre, la primera es consecuencia de la aplicación de la segunda en lo ambiental, por lo que una aparece cuando lo hace la otra y ambas dependen entre sí.¹¹⁹ Por lo que no existiría buena vecindad, si los Estados no cooperan entre sí y viceversa.

De manera que el principio de buena vecindad y cooperación internacional puede ser interpretado desde dos perspectivas. La primera implica que el principio funciona como parámetro único, imposible de ser descompuesto, pues tanto la buena vecindad

¹¹⁷ Franciscovic Ingunza, Millitza, *Op. cit.*, Disponible en: http://www.derecho.usmp.edu.pe/instituto/revista/articulos/Perspectivas_del_Derecho_Ambiental_Internacional.pdf, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

¹¹⁸ Ana Barreira y otros. *Op. cit.*, página 33-34.

¹¹⁹ Foy, Pierre y otros. *Op. cit.*, páginas 83-90.

como la cooperación internacional siguen el mismo sentido y el objetivo de prevenir el daño ambiental y desequilibrio ecológico. La segunda le brinda un doble sentido y objetivo, pues la buena vecindad se traduce en la manifestación de la conciencia ambiental por un Estado al cumplir con sus normas y políticas ambientales, mientras que la cooperación internacional es la unión de esfuerzos ante metas ambientales globales que tienen por propósito reducir las probabilidades de próximos desastres naturales.

Su fundamento se encuentra en una serie de declaraciones y tratados, siendo estos: los principios 24 de la Declaración de Estocolmo, 27 de la Declaración de Rio de Janeiro y artículos 197 del Convenio de Naciones Unidas de derecho del Mar y 5 del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

2.5.4. Principio de derecho sustentable o derecho sostenible

La evolución del ser humano es un proceso natural de adaptación a las condiciones de los ambientes en los cuales se desarrolla. La variedad de necesidades del ser humano se ven satisfechas de conformidad con los recursos que encuentra y produce para su bienestar.

Los recursos producidos de forma natural por el planeta Tierra, son los que se encuentran a la mayor disposición del hombre, pues estos comúnmente no llevan ningún proceso para poder ser aprovechados. El aprovechamiento de los recursos naturales puede ser de forma directa como en el caso de los alimentos que se consumen y los minerales que se explotan, o bien, indirectos en el caso de las áreas ecológicas.

En la actualidad el problema social de mayor riesgo para el ambiente, lo supone el aumento desmedido de la población, ya que aumenta las necesidades humanas, es decir, el número de personas que deben encontrar recursos para su supervivencia en la Tierra. Las consecuencias del aumento poblacional se convierte en una cadena, ya que

primero, existen más personas que alimentar y con necesidad un espacio físico para habitar, lo que reduce los espacios para el cultivo de los alimentos y la capacidad para aumentar la producción; y segundo, el abuso de las tierras para la producción de alimentos llevará a la desertificación de los suelos, entre otros factores.

Asimismo, la ambición de las naciones por explotar los recursos naturales con fines económicos, constituye otro gran problema que enfrenta el ambiente con el ser humano, dado que se están acabando con las reservas naturales de la Tierra, al punto de poder suponer que dentro de cien años, muchas de esos recursos esenciales para el hombre se habrán agotado. De ahí, que la comunidad internacional sostiene la necesidad constante de encontrar soluciones a los problemas sociales que generan repercusiones ambientales. Y es a través del principio del derecho sustentable o sostenible reconocido por instrumentos internacionales en materia ambiental, que se logran establecer esos compromisos para el tratamiento de los problemas ambientales.

Desde esa perspectiva, los autores Uribe y Cárdenas aseveran que el desarrollo sostenible supone que las normas internacionales de protección ambiental, no pueden ser entendidas de manera aislada del desarrollo de las sociedades y viceversa. Lo que significa que el avance natural de la historia de las civilizaciones no puede ignorar la conservación del medio ambiente, inherente y necesario para la supervivencia de las especies.¹²⁰

De manera que si aumenta la población mundial, la comunidad internacional deberá encontrar la manera de racionalizar los recursos naturales existentes a manera de cubrir todas las necesidades que se requieran, dado que a todo hombre se le debe garantizar un vida digna. El principio de derecho sostenible o sustentable, busca cumplir con ese propósito. Reflexión que trata el autor Pierre, al aseverar que el derecho sostenible o sustentable implica cubrir las necesidades económicas de las generaciones presentes, pero sin comprometer las de las generaciones futuras y, al

¹²⁰ Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda. *Op. cit.*, páginas 245.

mismo tiempo proteger el ambiente.¹²¹ Añade que sostenible debe entenderse como la preservación, explotación y aprovechamiento racional de los recursos naturales.¹²²

Lo sostenible o sustentable, es consecuencia del conjunto de decisiones y procesos tomados por los hombres de las generaciones presentes en condiciones siempre cambiantes, es decir, que todo esfuerzo reciente y con vista a lo sostenible o sustentable, ha buscado equilibrar los factores de desarrollo del humano, desde lo económico, social y ambiental.

Desde ese contexto, la autora Ingunza ha distinguido cuatro de esos factores y que normalmente deberían encontrarse en los tratados internacionales ambientales: a) la necesidad de preservar los recursos naturales para las generaciones futuras; b) el objetivo de explotar los recursos naturales de manera sostenible; c) el uso equitativo de recursos naturales que implica que un Estado debe tener en consideración las necesidades de otros estados; y, d) la necesidad de asegurar que las consideraciones ambientales estén integradas a los planes económicos, así como programas y proyectos en general.¹²³

De conformidad con lo anterior, se puede deducir que el principio de derecho sustentable o sostenible del ambiente se refiere entonces al uso racional de los recursos naturales que la Tierra coloca a disposición del hombre para que pueda hacer uso de ellos garantizando su desarrollo y el futuro de la humanidad. El mismo se encuentra consagrado en el principio 3 la Declaración de Rio de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo, sin embargo, fue referido por primera vez en el informe de Bruntland también conocido como “Nuestro Futuro Común” publicado en 1982 y elaborado por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo que fue creada por la Organización de las Naciones Unidas.¹²⁴

¹²¹ Foy, Pierre y otros. *Op. cit.*, páginas 83-90.

¹²² *Loc. cit.*

¹²³ Franciscovic Ingunza, Millitza, *Op. cit.*, Disponible en: http://www.derecho.usmp.edu.pe/instituto/revista/articulos/Perspectivas_del_Derecho_Ambiental_Internacional.pdf, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

¹²⁴ Moreno Pérez, Salvador, El debate sobre el desarrollo sustentable o sostenible y las experiencias internacionales de desarrollo urbano, México, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública de la Cámara de Diputados de México, Documento de trabajo número 29, 2007, páginas 3-5.

2.5.5. Principio precautorio o de precaución

Al igual que el principio de prevención, el de precaución busca anticiparse a cualquier daño ambiental y desequilibrio ecológico, sin embargo, su diferencia radica en el mecanismo que utilizan para llegar al mismo propósito. La precaución según el Diccionario de la Real Academia Española es toda “reserva, cautela para evitar o prevenir los inconvenientes, dificultades o daños que pueden temerse.”¹²⁵

De manera que el principio de precaución busca ser cauteloso para evitar los inconvenientes o dificultades que pueda causar el daño ambiental o desequilibrio ecológico para la vida humana y que se hayan podido prever de acuerdo a los temores en materia ambiental. La precaución nace entonces de los miedos del hombre en torno al descuido que se le pudiese destinar al medio ambiente y los alcances de sus repercusiones.

Por ello, el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México distingue entre el principio de prevención y el de precaución, indicando que la primera implica medidas ambientales preventivas aún ante la incertidumbre científica, es decir, es obligación siempre prevenir escenarios en materia ambiental; mientras la segunda, implica medidas ambientales a partir de información científica existente aunque incierta. Añade que el principio de precaución debe ser observado en el momento exacto en que exista peligro de daño grave e irreversible en el ambiente, dado que no importando la falta de certeza de datos científicos aportados, ninguna nación podrá invocar dicha razón para no adoptar medidas de protección.¹²⁶

Ese razonamiento se encuentra contenido en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, señalando que el principio de precaución manda a los Estados a proteger el medio ambiente conforme a sus capacidades aun cuando exista

¹²⁵ Diccionario de la Real Academia Española, Vigésima Segunda Edición, Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/>, Fecha de consulta: Guatemala, 26 de febrero de 2014.

¹²⁶ *Biblioteca Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México. Op. cit., Disponible en: <http://www.bibliojuridica.org/libros/6/2641/11.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.*

peligro grave e irreversible y la falta de certeza científica, de acuerdo a lo que asevera el Pierre.¹²⁷

Asimismo, los autores Uribe y Cárdenas manifiestan que el principio de precaución tiene por objetivo minimizar los riesgos y posibilidades de que las actividades humanas desencadenen consecuencias adversas contra el medio ambiente, no importando si los estudios ambientales no han encontrado pruebas certeras de los daños que ocasiona la utilización actual de los recursos naturales y que dicha carencia de cifras limite a los estados a regular las prácticas humanas para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales.¹²⁸

Para el Derecho Internacional Ambiental el principio de precaución entra en funcionamiento en el momento en que los estudios que se realicen sobre la situación ambiental mundial, reflejen algún riesgo en torno a los recursos naturales o temor por repercusiones negativas que variaciones climáticas puedan presentar para el ser humano. Y los elementos que deben identificarse para que pueda ser convocado dicho principio son: a) la identificación de efectos potencialmente negativos para el ambiente; b) la evaluación de los datos científicos disponibles; y, c) la incertidumbre científica.

Tales elementos le permiten a los Estados, tener la facultad de invocar el principio de precaución frente a cualquier riesgo ambiental. Un ejemplo de riesgo ambiental sobre el cual podría ser aplicable dicho principio, podría ser que en Guatemala existiera una empresa que produce productos de belleza y que para su elaboración utiliza elementos químicos, que posteriormente son lanzados hacia un cuerpo acuático que por su ubicación desemboca en el mar contaminando, en tanto, cualquier otro país en atención a esa situación elaboraría estudios científicos determinando probables riesgos para la vida de especies marinas.

¹²⁷ Foy, Pierre y otros. *Op. cit.*, páginas 83-90.

¹²⁸ Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda. *Op. cit.*, páginas 185.

Lo mismo ocurriría si científicos guatemaltecos, determinan mediante estudios que en México se están produciendo productos pesticidas que son importados para Centro América y los mismos le representan a los consumidores probabilidades de riesgos a alguna especie vegetal al momento de ser aplicado o incluso a la salud humana. Y como otro ejemplo, se podría citar la inocuidad de los alimentos, es decir, riesgos que se detectan en productos alimenticios producidos en un país determinado.

2.5.6. Principio del que contamina paga o contaminador pagador

La internacionalización de los problemas ambientales supone en la actualidad que todas las naciones reconozcan y asuman el compromiso de proteger y conservar el medio ambiente para el bienestar del ser humano. Sin embargo, no todos los países del mundo se esfuerzan en esa protección y lamentablemente tampoco asumen su responsabilidad como contaminantes del ambiente.

El principio del que contamina paga funciona como un mensaje de conciencia para todas las naciones, pues advierte del compromiso de resarcir los daños ambientales que hayan suscitado por responsabilidad de alguno de los Estados. De manera que el resarcimiento pudiese considerarse como una disculpa hacia la comunidad internacional, dado que su contribución a la aceleración de los efectos del cambio climático por medio de la contaminación, podría llegar a afectar a otros Estados quienes si son responsables ambientalmente.

En el plano nacional, se podría colocar como ejemplo la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86, del Congreso de la República, la cual en el artículo 31 literal G, refiere que la Comisión Nacional del Medio Ambiente podrá dictaminar como sanción por la infracción de cualquiera de las disposiciones normativas establecidas en ese cuerpo normativo, que al responsable de la contaminación del medio ambiente y los recursos naturales se le imponga cualquier medida que tienda a corregir y reparar los daños causados.

Desde ese contexto, se puede apreciar el valor del principio contaminador-pagador para el medio ambiente, dado que es propio del Derecho Internacional Ambiental, pero su particularidad también se puede distinguir en los ordenamientos jurídicos nacionales aunque no bajo esa denominación, pero si como una sanción ambiental civil, penal o administrativa para el responsable de ocasionar el daño o deterioro al ambiente. Además de la denominación, otra diferencia entre lo nacional y lo internacional, sería que en el plano local la prevención no es aplicable al responsable, únicamente en la reparación del daño ambiental.

El principio del que contamina paga se enfoca en la indemnización de los costos producidos por el tratamiento de la contaminación, de manera que quien la produzca se vea obligado a invertir en su reparación, según lo explica Lope-Bello.¹²⁹ En contraste, la experta Ingunza, asegura que el principio contaminador-pagador fue introducido para que los costos involucrados en la prevención y lucha contra la contaminación, sean garantizados por el o los responsables del daño ambiental y no como un resarcimiento por el perjuicio ocasionado.¹³⁰

Una última opinión la presenta el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, al indicar que dicho principio se vincula a la ciencia económica, es decir, que el causante de la contaminación habrá de asumir los costos ambientales de los mecanismos de prevención y control de la misma contaminación.¹³¹

En síntesis, el principio del que contamina paga supone principalmente una relación con la perspectiva económica, pues los Estados responsables de la contaminación quedan sujetos al pago de una cantidad monetaria en concepto de resarcimiento por los daños ambientales que hubiese ocasionado, no obstante, la

¹²⁹ Lope-Bello, Nelson Geigel. *Op. cit.*, Disponible en: http://www.xiiiderechoambiental.eventos.usb.ve/sites/default/files/Aproximaci%C3%B3n%20al%20Derecho%20Ambiental%20Internacional_0.pdf, Fecha de consulta: Guatemala 25 de junio de 2013.

¹³⁰ Franciscovic Ingunza, Millitza. *Op. cit.*, Disponible en: http://www.derecho.usmp.edu.pe/instituto/revista/articulos/Perspectivas_del_Derecho_Ambiental_Internacional.pdf, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

¹³¹ Biblioteca Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México. *Op. cit.*, Disponible en: <http://www.bibliojuridica.org/libros/6/2641/11.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

reparación del daño también podrá practicarse por otras formas que determine la comunidad internacional.

Entre las principales críticas al principio del que contamina paga, se encuentra la formación de un “derecho a contaminar”, lo que significa que si un Estado contamina y cumple con la reparación del daño producido según los parámetros que establezca la comunidad internacional, tendrá todo el “derecho” de reincidir en la contaminación. Por lo que resulta importante entonces que la reparación del daño ambiental vaya acompañado por un plan de control y mecanismo de prevención de la contaminación ocasionada, en tanto, se presume que no debe existir la probabilidad de que la misma nación contaminante u otra reincida en la misma práctica humana que llevo al deterioro ambiental.

Asimismo, una segunda debilidad del principio, se encuentra en los ordenamientos jurídicos nacionales e internacionales, los cuales no han establecido a la entidad u organismo competente que tenga por oficio desarrollar los parámetros de lo que debería ser calificado o no como daño ambiental por un Estado, así como el procedimiento para sancionar a la nación contaminante y la recomendación de su pronta reparación.

No obstante, toda debilidad que pueda presentar el principio contaminador-pagador, deberá ser resuelto por todas las naciones del mundo, quienes deben fungir como entes fiscalizadores de los esfuerzos ambientales realizados por los demás Estados y los sujetos contaminantes del ambiente deberían hacerse responsables sin la necesidad de que alguien los reprenda, todo de acuerdo a la buena vecindad y cooperación internacional que inspira el Derecho Internacional Ambiental.

2.5.7. Principio de la responsabilidad común, pero diferenciada

La legislación nacional e internacional en materia ambiental se ha encargado de recalcarle a todas las naciones la solidaridad que deben demostrarle a toda la comunidad internacional mediante la discusión, análisis y ejecución de planes de

protección y conservación del ambiente. Resulta importante que de forma constante se haga alusión al compromiso global en el combate de las causas del cambio climático, debido a que se ha ido fomentando una cultura y educación ambiental con mayor notoriedad a la de hace varios años atrás.

La educación ambiental forma parte del fortalecimiento de las relaciones internacionales para los Estados, pues la manifestación de solidaridad estrecha lazos para con la comunidad internacional. El cumplimiento de las metas y compromisos ambientales, supone que las autoridades máximas de cada nación se han interesado por discutir los problemas medio ambientales, de manera que ahora se están destinando recursos de acuerdo a sus capacidades a un tema que en los últimos años pasaba desapercibido.

Doctrinarios califican éste principio como uno de los de mayor importancia para el Derecho Internacional Ambiental junto con otros, pues refleja la realidad global. Por ello, el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, explica que dicho principio reconoce que todos los Estados están obligados en la protección del ambiente y lo harán conforme a sus capacidades, es decir, colaboraciones diferenciadas frente a la prevención, reducción o control de los problemas ambientales.¹³²

El principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, de acuerdo a la ambientalista Ingunza, busca que las obligaciones ambientales sean observadas por todos los Estados de acuerdo a estándares diferentes, en donde existan plazos distintos para el alcance de las metas ambientales y compromisos menos exigentes para aquellos países en vías de desarrollo, pero ello no significa que los Estados no lleven a cabo ningún esfuerzo para colaborar con la conservación y protección de los ecosistemas de la Tierra.¹³³

¹³² Biblioteca Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México. Op. cit., Disponible en: <http://www.bibliojuridica.org/libros/6/2641/11.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

¹³³ Franciscovic Ingunza, Millitza. Op. cit., Disponible en: http://www.derecho.usmp.edu.pe/instituto/revista/articulos/Perspectivas_del_Derecho_Ambiental_Internacional.pdf, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

En el mismo sentido, el francés Pierre manifiesta que el principio es también llamado de corresponsabilidad asimétrica, pues implica el reconocimiento explícito de que es apropiado asumir estándares diferentes, plazos de cumplimiento distintos y compromisos menos exigentes para los países en desarrollo en la solución de los problemas ambientales. Las responsabilidades comunes se aplican a los casos en que los recursos no son o no están bajo la jurisdicción exclusiva de un solo Estado.¹³⁴

En resumen, el principio de responsabilidad común pero diferenciada reconoce que cada uno de los Estados asume el compromiso de proteger el medio ambiente, sin embargo, lo hace mediante sus propios esfuerzos, lo que significa que cada nación implementará sus propias estrategias, métodos y recursos para dar cumplimiento a tal compromiso.

Para países como Guatemala que son catalogados como naciones en vías de desarrollo, estas responsabilidades ambientales se complican debido a los problemas sociales que enfrenta como la inseguridad ciudadana, pobreza y extrema pobreza, reducido acceso a la educación y vivienda, lo que significa que el presupuesto anual de inversión será priorizado en esas áreas y no en el cuidado y protección del ambiente.

¹³⁴ Foy, Pierre y otros. *Op. cit.*, páginas 83-90.

CAPÍTULO 3: INSTRUMENTOS JURÍDICOS INTERNACIONALES EN MATERIA DEL MEDIO AMBIENTE

3.1. Generalidades de los Instrumentos Jurídicos Internacionales Ambientales

Desde épocas remotas con las antiguas civilizaciones humanas hasta el siglo XXI con las sociedades modernas, los Estados ya sea para solucionar conflictos o establecer acuerdos en alguna materia de interés, han ido desarrollando sus mecanismos o formas de entendimiento. Por ello, en 1969, la comunidad internacional decidió suscribir la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, instrumento jurídico a partir del cual se establecieron todos los parámetros necesarios para la regulación de la celebración de acuerdos entre los Estados de conformidad con cualquier tema de interés bilateral o multilateral.

A partir de ese momento, las relaciones internacionales encontraron que los tratados o declaraciones internacionales como se les denomina, son la fuente más eficaz para la formulación, ejecución y extinción de los acuerdos entre Estados. Fue el constante uso de estos instrumentos jurídicos internacionales, lo que llevó a catalogarlos como la fuente de mayor importancia para el Derecho Internacional Ambiental. Y no importando las múltiples formas que se utilizan para su designación, todos consignan el acuerdo de voluntades de los países que participaron en la suscripción del instrumento jurídico internacional; es decir, no importa que se les nombre como tratados, convenciones, pactos, protocolos, declaraciones, acuerdos, cartas, entre otros, todos son considerados sinónimos.

La Convención de Viena sustenta esa afirmación al explicar en su artículo 2, que el tratado internacional es “un acuerdo internacional celebrado por escrito entre Estados y regido por el Derecho Internacional, ya sea que conste en un instrumento único o en dos o más instrumentos conexos y cualquiera que sea su denominación.”¹³⁵

¹³⁵ Organización de las Naciones Unidas, Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, 1969.

Desde esa perspectiva, los tratados internacionales permiten entonces que dos o más Estados puedan comparecer a celebrar estos instrumentos jurídicos, sin embargo, el único requisito es que sean soberanos; quiere decir, naciones cuya independencia o integridad territorial es reconocida y respetada por todos los demás países de la comunidad internacional. Al cumplir con el requerimiento, los Estados pueden proceder a buscar la prevención y solución de cualquier controversia o fricción que se haya suscitado de las relaciones internacionales sobre aspectos de índole diplomático, político, económico, social y cultural, formalizando sus acuerdos a través de un tratado internacional.

Un claro ejemplo se encuentra en 1972, cuando apareció uno de los instrumentos jurídicos en materia ambiental más importante, llamado como “La Declaración de Estocolmo”, documento suscrito por más de dos Estados, quienes se reunieron en Suecia con el único propósito de reconocer abiertamente la responsabilidad que maneja el hombre frente a los problemas ambientales y la necesidad de proteger y mejorar los ecosistemas en la Tierra.

Al respecto, Guatemala ha tenido participación en casi todas las reuniones celebradas por la comunidad internacional y de las cuales se han suscrito los tratados internacionales sobre el medio ambiente de mayor importancia para el Derecho Internacional Ambiental, entre los cuales se pueden destacar: el Convenio sobre Alta Mar en 1958, el Convenio de Ramsar en 1971, la Declaración de Estocolmo en 1972, la Carta Mundial de la Naturaleza en 1982, la Declaración de Rio de Janeiro en 1992 y el Convenio sobre la Diversidad Biológica también en 1992, entre otros.

3.1.1. Clasificación de los Instrumentos Jurídicos Internacionales Ambientales

Una de las polémicas más grandes surgidas en torno a los instrumentos jurídicos internacionales, ha sido la variada forma con que se nombra a cada uno de los acuerdos entre Estados, lo que ha generado discusiones y debates sobre si todos

deberían ser considerados sinónimos unos de otros, o bien, existen una clasificación entre ellos que los diferencie.

Algunos internacionalistas como Juan Antonio Carrillo Salcedo, han intentado resolver dicha problemática presentando estudios que aseguran que en el plano jurídico internacional, a los negociadores de un acuerdo, tratado, convención, protocolo, compromiso u otros, les es irrelevante el término empleado para su designación, ya que las normas relativas a la validez, eficacia, efectos, aplicación, cumplimiento, interpretación y extinción se aplican a toda clase de tratados internacionales.¹³⁶ Al respecto, se interpreta que el jurista Salcedo seguramente se refirió a que todos los instrumentos jurídicos internacionales están regulados por la Convención de Viena y por ello no existen diferencias, sin embargo, mencionó que existe una clasificación entre los acuerdos realizados por los sujetos del Derecho Internacional, lo que genera confusión en su explicación.

La existencia de una clasificación de los instrumentos jurídicos internacionales es respaldada por la reflexión que realiza Carlos Larios Ochaíta citando a Sorensen, indicando que los múltiples nombres que reciben los acuerdos entre sujetos del Derecho Internacional, no afectan en el contenido y no tienen mayor importancia excepto por los efectos internos que si son distintos.¹³⁷ Ese razonamiento permite comprobar entonces, que los instrumentos jurídicos internacionales no son similares entre sí, puesto que cada uno presenta distintos efectos para las relaciones internacionales y por ende debe existir una clasificación.

Desde ese contexto, la doctrina registra que los instrumentos jurídicos internacionales de mayor importancia para el Derecho Internacional se clasifican en: tratados, convenciones, convenios, pactos, cartas o cartas de intención, acuerdos, compromisos, *modus vivendi*, canje de notas, concordatos, arreglos, cárteles, estatutos,

¹³⁶ Carrillo Salcedo, Juan Antonio, Curso de Derecho Internacional Público: Introducción a su estructura, dinámica y funciones, España, Editorial Tecnos, S.A., 1991, página 103.

¹³⁷ Larios Ochaíta, Carlos, Derecho Internacional Público, Guatemala, Editorial Maya Wuj, 2010, Octava Edición, página 107.

intercambio de notas, memorándums, notificaciones y notas, entre otros.¹³⁸ Ahora bien, para el Derecho Internacional Ambiental, los más importantes son: la Carta, la Convención, la Declaración y el Protocolo.

Instrumentos Jurídicos Internacionales en materia del Medio Ambiente	
Concepto	Ejemplos
<p>La Carta: no es un tratado internacional; se dice que es una denominación moderna del documento constitutivo de las organizaciones internacionales.¹³⁹ En materia ambiental, sin embargo, no ha creado ningún organismo internacional, sino que han servido para reconocer compromisos en el área.</p>	<p>La Carta Mundial de la Naturaleza fue aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1982, estableciendo principios de respeto a la naturaleza por parte de los Estados.</p>
<p>La Convención o Convenio: es un tratado internacional; instrumento jurídico que suele estar abierto a la participación de la comunidad internacional en su conjunto, o a la de un gran número de Estados. Generalmente se les llama así cuando son impulsados por alguna organización internacional.¹⁴⁰</p>	<p>El Convenio sobre la Diversidad Biológica suscrito en Rio de Janeiro, Brasil, 1992, e impulsado por la Organización de las Naciones Unidas para la conservación de la biodiversidad en interés de la humanidad.</p>
<p>La Declaración: es un tratado internacional; instrumento jurídico escrito por el que dos o más Estados le dan a conocer a la comunidad internacional, los lineamientos generales de conducta que seguirán ante una situación de política internacional determinada.¹⁴¹ Sus lineamientos no son vinculantes para los Estados.</p>	<p>La Declaración de los Objetivos del Milenio suscrita en el año 2000 por jefes de Estado y de Gobierno reunidos en la sede de las Naciones Unidas en Nueva York, Estados Unidos.</p>
<p>El Protocolo: es un tratado internacional; es un instrumento jurídico que no tiene existencia propia y que enmienda ciertos aspectos de un tratado</p>	<p>La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático suscrita en 1992 en Rio de Janeiro, Brasil, fue</p>

¹³⁸ Guerrero Verdejo, Sergio, Universidad Nacional Autónoma de México, Derecho Internacional Público, Tratados, Texto de Ciencias Políticas No. 13, México, Plaza y Valdés Editores 2002, páginas 34-41.

¹³⁹ Loc. cit.

¹⁴⁰ Organización de las Naciones Unidas, Definiciones de términos fundamentales en la Colección de Tratados de las Naciones Unidas, Disponible en: <http://www.un.org/es/treaty/untc.shtml#conventions>, Fecha de consulta: Guatemala, 19 de marzo de 2014.

¹⁴¹ Larios Ochaíta, Carlos, *Op. cit.*, página 109.

<p>principal y puede referirse a una ampliación de un tratado, constituir un reglamento para la operatividad de un tratado, un instrumento de recapitulación sobre lo expresado en la negociación de un tratado principal.¹⁴²</p>	<p>enmendada por el Protocolo de Kyoto que entró en vigor el 21 de marzo de 1994, estableciéndole a los países desarrollados obligaciones de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.</p>
--	---

3.1.2. Efectos de los Instrumentos Jurídicos Internacionales Ambientales

De acuerdo a que los instrumentos jurídicos internacionales llevan a los Estados a relacionarse entre sí a través de la formación de acuerdos en temas específicos, es necesario comprender los efectos que se producen como consecuencia de esos arreglos conseguidos. Para el Derecho Internacional Público, un efecto normal es el carácter vinculante que sostienen todas las normas plasmadas en los “Tratados Internacionales” para los Estados, es decir, que los signatarios de estos instrumentos jurídicos quedan obligados a darle cumplimiento a todo lo que manden las normas ahí contenidas. Eso ocurre debido a que el artículo 2 de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, que establece que un tratado internacional -independientemente de la denominación que se le dé- crea obligaciones para los Estados y según el artículo 26 de ese mismo cuerpo normativo, esas obligaciones quedan sujetas al principio “lo pactado obliga” (*pacta sunt servanda*), significa que toda nación se compromete de forma voluntaria a los instrumentos jurídicos internacionales, por lo que no es permitido que se desobedezcan una vez suscritos.¹⁴³

Realidad completamente distinta es la que presentan las normas del Derecho Internacional Ambiental, ya que en principio sus efectos normalmente no están revestidos de ningún carácter vinculante para los Estados, es decir, no les generan obligaciones, lo cual se debe principalmente al instrumento jurídico internacional en que se encuentran contempladas, pues a diferencia de los “Tratados Internacionales”, en las reuniones o cumbres multilaterales sobre el medio ambiente es muy común que

¹⁴² Larios Ochaita, Carlos, *Op. cit.*, página 109.

¹⁴³ Organización de las Naciones Unidas, Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, 1969.

se formalicen las decisiones mediante las “Declaraciones Internacionales”, las cuales ya se ha visto que implantan lineamientos generales de conducta que seguirán todos sus signatarios y que son considerados como compromisos o intenciones, más no obligaciones.

En las cumbres medioambientales también se han utilizado instrumentos como los “Tratados Internacionales”, que sí producen obligaciones ambientales. Históricamente surgió primero en materia ambiental una etapa de aplicación del “soft law” (derecho suave). La doctrina asegura que existen dos momentos a partir de los cuales se pueden determinar los efectos que los instrumentos jurídicos internacionales en materia medio ambiental han tenido con los Estados: el primero, es el periodo del “soft law” y el segundo, el del “hard law” (derecho duro). El periodo del “soft law”, se compone por la serie de instrumentos jurídicos internacionales sobre el medio ambiente que se suscribieron a partir de la Conferencia de Estocolmo en 1972, los cuales por su forma presentaban todas las características de un tratado internacional, sin embargo, la mayoría no representaban obligaciones para ningún Estado, únicamente compromisos de tipo político-moral, manifestados a través de declaraciones.

Posteriormente surgieron instrumentos como el Tratado de Ginebra sobre la Contaminación del Aire Transfronterizo de 1979, el Tratado de Viena sobre la Protección de la Capa de Ozono de 1985, con su Protocolo de Montreal de 1987, la Convención del Derecho del Mar de 1982, la Convención de Basilea sobre el Control de Transporte Transfronterizo de Materias Peligrosas de 1989, son ejemplos de esa serie de instrumentos jurídicos internacionales suscritos que comenzaron progresivamente a crear ciertas obligaciones para los Estados en materia ambiental, si bien se siguieron emitiendo disposiciones declarativas de carácter político, tal es el caso de la Declaración de Rio de Janeiro, la Declaración de Principios Generales de la Conservación de los Bosques y la Agenda 21 suscritos en 1992.¹⁴⁴

¹⁴⁴ Rojas Amandí, Víctor Manuel, *Op. cit.*, Disponible en: <http://biblio.juridicas.unam.mx/estrev/pdf/derint/cont/2/cmt/cmt11.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.

De manera que el soft law también ha funcionado como la base para la formación del ordenamiento jurídico internacional en materia del medio ambiente, pues durante ese periodo se tomaron en consideración las posturas políticas de los Estados sobre un problema global y al mismo tiempo la opinión pública, con el propósito de uniformar lineamientos de conducta que en un futuro pudieran establecer normas obligatorias. Sin embargo, existe la posibilidad que los compromisos políticos-morales del soft law, sean considerados normas de hard law, esto como consecuencia de su aplicación como ius cogens.

Así, a juicio del autor puede afirmarse que el ius cogens aparece como una fuente creadora del Derecho Internacional Ambiental, es decir, dicha figura le incorpora el carácter vinculante a ciertas normas suscritas durante el periodo del soft law, para que puedan ser exigibles, inclusive aquellas contenidas en un tratado internacional originado posteriormente que no fuesen ratificadas por un Estado. Para el autor Maldonado Ríos, el ius cogens obliga a los Estados a seguir ciertos comportamientos en el ámbito de las relaciones internacionales, debiendo cumplir normas que no le son potestativas, independientemente que las haya reconocido como tales o no, todo ello para preservar las buenas relaciones entre los sujetos internacionales.¹⁴⁵

En el artículo 53 de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, el ius cogens queda constituido como una normativa superior a cualquier tratado internacional y complementa con el artículo 64 de esa misma convención, indicando que existen normas que siempre deberán ser consideradas como ius cogens y la obligatoriedad de su cumplimiento no queda a discreción de los Estados.¹⁴⁶

De acuerdo con Maldonado Ríos, entre las normas que siempre deberán ser consideradas como ius cogens, se encuentran los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas y todas aquellas disposiciones de protección a los derechos humanos, entre ellas el contenido íntegro de la Declaración Universal de los Derechos

¹⁴⁵ Maldonado Ríos, Erick Mauricio, *Op. cit.*, Página 33.

¹⁴⁶ Maldonado Ríos, Erick Mauricio, *Op. cit.*, Página 34.

Humanos. En este último instrumento jurídico, el artículo 29 establece que toda persona tiene deberes respecto a la comunidad en la que vive y en la que se desarrolla plenamente, por lo que el ejercicio de sus derechos, solo tendrá por límite todo aquello que vaya en contra de los derechos de otras personas, la moral, el orden público y el bienestar general.

En ese contexto, todo ser humano que viva en comunidad, tiene por deber mantener respeto hacia ella y a todo lo que le rodea, de conformidad a las reglas de convivencia, que le permitan subsistir a él y a su familia. A partir de ahí, se debe incluir al cuidado del medio ambiente, mediante las normas establecidas para su protección, por lo que algunas de éstas., particularmente las relacionadas con el derecho a vivir en un ambiente sano y libre de contaminación, llegan a convertirse en normas universales o *ius cogens*.

Por aparte, durante el periodo del *hard law*, aparecen las normas de cumplimiento obligatorio o de carácter vinculante en la protección del ambiente, y los instrumentos desarrollados con ese fin y efecto son todos aquellos que se originaron a partir de 1992, luego de la Declaración de Rio de Janeiro, en Brasil, hasta el presente, entre los que se pueden mencionar la Convención Marco Sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica, ambos en 1992, así como otros surgidos a partir de la Declaración de los Objetivos del Milenio del 2000, la Declaración de Johannesburgo del 2002 y la más reciente la Declaración de Rio+20 en el 2012.

En conclusión, los instrumentos jurídicos internacionales sobre el medio ambiente producirán en principio los efectos que la comunidad internacional pretenda, ya que dependerá del instrumento jurídico que se utilice, pues por una parte podrá ser un tratado internacional para la creación de obligaciones de carácter vinculante para los Estados, mientras que con una declaración internacional únicamente se reconocerán de forma práctica nuevos patrones de conducta globales frente a los problemas ambientales, los cuales constituyen compromisos de tipo político-moral, pero que al estar vinculadas a un derecho humano fundamental, como lo es la protección del medio

ambiente, sus normas constituyen ius cogens, siendo exigible a todas las naciones, incluyendo a aquellas que siendo las más responsables en la generación del Cambio Climático (Estados Unidos, China, Japón y otros), se abstienen de acatar las normativas internacionales por resultar perjudiciales para sus intereses económicos. Además el efecto primordial deberá ser la conciencia internacional en el tratamiento de los problemas ambientales, específicamente en el Cambio Climático, no importando si son normas pertenecientes al periodo del soft law o hard law.

3.2. Cumbres en materia ambiental y principales declaraciones y convenciones relacionadas al Cambio Climático

La comunidad internacional ha desarrollado una gran variedad de iniciativas internacionales de protección al medio ambiente, entre las cuales se destacan las relativas al cambio climático, fenómeno que con el paso de los años ha ido revelando los elementos que lo originan y los alcances de sus consecuencias para el planeta. Las declaraciones, convenciones y protocolos han sido la base para fomentar el cambio de actitud de las naciones frente al tratamiento de los problemas ambientales, principalmente las actividades humanas perjudiciales para el ambiente.

Los avances en el conocimiento científico y técnico sobre el ambiente durante los últimos años, ha hecho que el impacto ambiental, ya no sea insignificante para el hombre en términos globales y en la actualidad se busca constantemente la manera de fortalecer su protección mediante nuevos compromisos y obligaciones para los Estados. De ahí, que las todas las naciones deben ajustar sus tácticas, estrategias y políticas ambientales en la misma línea que los mandamientos de las declaraciones y convenciones que se relacionan con el cambio climático, siendo las más importantes:

Cumbres en materia ambiental y principales declaraciones y convenciones relacionadas al Cambio Climático	<p>La Cumbre de la Tierra de Estocolmo 1972</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declaración Principios para Preservación y Mejora del Medio Humano <p>La Cumbre de la Tierra de Rio de Janeiro de 1992</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo • Agenda 21 • Convención sobre la Diversidad Biológica • Declaración sobre Bosques y masa Forestales • Convención marco sobre el Cambio Climático • El Protocolo de Kyoto <p>Declaración de los Objetivos del Milenio del 2000</p>
---	--

3.2.1. La Cumbre de la Tierra de Estocolmo 1972

A partir de 1960, se despertó la conciencia ambiental en la comunidad internacional, esto debido a que se comenzaban a sentir los efectos de las llamadas lluvias ácidas, por lo que los países más poderosos comenzaron a preocuparse por los problemas ambientales; perspectiva que no compartían los más pobres, ya que eso significaba para ellos una condena al subdesarrollo. Las Naciones Unidas consideró de urgencia los asuntos del medio ambiente en el 45º periodo de sesiones del Consejo Económico Social, el cual por medio de su resolución 1346 del 30 de julio de 1968, recomendó que la Asamblea General convocará a una conferencia sobre los problemas del medio humano.¹⁴⁷

Al respecto, la Asamblea General en su 23º periodo de sesiones, en resolución 2398 del 3 de diciembre de 1968, decidió tomar la recomendación y convocó a una Conferencias de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano advirtiendo: “el deterioro constante y acelerado de la calidad del medio humano y los efectos consiguientes en la condiciones del hombre, su bienestar físico, mental y social, su dignidad y su disfrute de

¹⁴⁷ Mancilla Barillas, Mario René, Derecho Internacional Ambiental, Repensando el Derecho: Notas de clase, Guatemala, 2011, página 4-5.

los derechos humanos básicos, tanto en países en desarrollo como en los desarrollados”.¹⁴⁸ Asimismo, se recomendó tratar la relación entre el hombre y el ambiente, el cual estuvo experimentando profundas modificaciones como consecuencia de los progresos científicos y tecnológicos.

El apogeo de los temas ambientales en ese momento, llevaron a que en 1970, se declarara el “Año de protección de la Naturaleza” y dos años después se celebraría la esperada conferencia a iniciativa del Gobierno de Suecia, la cual adoptaría por nombre Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Humano de 1992. El evento desarrollado del 5 al 16 de junio de 1972 en Suecia, llegó a congregarse a 113 Estados, un buen número de organizaciones internacionales y ONG’s, interesadas y preocupadas por lo que en ese entonces le estaba ocurriendo al clima de la Tierra.

Durante la Conferencia de Estocolmo, se tuvo como objetivo fundamental el reunir a todos los pueblos del mundo entero para impulsar una serie de principios y criterios que fueran comunes para todas las naciones de manera que se reconocieran la urgencia y necesidad de la preservación y mejoramiento del medio ambiente mundial desde ese momento preciso. Según el jurista Mario René Mancilla citando a Ricardo Zeledón, este instrumento jurídico consolidó el nacimiento del Derecho Internacional Ambiental como nueva rama de la ciencia jurídica.¹⁴⁹

En Estocolmo, se realizaron diversas reuniones análogas en los alrededores de la ciudad, las que fueron impulsadas debido a la disparidad de criterios entre los Estados participantes con relación a las diferentes alternativas expuestas para la resolución de los problemas ambientales. Durante esos espacios se exteriorizaron muchísimos escenarios, pero principalmente los relativos a la solución de los problemas nacidos por el propio subdesarrollo de los países, lo que significaba que las naciones

¹⁴⁸ Organización de las Naciones Unidas, Documentos de las Naciones Unidas Guía de Investigación, El medio ambiente, Disponible en: www.un.org/depts/dhl/spanish/resguids/specenvsp.htm, Fecha de consulta: Guatemala, 12 de abril de 2014.

¹⁴⁹ Organización de las Naciones Unidas, Documentos de las Naciones Unidas Guía de Investigación, El medio ambiente, Op. Cit., Disponible en: www.un.org/depts/dhl/spanish/resguids/specenvsp.htm, Fecha de consulta: Guatemala, 12 de abril de 2014.

más pobres ampliamente interesadas buscaron que las propuestas fueran realistas, ya que en esa época no se tomaba en consideración la protección del medio humano junto con el desarrollo de las naciones.

Esas discusiones llevaron a un grave problema, ya que las naciones cayeron en contradicciones, pues por un parte conversaban sobre soluciones a la contaminación ambiental y por la otra, priorizaban la discusión sobre formas de acelerar la industrialización en los países subdesarrollados, la cual ya se ha comprobado por las ciencias ambientales, que es la razón principal del daño ambiental y agotamiento de los recursos naturales. A pesar de esos contrasentidos el valor de la Conferencia de Estocolmo se vincula con el surgimiento de una Política Internacional Ambiental y tiene por logros esenciales para el ambiente:

- a) La Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano (Declaración de Estocolmo 1972);
- b) El Plan de Acción para el Medio Humano con más de cien recomendaciones para los Estados participantes; y
- c) La creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), primera organización internacional exclusiva al medio ambiente.¹⁵⁰

La Declaración de Estocolmo, es considerada el instrumento jurídico más importante para el Derecho Internacional Ambiental, pues contiene 26 principios sobre el medio ambiente y su desarrollo, que aunque son particulares del soft law, abogaron por ser integrados a los ordenamientos jurídicos de cada nación. Además se debe reconocer que es muy complicado lograr que 113 naciones del mundo acuerden una misma perspectiva respecto a un tema, logró que si obtuvo éste instrumento internacional, constituyéndose como resultado de las múltiples voluntades de la comunidad internacional orientadas a mostrarse de acuerdo con una visión ambiental uniforme para el mundo.

¹⁵⁰ ECODES tiempo de actuar, Qué es Rio+20, España, Disponible en: <http://www.ecodes.org/rio+20/que-es-rio20#.Udc-Eay67Co>, Fecha de consulta: Guatemala, 3 de julio de 2013.

Al mismo tiempo, surgió el Plan de Acción para el Medio Humano con alrededor de 103 recomendaciones para los Estados participantes, la mayoría enfocadas en áreas como la evaluación de los problemas ambientales, gestión de los recursos naturales, medidas de apoyo a la educación ambiental, entre otras como la destinada a la creación de instituciones internacionales ambientales y de fondos para la financiación de programas ambientales como el Programa de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (PNUMA).

En síntesis, la Conferencia y Declaración de Estocolmo en 1972, constituyen uno de los aportes más significativo en la historia del Derecho Internacional Ambiental, pues a partir de ese momento se buscó homogenizar la Política Internacional Ambiental, tratando los problemas ambientales bajo una misma perspectiva, entre ellos al cambio climático. Su contribución se refleja en la evolución del Derecho Internacional Ambiental, pues en los subsiguientes instrumentos internacionales sobre asuntos ambientales que fueron suscritos, se logró sustituir el soft law por normas de carácter vinculante o hard law.

Desde ese contexto, fue tan grande la importancia de la Conferencia de Estocolmo, que marcó el camino para las siguientes reuniones internacionales ambientales. Se debe reconocer que gracias a la iniciativa del gobierno de Suecia, los temas ambientales fueron colocados en las mesas de diálogos internacionales, por lo que se le considera pionero en la materia; además, debería ser considerado como ejemplo para las demás naciones en el mundo, debido a que sus ciudadanos y líderes nacionales son disciplinados ambientalmente y colocan como prioridad de su Gobierno la política nacional de conservación de la naturaleza.

3.2.2. La Cumbre de la Tierra de Rio de Janeiro de 1992

Desde la celebración de la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Humano en 1972, tuvieron que transcurrir veinte años para que la comunidad internacional se reuniera nuevamente en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales,

específicamente al cambio climático, que con el paso de esos años fue evolucionando. Para ello, en 1992, la Asamblea General de la ONU, convocó a ésta nueva reunión internacional, la cual tomó por nombre Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD).¹⁵¹

Sin embargo, para que la CNUMAD surgiera, según los autores Uribe y Cárdenas, antes fueron publicados distintos documentos que contribuyeron con las Naciones Unidas para establecer las bases de la conferencia internacional en Río de Janeiro; entre ellos, el de mayor importancia fue el conocido “Informe de Brundtland” publicado en 1987 por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. Tal escrito, abordó las diferentes cuestiones críticas del medio ambiente y desarrollo, formulando propuestas realistas para ocuparse de ellos. Entre los focos de atención, la Comisión se ocupó de la población, la seguridad alimentaria, la pérdida de especies y recursos genéticos y acuerdos sobre energía e industria.¹⁵²

Entre las recomendaciones realizadas por el Informe de Brundtland, la de mayor relevancia es la que invitó a los Gobiernos, las organizaciones regionales y los organismos y agencias internacionales a colaborar en la idea de un desarrollo económico y ecológico sostenible, con lo que solicitó que integraran al ambiente entre sus agendas, objetivos y actividades. Todas las contribuciones y planteamientos contenidos en dicho documento, llevaron a una amplia convocatoria de la comunidad internacional por la ONU.¹⁵³

Fueron alrededor de 172 países y 108 Jefes de Estado y de Gobierno, los que acudieron a la ciudad de Río de Janeiro, del 3 al 14 de junio de 1992, convirtiéndose en el evento más representativo del mundo, superando a cualquier otra conferencia internacional que pudiese haberse celebrado.¹⁵⁴ Con ello se demostró el alto interés de

¹⁵¹ Mancilla Barillas, Mario René, *Op. cit.*, páginas 4-5.

¹⁵² Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda, *Op. cit.*, páginas 102

¹⁵³ Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda, *Op. cit.*, páginas 28-32.

¹⁵⁴ Organización de las Naciones Unidas, La Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, Disponible en: <http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html>, Fecha de consulta: Guatemala, 10 de marzo de 2014.

los Estados en formar nuevas alianzas internacionales para la protección del ambiente, lo que resulta más eficaz que una lucha individualista.

La Cumbre de la Tierra, como también se le nombró, a diferencia de la de Estocolmo, no representa el surgimiento del Derecho Internacional Ambiental, sino que constituye un nuevo impulso con resultados impresionantes, pues atrajo a nuevas naciones para formar parte del compromiso universal de protección al ambiente a través de la cooperación internacional. Asimismo, abordó la interrelación entre el ambiente y el desarrollo humano, ya que se hubiera podido pensar que la CNUMAD únicamente se enfocaría en modernas recomendaciones para el resguardo de los ecosistemas.

De ahí, que uno de los mayores logros destacados fue el surgimiento del concepto de desarrollo sostenible, el cual se encuentra contenido en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Lo que supone una visión para los Estados de encontrarle un equilibrio a las necesidades humanas para su progreso, es decir, la esencia del desarrollo sostenible se encuentra en el balance entre lo económico, social, ambiental y cultural, elementos que le otorgan a las sociedades una garantía de vida digna y con acceso a las riquezas de la naturaleza, tanto para las generaciones presentes y futuras.

Además las naciones participantes en la CNUMAD aprobaron inicialmente tres acuerdos fundamentales para el ambiente: Agenda 21, Declaración sobre Principios Relativos a los Bosques y Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo; instrumentos internacionales que forman parte del soft law. Y por aparte, otros dos instrumentos con fuerza jurídica obligatoria: Convenio sobre la Diversidad Biológica y Convención Marco sobre el Cambio Climático.

En resumen, los diversos instrumentos jurídicos con carácter vinculante y no vinculante que se originaron a partir de la CNUMAD, son los frutos que le posicionaron como la reunión internacional sobre asuntos ambientales de mayor trascendencia en la

historia del Derecho Internacional Ambiental, pues cuando se habla de la salvaguardia del medio humano, inmediatamente se piensa en la Carta de la Tierra. Además, los resultados obtenidos durante la CNUMAD, son el reflejo del trabajo desarrollado por la ONU durante los veinte años subsiguientes a la celebración de la Conferencia de Estocolmo.

3.2.2.a. Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo

Con el objetivo de establecer un conjunto de principios sin fuerza jurídica para detener o intervenir en la degradación del medio ambiente y de los recursos naturales, la CNUMAD, aprobó la creación de la Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, también conocida como Carta de la Tierra o Declaración de Río. Dicho instrumento consta de veintisiete principios a través de los cuales se formuló derechos y deberes para los Estados a partir de la discusión de nuevas tácticas, estrategias y políticas sobre el ambiente, todas ellas con miras a la inevitable interrelación que tiene con el desarrollo económico.

Los cientos de miles de personas que acudieron a la CNUMAD, reconocieron la imposible protección del ambiente cuando las naciones consideran una prioridad la inversión en cualquier otro asunto que no genere algún beneficio para la naturaleza. La Declaración de Río representa el intento de la ONU de ayudar a los gobiernos a repensar en su desarrollo económico, el cual debería estar enfocado en una inversión ecuaníme y no solo de sus principales preocupaciones.

Podría decirse que en décadas pasadas se habría enseñado a pensar en una vida donde los recursos naturales eran inagotables; y todavía muchas personas continúan viviendo con esa idea, en un mundo con urgencia de conciencia ambiental, pues la extralimitación en el consumo de energía y materias primas, acompañadas de

estudios recientes, alertaron sobre la inmediata atención que debía proporcionársele a la moderación en el uso de los recursos naturales.¹⁵⁵

La falta de inversión de un Estado a problemas tales como el agotamiento del ozono, la contaminación del agua, calentamiento global y destrucción de los recursos naturales; pero con exceso de atención a los problemas sociales como la pobreza, la desnutrición, la migración, entre otros, no son garantía alguna de desarrollo, dado que es poco probable proporcionarle una vida digna a los ciudadanos de una nación, cuando el medio en el que existen se descuida y su calidad desciende al punto de encontrarse inmersos en la contaminación, degradación y destrucción de lo natural.

Por ello, el mensaje enviado por la Cumbre de la Tierra a la comunidad internacional fue la transformación de las actitudes y comportamiento humanos perjudiciales para el ambiente por conductas idóneas que atendieran los primordiales problemas sociales, sin dejar de lado los ambientales. Significa también que todos los gobiernos reconocieron la necesidad de reorientar sus políticas nacionales e internacionales para asegurar que sus decisiones económicas tomaran en cuenta el impacto ambiental.

En un país como Guatemala por ejemplo, de conformidad con su Presupuesto General de la Nación, de forma anual idealmente debería destinársele una significativa inversión al cuidado de sus recursos ambientales, así como lo haría con la educación, la seguridad e infraestructura, pues el progreso de la sociedad no es aislado y su ejecución es necesaria dada la vulnerabilidad de la población guatemalteca frente al cambio climático.

Desde ese contexto, en la Declaración de Río, quedo consignado el concepto del desarrollo sostenible, el cual se tomó en consideración a raíz del “Informe de Brundtland” titulado formalmente “Nuestro futuro común” y producido por la Comisión

¹⁵⁵ Saura Calixto, Pilar y María Ángeles Hernández Prados, La evolución del concepto de Sostenibilidad y su incidencia en la Educación Ambiental, España, Ediciones Universidad de Salamanca, 2008, página 180.

Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.¹⁵⁶ El informe, expuso un desarrollo sostenible que “satisface las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.¹⁵⁷

Por ello, el uso moderado de los recursos naturales, el fomento de una educación y conciencia ambiental en las sociedades, así como la ejecución de las políticas nacionales e internacionales por parte de los gobernantes de cada Estado, son tácticas que si le proveen al planeta una garantía de futuro saludable.

Fue a partir de la firma de la Declaración de Río, que se estableció entonces un remedio a los problemas ambientales y se logró influir en todas las subsiguientes conferencias organizadas por las Naciones Unidas, donde al tratarse diversos temas mundiales irremediamente se haría alusión al desarrollo sostenible. Asimismo, se traslada de la visión individual por la de interés común en la protección del ambiente.

En el caso específico de Guatemala, la nación cuenta con una percepción internacional de enorme de potencial para el desarrollo económico, y por ende, de desarrollo sostenible, no obstante, la realidad refleja que su crecimiento se ve obstaculizado por diversos problemas políticos, como la falta de voluntad política de sus líderes nacionales en la planificación y ejecución de proyectos de desarrollo equitativo; y sociales, con la depredación de sus abundantes recursos naturales.

3.2.2.b. Agenda 21

Luego de la firma de la Declaración de Río de Janeiro durante la CNUMAD en 1992, se suscribió un segundo instrumento internacional denominado Agenda 21, el cual adquirió ese nombre a raíz de su espíritu, debido a que su propósito fundamental consistía en apoyar iniciativas que promovieran un modelo de desarrollo sostenible para el siglo XXI.

¹⁵⁶ Organización de las Naciones Unidas, La Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, Disponible en: <http://www.un.org/geninfo/bp/envirp2.html>, Fecha de consulta: Guatemala, 11 de marzo de 2014.

¹⁵⁷ Organización de las Naciones Unidas, La Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, Disponible en: <http://www.un.org/geninfo/bp/envirp2.html>, Fecha de consulta: Guatemala, 11 de marzo de 2014.

El Programa 21, como también se le conoce, surge como plan de acción de todos los acuerdos alcanzados por las naciones participantes en la CNUMAD. Los 172 países y 108 Jefes de Estado y de Gobierno que lo firmaron el 14 de junio de 1992, se comprometieron para que de forma universal, nacional y localmente ejecuten las políticas ambientales, económicas y sociales que fueron planificadas para lograr un desarrollo sostenible.¹⁵⁸ Criterio que comparte Ruth Hidalgo y otros, al señalar que la Agenda 21, les ofreció a los gobiernos mecanismos a manera de políticas, planes, programas y guías para poner en práctica los principios establecidos por la Declaración de Rio de Janeiro.¹⁵⁹

Esos compromisos partieron según lo establece el preámbulo de la Agenda 21, de la idea de que la humanidad en ese momento se encontraba en un punto decisivo para su historia, debido a que podía continuar con las políticas de la época, las que condenaban a los países a las mismas diferencias económicas de siempre; o bien, podrían cambiar el curso, mejorando los niveles de vida de los más necesitados y ordenando y protegiendo los ecosistemas de la humanidad a través de un desarrollo sostenible.¹⁶⁰

La historia de las sociedades y del plantea, se vería modificada entonces, gracias a la alianza universal forjada por el Programa 21, que planificó acciones para contrarrestar el deterioro de los ecosistemas, causados por el subdesarrollo de los países. La lucha contra la pobreza, el hambre, el cambio de las modalidades de consumo por las sociedades, la dinámica demográfica y sostenibilidad, la protección y el fomento de la salubridad, la atención de los asentamientos humanos y la conservación y administración de los recursos naturales, el fortalecimiento del papel de grupos principales de la sociedad y mecanismos de ejecución de las acciones, fueron

¹⁵⁸ Organización de las Naciones Unidas (ONU), Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Desarrollo Sostenible, Agenda 21, Disponible en: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/>, Fecha de consulta: Guatemala, 17 de marzo de 2014.

¹⁵⁹ *Hidalgo, Ruth y otros, Op. cit., página 32.*

¹⁶⁰ Organización de las Naciones Unidas (ONU), Agenda 21, 1992.

los principales temas tratados por la Agenda 21 a través de cuatro secciones en su contenido.

Unos meses después de la celebración de la CNUMAD, la Asamblea General de la ONU en seguimiento de impresionantes avances ambientales alcanzados, decidió crear la Comisión sobre el Desarrollo Sustentable, a efecto de encargarle la supervisión y dar cuenta de los acuerdos a escala local, nacional, regional o internacional alcanzados por la Declaración de Rio de Janeiro y la Agenda 21.¹⁶¹

Resulta importante mencionar que la Agenda 21, funciona como una estrategia global pero con campo de acción local, es decir, que en cada región o cada país, por su parte, desarrolló una Agenda 21 local, la cual le otorgaría participación a sus ciudadanos, empresas, organizaciones sociales, con el propósito de consensuar un programa de políticas sostenibles. Con ello, se mostró un compromiso universal hacia la mejora del medio ambiente y al mismo tiempo de la calidad de vida de los habitantes de una comunidad, municipio o región.

En el caso de Centroamérica los Presidentes de las Repúblicas de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y el Representante del Primer Ministro de Belice, en octubre de 1994, suscribieron la Alianza para el Desarrollo Sostenible de Centroamérica (ALIDES) tomando como base el Programa 21. Dicha iniciativa formuló las políticas, programas y acciones a corto, mediano y largo plazo para lograr un cambio de actitudes individuales y colectivas que lleven al desarrollo de las sociedades de la región.

En síntesis, la Agenda 21 ha funcionado como mecanismo de impulso a los compromisos ambientales acordados en la CNUMAD; de ello, se resalta la participación que propicio no solo de las autoridades gubernamentales, sino también a empresas privadas y ciudadanos comunes, algo que no se había visto con las anteriores

¹⁶¹ Organización de las Naciones Unidas (ONU), *Op. cit.*, Disponible en: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/>, Fecha de consulta: Guatemala, 17 de marzo de 2014.

conferencias internacionales para la promoción de la protección y conservación del medio ambiente. Además, todo lo anterior es una muestra más de la esencia de los instrumentos jurídicos sobre asuntos ambientales que pretenden forjar alianzas que contribuyan con la protección y conservación de la naturaleza.

3.2.2.c. Declaración de Principios sobre Bosques y masas Forestales

Durante el desarrollo de la CNUMAD, el tema más controversial fue el relacionado con los bosques a nivel mundial, debido a que de las múltiples discusiones realizadas no se logró llegar a un consenso entre las naciones participantes para suscribir una convención internacional sobre bosques; sin embargo, se logró adoptar una mera declaración de principios rectores del actuar de los Estados.

Considerado un anexo III de la Declaración de Rio de Janeiro de 1992, la “Declaración autorizada, sin fuerza jurídica obligatoria, de principios para un consenso mundial respecto de la Ordenación, la Conservación y el Desarrollo Sostenible de los Bosques de todo tipo” como se le describe, fue aprobada por la CNUMAD y le recomienda a los Gobiernos una serie de políticas para el manejo sustentable de los bosques.

Entre las recomendaciones que le realiza a los Estados, se destaca la participación comunitaria, el desarrollo de políticas forestales nacionales y les exige integrar todos los aspectos de la protección ambiental para el desarrollo social y económico relacionado con los bosques.¹⁶² Todo ello, debido a que los bosques guardan una estrecha relación con muchos de los problemas sociales que obstaculizan el desarrollo socioeconómico y en forma sostenible de las naciones, según lo refiere su preámbulo.¹⁶³

El propósito fundamental de dicho instrumento jurídico corresponde a la necesidad de establecer una verificación y reestructuración de los sistemas humanos

¹⁶² Hidalgo, Ruth y otros, *Op. cit.*, página 34.

¹⁶³ Organización de las Naciones Unidas, Declaración de Principios para el Manejo Sustentable de Bosques, 1992.

utilizados en las últimas décadas para el aprovechamiento de los bosques, debido a que su agotamiento es una amenaza para el mantenimiento de las formas de vida en el planeta. Además, los principios rectores contenidos buscan reducir los impactos que la silvicultura mundial produce sobre el medio ambiente.

De acuerdo a Uribe y Cárdenas, exponen otras de las particularidades de éste instrumento jurídico:

- Enfatiza en el derecho soberano de los Estados de aprovechar sus recursos naturales, específicamente los bosques;
- Demanda la planificación de una política forestal por los Estados, la cual observe que las actividades humanas no sean moderadas y no perjudiciales para otros países o zonas situadas fuera de cada jurisdicción nacional;
- Exige a la humanidad esfuerzos exhaustivos por reverdecer la Tierra; y
- Busca facilitarle a los países en vías de desarrollo el acceso a medios de financiamiento y a tecnologías ecológicas y conocimiento especializados modernos.¹⁶⁴

En síntesis, la Declaración de Principios sobre Bosques y masas Forestales es el último de los instrumentos jurídicos sin carácter vinculante para los Estados que fue suscrito en la CNUMAD. Y a pesar de ser un tema tan controversial, los alcances han sido considerables, debido a que muchos países se fundamentan en él para formular sus políticas forestales.

Para Guatemala, el Instituto Nacional de Bosques (INAB), según su informe “Plan Operativo Anual 2014”, expone que la Política Forestal del país, se fundamenta en la diversidad de instrumentos jurídicos ambientales derivados de la CNUMAD en 1992, que le generan obligaciones vinculantes y no vinculantes orientadoras en los procesos de planificación, ejecución, monitoreo y evaluación de la actividad forestal. Además, el principal propósito gira en torno a incrementar los beneficios

¹⁶⁴ Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda, *Op. cit.*, páginas 111-112.

socioeconómicos a la sociedad guatemalteca, a través de garantizar la provisión de bienes y servicios generados de los ecosistemas forestales.¹⁶⁵

3.2.2.d. Convención sobre la Diversidad Biológica

La diversidad biológica o biodiversidad, es un término que ha sido utilizado para dar entender la amplia variedad de seres vivos sobre la Tierra y los ecosistemas donde habitan, es decir, que al hacerle referencia se engloba a las especies animales, vegetales y microorganismos. La pérdida acelerada de estas especies en el mundo como consecuencia del aumento de las actividades humanas que han llevado a las variaciones climáticas, hicieron que la comunidad internacional tomará la decisión de posicionar el tema como uno de los puntos centrales en las discusiones realizadas en la CNUMAD.

El tratamiento de la protección a la biodiversidad del planeta por los Estados, se consideró necesaria debido a que el ser humano también forma parte de los mismos ecosistemas en donde se desarrollan las otras formas de vida, así como también ha dependido de ellos para la evolución de sus civilizaciones. Y es por medio de los recursos biológicos que aporta la biodiversidad, que se han desarrollado diversas labores humanas como el trabajo de la tierra, la farmacéutica, la construcción y el tratamiento de desechos biológicos.

Además de los muchos beneficios que representa para el planeta la diversidad biológica al mantener los sistemas necesarios para la vida, como por ejemplo: la purificación del aire y el agua, la moderación y estabilización del clima, la descomposición natural de los desechos, la renovación de la fertilidad de los suelos, entre otros. Por su parte, los perjuicios se encuentran en la pérdida de ésta diversidad biológica, la cual es una amenaza para los suministros alimenticios del hombre, las posibilidades de recreación y turismo, las fuentes de madera, medicamentos y

¹⁶⁵ Instituto Nacional de Bosques (INAB), Plan Operativo Anual 2014, Política Forestal, pág. 6-11.

energía.¹⁶⁶ De suceder dicha preocupación, sería lamentable para la humanidad, pues las generaciones actuales serían las responsables y las futuras se perderían la oportunidad de conocer las grandezas que el mundo ha colocado a disposición de todos.

Desde esa perspectiva, es que el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) surge un 5 de junio de 1992 en el marco de la celebración de la CNUMAD, cuyos objetivos esenciales son tres: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.¹⁶⁷ La CDB constituye el primero de los dos instrumentos jurídicos con carácter vinculante suscritos durante la CNUMAD; asimismo, es el primer acuerdo mundial enfocado en la conservación y uso sostenible de las especies animales y vegetales, lo que hizo que ganará rápidamente una aceptación generalizada y más de 150 gobiernos firmaran el documento en el marco de su suscripción durante el desarrollo de la Cumbre de Rio de Janeiro.¹⁶⁸

En su contenido se identifican 42 artículos todos relacionados a la consecución de diferentes aspectos de la diversidad biológica como su conservación, el uso sustentable de sus componentes, los beneficios resultados del uso de los recursos genéticos, la transferencia de tecnología y el aspecto del financiamiento. Asimismo, dos anexos, el primero relativo a la identificación y seguimiento de ecosistemas con gran diversidad y el segundo, destinado al procedimiento de arbitraje para la resolución de conflictos internacionales.

Al respecto, Ruth Hidalgo y otros, manifiestan que este instrumento jurídico muestra singularidades propias, las cuales distinguen en:

¹⁶⁶ Centro de Información de las Naciones Unidas de México, Biodiversidad y pesca excesiva, Disponible en: http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost/biodiv.htm, Fecha de consulta: Guatemala, 17 de marzo de 2014.

¹⁶⁷ Organización de las Naciones Unidas, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Disponible en: <http://www.un.org/es/events/biodiversityday/convention.shtml>, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de marzo de 2014.

¹⁶⁸ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Biodiversidad Mexicana, Disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/CDB/cdb.html>, Fecha de consulta: Guatemala, 03 de julio de 2013.

- Deja que las partes determinen individualmente la implementación de las disposiciones establecidas;
- Reconoce a la conservación de la diversidad biológica como de interés común de la humanidad, pero que está bajo el derecho soberano de cada Estado en torno a la administración de sus recursos biológicos; y
- Presenta una serie obligaciones para los Estados, como la planificación de estrategias nacionales, establecer un sistema de áreas protegidas y planes de rehabilitación de ecosistemas degradados, protección de especies en amenaza y la adopción de medidas para la investigación, capacitación, educación y conciencia pública ambiental.¹⁶⁹

Son todas esas particularidades las que hacen que el CDB suscrito en el marco de la CNUMAD, asegure que la protección a la biodiversidad es una más de las áreas que necesitan los Estados para lograr un desarrollo sostenible. De ahí, que constantemente se menciona que el estudio de los instrumentos jurídicos derivados de la Conferencia de Rio de Janeiro, no puede ser aislado, sino que debe ser íntegro, pues cada uno de ellos se complementa.

3.2.2.e. Convención marco sobre el Cambio Climático

La Convención marco sobre el Cambio Climático (CMNUCC) es el último instrumento internacional creado durante la Cumbre de la Tierra, realizada en Rio de Janeiro, con el propósito de buscar la estabilización de los gases que causan el calentamiento global. La CMNUCC se abrió para su firma en 1992 y entró en vigencia en marzo de 1994, permitiendo reforzar la conciencia pública sobre los problemas relacionados con el cambio climático a escala mundial.¹⁷⁰

En la actualidad, la CMNUCC, cuenta con un respaldo casi universal, pues son 195 los países que a la fecha lo han ratificado. En el caso de Guatemala, fue ratificado

¹⁶⁹ Hidalgo, Ruth y otros, *Op. cit.*, página 37-38.

¹⁷⁰ Organización de las Naciones Unidas, La Convención Marco sobre el Cambio Climático, Disponible en: <http://www.un.org/es/climatechange/kyoto.shtml>, Fecha de consulta: Guatemala, 20 de marzo de 2014.

por el Congreso de la República, el 3 de agosto de 1995. La razón principal de tan alto interés de los Estados en dicho instrumento jurídico, es que diversas investigaciones llevaron a determinar que las actividades humanas son las responsables de generar una concentración acelerada e inadecuada de gases de efecto invernadero en la atmosfera, lo cual ha traído consigo un aumento de la temperatura en la superficie de la Tierra y un deterioro de sus ecosistemas.¹⁷¹

Tal preocupación para la comunidad internacional, encontró como respuesta lo contenido en la CMNUCC, la cual pretende estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera en un nivel que no represente un peligro para el sistema climático y lo cual debería lograrse en un término que permita que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático.¹⁷²

En su contenido se muestra una segmentación de los compromisos, los cuales se plasmaron atendiendo a los niveles de desarrollo socioeconómico que muestra cada nación o grado de responsabilidad en contaminación. Por un parte, se establecieron compromisos para las naciones industrializadas, es decir, aquellas con mayores niveles de contaminación en el planeta; mientras que se formularon otros para las naciones desarrolladas y en vías de desarrollo pero con niveles menores de contaminación. Tal fraccionamiento de obligaciones, responde al principio de responsabilidad común pero diferenciada establecida en Declaración de Estocolmo en 1972, pues una es una idea justa y equitativa reconocida por los Estados, para con la lucha contra los componentes del cambio climático.

En el caso de los Estados Unidos, nación con los mayores índices de contaminación en el mundo, pese a que no acepta las condiciones impuestas por el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, a manera de ejemplo se citan las obligaciones que debería de cumplir y que fueron impuestas por la comunidad internacional, entre las cuales se destaca la de emprender políticas y

¹⁷¹ Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda, *Op. cit.*, páginas 114-116.

¹⁷² *Loc. cit.*

medidas con el objetivo concreto de hacer que para el año 2000 sus emisiones de gases de efecto invernadero regresaran a los niveles que tenían en 1990. Asimismo, debería preparar y entregar anualmente informes sobre sus emisiones de gases de efecto invernadero.

Ahora bien, para países europeos como Noruega, Holanda, Suecia, Alemania y americanos como Chile, Argentina, Panamá y Canadá, considerados por la CMNUCC, como países ricos o desarrollados, deben promover y facilitar la transferencia de tecnologías que no perjudiquen al clima a los países en desarrollo y a los países con economías en transición, así como aportar recursos financieros para ayudar a los países en desarrollo a cumplir sus compromisos.¹⁷³

Por último, obliga a todas las naciones parte, entre ellas las que se encuentran en vías de desarrollo como Guatemala, a promover el desarrollo y la utilización de tecnologías que no perjudiquen al clima, a educar y sensibilizar al público acerca del cambio climático y sus efectos, a explotar los bosques y otros ecosistemas de manera sostenible para que puedan eliminarse los gases de efecto invernadero de la atmósfera y a cooperar con los demás Estados en estas actividades.¹⁷⁴

Desde ese contexto, se determina que el logro más importante de la CMNUCC, es el reconocimiento que le brinda al problema del cambio climático como real. La suscripción de este instrumento jurídico es un gran paso para el Derecho Internacional Ambiental, pues plantea que de forma periódica se estará realizando un monitoreo de los niveles de las emisiones de gases de efecto invernadero, pudiendo con ello medir los esfuerzos y avances de la cooperación internacional.

¹⁷³ Organización de las Naciones Unidas, La Convención Marco sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto, Disponible en: <http://www.un.org/es/climatechange/kyoto.shtml>, Fecha de consulta: Guatemala, 22 de marzo de 2014.

¹⁷⁴ Organización de las Naciones Unidas, La Convención Marco sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto, Op. Cit., Disponible en: <http://www.un.org/es/climatechange/kyoto.shtml>, Fecha de consulta: Guatemala, 22 de marzo de 2014.

Además, la Convención debe reconocerse que es un instrumento marco, es decir, un documento que debe enmendarse con el tiempo para que los esfuerzos frente al calentamiento global y el cambio climático puedan reenfocarse de mejor manera y ser más eficaces. De ahí, que en los años siguientes se comenzaron las negociaciones sobre el Protocolo de Kyoto, instrumento de enmienda y complemento a lo dispuesto en la CMNUCC.

3.2.2.f. El Protocolo de Kyoto

Para 1997, en cumplimiento de lo establecido por el Convenio Marco sobre el Cambio Climático, se llevó a cabo la Tercera Conferencia de las Partes sobre Cambio Climático, celebrada en Kioto, Japón, donde fue ratificado el acuerdo internacional conocido como Protocolo de Kyoto por 184 naciones, entre ellas 37 naciones industrializadas.¹⁷⁵ Sin embargo, naciones importantes que estuvieron ausentes en la firma del Protocolo fueron Estados Unidos, Australia y Kazajstán, quienes no lo aceptaron por considerarlo no acorde sus intereses, pese a ser naciones con altos índices de contaminación.

El Protocolo de Kyoto no pretendía introducir nuevos compromisos para los Estados, sino reafirmar los existentes a raíz de la CMNUCC y continuar con su implementación. El mensaje enviado era de que las naciones debían revalidar su compromiso de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, pero en esa oportunidad estableciendo un reto, el cual consistía en la disminución de las emisiones en una media del 5% respecto a los niveles de 1990, en el periodo comprendido entre el 2008 al 2012.¹⁷⁶

Además de establecer el reto global, el Protocolo coadyuvo con las naciones nuevamente al darles a conocer tres mecanismos orientados al cumplimiento efectivo de los compromisos ambientales adquiridos en la CMNUCC. Sin embargo, también

¹⁷⁵ Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda, *Op. cit.*, páginas 114-116.

¹⁷⁶ Organización de las Naciones Unidas, *Op. cit.*, Disponible en: <http://www.un.org/es/climatechange/kyoto.shtml>, Fecha de consulta: Guatemala, 22 de marzo de 2014.

aclara el Protocolo, que estos mecanismos quedan a la discreción de los países, pues cada uno podrá establecer sus propias medidas internas o avocarse a estas recomendaciones. Los mecanismos los diferencio en su contenido como:

- a) **Mecanismo de Desarrollo Limpio:** el Protocolo da a entender que son transacciones en proyectos, es decir, un país, empresa o persona, puede comercializar la reducción de emisiones cuantificadas de un proyecto que normalmente se desarrolla en países en vías de desarrollo, principalmente de América Latina, Asia y África. La compra venta se realiza entre países ricos y subdesarrollados sobre reducciones futuras o ya expedidas, con lo que ganan créditos certificados de reducción de emisiones. El propósito del mecanismo de desarrollo limpio es ayudar a los países en vías de desarrollo a lograr un desarrollo sostenible, mediante la transferencia de recursos y tecnologías, contribuyendo así al objetivo de la CMNUCC de mitigar el cambio climático.¹⁷⁷

- b) **Implementación Conjunta:** sugiere el mismo procedimiento anterior, sin embargo, expresa que la comercialización de las reducciones de emisiones cuantificadas de un proyecto se realiza únicamente entre países industrializados y su ganancia se refleja en la obtención de unidades de reducción de emisiones que pueden ser vendidas.¹⁷⁸

- c) **Comercio de Derechos de Emisión:** es el mecanismo más controversial de todos, pues permite la compra venta de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero asignados entre los países industrializados. Quiere decir, que al emitir menos gases de los permitidos por el Protocolo de Kyoto, queda un margen de permitido de emisión o derecho de emisión que pueden ser vendidos

¹⁷⁷ ECODES tiempo de actuar, Marco Internacional: Protocolo de Kyoto, Disponible en: <http://www.ecodes.org/cambio-climatico-y-ecodes/marco-internacional-protocolo-de-kyoto#.U1Rt36lZqaM>, Fecha de consulta: Guatemala, 23 de marzo de 2014.

¹⁷⁸ ECODES tiempo de actuar, Marco Internacional: Protocolo de Kyoto, Op. Cit., Disponible en: <http://www.ecodes.org/cambio-climatico-y-ecodes/marco-internacional-protocolo-de-kyoto#.U1Rt36lZqaM>, Fecha de consulta: Guatemala, 23 de marzo de 2014.

entre los países que por cualquier razón, no lograron emitir menos de lo establecido.¹⁷⁹

De acuerdo con la Oficina Nacional de Desarrollo Limpio del MARN, para el 2009 en Guatemala, se tenía la autorización de diez proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio, siendo únicamente superado por Honduras que contaba con quince proyectos a nivel de la región centroamericana. Asimismo, Guatemala en comparación con los demás países de la región, registraba en ese periodo las cifras más altas en la reducción de emisiones de dióxido de carbono.¹⁸⁰

En síntesis, el Protocolo de Kyoto es el instrumento jurídico que logra comprometer a los Estados en la obligación de reducir en periodos determinadas las emisiones de gases de efecto invernadero, pues la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático únicamente alentaba a los países a ello. Asimismo, el Protocolo marcó el camino para los futuros acuerdos internacionales sobre el cambio climático, ya que les proporcionó una estructura que podrán utilizar como guía.

3.2.3. Declaración de los Objetivos del Milenio de la ONU

Luego de la realización de grandes conferencias y cumbres de las Naciones Unidas durante la década de 1990, en consideración con el cambio de milenio, los jefes de Estado y de Gobierno de 189 países, incluida Guatemala, se reunieron en Nueva York, Estados Unidos, del 6 al 8 de septiembre del 2000, con el fin de celebrar la Asamblea del Milenio de las Naciones Unidas conocida como la Cumbre del Milenio, donde se adquirió el compromiso de construir un mundo diferente.¹⁸¹

¹⁷⁹ Loc. cit.

¹⁸⁰ Castañeda Illescas, Raúl, La aplicación del Mecanismo de Desarrollo Limpio en Guatemala, Guatemala, MARN, 2009, pág. 19-26.

¹⁸¹ Naciones Unidas trabajando por Guatemala, El compromiso de acelerar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, Disponible en: <http://www.onu.org.gt/contenido.php?ctg=1340-objetivos-milenio-odm>, Fecha de consulta: Guatemala, 24 de marzo de 2014.

El compromiso central adoptado por las naciones durante la Cumbre del Milenio, fue formar una alianza mundial para la reducción de los niveles de extrema pobreza en las sociedades, estableciendo para ello una serie de compromisos, conocidos como Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), cuyo plazo de vencimiento está fijado para el año 2015.¹⁸²

La Declaración de Objetivos del Milenio en su contenido identifica un total de ocho compromisos: 1) Erradicar la pobreza extrema; 2) Lograr la enseñanza primaria universal; 3) Promover la igualdad entre los géneros y autonomía de la mujer; 4) Reducir la mortalidad infantil; 5) Mejorar la salud materna; 6) Combatir el VIH/SIDA y otras enfermedades; 7) Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; y 8) Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

Desde ese contexto, se puede identificar que en el área ambiental se planteó el “Objetivo 7”, para garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, lo cual representa una nueva manifestación del deseo de los Estados por insistir en la protección del medio ambiente e incluirlo como una prioridad en la agenda internacional. Además, para responder ante éste compromiso ambiental, la comunidad internacional estableció en el contenido de dicho instrumento jurídico cuatro metas esenciales, las cuales denominó como metas 7A, 7B, 7C y 7D.

La meta 7A, le recomienda a las naciones incorporar los principios de desarrollo sostenible en todas sus políticas y programas nacionales, para que con ello logren reducir la pérdida de los recursos naturales del ambiente. De acuerdo con el Tercer Informe de avances en el cumplimiento de los Objetivos de desarrollo del Milenio presentado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia República de Guatemala en el 2010, el marco político vigente de ese momento estaba conformado por 43 políticas nacionales, de las cuales el 23% correspondía a políticas

¹⁸² Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda, *Op. cit*, páginas 120-124.

cuyo objeto principal es la protección y manejo del ambiente y recursos naturales; además de carecer la mayoría de presupuesto fijo para su ejecución.¹⁸³

Mientras que la meta 7B, les exige que para el año 2015, haber reducido y ralentizado considerablemente la pérdida de la diversidad biológica. Al respecto, en Guatemala no existen registros oficiales actualizados que puedan evidenciar tan siquiera un acercamiento al cumplimiento de dicho compromiso ambiental, por lo tanto, se puede deducir que existe una tendencia negativa para dicha meta.¹⁸⁴ Todo ello, es lamentable debido a que aquí se incluyen problemas que frenan el desarrollo económico del país como la deforestación, el aumento de las emisiones de dióxido de carbono y de especies animales en peligro de extinción y contaminación.

Por su parte, la meta 7C, demanda que para el año 2015, las naciones deben haber reducido a la mitad la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios de saneamiento. Para el año 2015, las autoridades guatemaltecas esperan alcanzar un 81.5% de población con acceso a fuentes mejoradas de agua potable y un 66% de población con acceso a servicios de saneamiento mejorados; índices que podrían considerarse con una evolución positiva frente a la meta.¹⁸⁵

Por último, la meta 7D, establece que para el año 2020, se debe haber mejorado considerablemente la vida de al menos 100 millones de habitantes de barrios marginales. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (Encovi) 2006 en Guatemala, el 71% de la población urbana reside en viviendas que manifiestan adecuada conformación material; sin embargo, en el área rural la situación es extrema, pues en los departamentos del altiplano, Huehuetenango, Sololá, San Marcos, Quiché y Totonicapán y el área oriental de Jalapa, las viviendas con buena calidad constructiva cubren menos de la mitad de su población.¹⁸⁶

¹⁸³ Segeplan, Tercer Informe de avances en el cumplimiento de los Objetivos de desarrollo del Milenio, Objetivo 7, Serviprensa, 2010, página. 18.

¹⁸⁴ Ibid., página. 19.

¹⁸⁵ Segeplan, Tercer Informe de avances en el cumplimiento de los Objetivos de desarrollo del Milenio, Objetivo 7, Serviprensa, 2010, página. 30-33..

¹⁸⁶ Ibid., Págs. 30-33.

Desde ese contexto, se entiende que la sostenibilidad del medio ambiente responde al cumplimiento de esfuerzos individuales asignados por la comunidad internacional para la consecución de una meta global, la cual puede parecer complicada, no obstante, las naciones reconocen que son acciones que no escapan de la realidad y de sus capacidades mínimas para darle cumplimiento.

Por ello, es responsabilidad de los Estados responder al deterioro de los ecosistemas a través de estrategias y políticas ambientales que permitan el uso inteligente de los recursos naturales y resguardo de las áreas naturales de las que depende la supervivencia del hombre, pero no lo logrará si continua bajo los modelos actuales de consumo y uso de recursos, como en el caso de Guatemala.

3.2.4. Cumbre de la Tierra de Johannesburgo de 2002

En el marco del décimo aniversario de la Cumbre de Rio de Janeiro en 1992, la Comisión de Desarrollo Sostenible (CDS+10), se encargó de los preparativos y la organización de la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible, también conocida como Rio+10, la cual se celebró en la ciudad de Johannesburgo, Sudáfrica, del 26 de agosto al 04 de septiembre del 2002. El evento atrajo la participación de 190 países, con el propósito de reafirmar los compromisos adquiridos en los Principios de Rio, lograr la completa implementación de la Agenda 21 y trabajar en un Programa para la Ejecución Ulterior de la Agenda 21.¹⁸⁷

Asimismo, Rio+10 abordó nuevamente el desarrollo sostenible de las naciones, pero en esa ocasión busco verdaderos acuerdos que satisfagan las necesidades de la gente de hoy en día y de las generaciones futuras, dado que los resultados generados por los instrumentos jurídicos originados en la Cumbre de la Tierra, no fueron los esperados. De ahí, que se dijo que la Cumbre de Johannesburgo, era una repetición de la de Rio de Janeiro; no obstante, no fue una conferencia sobre la pobreza, sino una

¹⁸⁷ Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda, *Op. cit*, páginas 124.

conferencia sobre la clase de desarrollo que deben procurar alcanzar las naciones y que no se habían alcanzado hasta esa fecha.

Lo que es claro es que la Cumbre de Johannesburgo, al igual que la mayoría procuró ser un mecanismo de revisión de los avances generados por los compromisos internacionales adquiridos en anteriores conferencias. En tanto, Johannesburgo, fue un impulso al desarrollo sostenible del futuro, en donde la gente pueda satisfacer sus necesidades primordiales, sin generar perjuicios para el medio ambiente. Para ello, la Conferencia concluyó con la adopción de una Declaración sobre Desarrollo Sostenible por medio de la cual los gobiernos participantes se comprometieron a asumir ese nuevo modelo de desarrollo sostenible y trabajar para su consecución mediante una responsabilidad colectiva.

Además, la Declaración planteo la necesidad de tener instituciones internacionales u multilaterales más eficaces, democráticas y dispuestas a rendir cuentas. Asimismo, propuso lograr compromisos adquiridos a través de un proceso inclusivo, donde participaran autoridades de gobierno, de empresas y representantes de la sociedad civil, para promover el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, acelerar la consecución de los objetivos socioeconómicos y ambientales en los plazos que allí se fijaban y velar por que se hiciera realidad la esperanza colectiva de un desarrollo sostenible.¹⁸⁸

Por su parte, el Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo, es un documento extenso en compromisos y aspiraciones, pero limitado en las acciones a ser realmente ejecutadas. Entre las propuestas que realizó se resalta la meta de reducir a la mitad, para el 2015, la proporción de personas que sobreviven con menos de 1 dólar diario y la de personas que no tienen acceso a agua potable y saneamiento básico, entre otras.

¹⁸⁸ Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda, *Op. cit*, páginas 125.

Desde ese contexto, la Declaración y el Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo constituyen un recordatorio para las naciones, principalmente para las desarrolladas, para que asuman los desafíos internacionales en materia ambiental sobre los intereses económicos y particulares, dado que su observancia supone la supervivencia de las diferentes especies que habitan en el planeta y preservación de los recursos naturales.

3.2.5. Cumbre Rio+20 del 2012

En un nuevo intento por promover el debate sobre el desarrollo sostenible por la comunidad internacional, veinte años después de la celebración de la Cumbre de la Tierra en 1992 y diez años después de la Cumbre de Johannesburgo en 2002, se convocó a una nueva conferencia internacional en materia ambiental, la cual tomo por nombre Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (UNCSD) o Rio+20.

La Conferencia se celebró en la ciudad de Rio de Janeiro, Brasil, los días 20 al 22 de junio del 2012 y atrajo la participación de 193 líderes mundiales, junto con miles de participantes del sector privado, las ONG y otros grupos, quienes se unieron para dar forma a un documento que estableciera los parámetros a seguir para reducir la pobreza y garantizar la protección del ambiente en el planeta.¹⁸⁹

Una de las preocupaciones que llevo al gobierno de Brasil a tomar la iniciativa para desarrollar la Cumbre de Rio+20, fue que las naciones en el mundo han ido creciendo aceleradamente, de manera que al tomar en consideración que para el año 2050 existirán alrededor de nueve mil millones de personas en el planeta y por ende mayores necesidades humanas, se vio la necesidad de fortalecer la alianza global y la conciencia ambiental para contrarrestar los riesgos que supone esa preocupación y otras para el futuro de la humanidad, como la pobreza extrema e incumplimiento de los compromisos ambientales.

¹⁸⁹ Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Implementación de Rio+20, Disponible en: <http://www.eclac.cl/rio20/>, Fecha de consulta: Guatemala, 30 de marzo de 2014.

De ahí, que los principales temas abordados por la Conferencia, fue la economía verde en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza. Y el resultado fue la Declaración “El futuro que queremos”, documento que constituye un recuento de los compromisos internacionales ambientales adquiridos en anteriores conferencias, pero con el agregado de medidas claras y prácticas para la implementación del desarrollo sostenible.¹⁹⁰

Entre las medidas formuladas por la Declaración, se enfatizó en la preparación de los denominados “Objetivos de Desarrollo Sostenible”, los cuales fueron propuestos por Guatemala y Colombia durante una Reunión Regional de América latina y el Caribe, con el propósito de sustituir a los Objetivos de Desarrollo del Milenio en el 2015. Dicha propuesta pese a generar grandes discusiones, logro acordar la creación de un grupo de trabajo con un mínimo de 30 miembros de países electos por la propia comunidad internacional y que tendrá por obligación desarrollar una propuesta para el 2014.

En conclusión, la Cumbre Rio+20 forma parte de los documentos internacionales que integran la época de transición entre Rio Janeiro 1992 y la actualidad, los cuales cada determinado tiempo se encargan de redefinir las estrategias políticas sobre el desarrollo sostenible de acuerdo a los avances que se hayan obtenido a lo largo de los años. Sucedió con la Cumbre del Milenio para el año 2000, con la de Johannesburgo 10 años después de la CNUMAD y por último, con Rio+20 para el año 2012.

¹⁹⁰ Ecodes, Qué es Rio+20, Disponible en: http://www.ecodes.org/rio+20/que-es-rio20#.U1h_9KIZqaM, Fecha de Consulta: Guatemala, 30 de marzo de 2014.

CAPÍTULO 4: PRINCIPALES OBLIGACIONES INTERNACIONALES EN MATERIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO ADOPTADAS POR EL ESTADO GUATEMALTECO

El Estado guatemalteco reconoce en su Constitución Política de la República, el deber de garantizar a sus habitantes la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de las personas.¹⁹¹ Para éste último, se necesita que toda persona tenga acceso a condiciones mínimas de vida, entre las cuales resalta el medio ambiente; aquel que está conformado por un hábitat limpio y que cuenta con fuentes hídricas, eólicas y terrestres, libres de cualquier tipo de contaminación.

Los ecosistemas sanos son sinónimo de salud y bienestar humano, otra de las obligaciones del Estado que llevan a garantizar la supervivencia de las generaciones presentes y futuras; además, le permiten que el hombre interesarse en su protección y conservación, pues están legalmente obligados a prolongar ese estado salubre de los ambientes.

De acuerdo a la obligación de protección y conservación, los dirigentes de las naciones del mundo elaboraron medidas destinadas a tales fines, las cuales consignaron en sus ordenamientos jurídicos locales. Sin embargo, no solo quedaron en ese plano, pues el carácter transfronterizo de la ciencia ambiental, hizo que tales autoridades locales junto a otros Jefes de Estado y de Gobierno, se interesaran por elevarlas a su máxima expresión, es decir, que las compartieron durante las Cumbres Ambientales, en búsqueda de su reconocimiento mundial.

Fue a partir de estas reuniones internacionales, que Guatemala reconoció categóricamente que la principal problemática ambiental del país y del mundo, es el cambio climático; el cual con el paso de los años ha ido evolucionando en virtud de las diversas actividades humanas que han influido en su aparición y han aumentado los daños de su impacto. Por tanto, junto con la comunidad internacional, preocupados por esta situación, declararon de forma unánime que la solución era emprender una lucha

¹⁹¹ Artículo 2, Constitución Política de la República de Guatemala, 1985.

constante contra todos los elementos de producción del cambio climático; para lo cual, plasmaron en instrumentos jurídicos internacionales toda medida discutida y aprobada para lograr ese objetivo común.

Al mismo tiempo, todas esas normas internacionales ambientales fueron fortaleciendo el marco legal ambiental interno de los Estados, entrando a coexistir y complementar las disposiciones ambientales o suplir cualquier vacío normativo. Para ello, las disposiciones internacionales en materia del cambio climático se pueden distinguir de acuerdo al sector poblacional que debe ejecutarlas, estas obligaciones son: a) político-ambientales; b) socio-ambientales y c) económico-ambientales.

Sin embargo, dicha clasificación no significa que las obligaciones ambientales internacionales en materia del cambio climático, no puedan formar parte de dos o más de las categorías, pues una obligación político-ambiental, podría ser al mismo tiempo socio-ambiental y económico-ambiental, situación que denota la integralidad de las obligaciones ambientales.

4.1. Obligaciones Político-Ambientales

El Estado de Guatemala, se caracteriza por sostener un sistema de Gobierno republicano, democrático y representativo. Lo que significa que en su estructura se encuentra un poder Ejecutivo, Legislativo y Judicial, el cual ha sido conferido por el pueblo con la finalidad de que se les garantice el goce de sus derechos y libertades.

Es importante mencionar que cada uno de estos organismos estatales, se conforma a su vez por funcionarios y empleados públicos, quienes son depositarios de la autoridad y están al servicio del público. Son estos representantes de la administración pública, los que dentro de la ciencia internacional ambiental, juegan un papel importante, pues de sus decisiones y actuaciones dependen en muchas ocasiones la sostenibilidad del medio ambiente. Y depende de ellos también, ejecutar cada uno de los compromisos y obligaciones relativos al combate del cambio climático.

Es cuando se combina la labor de los funcionarios y empleados públicos con la protección y conservación del medio ambiente, específicamente a través de la lucha contra los efectos del cambio climático, que se está ante la presencia de compromisos u obligaciones político-ambientales. Esos compromisos ambientales se encuentran esparcidos en los diferentes instrumentos jurídicos internacionales que fueron previamente acordados por la comunidad de Estados.

Para poder individualizar las distintas protecciones medioambientales adoptadas por Guatemala, se debe comprender que la naturaleza de los diversos instrumentos jurídicos internacionales le han proporcionado a unas la categoría de compromisos y a otras la de obligaciones. De acuerdo a su categoría podrán o no ser exigibles, por ejemplo, los que se derivan de la Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano, la Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, la Agenda 21 y la Declaración de Principios sobre Bosques y Masas Forestales, pues son considerados escritos revestidos de compromisos morales ambientales.

Mientras que la Convención Marco sobre el Cambio Climático, el Protocolo de Kyoto, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Declaración de Objetivos del Milenio, la Declaración de Johannesburgo y la de Rio+20, representan los instrumentos internacionales que ordenan el cumplimiento de obligaciones ambientales puras, las cuales pueden ser exigibles. No obstante, cualquiera de los compromisos u obligaciones ambientales que sean aludidos, deben ser moralmente acatados por cada Estado, por tanto, en lo subsiguiente se les denominará indistintamente como obligaciones. Desde ese contexto, el cumplimiento de las obligaciones político-ambientales en favor de la lucha contra el cambio climático, recae principalmente sobre los tres poderes del Estado.

4.1.1. Las que corresponden al Organismo Ejecutivo

La administración de Guatemala, se encuentra encabezada por la Presidencia y Vicepresidencia de la República, quienes coordinan y supervisaran a cada una de las instituciones gubernamentales para la ejecución de acciones que llevan al alcance de las metas establecidas en los planes de Gobierno, entre ellas el combate al cambio climático. Por esa razón, los ministerios, secretarías e instituciones de Gobierno, son los responsables de la ejecución de cada una de las obligaciones político-ambientales que tengan alguna vinculación con sus funciones.

Dicha responsabilidad responde a lo establecido en la Constitución Política relativo a que “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.”¹⁹² Con ello, el MARN pasa a ser la institución que por excelencia representa al Estado en la lucha frente al cambio climático.

Sin embargo, la labor de dicha institución se combina con la de otras entidades estatales que le acompañan, entre las principales, se pueden mencionar a los Ministerios de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), de Desarrollo Social (MIDES), de Salud Pública (MSPAS) y de Educación (MINEDUC). Además, de contar con los esfuerzos del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), el Instituto Nacional de Bosques (INAB), entre otras. Por ende, al Organismo Ejecutivo se convierte en el primer agente de cambio en la lucha frente el cambio climático y le corresponde dar cumplimiento a las siguientes obligaciones político-ambientales:

¹⁹² Artículo 97, Constitución Política de la República de Guatemala, 1985.

Obligaciones Político-Ambientales del Organismo Ejecutivo

- Defensa de la soberanía de los recursos naturales y control de actividades que perjudiquen el medio ambiente local y extranjero.
- Administración y control del uso de los recursos naturales.
- Fortalecimiento de las instituciones estatales.
- Prevención de la transferencia de actividades perjudiciales para el ambiente a otros Estados.
- Alerta a países vecinos sobre cualquier desastre natural u otras situaciones que les pueda perjudicar.
- Resolución pacífica de las controversias entre Estados.
- Evaluaciones constantes sobre el impacto ambiental por el cambio climático.
- Planificación y formulación de políticas locales, nacionales, regionales y mundiales de desarrollo y protección ambiental, donde se incluya la sostenibilidad de los bosques y la diversidad biológica.
- Elaborar políticas, estrategias, medidas de prevención, reducción, mitigación y adaptación del cambio climático.
- Elaborar inventarios nacionales sobre emisiones antropógenas y absorción por sumideros de gases de efecto invernadero.
- Elaborar informes sobre avances de cumplimiento a los compromisos internacionales.

4.1.1.a. Defensa de la soberanía de los recursos naturales y control de actividades que perjudiquen el medio ambiente local y extranjero¹⁹³

Las declaraciones internacionales derivadas de Estocolmo, 1972 y Rio de Janeiro, 1992, en su mayoría recogen en su contenido dicha norma ambiental, la cual obliga al Estado de Guatemala a su cumplimiento. Este país, que ha sido considerado como mega diverso por la posición geográfica y el clima privilegiado que lo caracteriza, identifica además en su territorio una gran variedad de recursos naturales, flora y fauna. Por ende, su protección y conservación es una obligación necesaria para contribuir con el medio ambiente nacional, regional y mundial.

¹⁹³ Artículo 21, Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano, Estocolmo, 1972; artículo 2, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Rio de Janeiro, 1992; artículo 1, literal a, Declaración de Principios sobre Bosques y Masas Forestales, Rio de Janeiro, 1992; artículo 3, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Rio de Janeiro, 1992.

La defensa de la soberanía de los recursos naturales debe ser guiada por los gobernantes del país, quienes en el entendido del control y administración que ostentan de todo lo que está debajo de la tierra donde vivimos y de lo que está también sobre ella, no permitirán que se produzcan abusos en su contra. Así como lo han realizado a lo largo de los años los pueblos y comunidades que los han tenido a su disposición.

El problema surge cuando grupos de personas o empresas locales y extranjeras se dedican a actividades lícitas o ilícitas, que indistintamente llegan a ser consideradas un abuso contra los recursos nacionales protegidos por el Estado, ya sea mediante el uso desmedido o el tráfico ilegal de cualquiera de ellos. Entre los casos más específicos de las actividades ilícitas, se encuentra la tala de árboles, la caza y pesca de diversas especies en épocas y lugares no autorizados, para luego comercializarlos o bien conservarlos por simple deseo.

Por ejemplo, en los bosques del Petén, existe la amenaza de grupos dedicados al tráfico de especies animales y maderas preciosas, lo que implica un grave riesgo de extinción para muchas de esas especies y todavía más grave es que se vaya perdiendo uno de los pulmones del mundo y sumideros de gases de efecto invernadero más grandes que existen. La falta de protección a los recursos naturales del Petén, aumenta la vulnerabilidad de su población frente al cambio climático y el de la humanidad.

También ocurre el problema cuando no se controlan las actividades humanas lícitas que se ejercitan en el país, pero que deterioran el medio ambiente y llevan incluso a generar daños sobre otras naciones, responsabilidades que son generadas por diversos sectores, entre ellos el industrial, campesino y político.

En el caso de los actores políticos, podría ocurrir que en aprovechamiento de sus inversiones públicas y sus intereses personales, entreguen los recursos naturales a empresas foráneas mediante concesiones de explotación minera, petrolera, de ríos y bosques hasta por periodos fijos de entre 20 a 50 años, justificándolos como proyectos de desarrollo y de bajo impacto ambiental, obteniendo alguna ventaja económica o

asegurándose futuros financiamientos a sus carreras políticas, con lo cual desprotegen de esta manera al medio ambiente que un día juraron resguardar.

Esas concesiones políticas, normalmente no conllevan un seguimiento y control del funcionamiento de las empresas autorizadas, por ello, existen casos recientes como el ocurrido entre Guatemala y El Salvador, quienes entraron en disputa debido a que la mina Cerro Blanco, de la compañía Entre Mares, ubicada en Asunción Mita, Jutiapa, a 40 kilómetros de la frontera salvadoreña, actividad de la cual se ha mencionado contamina el río Ostúa que desemboca en el Lago de Guija, que abastece al río Lempa y es fuente principal de agua de comunidades salvadoreñas.

Actividades como la minería son muy rentables en Guatemala, pero cuando se observan los daños que ocasionan al ambiente, no son los proyectos de desarrollo más recomendables. Estas empresas extranjeras comúnmente utilizan procedimientos rudimentarios y de baja inversión que les permite una explotación de los metales mediante el uso de mercurio, el cual perjudica a todo ser vivo que se encuentre en sus alrededores, pues contamina las fuentes hídricas y perjudica la salud de las plantas, animales y personas, es por ello, que es necesario que si bien no se logre frenar dichas actividades, se puedan controlar los mecanismos y la tecnología que utilizan para evitar daños al ambiente.

En el caso del sector campesino, la problemática surge cuando se hace uso de un sistema denominado “roza”, que equivale a la quema de la maleza en los terrenos donde se pretende cultivar, generando contaminación, perjuicio a los suelos y a la atmosfera. Dichos métodos producen la acidificación de las lluvias, las cuales impactan en las siembras locales y extranjeras si las precipitaciones se trasladan. Aunque el control de ese sistema pareciera casi imposible, debido a que se ha mencionado que Guatemala es un país eminentemente agrícola, se deben encontrar nuevos métodos y tecnologías que eviten tales daños ambientales.

Estos abusos constantes en Guatemala, llevan al incumplimiento de las obligaciones estatales, ya que por un lado, no les garantiza a los guatemaltecos el equilibrio de la ecología y por otro lado, le envía un mensaje a la comunidad internacional, expresándole ser un país que no se esfuerza por acatar todas las normas internacionales en la materia.

Cuando los intereses de políticos, empresarios, campesinos y demás sectores se sobreponen al del medio ambiente, se crea una indefensión de la soberanía sobre los recursos naturales, por ello, se hace sumamente necesario que las autoridades observen y ejecuten dicha obligación político-ambiental, pues de esa manera se crea una herramienta preventiva de los daños ambientales y futuros efectos devastadores del cambio climático. En caso contrario, se podrían recibir advertencias por parte de los países cooperantes con Guatemala, pudiendo limitar o eliminar sus apoyos económicos, materiales o de cualquier otro carácter.

4.1.1.b. Administración y control del uso de los recursos naturales¹⁹⁴

Al igual que la obligación político-ambiental anterior, la comunidad internacional ha reiterado la necesidad de control por sobre las actividades humanas, pues es el ser humano el responsable de hacer un mal uso de los recursos naturales. Es esa administración y control en su utilización, la que debe existir, pues ahí se incluyen las grandes poblaciones boscosas y de especies animales amenazadas, así como los mantos acuíferos otorgados para la generación de energía eléctrica y que también son contaminados.

La ordenación de los recursos naturales de Guatemala, será efectiva siempre y cuando el MARN de forma previa realice una identificación aproximada de la riqueza natural con la que cuenta. Ello con el propósito de proteger a todos los seres vivos que

¹⁹⁴ Artículo 17, Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano, Estocolmo, 1972; artículo 8, literal d, Declaración de Principios sobre Bosques y Masas Forestales, Rio de Janeiro, 1992; artículo 8, literal k, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Rio de Janeiro, 1992; artículo 127, Rio+20, Rio de Janeiro, 2012.

habitan en el territorio, entre ellas todas aquellas especies amenazadas y afectadas por el desaprovechamiento humano.

El riesgo de estos grupos naturales se genera en el marco del crecimiento desmedido de la población guatemalteca, debido a que toda sociedad que aumenta su población, incrementa a su vez las necesidades que requiere para su supervivencia. Al existir más hogares, la demanda de materia prima proveniente de los bosques, de productos alimenticios derivados de los animales y de servicios básicos como la energía eléctrica, es mayor, lo cual aumenta los riesgos de desaprovechamiento. Dichos incrementos, han llevado a la necesidad de arrasar con los bosques, donde viven miles de especies animales, masificar las producciones de carnes, lácteos, pieles, hasta la instalación de nuevas hidroeléctricas, o bien, el aumento de la cobertura de las mismas a través de la ampliación de su infraestructura o tecnología.

Dado que en la sociedad guatemalteca existe una baja cultura ambiental, la extensión de licencias para la explotación de los mantos acuíferos ha sido algo que en la actualidad no se ha podido controlar, pues las mismas autoridades del MARN, se han visto involucradas en actos clientelares y de falta de transparencia, que implican beneficios propios y de transnacionales. Por ello, la esencia de la norma ambiental es regular esas actividades de aprovechamiento desmedido de los mantos acuíferos, debido a que las consecuencias de su agotamiento serían letales para el hombre, que los utilizan como fuente de vida.

La población vegetal, también se ve amenazada por la urbanización de las zonas verdes existentes, es decir, que a través de la construcción de complejos comerciales y habitacionales, se extinguen los hábitats de muchas especies vegetales y animales, así como la capacidad de reducir los niveles de dióxido de carbono para prevenir la manifestación del cambio climático. Un claro ejemplo fue lo que sucedió recientemente en la zona 16 de la ciudad capital de Guatemala, donde se construyó lo que se conoce como ciudad Cayalá, un proyecto residencial y de comercio tan grande que destruyó

hectáreas de área verde y que ha ido atrayendo nuevos proyectos comerciales que terminaran con las restantes.

Además, la existencia de asociaciones dedicadas a la explotación de los bosques, como es el caso de la Asociación de Comunidades Forestales de Petén, que aglutina 23 organizaciones indígenas y campesinas, contribuyen con la pérdida de la población vegetal. Estas asociaciones tienen autorización para aprovechar miles de hectáreas verdes, lo cual es excesivo sino se realiza de forma sustentable.¹⁹⁵

Por otro lado, según publicaciones de la revista Science, de la Asociación Estadounidense para el Avance de la Ciencia, recientemente las actividades del narcotráfico son las que mayor repercusión tienen sobre los bosques del Petén, pues para el tráfico de droga utilizan las áreas verdes para la construcción de pistas de aterrizaje, carreteras y ranchos de ganado, lo que se conoce como narco ganadería.¹⁹⁶

A esos riegos, se le suma el de la depredación de los bosques de mangle en los departamentos de San Marcos, Retalhuleu, Escuintla, Santa Rosa, Jutiapa e Izabal, del cual se obtienen productos comerciales como la leña, el carbón y recursos para la construcción de vivienda.¹⁹⁷ Y la producción de cultivos dañinos para el ambiente, como es el caso de la palma africana, cuya explotación supone altos niveles de emisiones de efecto invernadero, provocando la deforestación del mundo vegetal guatemalteco.

Finalmente es importante señalar que la situación en el mundo animal es particular, debido a que el ser humano aprovecha ciertas especies para su consumo diario, como el cerdo, la vaca, el pollo y el pescado, sin embargo, existen otras especies que no son de consumo, pero sí de comercialización, lo que ha ocasionado el

¹⁹⁵ Asociación de Comunidades Forestales de Petén; Historia; Disponible en: <http://www.acofop.org/>; Fecha de consulta: Guatemala, 18 de agosto de 2014.

¹⁹⁶ José Carragueño Figueras; Destruyen bosques para uso del narco; Excelsior, México, 2014; Disponible en: <http://www.excelsior.com.mx/global/2014/02/01/941490>; Fecha de Consulta: Guatemala, 24 de octubre del 2014.

¹⁹⁷ Boletín Informativo; Instituto Nacional de Bosques; Abril 2011; Disponible en: www.sifgua.org.gt/Documentos/.../Manglares/Boletin%20No.%201.pdf; Fecha de consulta: Guatemala, 18 de agosto de 2014.

surgimiento de actividades como la caza ilegal, la cual genera un alto impacto hacia la biodiversidad.

En la actualidad ha aumentado el número de personas que se dedican a la caza de especies animales como pasatiempo, lo cual es reprochable debido al irrespeto de la vida animal y de las prohibiciones que normalmente coloca el Estado guatemalteco, pero es debido a la falta de control y vigilancia de estas zonas que cada año se pierden muchas especies. Si a eso se le suma la comercialización que se produce de la fauna, como en el caso de Guatemala, que la venta de piel, colmillos y garras del jaguar, así como las extremidades del armadillo, jabalí y gavián, que son altamente cotizados y demandados por industrias textiles, quienes los utilizan como materia prima para sus productos finales.

Todas esas especies animales mencionadas con anterioridad, han sido catalogadas por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, como seres en amenaza o peligro de extinción, problema que alteraría los ciclos naturales del mundo animal, pues dentro de la cadena alimenticia existe un orden que se vería afectado y conllevaría la pérdida de otras especies. Para ilustrar el impacto de la falta de control sobre la fauna, cabe mencionar los avistamientos de ballenas que en cierta época del año se producen en el océano pacífico de Guatemala, suceso que además de atraer turismo, ocasiona también el interés de los cazadores.

Es importante dar a conocer que esos mamíferos marinos son agentes de control del cambio climático, pues son responsables de reducir grandes cantidades de carbono, ya que al alimentarse de plancton absorben estos gases y los envían posteriormente al fondo del mar a través de las heces. Entonces estos cetáceos se convierten en uno de los animales a los que mayor protección se les debería proporcionar, pues son de muchísima importancia para la atmósfera, sin embargo, corren el riesgo de perder su fuente principal de alimento debido al calentamiento global, pues los cambios abruptos llevan a la no supervivencia del plancton y por ende, el de las ballenas.

Además, países como Japón y los Estados Unidos, cada año infringen las prohibiciones internacionales sobre la caza de estos mamíferos marinos, reduciendo las especies de ballenas que existen y aumentan el riesgo de su extinción por causa humana. En resumen, la pérdida de la biodiversidad de los territorios, y el desaprovechamiento de los recursos estratégicos por la falta de control por parte de las autoridades estatales, tendrán como desenlace la propia extinción del ser humano y es por ello que constantemente se deben realizar verificaciones a las regulaciones de protección, pues de esa forma se podrá desalentar los impactos del cambio climático y garantizar un futuro para las próximas generaciones.

4.1.1.c. Fortalecer las instituciones estatales para lograr el desarrollo sostenible¹⁹⁸

La protección del medio ambiente es una tarea muy compleja, pues se conforma por una extensa lista de tareas que deberán ser realizadas por las instituciones estatales a las que la ley ha facultado y para el efecto les ha proporcionado infraestructura y recursos mínimos. El inconveniente se presenta cuando dentro de las políticas gubernamentales, el tema ambiental no ha sido considerado uno de sus enfoques principales, en tanto, la asignación de recurso humano y económico para las dependencias ambientales no es suficiente para su funcionamiento.

Es por ello, que la comunidad internacional preocupada por esa práctica constante posicionó el término del desarrollo sostenible, el cual les recuerda a todas las naciones que sus esfuerzos no pueden ir en contra del progreso de todos los campos de la sociedad y por ende, deben realizar una distribución equitativa de sus capacidades y recursos a manera de lograr un desarrollo integral.

La norma internacional aludida pretende alcanzar la evolución de todos los pueblos a través de la imposición de una obligación que fortalezca sus estructuras básicas. El desarrollo de las instituciones estatales equivale a su modernización

¹⁹⁸ Capítulo 4, Sección 37, Agenda 21, Principio 9, Río de Janeiro, 1992.

constante de conformidad con las necesidades del campo en el que se desenvuelven, donde el MARN, no es la excepción.

El significado del fortalecimiento abarca primariamente una evaluación interna del personal que coordina dichas instituciones estatales, para determinar si son aptas e idóneas para ocupar cada uno de las plazas disponibles, pues de ellos dependerán las decisiones que acarren beneficios o perjuicios para el ambiente, así como para el funcionamiento de cada entidad. Por ejemplo, una persona especializada en una Ingeniería en Sistemas, no sería apta para ocupar el cargo de Ministro de Ambiente y Recursos Naturales, ya que si bien podrá tener nociones generales sobre el medio ambiente, no contaría con los conocimientos técnicos y científicos específicos, los cuales serían más propios de quien haya estudiado las ciencias ambientales.

Lo mismo ocurriría con los restantes puestos del MARN y restantes dependencias ambientales. En el momento en que se logren ocupar cada uno de los puestos en las instituciones ambientales, les corresponde por obligación capacitar al recurso humano con el que cuentan para que se puedan desempeñar de la mejor forma posible. Asimismo, a quienes ostentan una mayor responsabilidad también es sumamente importante que se vayan actualizando, adoptando nuevas especializaciones y buscando compartir experiencias con otras naciones.

Al respecto, Costa Rica es uno de los países catalogados como de primer nivel en la preservación del medio ambiente, pues sus instituciones estatales en la materia, han logrado enormes avances en cuanto a la ejecución de sus políticas, la de mayor importancia es la Política Forestal, la cual le ha permitido incrementar su masa forestal con lo que colabora en la reducción de gases de efecto invernadero y se posiciona como un modelo para los países de América Latina.¹⁹⁹ Frente a ello, sería ideal que el MARN buscara entablar comunicaciones y acercamientos con las autoridades medio ambientales costarricenses, con el objetivo de solicitarles que compartan sus

¹⁹⁹ Reseña de Costa Rica; Cumbre de Johannesburgo 2002; Disponible en: <http://www.un.org/esa/agenda21/natlinfo/wssd/costarica.pdf>; Fecha de Consulta: Guatemala, 10 de diciembre de 2014.

experiencias, para que de forma previa se realice un análisis de las recomendaciones que podrían ser aplicables para Guatemala.

Además, dicha norma internacional ambiental busca que las instituciones estatales se fortalezcan en el plano tecnológico, es decir, que puedan modernizar o adquirir nuevos sistemas de información o de comunicación y equipos ambientales, que agilicen las acciones internas y externas de todas las instituciones ambientales. El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) es un modelo al respecto, debido a que ha logrado obtener estufas ahorradoras de leña tipo plancha, un sistema ecológico que ha entregado a familias que se encuentran en las áreas rurales, logrando con ello reducir la utilización de leña que afecta el recurso forestal y además ocasiona problemas de salud para quienes todavía utilizan ese método en la cocina de los alimentos diarios.

Son esas líneas de acción como las del CONAP, que evidencian que Guatemala está cumpliendo en alguna medida con esta norma internacional, no obstante, es necesario que se sumen a esa iniciativa de eficaz protección ambiental las restantes instituciones que conforman el aparato estatal. Por su parte, el MARN ha avanzado en la creación de su Unidad de Acceso a la Información, lo cual significa una forma de actualización, pues cuenta con personal capacitado para ejecutar todas las solicitudes que los guatemaltecos les realicen a través de la Ley de Acceso a la Información Pública.²⁰⁰

El fortalecimiento y actualización de las instituciones públicas de atención al medio ambiente es una gran necesidad para las sociedades actuales y en Guatemala se convierte en uno de los retos principales en torno a la lucha contra el cambio climático. La coparticipación del Estado, las Municipalidades y guatemaltecos en general es imprescindible bajo esa intención de formar una base institucional capaz, eficiente, ágil, innovadora y responsable para con las funciones medio ambientes que

²⁰⁰ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Sistema de Información Pública, Disponible en: <http://www.sip.marn.gob.gt/public/default.aspx>; Fecha de Consulta: Guatemala, 10 de diciembre de 2014.

se les hayan encomendado por disposición legal, ya que solo de esa manera se podrá avanzar correctamente en la ejecución de políticas, estrategias, métodos y soluciones que a largo plazo garantizan una protección sostenible del medio ambiente.

4.1.1.d. Procurar evitar la transferencia o reubicación de cualquier práctica humana que amenace con causar un deterioro ambiental a otros Estados²⁰¹

La transferencia o reubicación de trabajos humanos que dañan el ambiente, puede ser interpretado desde dos perspectivas. La primera, significa que las naciones deben evitar que cualquier proyecto humano que impacte en la naturaleza, no pueda asentarse en ningún otro Estado bajo la advertencia de las consecuencias que producen sus labores. Y el segundo, implica que los trabajos humanos diarios de cualquier persona o empresa que generen de forma reiterada afecciones a los ecosistemas locales o de territorios extranjeros deberán ser controlados.

Frente a ello, el sector campesino e indígena y las industrias extractivas nacionales e internacionales en Guatemala, se posicionan como principales responsables de los problemas ambientales transfronterizos, pues sus labores cotidianas aceleran al cambio climático, dados los mecanismos primitivos que utilizan.

Cabe mencionar que en la actualidad existe una seria conflictividad en Guatemala como consecuencia de la explotación de recursos estratégicos, tal es el caso, del rechazo que han demostrado comunidades de San Miguel Ixtahuacán y Sipacapa, San Marcos, al proyecto de extracción de oro en la Mina Marlín, a cargo de Montana Exploradora de Guatemala, Sociedad Anónima, subsidiaria de la empresa canadiense Gold Corp Incorporation.

En publicación del medio Prensa Libre, se dio a conocer que dicha oposición fue respaldada en el 2010, por la Corte Interamericana de Derechos Humanos, que le solicitó al gobierno del ex presidente Álvaro Colom, suspender las operaciones de la

²⁰¹ Artículo 14, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Rio de Janeiro, 1992.

minera por representar un riesgo de contaminación a las fuentes de agua cercanas, sin embargo, no se produjo y las operaciones continuaron, incluso obteniendo la renovación de su licencia de explotación al dar inicio el periodo gubernamental del mandatario Otto Pérez Molina.²⁰²

En el supuesto de haber logrado el cese de las operaciones de Gold Corp Incorporation, la norma internacional le habría requerido a las autoridades guatemaltecas advertirle a México, Estados Unidos y Argentina, países donde también funciona dicha empresa, tomar medidas a manera de no permitirle continuar desempeñando sus labores extractivas por ser de riesgo para el ambiente. Tal situación, habría representado el éxito de la norma internacional aludida, debido a que la advertencia a otros países se habría tenido que interpretar como la herramienta preventiva de daño ambiental que la comunidad internacional ha reiterado.

Por aparte, las actividades humanas diarias han demostrado que si ocasionan daños al ambiente local e incluso al extranjero y si son causa principal del aceleramiento del cambio climático, por eso las grandes industrias que funcionan en Guatemala, deben ser controladas por las autoridades estatales y garantizar que no se reubicaran en otros territorios. Es el caso de las empresas de transporte urbano y extraurbano, las industrias alimenticias, textiles y de farmacéuticas, las cuales no han sido controladas y funcionan en varios países dañando el medio ambiente.

La falta de control a las unidades del servicio de transporte, a lo largo de los años, ha ocasionado que el servicio sea pésimo y poco calificado, además de emitir exorbitantes cantidades de carbono como consecuencia de la falta de mantenimiento adecuado a las mismas, lo que lleva a la contaminación de la atmósfera y su impacto lo sufren países vecinos como México y El Salvador y Guatemala misma, mediante el regreso de lluvias ácidas.

²⁰² Prensa Libre; La CIDH pide al Gobierno suspender explotación de la mina Marlín; Disponible en: http://www.prensalibre.com/noticias/CIIDH-Gobierno-Guatemala-explotacion-Marlin_0_265773614.html; Fecha de consulta: Guatemala, 27 de agosto de 2014.

Por su parte, la industria alimenticia, ha acrecentado sus producciones a través de la inyección de hormonas sintéticas a los animales, lo que representa graves daños a estos seres vivos. Mientras que la industria textil utilizan animales para la fabricación de sus productos de alta calidad y destinadas a las elites de las sociedades modernas. De igual forma, las farmacéuticas para la elaboración de sus productos utilizan animales para realizar las pruebas necesarias que den paso a la comercialización posterior de algún medicamento.

El problema surge, cuando se permite que funcionen estas empresas sin el debido control de sus actividades con medidas de protección para la biodiversidad. Además, suponen riesgos para al ambiente al momento en que sus impactos se trasladen a otros territorios, lo que sucedería si alguno de los animales utilizados por las farmacéuticas o empresas de alimentos, quedaran liberados infectando a otras especies. O bien, si las unidades de transporte urbano obsoletas, en vez de funcionar en las áreas urbanas, fueran trasladadas a las áreas rurales, donde continuarían contaminando.

De ahí, que la norma ambiental llama al seguimiento de estas actividades humanas y el alcance de sus labores, pues la contaminación y los daños en la población animal o vegetal, pueden reubicarse desequilibrando no solo uno sino varios ecosistemas. Tales alteraciones, son causa principal del cambio climático.

4.1.1.e. Alertar a los países vecinos sobre cualquier desastre natural u otras situaciones que les pueda perjudicar²⁰³

Esta obligación político-ambiental cobra suma importancia en la comunidad internacional, pues se desarrolla en el marco de uno los principios más importantes que se refiere a la cooperación entre naciones. La alerta entre los países vecinos sobre cualquier desastre natural u otra situación que perjudique, se produce a través de los

²⁰³ Artículos 15 y 18, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Rio de Janeiro, 1992.

canales de comunicaciones oficiales que se tengan, ya sean llamadas telefónicas o incluso comunicados gubernamentales.

Esa responsabilidad recae en Guatemala sobre el Ministerio de Relaciones Exteriores, quien se encarga de fortalecer las relaciones con otras naciones y comunicar cualquier circunstancia que amerite atención, entre ellas los efectos perjudiciales del cambio climático. Para ello el titular de esa cartera se dirige a las autoridades que representen las embajadas de los países que correspondan ser alertados y se encuentren asentados en el territorio guatemalteco, con el objetivo de trabajar de forma conjunta en acciones que sirvan para desalentar o prevenir los impactos de la naturaleza.

El cambio climático, en los últimos años ha sido razón suficiente para alertar a otras naciones debido a sus impactos transfronterizos. En el sector campesino, los cultivos se ven afectados por las variaciones climáticas, así como todo su proceso de producción. En principio, las plantaciones deben superar como obstáculo las sequías prolongadas que evitan su desarrollo, de lo contrario se producen pérdidas en la totalidad de las cosechas.

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) y el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología y Meteorología (INSIVUMEH), en Guatemala, a través de monitoreos y estudios meteorológicos alertan a las autoridades gubernamentales sobre la posibilidad de enfrentar estos fenómenos naturales, las cuales posteriormente deberán compartir esa información con otros Gobiernos, con el propósito de formular planes de atención a cualquier emergencia por desastres naturales.

La sequía prolongada, afecta a miles de familias que dependen de las lluvias para el crecimiento de sus cosechas, las cuales son destinadas para el sustento familiar y en muy pocas oportunidades para su comercialización. Es oportuno mencionar que estos fenómenos naturales, aumentan la posibilidad de muertes de menores de edad

por causas de desnutrición aguda y crónica. Es por ello, que la norma ambiental pretende anticipar planes de atención a los daños que se produzcan por estos eventos naturales y que los Gobierno no se vean sorprendidos y sin preparación.

Además, existen otros impactos indirectos del cambio climático a los que se les debe dar especial atención, por ejemplo, el caso de riesgos a la inocuidad de los alimentos, pues si bien, se ha mencionado que los cultivos se ven afectados por las variaciones climáticas, esa situación genera la proliferación de hongos, bacterias, virus e insectos, los cuales en cualquier de las etapas de producción pueden atacar los alimentos, ocasionando peligros en los productos de consumo humano.²⁰⁴

Así sucedió en 2012, cuando las autoridades guatemaltecas reforzaron la vigilancia en las fronteras con México, luego de conocerse el brote de la gripe aviar en el país vecino, causante de la muerte de miles a aves.²⁰⁵ La gripe aviar es uno de los ejemplos de los virus a los que se ven afectos las especies animales, las cuales si son consumidas o entra en contacto con los humanos, es muy probable que el resultado sea fatal si no se trata la enfermedad. Asimismo, ocurrió a inicios del 2015, cuando las autoridades sanitarias beliceñas le reportaron a la Organización Mundial de Enfermedades, el registró de nuevos casos de gripe aviar a 45 kilómetros de la frontera con Guatemala, por lo que el MAGA declaró alerta amarilla en cuatro municipios de Petén, a través del Programa Nacional de Sanidad Avícola, con el objetivo de redoblar el control fitosanitario a manera de prevenir un posible ingreso del virus al país.²⁰⁶

Por lo tanto, los efectos del cambio climático al ser tan variados, no solo producen temporadas prolongadas de sequía, sino también de tormentas o precipitaciones extremas, de inundaciones, tsunamis, riesgos a la inocuidad de los

²⁰⁴ Jaykus Lee-Ann y otros; Cambio Climático: Implicaciones para la seguridad de los alimentos; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO); Roma, Italia; Pág. 6.

²⁰⁵ ACAN-EFE Guatemala; Más vigilancia para impedir ingreso de gripe aviar desde México; Prensa Libre; Disponible en:http://www.prensalibre.com/noticias/vigilancia-impedir-ingreso-aviar-Mexico_0_730127173.html; Fecha de consulta: Guatemala, 26 de agosto de 2014.

²⁰⁶ Prensa Libre; Maga eleva el control fitosanitario por gripe aviar en Belice; Disponible en: http://www.prensalibre.com/economia/Maga-eleva_el_control_fitosanitario-por_gripe_aviar_en_Belice_0_1292270885.html; Fecha de Consulta: Guatemala, 11 de enero de 2015.

alimentos y muchos otros más que de igual forman deberán ser alertados ante la comunidad internacional.

4.1.1.f. Resolver cualquier controversia con otro Estado de forma pacífica²⁰⁷

De la misma forma en que conviven las personas en una sociedad moderna, deben hacerlo los Estados entre sí, sus relaciones diarias entran constantemente en momentos de cooperación, o bien, de disputas que deben ser atendidas, con el objetivo de restablecer la armonía intergubernamental. La norma ambiental aludida, le envía un mensaje a la comunidad internacional, para que recuerde que cualquier Estado tiene por obligación acudir a la utilización de medios pacíficos para la resolución de cualquier disputa o controversia en la que entre con otro Estado y que se relacione específicamente con problemas medio ambientales.

Para ello, los instrumentos internacionales ambientales mandan a las naciones a acatar dicha disposición de conformidad con lo que establezca la Carta de las Naciones Unidas al respecto. Es el capítulo VI, de ese cuerpo normativo el que indica: “Las partes en una controversia cuya continuación sea susceptible de poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales tratarán de buscarle solución, ante todo, mediante la negociación, la investigación, la mediación, la conciliación, el arbitraje, el arreglo judicial, el recurso a organismos o acuerdos regionales u otros medios pacíficos de su elección”.²⁰⁸

De manera que cualquier Estado que haya ratificado la Carta de las Naciones Unidas, tiene terminantemente prohibido intentar solucionar sus discrepancias con otro Estado a través de cualquier método no pacifista, es decir, que quedan descartados los bloqueos económicos, la expulsión de los representantes diplomáticos, ataques armados y cualquier otra forma, que aumente las tensiones hasta llegar a situaciones lamentables y que perturben la paz mundial.

²⁰⁷ Artículo 26, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Rio de Janeiro, 1992; artículo 27, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Rio de Janeiro, 1992.

²⁰⁸ Artículo 33; Capítulo VI: Capítulo VI; Arreglo Pacífico de Controversias; Carta de las Naciones Unidas, Estados Unidos; 1945.

Para el efecto, existe la Corte Internacional de Justicia, a la cual se le ha delegado la función de resolver cualquier asunto entre Estados. Asimismo, existen otros organismos como la Corte Permanente de Arbitraje, con sede en La Haya, Holanda, la cual ofrece servicios para la resolución de controversias a la comunidad internacional y la Corte Internacional de Arbitraje y Conciliación Ambiental creada en México, que también ofrece sus servicios para mediar cualquier discrepancia intergubernamental.

Con anterioridad, se hizo alusión a una disputa que se suscitó entre Guatemala y El Salvador por el funcionamiento de la mina Cerro Blanco en territorio guatemalteco, cuyas labores contaminan presuntamente el río Ostúa, y llegan hasta los mantos acuíferos de los cuales disponen varias comunidades salvadoreñas. Dicha problemática de no encontrar un acuerdo pacífico entre las naciones, debería ser sometido a estos organismos especializados en métodos alternativos para la solución de conflictos.

La relación que tienen estos problemas con el cambio climático, es que la continuidad de sus actividades industriales correspondiente a la minería poco ambiental, no solo generaría una afección a ríos y lagos, los cuales en un futuro quedarían en su totalidad contaminados, sino que también dañaría a las comunidades humanas, animales y vegetales de los alrededores, lo cual finaliza con la aparición del desequilibrio ecológico y el aumento de la vulnerabilidad frente a nuevos fenómenos naturales.

Desde ese contexto, es necesario que todas las naciones sean conscientes de que nadie puede y debe generar daños ambientales, sin ser responsable, es por ello, que la solución debe ser pacífica pero con consecuencias económicas para la nación contaminante, es decir, una condena monetaria que representen la inversión necesaria para la reparación de los daños. Los riesgos del apareamiento del cambio climático se reducen, si las naciones son responsables de las actividades humanas y el medio ambiente, pero cuando estas se afectan tiene por obligación solucionarlo y repararlo o pedir que el responsable lo haga.

4.1.1.g. Desarrollar evaluaciones constantes sobre el impacto ambiental por el cambio climático²⁰⁹

El monitoreo y control de los impactos del cambio climático, es una de las mayores responsabilidades de las autoridades medio ambientales de cada país, pues con ello le otorgan la importancia que amerita, dado que ese fenómeno se ha convertido en la mayor amenaza para el futuro de la humanidad. La preparación y la ejecución de planes de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático, serán eficaces únicamente si se tiene conocimiento de los ecosistemas terrestres y acuáticos, de la salud humana de sus poblaciones y sus respectivos sistemas económicos, es decir, actividades como la pesca, la agricultura, y el aprovechamiento del agua y bosques, todos vulnerables frente a las variaciones del clima.

Son esos grupos vulnerables, los que deben ser detectados a través de las evaluaciones a las cuales se refiere la norma ambiental aludida y monitoreados constantemente con el objetivo de ir registrando cifras relacionadas a la magnitud de los impactos que sufren por el cambio climático. En Guatemala, según resolución a la solicitud pública número 4873 de Acceso a la Información Pública del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, el Técnico en Mitigación, licenciado Enrique Antonio Castro Conde, de la Dirección de Cambio Climático, en respuesta dio a conocer que lamentablemente en el país, aún no se cuenta con un mecanismo de medición de la emisión de gases de efecto invernadero; sin embargo, la Universidad da San Carlos de Guatemala y el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), realiza mediciones del dióxido de carbono desde estaciones meteorológicas que han instalado, más no un monitoreo constante.

De acuerdo con la publicación “Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones de Gases de Efecto Invernadero” del MARN, el cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero para su control y monitoreo se realiza a través de lo reportado por el

²⁰⁹ Artículo 17, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Rio de Janeiro, 1992; artículo 14, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Rio de Janeiro, 1992; artículo 4, numeral 1, literal f, Convención Marco sobre el Cambio Climático, Rio de Janeiro, 1992.

Panel Intergubernamental de Expertos para el Cambio Climático, que a su vez elaboran mediante los reportes del Ministerio de Energía y Minas sobre los balance de energía consumida por determinadas actividades comerciales a través de sus distintas etapas, es decir, la exploración, explotación, transporte y distribución de productos energéticos hasta que finalmente se escapan a la atmósfera.²¹⁰

A ese método de cálculo se le conoce como cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero por la categoría de sus fuentes, lo cual significa que se monitorea la actividad de industrias energéticas, refinerías de petróleo, industrias de manufactura y construcción, transporte, la producción de los comercios y hogares. Actualmente, el inventario de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero más reciente, fue elaborado en 2012, sin embargo, la información reflejada corresponde a las emisiones producidas por Guatemala hasta el año 2005.²¹¹

Se calcula que en 2005, Guatemala emitió 12,553.74 miles de toneladas (Gg) de dióxido de carbono, 271.70 de metano, 55.05 Gg de óxido nitroso, 106.49 Gg de óxidos de nitrógeno, 1,691.87 Gg de monóxido de carbono, 414.58 Gg de compuestos orgánicos volátiles diferentes del metano y 90.49 Gg de dióxido de azufre. Mientras que su cobertura boscosa y el suelo del país lograron la absorción de 24,492.061 Gg de dióxido de carbono y la absorción neta de CO₂ para el 2005 fue de 3,674.18 Gg., lo cual permite concluir según autoridades del MARN, que Guatemala todavía es un país sumidero de carbono.²¹²

Pese a ser un país sumidero de carbono, los efectos del cambio climático en 2014, para el sector campesino, ha sido devastador, dado que la sequía se prolongó hasta el mes de octubre, dejando miles de familias con pérdidas en sus cosechas y sin alimentos para poder nutrirse durante los siguientes meses. El MAGA en una publicación del medio Prensa Libre, estimó que las pérdidas ocasionadas por la

²¹⁰ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN); Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones de Gases de Efecto Invernadero, Año Base 2005; Guatemala; 2012; Pág. 7.

²¹¹ *Ibíd.*; Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones de Gases de Efecto Invernadero, Año Base 2005; Pág. 8.

²¹² *Ibíd.*; Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones de Gases de Efecto Invernadero, Año Base 2005; Págs. 4-5.

canícula prolongada suman más de Q631 millones en maíz y frijol, afectando aproximadamente 250 mil familias en 22 departamentos del país, siendo el área más afectada la región oriente donde se concentran los daños por la falta de lluvias.²¹³

Ese fenómeno natural, hizo que las autoridades guatemaltecas a través una evaluación de todo el territorio nacional, decidieran comenzar un plan de asistencia alimentaria, para todas aquellas familias que se hayan visto afectadas por la canícula prolongada, ello con el objetivo de lograr que no sufran de hambre, principalmente los menores de edad, quienes están en su etapa de desarrollo.

El cambio climático, alcanza a todos los ecosistemas y seres vivos del mundo, nadie se escapa de sus impactos, es por eso que las evaluaciones constantes sirven para determinar si los esfuerzos que se realicen en la prevención, mitigación o adaptación están funcionando; frente a ello, el reto principal de países como Guatemala, donde no se cuenta con ese sistema de evaluación, consiste en realizar una buena planificación de atención al cambio climático y contemplar la implementación de una unidad de evaluación, o bien, solicitar apoyo a la comunidad internacional.

4.1.1.h. Planificación y formulación de políticas locales, nacionales, regionales y mundiales de desarrollo y protección ambiental, donde se incluya la sostenibilidad de los bosques y la diversidad biológica²¹⁴

Las Declaraciones de Estocolmo, de Rio de Janeiro y Johannesburgo le encomiendan al Estado guatemalteco, que sus autoridades nacionales sean especialistas en la materia medio ambiental con el objetivo de promover estudios e

²¹³ Sergio Morales; Pérdidas por canícula suman Q631 millones, según Maga; Prensa Libre; Disponible en: http://www.prensalibre.com/noticias/politica/sequia-seguridad_alimentaria-ministerio_de_agricultura-cultivos_01202279838.html; Fecha de Consulta: Guatemala, 30 de agosto de 2014.

²¹⁴ Artículo 13, Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano, Estocolmo, 1972; artículos 3 y 4, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Rio de Janeiro, 1992; Capítulo 1, Sección 2 y Capítulo 2, Sección 20, Agenda 21, Rio de Janeiro, 1992; Artículos 3, literal a y literal c, 5, 8, literal d y f y 13, literal b, Declaración de Principios sobre Bosques y Masas Forestales, Rio de Janeiro, 1992; artículo 6, literal a, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Rio de Janeiro, 1992; artículo 3, numeral 4, Convención Marco sobre el Cambio Climático, Rio de Janeiro, 1992; artículo 5 y 33, Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo, 2002.

investigaciones que posteriormente conlleven a la planificación de políticas de desarrollo y protección ambiental.

Esas políticas medio ambientales deben tener una visión local, nacional, regional y mundial, pues cada acción definida buscara la sostenibilidad de los recursos y servicios naturales a disposición del hombre. En el caso de Guatemala, el último informe ambiental del Estado correspondiente al año 2012, documenta un equipo de trabajo extenso en el MARN, el cual se dedicó a la evaluación del sistema atmosférico, lítico, edáfico, hídrico y de la biodiversidad guatemalteca.

De acuerdo al conocimiento de estos expertos y sus experiencias en cuanto a la evaluación que realizan anualmente respecto a la situación del medio ambiente en Guatemala, se convierten en las autoridades idóneas para iniciar con la planificación de esas medidas de protección ambiental de manera sostenible. Es oportuno mencionar que el MARN, ha presentado un Plan Operativo Anual para el año fiscal 2014, el cual establece en su contenido las líneas de acción a ejecutar, colocando como prioridades institucionales: la lucha contra el cambio climático, la protección de suelo, agua y bosque, el fortalecimiento el sistema de áreas protegidas, participación pública, el cumplimiento ambiental y economía verde.²¹⁵

Esas acciones demuestran que en Guatemala, si existe una planificación para la sostenibilidad del ambiente, ya que el plan operativo aludido para el tratamiento de la degradación y contaminación en el sistema atmosférico propone proyectos de disminución de la vulnerabilidad de los guatemaltecos, mientras que para la atención de la degradación del suelo se pretende incrementar las prácticas de conservación y de igual forma lo realiza con cada tema priorizado.

Desde ese contexto, la norma ambiental obliga a todos los Estados a planificar sus acciones ambientales, ello con el objetivo de avanzar año con año en el

²¹⁵ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; Plan Operativo Anual 2014; Guatemala; 2014; Pág. 14.

cumplimiento de los compromisos internacionales y la inversión equitativa sobre todas las áreas vulnerables de la naturaleza.

4.1.1.i. Elaborar políticas, estrategias, medidas de prevención, reducción, mitigación y adaptación del cambio climático²¹⁶

La Convención Marco del Cambio Climático, el Protocolo de Kyoto y Rio+20 ordenan que los Estados parte, se comprometan a formular planes, estrategias y medidas frente al cambio climático, atendiendo a los monitoreos que se realizan de los impactos ocasionados por dicho fenómeno, es decir, que se deben contemplar desde su prevención hasta la adaptación.

Conscientes de dicho compromiso, la Unidad de Cambio Climático, del MARN, como garante de la gestión ambiental impulsó la Política Nacional de Cambio Climático. Dicha política define de forma clara las acciones de lucha que persigue Guatemala frente al cambio climático y presenta todas las pautas que los actores deben asumir para que sus acciones contribuyan a lograr efectivamente ese objetivo.²¹⁷

Entre las estrategias que presenta, se pueden destacar las relacionadas con el aumento y fortalecimiento de programas de prevención y gestión de riesgo para minimizar las pérdidas de vidas e infraestructura, la promoción de la producción de bienes y servicios por medio de procesos y tecnologías limpias y amigables con el ambiente, así como la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero.

Es a través de la participación activa del Gobierno, las municipalidades, la sociedad civil y la ciudadanía indígena y no indígena que se permitirá promover las acciones mencionadas con anterioridad que forman parte de esos proyectos de prevención, reducción de la vulnerabilidad y mejora de la adaptación al cambio climático. De ahí, que la norma ambiental es incluyente, pues a través del trabajo en

²¹⁶ Artículos 3, literal 3, 4, numeral 1, literal b y d, Convención Marco sobre el Cambio Climático, Rio de Janeiro, 1992; artículo 3, literal 2, Protocolo de Kyoto, Rio de Janeiro, 1992; artículo 186, Declaración de Rio+20, Rio de Janeiro, 2012.

²¹⁷ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; Política Nacional de Cambio Climático; 2012; página 5

conjunto de todos los sectores de la sociedad guatemalteca, se logrará también realizar una fiscalización de las acciones impulsadas por medio de los fondos públicos y privados, aumentando la transparencia.

4.1.1.j. Elaborar inventarios nacionales de las emisiones antropógenas y absorción de los sumideros de gases de efecto invernadero²¹⁸

En el marco de los compromisos asumidos por los Estados partes de la Convención Marco sobre el Cambio Climático, aparece dicha norma ambiental, la cual le exige a cada nación que de forma periódica realce inventarios nacionales de las emisiones de gases de efecto invernadero, así como de las cantidades que son absorbidas por los sumideros locales.

Todo ello como parte de las responsabilidades comunes pero diferenciadas de las naciones, las cuales atienden a las prioridades nacionales y regionales de desarrollo. Las emisiones de gases de efecto invernadero deberán ser facilitadas a la comunidad internacional para poder determinar los avances o retrocesos en el combate al cambio climático.

Al respecto, el MARN de Guatemala, ha ido logrando concretar sus primeras acciones tendientes a evaluar los impactos del Cambio Climático con el paso de los años, ya que para el 2007, logró desarrollar el Inventario Preliminar de Emisiones y Absorciones de Gases de Efecto Invernadero para el año 2000, como base para los siguientes estudios que pudiera realizar.²¹⁹

Dicho informe preliminar logró determinar que en el país, las industrias energéticas y la agricultura son los responsables de la mayor cantidad de gases de efecto invernadero, entre los cuales se encuentra el dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, óxido de nitrógeno, monóxido de carbono, compuestos volátiles y dióxido de

²¹⁸ Artículo 4, numeral 1, literal a, Convención Marco sobre el Cambio Climático, Rio de Janeiro, 1992.

²¹⁹ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; Una interpretación contextual del Cambio Climático como Multiplicador de Asimetrías en Guatemala; Magna Terra Editores; 2011; Pág. 63 y 64.

azufre.²²⁰ Asimismo, reportó que todos los gases de efecto invernadero registraron incrementos netos en sus emisiones y que las absorciones de los mismos disminuyeron, lo cual indica que Guatemala irá perdiendo año con año su capacidad de lucha contra el cambio climático.

Para el año 2012, en el Informe Ambiental del Estado, el MARN, también estableció en el capítulo 4.2, los resultados de un nuevo inventario correspondiente a las cifras de emisiones de gases de efecto invernadero del año 2005, donde se estableció que los sumideros de Guatemala, logran absorber el 100% del dióxido de carbono que produce el país, sino que también es capaz de absorber las emisiones globales.²²¹

A pesar de los grandes avances que ha logrado Guatemala, la norma ambiental continua incentivando a las autoridades, para que continúen avanzando con la elaboración de nuevos inventarios, de los cuales se podrán ir deduciendo nuevos elementos que permitan a su vez crear nuevos planes y estrategias de combate al cambio climático.

4.1.1.k. Trabajar informes sobre avances de cumplimiento a los compromisos internacionales²²²

De conformidad con el Protocolo de Kyoto, aparece esta norma ambiental que le solicita a todos los Estados puedan realizar una exposición de los resultados que han obtenido en el combate a cambio climático durante un periodo de tiempo determinado y así poder identificar si existe o no cumplimiento a los compromisos internacionales adoptados. Para el efecto, Guatemala a través del MARN, de forma anual elabora un informe denominado “Informe Ambiental del Estado”, el cual detalla el estado en que se encuentra la situación ambiental del país.

²²⁰ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; Inventario de Gases de Efecto Invernadero año 2000; Versión Preliminar; Guatemala; 2007; Página 1-3.

²²¹ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; Informe Ambiental de Estado 2012; Guatemala; 2012; página 173-180.

²²² Artículo 3, numeral 2, Protocolo de Kyoto, Rio de Janeiro, Brasil, 1992.

Para el año 2012, el contenido de dicho informe estableció el capítulo cuarto para dar a conocer la situación del sistema atmosférico guatemalteco, dentro del cual se evidenció las emisiones contaminantes, los sectores responsables y la capacidad de absorción de los gases de efecto invernadero que tiene el país. Asimismo, presentó un detalle de los impactos del cambio climático en Guatemala y las principales acciones que ha tomado el Estado frente a los compromisos internacionales.²²³

Lamentablemente, para el caso de Guatemala, los informes ambientales anuales no han ido registrando cifras favorables respecto a la disminución de gases de efecto invernadero que manda el Protocolo de Kyoto, dado que para el año 1990 se emitieron aproximadamente 7 mil 489.6 toneladas de dióxido de carbono, en el año 2000, fueron 21 mil 320.8 toneladas y para el año 2005 a pesar que se redujo continuo siendo elevada con 20 mil 817.9 toneladas. Lo que representa un gran reto para la nación, debido a que en aproximadamente 10 años, las emisiones se incrementaron las cifras tres veces lo registrado anteriormente.

Dichos registros evidencian que Guatemala no está cumpliendo con los compromisos internacionales ambientales recientemente adoptados, como es el caso de los contenidos en el Protocolo de Kyoto, en las Declaraciones de Objetivos del Milenio, de Johannesburgo y de Rio+20. Sin embargo, se debe continuar avanzando en el cumplimiento de los mismos, pues la lucha contra el cambio climático es permanente.

4.1.2. Correspondientes al Organismo Legislativo

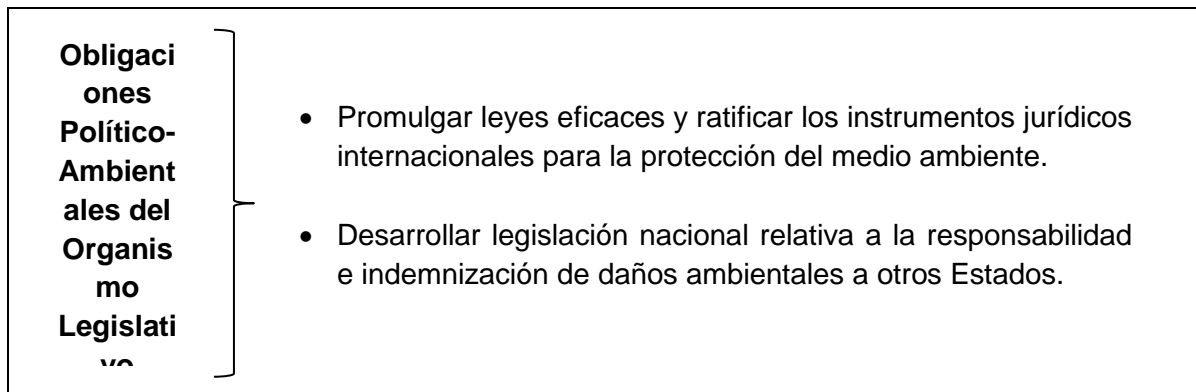
Las obligaciones político-ambientales también son responsabilidad del Organismo Legislativo, el cual está conformado por 158 diputado electos de forma democrática por el pueblo y para un periodo de cuatro años. Estos representantes del pueblo ostentan el poder legislativo, el cual representa la capacidad de formular y

²²³ Informe Ambiental de Estado 2012. Op. cit., página 173-194.

aprobar normas, así como reformarlas o derogarlas, de acuerdo a las necesidades del Estado.

En estricto apego a los procedimientos establecidos en la Constitución Política de la República, las resoluciones del Congreso de la República necesitan del voto favorable de la mayoría absoluta de los miembros que lo integran, lo que significa que actualmente son necesarios 80 votos para oficializar una resolución de cualquier tema que haya sido agendado para su discusión, entre los cuales podrían encontrarse cuerpos normativos, prestamos, donaciones y cooperaciones nacionales o internacionales relacionados con el medio ambiente.

De conformidad con la Declaración de Rio de Janeiro y la Agenda 21, son responsabilidad del Organismo Legislativo, las siguientes obligaciones político-ambientales:



4.1.2.a. Promulgar leyes eficaces y ratificar los instrumentos jurídicos internacionales para la protección del medio ambiente.²²⁴

La Cumbre sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Rio de Janeiro, Brasil, para el año 1992, enfatizó sobre la importancia de que las naciones desarrollaran leyes eficaces para la protección del medio ambiente y ratificaran los instrumentos jurídicos nacidos de las reuniones de la comunidad internacional. Lo que

²²⁴ Artículo 12, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Rio de Janeiro, 1992; Capítulo 4, Sección 39, Agenda 21, Rio de Janeiro, Brasil, 1992.

supone que cada nación realizaría un reconocimiento e integración de todas esas normas ambientales a sus ordenamientos jurídicos, bajo la intención de fortalecerlos y complementarlos.

La suscripción y ratificación de múltiples instrumentos jurídicos en materia del cambio climático por Guatemala, tales como la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático, el Protocolo de Kyoto, el Convenio Sobre la Diversidad Biológica, entre otros, lo llevaron a adquirir esos compromisos. El Presidente de la República, es quien ratifica o no los contenidos de esos instrumentos jurídicos y las obligaciones que de ellos se derivan, pero no antes de su aprobación por el Congreso de la República.

Cabe mencionar, que primero el Congreso de la República aprueba los tratados, convenios o arreglos judiciales de acuerdo al artículo 171, literal i, de la Constitución Política y luego el Presidente los ratifica de acuerdo al artículo constitucional 183, literal k. Son esas acciones del Ejecutivo y Legislativo, las que se conocen como procesos de reconocimiento e integración de las normas al ordenamiento jurídico nacional.

Entre las obligaciones asumidas por el Estado guatemalteco, se encontraba la de elaborar una ley nacional de atención al cambio climático y de conservación del clima, disposición que acató el Congreso de la República en el 2013, cuando decretó la Ley marco para regular la reducción de la vulnerabilidad, la adaptación obligatoria ante los efectos del cambio climático y la mitigación de gases de efecto invernadero, Decreto 7-2013.

Cada una de esas funciones le permitirá al Estado, no solo garantizarles a los guatemaltecos su desarrollo en un ambiente saludable, sino que también a de las generaciones futuras, pues los preceptos normativos nacionales e internacionales en materia del cambio climático reconocidos son la guía necesaria para avanzar en la reducción de las causas de las variaciones climáticas.

4.1.2.d. Desarrollar legislación nacional relativa a la responsabilidad e indemnización de daños ambientales²²⁵

La responsabilidad de todos los Estados de proteger el medio ambiente implica responder tanto por su cumplimiento como por su incumplimiento. Cuando se observa un correcto desempeño en la labor de resguardo al medio ambiente, la comunidad internacional lo congratula, no obstante, cuando se produce todo lo contrario, lo condena y demanda consecuencias políticas, sociales y económicas para quien incumple.

Frente a ello, la norma ambiental le obliga a todos los Estados desarrollar la legislación que sea necesaria para regular esas consecuencias por el daño ambiental que pudiera ocasionar un particular o la nación en el propio territorio u otro. Esta obligación ambiental responde al principio mencionado en capítulos anteriores denominado como “quien contamina paga”, el cual se busca que prevalezca el interés público a través de la reparación de los daños ambientales.

El Estado guatemalteco al haber suscrito y ratificado a través del Congreso de la República la Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, se obligó a formular esa legislación nacional, por lo que desarrolló la Ley marco del Cambio Climático, Decreto 7-2013, la cual en su artículo 6, literal c, reconoce como principio rector “Quien contamina Paga”, lo que significa que todo aquel que cometa daño ambiental deberá cargar con los costos de la reparación del mismo y su rehabilitación.

Dicha norma ambiental les recuerda a todos los particulares, empresas y Estados, que deben ser responsables en el cuidado del ambiente y que el control de las actividades antropogénicas debe ser riguroso, dado que las consecuencias suelen ser numerosas. Por un lado, se corre el riesgo para el Estado de Guatemala a ser calificado como una nación contaminante, lo cual es sumamente desprestigiante para sus ciudadanos.

²²⁵ Artículo 13, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Rio de Janeiro, Brasil, 1992.

En caso de que cualquier persona contrarié dicha norma internacional, deberá aplicarse en principio lo relativo a la comisión de delitos o faltas ambientales establecidas por el Código Penal, Decreto Número 17-73 y las infracciones y sanciones establecidas en la Ley para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86, así como las contenidas en otras leyes especiales.

Pero cuando es el Estado el que incumple, se corre el riesgo de perder la cooperación internacional que se le proporciona al país para el financiamiento de proyectos de desarrollo e inversión social, desprotegiendo a quienes reciben los beneficios de dichos planes. En el 2014, el Congreso de los Estados Unidos promulgó la Ley de Asignaciones Consolidadas, la cual estableció que la ayuda financiera a Guatemala continuaría únicamente si se probaban los avances en el resarcimiento de los daños a los afectados por la construcción de la hidroeléctrica Chixoy y sino se resolvían todo los casos de adopciones que involucraban a estadounidenses. Dicha medida quedo en una simple advertencia, pues el Gobierno central comenzó a agilizar el plan de resarcimiento, no obstante, de no accionar inmediatamente las autoridades se hubiera estado ante un caso de condicionamiento de la cooperación financiera.²²⁶

Conviene mencionar que la construcción de la hidroeléctrica Chixoy, afectó a 33 comunidades de Alta y Baja Verapaz, quienes fueron desalojados y despojados de sus tierras, cultivos, ganado, identidad y cultura. Asimismo, ocasionó la contaminación del río Chixoy por la actividad de la hidroeléctrica e impacto en el hábitat de varias especies animales como el tacuazín, coche de monte, armadillo, conejo, serpientes y diversas especies de pájaros; también daño una gran cantidad de recursos fitogénicos, principalmente árboles frutales como mangos, guayabas, jocotes, chicozapotes, nances, entre otros.²²⁷

²²⁶ Mesa de Diálogo entre el Ejecutivo y la Comunidad Coordinadora de Comunidades Afectadas por la Construcción de la Hidroeléctrica Chixoy; Informe de Identificación y verificación de daños y perjuicios ocasionados a las comunidades afectadas por la construcción de la hidroeléctrica Chixoy; 2009; Guatemala; Disponible en: http://www.derechos.org/nizkor/guatemala/doc/chixoy1_2.html#amb; Fecha de Consulta: Guatemala, 23 de diciembre de 2014.

²²⁷ *Ibid.*; Disponible en: http://www.derechos.org/nizkor/guatemala/doc/chixoy1_2.html#amb; Fecha de Consulta: Guatemala, 23 de diciembre de 2014.

Otro ejemplo sería, el de España y Brasil, quienes también cooperan financieramente con Guatemala y quienes podrían optar por limitar también sus aportaciones para el combate del hambre como una forma de presión para que el país cumpla con alguna medida u obligación ambiental requerida, pudiendo restituirse el apoyo hasta que se sea responsable nuevamente. Desde ese contexto, todos los Estados deben hacerse responsables por los daños ambientales que pudieran ocasionar y si sus impactos se trasladaran incluso a otros territorios, deberán seguir los preceptos normativos sobre indemnización establecidos en su legislación nacional, para evitar mayores consecuencias políticas, sociales y económicas de parte de la comunidad internacional.

4.2. Obligaciones Económico-Ambientales

La protección ambiental desde la perspectiva económica ha sido promovida por todos los instrumentos en materia de ambiente, esto porque sería imposible resguardar los ecosistemas sin una inversión estatal. La economía nacional, como el conjunto de bienes y actividades que integran la riqueza de un país, representa la capacidad de cada nación para atender los problemas ambientales locales, nacionales, regionales y mundiales.²²⁸

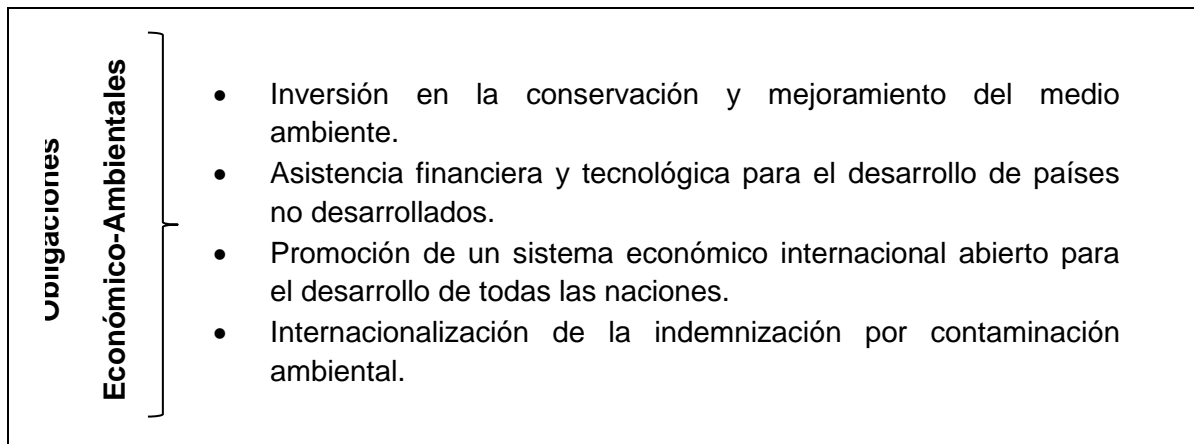
Asimismo, significa que todos los países del mundo deben realizar el desembolso de cifras considerables de dinero para la conservación y el mejoramiento del medio ambiente que el ser humano ha ido deteriorando en los últimos años como consecuencias del desaprovechamiento de los recursos y servicios naturales. El inconveniente se presenta cuando las inversiones no son similares y el fenómeno del cambio climático ha sido catalogado como de interés mundial, por lo que no parecería lógico una mayor carga económica para unos y no para otros.

Sin embargo, la comunidad internacional comprende que las circunstancias socioeconómicas de cada nación no son las mismas, pues existen naciones con tantos

²²⁸ Diccionario de la Real Academia Española; Economía; Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=arista>; Fecha de consulta: Guatemala, 01 de septiembre de 2014.

problemas sociales que les es inviable destinar los pocos recursos que captan en la conservación del ambiente por sobre la atención de otras áreas como la inseguridad alimentaria, analfabetismo y otras.

Ese pensamiento responde al principio de “obligaciones comunes pero diferenciadas”, donde todas las naciones deberán destinar recursos para la protección del ambiente, pero lo harán atendiendo a sus capacidades económicas y sociales. De manera que un país desarrollado invertirá mucho más que uno menos desarrollado, pero ambos deberán cumplir con las siguientes obligaciones económico-ambientales:



4.2.1. Inversión en la conservación y mejoramiento del medio ambiente²²⁹

El Gobierno central le destinó al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para el año 2014, un total del 0.31% del Presupuesto General de la Nación, lo cual representa una cifra de Q208 millones 428 mil para la atención del medio ambiente, una cifra no tan alentadora para las numerosas tareas de la institución.²³⁰ Dicho presupuesto aunque pareciera ser insuficiente deberá distribuirse a manera de permitir el funcionamiento institucional, la atención del sistema atmosférico, biótico, hídrico, lítico y edáfico de Guatemala, investigaciones y la obtención de nuevas tecnologías. Sin

²²⁹ Artículo 12, Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano, Estocolmo, 1972; Capítulo 2, Sección 16, Agenda 21, Río de Janeiro, 1992; Artículos 2 y 11, Declaración de Principios sobre Bosques y Masas Forestales, Río de Janeiro, 1992; Artículo 253, Declaración de Río+20, Río de Janeiro, 2012.

²³⁰ Marcia Lisseth Zabala; Ambientalistas advierten por deforestación y suelos; Siglo Veintiuno; Disponible en: <http://m.s21.com.gt/nacionales/2014/01/27/ambientalistas-advierten-deforestacion-suelos>; Fecha de consulta: Guatemala, 01 de septiembre de 2014.

embargo, se deben tomar en consideración las contribuciones económicas que en su momento realizan otros sectores como el privado y la comunidad internacional, que incrementan la capacidad de inversión.

Instrumentos jurídicos ambientales, como la Declaración de Estocolmo, le exigen a los Estados que sus inversiones sean integrales para lograr una efectiva conservación y mejoramiento del medio ambiente, pero siempre y cuando sea acorde a sus necesidades nacionales; además les solicita que funcionen como cooperantes con países en vías de desarrollo, cuando fuere posible.

Mientras que otros, como la Declaración de Principios sobre Bosques y Masas Forestales presionan por una preservación del mundo vegetal y la promoción de la labor de reverdecimiento del planeta Tierra; el Convenio sobre la Diversidad Biológica promueve el financiamiento de proyectos de conservación a la diversidad biológica y la implementación de un sistema de Áreas Protegidas; y la Agenda 21, demanda la adquisición de biotecnología.

De esa forma se evidencia que cada instrumento determina el área y grupo objetivo al que le busca protección, sin embargo, es poco probable que el MARN, con los recursos con los que cuenta, pueda atenderlos todos. Pero la importancia de la inversión en los ecosistemas nacionales, radica en que sus resultados beneficiarán no solo al país, sino que también a la región y al mundo entero, pues se puede citar el ejemplo de Guatemala, que debido a su gestión ambiental, de forma anual colabora con una mayor absorción de carbono que el que produce.

4.2.1. Asistencia financiera y tecnológica para el desarrollo de países no desarrollados²³¹

La recomendación que realiza la norma ambiental, es que los países desarrollados con suficiente capacidad económica se conviertan en promotores del desarrollo sostenible mundial, a través del traslado de importantes cantidades de asistencia financiera para los países subdesarrollados. Además, que realicen donaciones u prestamos relativos a las tecnologías ambientales que utilizan en sus territorios y que han sido un éxito para lograr el cuidado de la naturaleza.

Dicha asistencia financiera queda bajo la administración de la Organización de las Naciones Unidas, quien realiza los estudios correspondientes de las naciones en vías de desarrollo que han solicitado y necesitan con urgencia la transferencia de presupuesto para la ejecución de programas, planes y proyectos destinados a la conservación y mejoramiento del medio ambiente, pudiendo así, avanzar en el alcance de un desarrollo sostenible.

Además, los estudios y análisis que se realizan sobre la asistencia financiera en muchas oportunidades son estratégicas, debido a que algunas veces se priorizan Estados debido a su ubicación geográfica, pues son más vulnerables frente al cambio climático que otros, o bien, poseen zonas o recursos naturales de gran importancia para la humanidad. Tal es el caso de Guatemala, que cuenta con una gran cantidad de zonas forestales que deben ser preservadas y mejoradas, pues sus bosques tienen la capacidad de absorber el carbono de otros países que no son responsables con el ambiente, como el caso de Estados Unidos. De manera que la cooperación internacional le permitiría fortalecer el sistema de Áreas Protegidas, resguardando la diversidad biológica de su territorio.

²³¹ Artículo 9, Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano, Estocolmo, 1972; Artículo 7, literal b, Declaración de Principios sobre Bosques y Masas Forestales, Rio de Janeiro, 1992; Artículo 8, literal m y 20, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Rio de Janeiro, 1992; Artículo 253, Declaración de Rio+20, Rio de Janeiro, 2012.

Por último, la norma ambiental incentiva a las naciones a compartir las tecnologías que manejan para la protección de los ecosistemas y sus experiencias. Las naciones con alto reconocimiento por su manejo ambiental, quedan obligadas a transmitir sus conocimientos, servicios, bienes y procedimientos de organización a los países no desarrollados para que estos los reproduzcan a manera de formar sus propias capacidades económicas, técnicas y administrativas.

4.2.1. Promoción de un sistema económico internacional abierto para el desarrollo de todas las naciones²³²

La agenda 21, es el instrumento jurídico ambiental que propone que le propone a la comunidad internacional la elaboración de un sistema económico internacional abierto, es decir, un mercado de libre comercio, donde no existan barreras arancelarias y obstáculos para el acceso a los mercados, donde todas las naciones se apoyen mutuamente en búsqueda del desarrollo económico y la protección del ambiente.

Debido a que existe una relación recíproca entre los problemas ambientales locales y mundiales, a los países desarrollados les es conveniente tomar en consideración esta medida, ya que en un futuro la falta de acción en la protección del medio ambiente podría resultar mucho más costosa, afectando la economía mundial.

Los beneficios para los Estados desarrollados, serán los resultados medio ambientales obtenidos de los programas, planes y proyectos que ejecuten las naciones subdesarrolladas a través de los ingresos que generen por el sistema económico abierto y por la cooperación internacional que reciban. El objetivo primordial es lograr que todas las naciones avancen hacia el desarrollo sostenible, donde cada Estado pueda hacerse responsable de sus inversiones al medio ambiente.

²³² Capítulo 33, Sección 4, Agenda 21, Rio de Janeiro, 1992; Artículo 13 , literal b, Declaración de Principios sobre Bosques y Masas Forestales, Rio de Janeiro, 1992; Artículo 11, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Rio de Janeiro, 1992; Artículo 4, numeral 5, Convención Marco sobre el Cambio Climático, Rio de Janeiro, 1992.

Dicho sistema económico internacional deberá incluso promover medidas que reduzcan las deudas de los países en desarrollo con bajos presupuestos, inclusive promoviendo programas incentivos, es decir, de intercambio de deudas por la conservación y la utilización sostenible de la naturaleza. Aunque todas esas ventajas parezcan poco equitativas, la lucha contra el deterioro ambiental lo requiere y responde al principio de solidaridad internacional.

4.2.1. Internacionalización de la indemnización por contaminación ambiental²³³

La Cumbre de Estocolmo y la de Rio de Janeiro, son las que han impulsado la necesidad de internacionalizar los costos ambientales, es decir, la indemnización de las víctimas por contaminación ambiental que cause una persona individual o jurídica. Esto se suma a la obligación político-ambiental desarrollada con anterioridad, que refiere que en cada país debe existir legislación nacional relativa a la responsabilidad por daño ambiental.

La diferencia con la obligación político-ambiental, es que ésta busca no solo que los Estados reconozcan que deben ser responsables por la contaminación que ocasionen, sino que las condenas económicas sean universales, donde los costos de reparación y rehabilitación de los daños sean los mismos y estén sujetos al mismo procedimiento para su cobro.

Un modelo interesante se encuentra en Costa Rica, donde se creó un Tribunal Ambiental Administrativo (TAA), que es un órgano especializado para velar por el cumplimiento de las normas ambientales y de los recursos naturales en ese país, recibiendo denuncias o abriendo expedientes de oficio sobre las actividades, proyectos y personas físicas o jurídicas que lesionen el ambiente, para lo cual emite las indemnizaciones necesarias por el daño causado y define las medidas de mitigación si

²³³ Artículo 22, Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano, Estocolmo, 1972; Artículo 16, Artículo 26, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Rio de Janeiro, 1992.

es posible. Además, se encarga de cerrar total o parcialmente un proyecto contaminante del ambiente.²³⁴

Por lo que sería recomendable que existiera un modelo parecido a nivel internacional, que tuviera preestablecidos los costos de indemnización por daños ambientales que afecten a varias naciones, garantizando con ello, que todos los Estados serán responsables por sus acciones y la recuperación parcial o total del estado ambiental antes de la producción del daño.

4.3. Obligaciones Socio-Ambientales.

Las sociedades son responsables de preservar sus tradiciones y buenas costumbres debido a que estas contribuyen a mejorar su identidad y bienestar. Y es que una comunidad sana se va formando día a día, mediante las buenas costumbres, es decir, los hábitos que forman parte de sus estilos de vida y de las relaciones con otras personas y sus alrededores. Es por ello, que los hombres deben apostarle a la continuidad de esos hábitos, los cuales podrían y deberían estar relacionados con el medio ambiente, lo que significa que para poder vivir en un ambiente saludable, se debe trabajar para obtenerlo. El trabajo en conjunto de una sociedad por diversos objetivos únicamente puede prometer buenos resultados.

La salud del medio ambiente, es entonces también responsabilidad del ciudadano, pues aunque a las autoridades gubernamentales les corresponda dicha tarea, la suma de recurso humano que promueva la permanencia de ese estado saludable en la naturaleza, hace posible que las siguientes generaciones humanas tengan un futuro limpio y pertinente para su desarrollo. De esa forma cada ciudadano, familia y comunidad se convierte en un elemento imprescindible para la búsqueda de un desarrollo del medio ambiente de forma sostenible. Es responsabilidad de las sociedades modernas dar cumplimiento a las siguientes obligaciones socio-ambientales:

²³⁴ Ministerio de Ambiente, Energía y Comunicaciones; Tribunal Ambiental Administrativo; Manual de Buenas Prácticas Ambientales en Costa Rica; Compilación Ilustrada del TAA; Costa Rica; 2010; Pág. 6.

Obligaciones Socio-Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión social en la protección ambiental. • Erradicación de la pobreza y cambio de las modalidades de consumo de los recursos y servicios ambientales. • Proyección social del sector privado. • Educación ambiental. • Investigación de los problemas ambientales. • Planificación del crecimiento demográfico, asentamientos humanos y la urbanización.
---	---

4.3.1. Inclusión social en la protección ambiental²³⁵

El ser humano debe ser respetuoso de los pensamientos, ideas u opiniones que tengan las demás personas respecto a cualquier tema, y es que no importa la raza, el color, la etnia, el sexo, idioma o religión de una persona, ya que por más diferente que pueda ser, siempre deberá ser tomada en consideración por la colectividad y no podrá ser discriminada del desarrollo de actividades de cualquier índole.

La participación activa de todos los seres humanos en la gestión ambiental es de gran necesidad para las sociedades y el planeta, el aporte individual aumenta los esfuerzos y beneficios para el medio ambiente. Su colaboración puede ser desde la toma de decisiones sobre la gestión ambiental y en el propio desarrollo de las acciones que se derivan de la misma.

En la actualidad existen sectores sociales que no han tenido una participación directa y continua, como lo son los pueblos indígenas y campesinos, personas con capacidades especiales, ancianos, jóvenes, entre otros. En Guatemala del total de su población, aproximadamente el 40% está conformado por jóvenes de entre 15 a 29

²³⁵ Artículo 1, Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano, Estocolmo, 1972; artículos 7, 20, 21 y 22, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, 1992; Capítulo 3, Sección 24, Agenda 21, Río de Janeiro, 1992; artículos 2, literal d, 5, literal b, 8, literal b y 9, literal b, Declaración de Principios sobre Bosques y Masas Forestales, Río de Janeiro, 1992; Artículo 3, numeral 1, Convención Marco sobre el Cambio Climático, Río de Janeiro, 1992; Artículo 3, numeral 1, Protocolo de Kyoto, Río de Janeiro, 1992; Artículo 25, Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo, 2002; Artículo 236, Declaración de Río+20, Río de Janeiro, 2012.

años.²³⁶ Ello representa un elevado número de personas con la suficiente energía y capacidad de trabajo efectivo que podría destinarse a la protección y mejoramiento del medio ambiente durante reducidos periodos de tiempo, pero con importantes resultados para la vida del planeta.

Un escenario de colaboración constante de los jóvenes guatemaltecos en actividades como jornadas de reforestación, de limpieza en ecosistemas naturales y de reutilización de desechos durante sus tiempos libres o de ocio, significaría un valioso aporte al cuidado del medio ambiente y normas internacionales. Además, los restantes sectores sociales también se deben unir con la causa, demostrando que la conciencia ambiental les corresponde a todas las personas.

Por su parte, los Gobiernos deberán facilitar la participación ciudadana en proyectos medio ambientales, especialmente en las áreas donde existe una mayor vulnerabilidad a los efectos del cambio climático y donde la participación no es tan activa. Por ejemplo, en las áreas rurales donde es más difícil encontrar una educación ambiental, las instituciones gubernamentales podrían planificar, coordinar y ejecutar proyectos ambientales, donde se les pueda mostrar a estudiantes de centros educativos, personas de la tercera edad, mujeres y otros sectores, como clasificar los desechos sólidos que se generan diariamente para evitar la degradación de los suelos y su reutilización.

El sector indígena y campesino es uno de los grupos a los que mayor inclusión se les debe proporcionar en la protección ambiental por parte del Gobierno, ello debido a que se les ha considerado como población vulnerable ante los impactos de la contaminación ambiental que producen empresas dedicadas a actividades mineras o de instalación de hidroeléctricas en sus territorios. Dicha situación ha ocasionado grupos de resistencia y protesta contra esas actividades comerciales, las cuales incluso han

²³⁶ Instituto Nacional de Estadística Guatemala; Indicadores Socioeconómicos; Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas/tema-indicadores>; Fecha de Consulta: Guatemala, 05 de octubre de 2014.

culminado con la muerte de pobladores tras enfrentamientos con el personal de esas empresas y autoridades gubernamentales.

Es por ello, que con el propósito de prevenir tales enfrentamientos, el dialogo se hace necesario y la opinión de las comunidades es de suma importancia, ya que el convenio 169 de la OIT y el Código Municipal Decreto 12-2002, contemplan las consultas populares para la aceptación o no de la instalación de esas industrias. En San Marcos, el 18 de junio de 2005, se llevó a cabo una consulta de buena fe en la comunidad de Sipacapa, teniendo una participación del 45% de su población y por mayoría absoluta con el 98%, la instalación de cualquier proyecto minero en su territorio fue rechazada.²³⁷

Desde ese contexto, la importancia de la norma internacional ambiental radica en la necesidad de que las sociedades del planeta estén caracterizadas por ser incluyentes de todos los sectores que las conforman, dado que el cambio climático es un fenómeno es algo cíclico, y es por ello, que a mayor número de personas involucradas en el combate del cambio climático, mayores resultados se podrán registrar durante cada periodo en que impacte. También promueve la conciencia ambiental y el respeto a las ideas y formas de protección del ambiental.

4.3.2. Erradicación de la pobreza y cambio de las modalidades de consumo de los recursos y servicios ambientales²³⁸

En Guatemala, arriba del 53% del total de la población se encuentra en situación de pobreza²³⁹, lo que significa que en el país existe un elevado número de familias que

²³⁷ van de Sandt, Joris; Cordaid, La Haya y Facultad de Derecho de la Universidad de Ámsterdam; Conflictos Mineros y Pueblos Indígenas en Guatemala; 2009; Págs. 11-17.

²³⁸ Artículos 2,3,4 y 5, Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano, Estocolmo, 1972; Artículo 5 y 8, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Rio de Janeiro, 1992; Capítulo 1, Sección 3 y 4, Agenda 21, Rio de Janeiro, 1992; Artículo 6, incisos a, b y e, Declaración de Principios sobre Bosques y Masas Forestales, Rio de Janeiro, 1992; Artículos 8, literal a, c, f, 9, literal c y 10, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Rio de Janeiro, 1992; Artículo 2, numeral 1, literal a, Protocolo de Kyoto, Rio de Janeiro, 1992; Artículos 11, 19, numeral 1 y 23, numeral 4, de la Declaración de los Objetivos del Milenio, Nueva York, 2000; Artículo 11, Declaración sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo, 2002; Artículos 105, 108, 120, 125, 132, 158, 193, 197, 205, 224 y 227, Declaración de Rio+20; Rio de Janeiro, 2012.

sufren de inseguridad alimentaria. Toda situación de pobreza provoca que las personas busquen aprovechar los recursos y servicios naturales que se encuentran a su disposición, sin embargo, ese uso puede llegar a ser desmedido, provocando la degradación ambiental.

Es por eso que muchos de los instrumentos internacionales ambientales resaltan la estrecha relación que existe entre el cambio climático y la pobreza, pues cada uno de estos problemas es consecuencia del otro. Es importante mencionar que los recursos y servicios naturales son fuente de supervivencia, ya que no solo satisfacen necesidades básicas humanas, sino que también son un recurso económico.

El problema nace cuando las modalidades de consumo de los recursos y servicios ambientales no se modifican y se continúa con el derroche de los mismos. Tal es el caso de la madera, pues las poblaciones hacen uso de ese recurso para la cocina, la calefacción en invierno, la construcción de sus viviendas u otras obras, así como la fabricación de objetos, esa práctica ha llevado a la deforestación.

Por ello, las normas ambientales les exigen actualmente a las autoridades que fomenten una transformación de las modalidades de consumo, sin embargo, la situación de pobreza hace que esto sea algo sumamente complicado. El analfabetismo y la poca conciencia ambiental son otros factores importantes que dificultan dicho objetivo, sin embargo, se posiciona como una obligación de las sociedades.

Pero los guatemaltecos están obligados a buscar la manera de satisfacer sus necesidades básicas, evitando el consumo insostenible de los recursos y servicios ambientales. Las áreas rurales del país tienen muchas ventajas con la naturaleza que los rodea, dado que podrían promover el ecoturismo, actividad que sugiere viajar por las áreas naturales sin dañarlas, con el fin de disfrutar los paisajes, la flora, la fauna y la

²³⁹ Instituto Nacional de Estadística; Caracterización Estadística República de Guatemala 2012; Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/26/5eTCcFIHERnaNVeUmm3iabXHaKgXtw0C.pdf>; Fecha de Consulta: Guatemala, 15 de septiembre de 2014.

cultura y al mismo tiempo, obtener réditos económicos de nacionales o extranjeros que acudan a dichas zonas.

El ecoturismo se presenta como una opción viable en la conservación del medio ambiente y para el desarrollo de los pueblos, dado que la protección constante del medio natural que les permitirá obtener riqueza, reducirá esa cultura de desaprovechamiento de los recursos y servicios naturales y como consecuencia las probabilidades de impacto del cambio climático. Por lo tanto, erradicar la pobreza es una prioridad en las sociedades modernas, ya que es la única manera en que se evitará la pérdida de la naturaleza guatemalteca.

4.3.3. Proyección social del sector privado²⁴⁰

El sector privado conformado por las grandes, medianas y pequeñas empresas de Guatemala, se ven en la posibilidad de colaborar con la protección del medio ambiente a través de la generación de proyectos de responsabilidad social. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, para el 2011, en el país se habían registrado en el Directorio Nacional Estadístico de Empresas, un total de 138,520 empresas, de las cuales 237 de ellas son catalogadas como grandes, 1,174 como medianas y 137,109 como pequeñas.²⁴¹

La razón por la cual las normas internacionales ambientales buscan la participación del sector privado en la protección del ambiente, no solo responde a que todas las personas están obligadas a ello y que las sociedades deben estar caracterizadas por la inclusión de todos los sectores, sino que se debe a que estos líderes empresariales son los que ostentan la mayor parte de la riqueza del país, es decir, son quienes tienen las capacidades económicas y de decisión para poder sumarse a las iniciativas de lucha contra el cambio climático.

²⁴⁰ Artículo 27, Declaración sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo, 2002.

²⁴¹ Instituto Nacional de Estadística; Caracterización Estadística República de Guatemala 2012; Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/26/5eTCcFIHERnaNVeUmm3iabXHaKgXtw0C.pdf>; Fecha de Consulta: Guatemala, 15 de septiembre de 2014.

Pero ello, responde también a que el sector privado es de los principales responsables de la degradación ambiental como consecuencia de sus actividades económicas. Los empresarios se ven obligados entonces a tener una mayor cuota de colaboración con la protección de lo natural, lo cual no significa que deben de donar dinero constantemente, pues no es recomendable ante las autoridades políticas que no son lo suficientemente transparentes en cuanto a la ejecución de esas colaboraciones.

De esa cuenta, las grandes y medianas empresas principalmente están en la posibilidad de crear instituciones dedicadas a proyectos de desarrollo social, entre los cuales se encuentre la protección del medio ambiente y la prevención del cambio climático. Asimismo, están obligados a que sus actividades económicas sean responsables con el ambiente, donde el Estado y la población en general deberán ser los fiscalizadores.

4.3.4. Educación ambiental²⁴²

La educación ambiental es esencial para que las comunidades promuevan el mejoramiento de su medio ambiente y además que la formación que reciban los individuos vaya creando una cultura de respeto y aprecio por lo natural. Actualmente, el Gobierno a través del MARN, MINEDUC, MSPAS y MAGA, tiene a su cargo dicha obligación encomendada por los tratados internacionales en materia ambiental, pero también les corresponde a todos los guatemaltecos participar para alcanzarla.

De manera que los esfuerzos por crear una nueva cultura de respeto ambiental serán posibles únicamente si quienes participan en la obligación, desempeñan efectivamente su rol en el resguardo ambiental. Por un lado, los Ministerios de Gobierno, deben velar por la ejecución de las acciones contenidas en la Política

²⁴² Artículo 14, Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano, Estocolmo, 1972; Artículo 10, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Rio de Janeiro, 1992; Capítulo 4, Sección 36, Agenda 21, Rio de Janeiro, 1992; Artículo 13, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Rio de Janeiro, 1992; Artículo 4, numeral 1, literal i, Convención Marco sobre el Cambio Climático, Rio de Janeiro, 1992; Artículo 19, numeral 2, Declaración de los Objetivos del Milenio, Nueva York, 2000; Artículo 229, Declaración de Rio+20, Rio de Janeiro, 2012.

Nacional de Educación Ambiental, que apareció durante la gestión del ex presidente Óscar José Rafael Berger Perdomo.

Mientras, que los guatemaltecos de todas las edades y grupos sociales tienen por obligación formarse de manera integral, es decir, ser responsables con su asistencia a establecimientos, instituciones o clases particulares, donde puedan adquirir conocimientos, desarrollar hábitos y habilidades que les permitan tener una buena relación con el medio ambiente

De ahí, que la educación ambiental es la estrategia por la que apuesta la comunidad internacional para reducir la vulnerabilidad de los pueblos frente al cambio climático. Es el cambio de hábitos, es el objetivo básico de muchas ciudades en el mundo, como es el caso de Vancouver, Canadá, que ha sido considerada como la ciudad más verde de todo el mundo, donde el Gobierno y sus ciudadanos trabajan juntos en la gestión de residuos y emisiones de CO₂, además impulsan la utilización de la bicicleta como principal medio de transporte y en un futuro se espera que todos sus edificios cuenten con tecnologías limpias y balance neutro de emisiones de dióxido de carbono.²⁴³

De igual forma lo realizan otras ciudades como Abu Dhabi, en los Emiratos Árabes Unidos, la Ciudad del Cabo, en Sudáfrica, Texas, de Estados Unidos, Copenhague, en Dinamarca y muchas más, donde se ha logrado despertar una cultura amigable con la naturaleza y se han podido introducir proyectos como el control vehicular, implementación de transporte público a base de hidrógeno, prohibición del uso de bolsas y botellas plásticas en supermercados, uso responsable del agua, sistemas de reciclaje de la basura y otras medidas ecológicas.²⁴⁴ Aunque Guatemala, se encuentra muy lejos de alcanzar esas medidas a corto plazo, las metas ambientales

²⁴³ Revista Green Uptown; Get to Know the Top Ten Greenest Cities in the World for 2014; Disponible en: <http://www.greenuptown.com/get-to-know-the-top-ten-greenest-cities-in-the-world-for-2014/>; Fecha de Consulta: Guatemala, 10 de octubre de 2014.

²⁴⁴ *Ibid.*, Disponible en: <http://www.greenuptown.com/get-to-know-the-top-ten-greenest-cities-in-the-world-for-2014/>; Fecha de Consulta: Guatemala, 10 de octubre de 2014.

a largo plazo deberán estar enfocadas en la imitación de estos proyectos sumamente efectivos.

4.3.5. Investigación de los problemas ambientales²⁴⁵

La norma ambiental tiene como objetivo que las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales de cada país, realicen diversas investigaciones vinculadas a las condiciones ambientales y los recursos naturales. Cada Estado podrá a través de estos estudios determinar cuál es la situación en que se encuentra su medio ambiente, que nivel de degradación se produce, así como las soluciones viables para su tratamiento.

Los resultados que se obtienen de todas las investigaciones que se realizan al medio ambiente, son esenciales para la planificación de estrategias de prevención, mitigación y adaptación a los problemas ambientales, especialmente el del cambio climático, que tanto impacto ocasiona sobre el planeta y sus habitantes. Quiere decir, que para poder atender los fenómenos climáticos, primero se deben conocer las causas de su aparición, es por ello, que deben producirse múltiples estudios y análisis de la situación ambiental local, que arrojen esos resultados que les permita una preparación a los Gobiernos de turno.

El Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar, ha contribuido con el Estado de Guatemala a través de un conjunto de investigaciones, publicaciones y análisis que han determinado el verdadero panorama del medio ambiente nacional, donde se identifican los problemas ambientales modernos y sus impactos sociales y económicos. Además ha tenido la oportunidad de

²⁴⁵ Artículo 5, Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano, Estocolmo, 1972; Artículo 9, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Rio de Janeiro, 1992; Capítulo 4, Sección 35, Agenda 21, Rio de Janeiro, 1992; Artículo 12, literal a y c, Declaración de Principios sobre Bosques y Masas Forestales, Rio de Janeiro, 1992; Artículo 12, 16 y 18, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Rio de Janeiro, 1992; Artículo 4, numeral 1, literal g, Convención Marco sobre el Cambio Climático, Rio de Janeiro, 1992; Artículo 2, numeral 1, literal a y b, Protocolo de Kyoto, Rio de Janeiro, 1992.

proporcionarles a los Gobiernos respuestas para mejorar los niveles de sostenibilidad del medio ambiente.²⁴⁶

Asimismo, lo ha hecho el Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad, de la Universidad del Valle de Guatemala, a través de la ejecución de proyectos que han ofrecido soluciones viables en el tema de gestión ambiental y manejo sustentable de los recursos naturales. De esa forma es que en Guatemala se cuenta con la colaboración de estas organizaciones sociales y muchas otras, esfuerzos que se unen a los que se realizan desde el Gobierno, como es el caso de la Unidad de Cambio Climático del MARN y los que se han publicado por parte de organismos internacionales como el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

4.3.6. Planificación del crecimiento demográfico, asentamientos humanos y la urbanización²⁴⁷

La comunidad internacional ha conversado en las Cumbres ambientales que una de las amenazas principales para el medio ambiente, es el crecimiento poblacional, porque mientras más personas habiten en el planeta el incremento de la demanda de insumos alimenticios y recursos naturales se hacen imprescindibles y obligatorios, llevando al desperdicio de los mismos y la destrucción de los ecosistemas. Dicha situación acarrea incluso otros problemas, pues también se incrementa la demanda de vivienda, logrando atraer nuevos inversionistas al país, para la urbanización, es decir, la construcción de complejos habitacionales que para su desarrollo necesitan acabar con las áreas verdes que les sean otorgadas; además, no todas las personas tienen la capacidad económica para hacerse acreedores de una vivienda, es por ello, nacen los asentamientos humanos donde aparecen también basureros clandestinos y predomina la pobreza, causas inmediatas del cambio climático.

²⁴⁶ Universidad Rafael Landívar; Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente; Situación ambiental de Guatemala; Disponible en: <http://www.url.edu.gt/PortalURL/Contenido.aspx?o=1741&s=51>; Fecha de Consulta: Guatemala, 10 de octubre de 2014.

²⁴⁷ Artículo 15 y 16, Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano, Estocolmo, 1972; Artículo 8, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Rio de Janeiro, 1992; Capítulo 1, Sección 5 y 7, Agenda 21, Rio de Janeiro, 1992; Artículo 134, Declaración de Rio+20, Rio de Janeiro, 2012.

De esa cuenta, es que la norma internacional plantea que en la actualidad los Estados comiencen a pensar en la planificación para el control de su crecimiento poblacional, fortalecer la ordenación territorial y regular los proyectos de urbanización. Ante ello, la responsabilidad principal le corresponde a las Municipalidades de Guatemala, quienes tienen que encargarse de esas obligaciones para el resguardo ambiental; además, de vigilar los servicios públicos locales, los recursos patrimoniales, la emisión de ordenanzas y reglamentos ambientales y el desarrollo socio-económico.

CAPÍTULO 5: PRINCIPALES ORGANISMOS, INSTITUCIONES Y DEPENDENCIAS RESPONSABLES EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

La importancia del ambiente y los recursos naturales es reconocida por la Constitución Política de la República de Guatemala, en su artículo 97 donde establece que: “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. Además, 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.”

De acuerdo con los múltiples instrumentos internacionales que han establecido el conjunto de obligaciones en materia del cambio climático, esa norma constitucional instituye que para su ejecución se hace necesaria su distribución a distintas autoridades, iniciando por quienes conforman el Organismo Ejecutivo, Legislativo y Judicial; seguido de las entidades autónomas, como las Municipalidades y el Ministerio Público; y por último, obliga a todos los habitantes del territorio guatemalteco.

Desde ese contexto, la legislación nacional contempla que el medio ambiente es de interés nacional y es por ello que todos los guatemaltecos deben accionar en la protección ambiental, para poder avanzar en la formación de una verdadera cultura de respeto por la naturaleza y que además, le garantice a las presentes y futuras generaciones, que los niveles de vulnerabilidad frente al cambio climático irán disminuyendo de forma paulatina hasta llegar a una completa adaptación. Los actores principalmente responsables en materia del cambio climático son: las instituciones y dependencias del Estado, la iniciativa privada y los organismos internacionales.

5.1. Instituciones de Estado responsables en materia del Cambio Climático

El aparato estatal está conformado a manera de poder atender todas las necesidades del pueblo guatemalteco, es por ello que delega en sus tres poderes, las

funciones fundamentales que permitan la consecución del bien común. Para la administración del territorio guatemalteco, designó al Organismo Ejecutivo, quien a partir de sus instituciones y dependencias llevan a cabo la planificación, coordinación y ejecución de todas las estrategias de desarrollo social-económico del país. El Estado cuenta principalmente con la colaboración de cinco Ministerios y seis entidades públicas para luchar contra las causas que provocan el cambio climático y en consecuencia del resguardo de la naturaleza, siendo estas:

Instituciones de Estado responsables en materia del Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) • Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) • Ministerio de Educación (MINEDUC) • Ministerio de Energía y Minas (MEM) • Ministerio de Finanzas Públicas (MINFIN) • Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) • Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) • Instituto Nacional de Bosques (INAB) • Procuraduría General de la Nación (PGN) • Municipalidades de Guatemala • Ministerio Público (MP)
---	---

5.1.1. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)

A partir de 1986, con la promulgación de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86, del Congreso de la República, se creó la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), autoridad que tuvo a su cargo la asesoría y coordinación de todo lo que se relacionara con la protección del ambiente a través de los distintos Ministerios de Estado, dependencias autónomas y descentralizadas gubernamentales, así como de las Municipalidades y del sector privado del país.²⁴⁸

Pero fue para el año 2000, que el Organismo Legislativo, promulgó el Decreto 90-2000, correspondiente a las Reformas a la Ley del Organismo Ejecutivo, con lo cual

²⁴⁸ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Institución, Disponible en: <http://www.marn.gob.gt/>, Fecha de Consulta: Guatemala, 10 de abril de 2014.

se creó el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), institución que a partir de ese momento jugaría un papel importante para las múltiples formas de vida que habitan en el territorio guatemalteco, pues sustituyó al CONAMA en todas sus funciones y al mismo tiempo buscó fortalecer su marco de acción en torno a la protección del medio ambiente.²⁴⁹

Actualmente, el MARN, es una entidad del sector público especializada en materia ambiental y de bienes y servicios naturales, al cual le corresponde proteger los sistemas naturales que desarrollen y dan sustento a la vida en todas sus manifestaciones y expresiones. Tiene por visión garantizar a la población guatemalteca el cumplimiento del derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Y para el cumplimiento de la misma, su misión es coordinar, cumplir y hacer que se cumplan las políticas y el ordenamiento jurídico concernientes a la prevención de la contaminación, conservación, protección y mejoramiento del ambiente para asegurar el uso racional, eficiente y sostenible de los recursos naturales.²⁵⁰

Para ello, cuenta con una estructura administrativa que se clasifica en: a) El Despacho Ministerial y Dirección Superior a cargo de un Ministro y dos Viceministros; b) Las Direcciones Administrativas, que actualmente suman diez; y c) Las Unidades de Apoyo ministerial con un total de dieciséis. Y todas ellas a través de sus autoridades, son los responsables de los niveles de protección que Guatemala le ofrece al medio ambiente nacional e internacional, especialmente los destinados a la lucha contra el cambio climático.

El interés de Guatemala sobre un mayor conocimiento de la problemática del Cambio Climático en el país, llevó a que finales del 2001, se redactara la Fase I de la Primera Comunicación Nacional y Plan de Acción para el Cambio Climático, documento a partir del cual se creó el Programa Nacional del Cambio Climático por medio del Acuerdo Ministerial 134-2003 del MARN, en cumplimiento de los compromisos

²⁴⁹ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, *Institución*, Op. Cit., Disponible en: <http://www.marn.gob.gt/>, Fecha de Consulta: Guatemala, 10 de abril de 2014.

²⁵⁰ *Ibid*; Disponible en: <http://www.marn.gob.gt/>, Fecha de Consulta: Guatemala, 10 de abril de 2014.

ambientales adoptados en la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático.

A su vez, el Programa Nacional del Cambio Climático en Guatemala, se encuentra coordinado por la Unidad de Cambio Climático, la cual funciona como la unidad especializada y asesora del MARN en el cumplimiento y seguimiento de la Convención Marco sobre el Cambio Climático. Entre las funciones que desempeña la unidad se encuentran:²⁵¹

- Análisis del cambio climático y el calentamiento global;
- Estudios de fijación de carbono y aprovechamiento del Mecanismo de Desarrollo Limpio;
- Apoyo técnico y científico a instituciones encargadas de temas afectadas por el Cambio Climático;
- Participación en actividades de riesgo y alerta temprana relacionadas con actividades de la variabilidad climática, calentamiento global y cambio climático.

Para darle cumplimiento a cada una de sus funciones, el MARN utiliza como fuente de financiamiento los ingresos corrientes asignados por el Presupuesto de Ingresos y Egresos de la Nación de forma anual; sin embargo, dicha asignación no es suficiente para la inversión que requiere la protección y conservación del medio ambiente. Aunado a lo anterior, se encuentra la falta de voluntad política de las autoridades gubernamentales, especialmente las del MARN, pues es una área a la que no se le proporciona la prioridad que se debería, muestra de ello se observa al finalizar cada año cuando el Ministerio de Finanzas Públicas presenta el informe final sobre la ejecución presupuestaria asignada.

Según lo reportado en el año 2013, por el MARN, registró un 67% en ejecución de un total de alrededor de 202 millones de quetzales que le fueron destinados, lo que representó ocupar la posición del segundo peor Ministerio de Gobierno en el

²⁵¹ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Unidad de Cambio Climático, Disponible en: http://www.marn.gob.gt/sub/portal_cambio_climatico/index.html, Fecha de Consulta: Guatemala, 10 de abril de 2014.

cumplimiento de sus funciones.²⁵² No obstante, a pesar de todo lo negativo, dentro de lo ejecutado por el MARN, se observan algunas acciones a las cuales no se les puede restar el mérito de colaborar en la lucha contra el cambio climático.

En Guatemala, se cuenta con una gran riqueza natural y cultural, beneficiada por una posición geográfica estratégica que brinda todos los elementos necesarios para el desarrollo integral de las poblaciones, sin embargo, como principal fuente de supervivencia tiene a la agricultura, actividad que hace más vulnerable a los guatemaltecos a los impactos del cambio climático. De manera que el MARN, consiente de dicha situación, para el año 2014, ha implementado talleres de capacitación sobre adaptación y mitigación del cambio climático, principalmente en las áreas rurales.²⁵³

Asimismo, ha buscado la certificación de educadores en materia ambiental, ha impulsado un Plan Nacional para la Gestión y Manejo Integral de Residuos y Desechos Sólidos y está promoviendo la técnica de reciclaje dentro de la sociedad guatemalteca; son todas esas acciones las que contribuyen con el tratamiento del cambio climático y si se lograran llegar a una mayor ejecución presupuestaria cada año, el MARN lograría reducir los niveles de vulnerabilidad de los guatemaltecos, lo que llevaría a trazarse nuevas metas y retos como la búsqueda de un incremento de la inversión Estatal al medio ambiente.

5.1.2. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)

El MAGA fue creado por el Decreto Legislativo Número 1042, de fecha 21 de mayo de 1920, para que la agricultura como actividad principal de la riqueza del país fuera atendida de manera responsable y directa. Este Ministerio de Gobierno como el de todos los similares que existían durante ese tiempo, recibió diferentes

²⁵² Ministerio de Finanzas Públicas, Liquidación del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado y Cierre Contable del Ejercicio Fiscal de Enero – Diciembre, Guatemala, 2013, pág. 34.

²⁵³ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Ley Marco de Cambio Climático, a través de talleres sobre adaptación y mitigación, Boletín 004, Lunes 10 de Febrero de 2014.

denominaciones a pesar de lo que mandaba su fundamento legal, nombrándosele como Secretaría del Despacho de Agricultura o solo Secretaría de Agricultura.²⁵⁴

Fue para el año 1981, que el Decreto Legislativo Número 51-81, le dio su denominación actual, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, ello debido a que las actividades productivas de la riqueza del país se fueron expandiendo, por lo que delimitarla únicamente a la agricultura, dejaría de lado el resto de áreas productivas bajo su responsabilidad.²⁵⁵ Es la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97, el cual establece las funciones del MAGA, entre ellas las que se relacionan con el Cambio Climático son:

- Formular y ejecutar participativamente la política de desarrollo agropecuario, hidrobiológico y de uso sustentable de los recursos naturales renovables;
- Promover y velar por la aplicación de normas claras y estables en materia de las actividades productivas, buscando la eficiencia y competitividad en los mercados y teniendo en cuenta la conservación y protección del medio ambiente;
- En coordinación con el Ministerio de Educación y la Comisión Nacional del Medio Ambiente, formular la política de educación agropecuaria y sobre medio ambiente, promoviendo la participación comunitaria;
- Promover en coordinación con las autoridades legalmente competentes, la política para el mejoramiento y modernización descentralizada del sistema guatemalteco de áreas protegidas; así como la formulación de políticas para el desarrollo y conservación del patrimonio natural del país.
- Desarrollar mecanismos que contribuyan a la seguridad alimentaria de la población y ampliar y fortalecer los mecanismos de disponibilidad y acceso a la información estratégica a productores, comercializadores y consumidores.

Desde ese contexto, el MAGA es importante en materia del cambio climático, pues controla y atiende que las principales actividades productivas del país sean amigables con el medio ambiente, es decir que las actividades agrícolas, pecuarias,

²⁵⁴ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación; Historia; Disponible en: <http://web.maga.gob.gt/historia/>; Fecha de Consulta: Guatemala, 26 de Octubre de 2014.

²⁵⁵ *Ibid*; Disponible en: <http://web.maga.gob.gt/historia/>; Fecha de Consulta: Guatemala, 26 de Octubre de 2014.

hidrobiológicas, forestales y fito zoosanitarias, a través de las cuales la mayoría de los guatemaltecos generan riqueza, procuren además respetar las medidas impuestas para la protección de los recursos y servicios naturales.

Para ello, El MAGA cuenta con una Unidad de Cambio Climático, al igual que el MARN, pero su enfoque general es promover a través de las direcciones, departamentos y programas, que el sector agropecuario guatemalteco se adapte a la variabilidad climática, tomando en cuenta los escenarios y efectos del Cambio Climático en las distintas actividades productivas.²⁵⁶

Es decir, que buscará que las personas que se dedican a trabajar el campo, lo hagan bajo métodos tecnificados y reciban asistencia financiera que les permitan aumentar su producción, ser competitivos en sus mercados y además que ser productores limpios, es decir, que sus emisiones de gases de efecto invernadero sean bajas. Asimismo, lo realizará con el mercado de animales y plantas destinadas al consumo humano y otras.

Cabe mencionar, que la ejecución de esas funciones de forma responsable, los guatemaltecos, especialmente los que se encuentran en las áreas rurales, tendrán mayores oportunidades de desarrollo que para algunos consistirá en salir de la pobreza en la que viven y para otros incrementar su riqueza. Con ello, cumplirá con el objetivo de reducir los niveles de pobreza en Guatemala, en respuesta a la Declaración de los Objetivos del Milenio y como solución al cambio climático.

Además, procurará trabajar con otros Ministerios de Gobierno, como es el caso de los esfuerzos que realizará con el Ministerio de Educación, al impulsar a todos los niveles sociales una educación ambiental, donde se dé a conocer que todos son responsables de la conservación y protección del medio ambiente y que su colaboración es esencial para el desarrollo nacional, por ende, deberán modificar sus

²⁵⁶ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación; Propuesta Plan Estratégico De Cambio Climático 2012-2016; Guatemala; 2012; Pág. 10 y 11.

comportamientos y actitudes que han llevado al ser humano a ser el que contamina el medio ambiente.

5.1.3. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

El MSPAS fue creado a través de la Constitución Política de 1945 y organizado a través de la de 1965, sin embargo, fue para el año 1997, que con el Decreto número 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo, la institución recibió una nueva filosofía y funciones, de acuerdo a las necesidades del país.²⁵⁷ Su conformación actual se encuentra establecida en el Código de Salud, Decreto 90-97, el cual establece una conformación a nivel central y a nivel ejecutor.

El nivel central cuenta con la colaboración de unidades de apoyo técnico, planificación, auditoría, de información pública, asesoría y análisis, vigilancia y control y financiera. Mientras que el nivel ejecutor, busca la dirección y coordinación de las áreas de salud a nivel nacional y departamental y de los establecimientos públicos de salud.²⁵⁸

A partir de esa organización, el MSPAS funciona para cumplir con el control de la salud y asistencia social de los guatemaltecos, para lo cual desarrolla acciones de protección, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud física y mental, además tiene a su cargo la preservación higiénica del medio ambiente y cumplir con los tratados y convenios internacionales relaciones en salud en casos de emergencias por epidemias y desastres naturales, de acuerdo con el artículo 39 de la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97.

La responsabilidad que tiene frente al Cambio Climático, radica en el cuidado de la higiene del medio ambiente, para lo que necesita supervisar los riesgos que se puedan producir o que se hayan producido, buscando mitigar cualquier enfermedad o

²⁵⁷ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; Reseña Histórica; Disponible en: <http://mspas.gob.gt/index.php/en/resena-historica.html>; Fecha de Consulta: Guatemala, 26 de Octubre de 2014.

²⁵⁸ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; Organigrama MSPAS; Disponible en: <http://mspas.gob.gt/index.php/en/organigrama-mspas.html>; Fecha de Consulta: Guatemala, 26 de Octubre de 2014.

evitar su propagación. Tal es el caso, del virus del Chinkungunya que se transmite por medio del mosquito en la región de Las Américas y que ya ha dejado miles de fallecidos.

Epidemias de ese tipo, se producen porque en los hogares no existe una cultura de higiene, es por ello, que el Ministerio debe impulsar campañas que permitan eliminar los focos potenciales de la proliferación de cualquier enfermedad, como es el caso de empoza el agua por lluvias y acumulación de chatarra, lugares donde se reproducen estos insectos, situaciones que se encuentran comúnmente en las familias pobres.

Velar porque el guatemalteco se desarrolle en un ambiente sano, es responsabilidad del MSPAS, no obstante, alcanzar esas pocas acciones como parte del combate del cambio climático, se ven bastante distantes, debido a que esa una de las instituciones con mayores problemas administrativos. En el 2014, ha registrado una crisis en todo el sistema de salud, el cual ha partido desde el desabastecimiento de medicamentos en la red hospitalaria hasta la falta de pago de los salarios de los salubristas que atienden los principales centros de salud del país.

5.1.4. Ministerio de Educación (MINEDUC)

Fue durante la presidencia provisional del general Miguel García Granados, en el año 1872, que se acordó la creación del Ministerio Especial de Instrucción Pública, siendo la institución que marcaría el inicio de una nueva era para el sistema educativo en Guatemala, que anteriormente se desempeñaba pero con muchas lagunas informativas.²⁵⁹ Pero al igual que los otros Ministerios, fue para 1997, con la aparición de la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97, que sufrió modificaciones en su filosofía y funciones, de acuerdo a las necesidades de los guatemaltecos.

La Ley del Organismo Ejecutivo en su artículo 33 establece para el MINEDUC, ser la institución gubernamental encargada de la aplicación del régimen jurídico

²⁵⁹ Hernández, Manolo; Historia del Ministerio de Educación de Guatemala; Creación y primeros años; CENALTEX; Guatemala, 1984; Pág. 9-22.

concerniente a los servicios escolares y extraescolares para la educación de los guatemaltecos. Su labor consiste en ser generadora enseñanzas y aprendizajes, orientadas a la formación integral de la persona, con principios, valores y convicciones que fundamenten su conducta.²⁶⁰

La educación impartida por el MINEDUC responderá de igual forma a la enseñanza medio ambiental, es decir, al traslado de conocimientos sobre el cuidado y la conservación del medio ambiente y sus recursos naturales a todos los guatemaltecos. En 1999, con la firma de los Acuerdos de Paz, que se hizo evidente la necesidad de reformar el Sistema Educativo Nacional para lograr difundir los valores, conductas y conceptos básicos para una convivencia democrática y cultura de paz respetuosa del medio ambiente, y con ello evitar la perpetuación de la pobreza y contribuir a la incorporación del progreso técnico y científico en el país.²⁶¹

Ese proceso de Reforma Educativa tuvo como área medular la transformación curricular, en la cual se planteó una actualización y renovación de los enfoques, esquemas, métodos, contenidos y procedimientos didácticos necesarios para convertir a la escuela en un factor de desarrollo individual y social. La transformación curricular planteó entre sus políticas, fortalecer la formación integral para la democracia, la cultura de paz y el desarrollo sostenible.²⁶²

La evolución de la educación ambiental fue tal, que para el 2004, se formuló la Política Nacional de Educación Ambiental, la cual responde a la necesidad de que el pueblo guatemalteco, las universidades, organizaciones no gubernamentales, el sector privado y otros participen en la protección del medio ambiente. Entre las universidades que participan en la formación e investigación de la protección ambiental, se encuentra

²⁶⁰ Ministerio de Educación; Quienes somos; Disponible en: <http://www.mineduc.gob.gt/portal/index.asp>; Fecha de consulta: Guatemala, 26 de Octubre de 2014.

²⁶¹ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; Política Nacional de Educación Ambiental; Disponible en: <http://www.sia.marn.gob.gt/Documentos/POLITICAS%20MARN/04%20politica%20educaci%C3%B3n.pdf>; Fecha de Consulta: Guatemala, 20 de noviembre de 2014.

²⁶² *Ibid.*; Disponible en: <http://www.sia.marn.gob.gt/Documentos/POLITICAS%20MARN/04%20politica%20educaci%C3%B3n.pdf>; Fecha de Consulta: Guatemala, 20 de noviembre de 2014.

la Universidad de San Carlos de Guatemala, Rafael Landívar, del Valle de Guatemala, Mariano Gálvez y la Rural.

En síntesis, el MINEDUC de conformidad con las normas ambientales internacionales ha intensificado la labor de brindarle educación ambiental al pueblo de Guatemala, tomando en consideración los idiomas mayas, garífunas y xincas que existen, a manera de que en un largo plazo se forme una cultura ambiental. Para esa labor sería recomendable hacer uso de los medios de comunicación masivos, debido a que no todas las poblaciones del país, cuentan con acceso a establecimientos educativos, por lo tanto, difusiones radiales, televisivas y escritas permitirán alcanzar a la mayoría de guatemaltecos.

La importancia del MINEDUC frente al cambio climático, radica en la necesidad de que todas las personas participen en la protección ambiental, pues de esa forma sus comunidades podrán desarrollar esos hábitos y obtener calidad de vida para sus familias y las de las próximas generaciones.

5.1.5. Ministerio de Energía y Minas (MEM)

El MEM es la institución rectora de la producción, distribución y comercialización que realizan los sectores energéticos y mineros del país, buscando fomentar el aprovechamiento adecuado de esos recursos naturales y al mismo tiempo permitir la inversión.²⁶³ De acuerdo con la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97, sus principales funciones son:

- Estudiar y fomentar el uso de fuentes nuevas y renovables de energía;
- Coordinar las acciones necesarias para mantener un adecuado y eficiente suministro de petróleo, productos petroleros y gas natural de acuerdo a la demanda del país;
- Formular la política, proponer la regulación respectiva y supervisar el sistema de exploración, explotación y comercialización de hidrocarburos y minerales.

²⁶³ Ministerio de Energía y Minas; Quienes somos; Disponible en: <http://www.mem.gob.gt/quienes-somos/vision-y-mision/>; Fecha de Consulta: Guatemala, 26 de Octubre de 2014.

La responsabilidad del MEM con relación al medio ambiente, es elevadísima dado que tiene a su cargo la administración de dos de los recursos naturales cuya exploración, explotación y comercialización produce elevadas cantidades de contaminación, de ahí que la designación del titular de la cartera, debe ser analizada a conciencia, pues el Ministro no deberá responder a los intereses de empresarios dedicados a la materia.

El sector energético, es el de mayor impacto en la degradación ambiental, pues se sabe que la quema de combustibles fósiles es causas principal del cambio climático. Asimismo, lo son las actividades extractivas de minerales del territorio guatemalteco, las cuales generan un alto daño ambiental y son focos de conflicto, debido a que las comunidades que se encuentran asentadas en los alrededores de las instalaciones de estas empresas extractivas sufren los impactos en su salud y ecosistemas.

Además, los pueblos indígenas son defensores de la naturaleza y rechazan toda actividad que genere su deterioro, llevando a la creación de grupos de resistencia, que han sido criminalizados por las propias autoridades de Gobierno, como sucedió en la mina El Tambor, en La Puya, San José del Golfo, en mayo del 2014, donde agentes de la PNC realizaron un desalojo violento, dejando como resultado 26 personas lesionadas.²⁶⁴

Considerando esas circunstancias, el MEM es responsable de administrar correctamente la distribución de estos recursos naturales, pues de ellos depende, que existan o no más empresas dedicadas a la extracción minera o de hidrocarburos y que esos comercios cumplan o no con las regulaciones legales establecidas que les garantice a los guatemaltecos todos sus derechos. La buena diligencia de sus funciones del MEM, llevaría a Guatemala a mejorar en los niveles de emisiones de

²⁶⁴ Lara, Julio, Desalojo violento en La Puya deja 26 lesionados, Prensa Libre, Guatemala, 23 de mayo de 2014, Disponible en: http://www.prensalibre.com/noticias/justicia/la_puya-mina_el_tamborprogreso_vii_derivadasan_pedro_ayampuc_0_1143485699.html.

gases de efecto invernadero, incluso pudiendo alcanzar la meta consignada en el Protocolo de Kyoto y prevenir la producción del cambio climático.

5.1.6. Ministerio de Finanzas Públicas (MINFIN)

El 7 de octubre del año 1825, se crea la Dirección General de Hacienda, dependencia del Despacho de Guerra y Hacienda, entidad encargada de la recaudación y administración del erario público. Dos años después de su aparición se le cambio la denominación social a Secretaría de Hacienda y Crédito, pero fue para el año 1945 que se eleva a la categoría Ministerio de Hacienda y Crédito Público.²⁶⁵

En 1971 el Congreso de la República cambia la denominación social del Ministerio de Hacienda y Crédito Público a Ministerio de Finanzas Públicas, quedando legalmente constituido a través del Decreto 106-71.²⁶⁶ Sin embargo, sus funciones fueron actualizadas con el apareamiento de la Ley Orgánica del Ejecutivo, Decreto 114-97, siendo las principales:

- Formular la política fiscal y financiera de corto, mediano y largo plazo.
- Proponer al Organismo Ejecutivo la política presupuestaria y las normas para su ejecución, así como el proyecto de presupuesto general de ingresos y egresos del Estado.
- Transferir a los Organismos y entidades del Estado los recursos financieros asignados en sus respectivos presupuestos, en función de los ingresos percibidos.
- Llevar el registro de la ejecución presupuestaria y de la contabilidad del Estado.

El MINFIN es responsable de forma indirecta en la lucha frente al cambio climático, debido a que sus atribuciones responden a garantizar el funcionamiento de las instituciones públicas y no de acciones concretas que neutralicen los efectos de las variaciones climáticas. La importancia de la colaboración del MINFIN, se encuentra en

²⁶⁵ Ministerio de Finanzas Públicas, Acerca del Ministerio, Historia, Disponible en: <http://minfin.gob.gt/index.php/acerc a-del-ministerio>, Fecha de Consulta: Guatemala, 04 de noviembre de 2014.

²⁶⁶ *Ibíd.*, Disponible en: <http://minfin.gob.gt/index.php/acerc a-del-ministerio>, Fecha de Consulta: Guatemala, 04 de noviembre de 2014.

la adecuada planificación y preparación que realiza del proyecto de presupuesto general de ingresos y egresos del Estado, donde se debe reflejar el monto idóneo de inversión hacia la protección del medio ambiente.

Quiere decir, que es responsabilidad del MINFIN justificarle adecuadamente al Congreso de la República, la necesidad e importancia de dotar de recursos económicos a todas las instituciones públicas que tienen por mandato velar por la preservación y mejora la salud de los ecosistemas guatemaltecos, para lograr la inversión necesaria para hacerle frente al cambio climático.

Asimismo, las autoridades financieras son responsables de realizar de forma puntal las transferencias presupuestarias autorizadas que le permitan a las instituciones públicas continuar ejercitando sus funciones, pues de lo contrario, ocasionarían una crisis financiera en cada entidad, las cuales no permitiría hacer efectivos los pagos de salarios, de servicios básicos, insumos y materiales de oficina y demás gastos internos.

Por último, los recursos económicos transferidos por el MIFIN a las instituciones públicas responsables en materia medio ambiental, están sujetos a un seguimiento, es decir, al monitoreo de su ejecución y destino. Al concluir el mes de septiembre del 2014, el MINFIN, registró que el MARN, únicamente ha ejecutado el 45.3% del total de su asignación presupuestaria, correspondiente a Q208.4 millones que fueron autorizados de acuerdo al presupuesto nacional de ingresos y egresos del 2014.²⁶⁷

Ello significa, que a falta de 3 meses por concluir el año, el MARN no alcanza un nivel de ejecución presupuestaria aceptable, pues aproximadamente ha dejado de invertir en el medio ambiente la cantidad de Q124.4 millones, lo cual es lamentable. Es ahí, donde se refleja la verdadera voluntad política de las autoridades de esa institución de cumplir con sus atribuciones.

²⁶⁷ Ministerio de Finanzas Públicas, Estadísticas Financieras, Gasto / Ejecución Presupuestaria por Entidad 2014, MARN, Disponible en: http://minfin.gob.gt/index.php?option=com_content&view=article&id=577&Itemid=430, Fecha de Consulta: Guatemala, 04 de noviembre de 2014.

5.1.7. Ministerio de Desarrollo Social (MIDES)

El 7 de febrero de 2012, durante la administración del presidente Otto Pérez Molina, se crea el MIDES con el fin de institucionalizar los programas sociales a través de procesos transparentes durante la selección de usuarios, programación de atenciones, medición de corresponsabilidades y generación de capacidades para el desarrollo sostenible de las familias guatemaltecas.²⁶⁸

El MIDES es el encargado de formular, dictar y establecer las políticas públicas orientadas a mejorar el nivel de bienestar de personas y grupos que son vulnerables socialmente, para ello se enfoca en el fortalecimiento de la salud, educación, nutrición, vivienda, vulnerabilidad, seguridad social, empleo, entre otros.²⁶⁹ Para cumplir con ese objetivo, ha implementado cinco programas sociales: Mi Bono Seguro, Mi Bolsa Segura, Mi Comedor Seguro, Jóvenes Protagonistas y Mi Beca Segura.

Los guatemaltecos, sus familias y las comunidades encuentran oportunidades de desarrollo a través de los programas asistenciales del Gobierno, como es el caso de la Beca Segura, consistente en la entrega de dinero a quienes no cuentan con los recursos para que sus hijos accedan a la educación y se disminuya los niveles de analfabetismo en el país, pudiendo así mejorar sus niveles de vida e ir construyendo un futuro digno. Lo mismo sucede con el Bono Seguro, pues su objetivo es condicionar el apoyo económico a través de dos vías: desde la salud, a quienes hayan cumplido con el cuidado de los integrantes de su familia; y desde la educación, a quienes tengan de forma permanente a sus hijos en las escuelas.

Conviene indicar que la reducción de los niveles del analfabetismo y la pobreza son parte de las preocupaciones principales de los instrumentos internacionales ambientales. Es por ello, que la responsabilidad que recae sobre el MIDES frente al cambio climático, se encuentra en la capacidad que tengan sus autoridades frente a la

²⁶⁸ Ministerio de Desarrollo Social; ¿Quiénes somos?; Disponible en: <http://mides.gob.gt/quienes-somos>; Fecha de Consulta: Guatemala, 05 de noviembre de 2014.

²⁶⁹ *Ibid*; Disponible en: <http://mides.gob.gt/quienes-somos>; Fecha de Consulta: Guatemala, 05 de noviembre de 2014.

correcta evaluación de las áreas de mayor vulnerabilidad e identificar a los individuos y hogares en verdaderas situaciones de precariedad y de urgencia, para que los beneficios sociales que se les proporcionen permitan contrarrestar enfermedades, principalmente los mortales cuadros de desnutrición y otras necesidades.

5.1.8. Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)

El CONAP es la dependencia del Estado de Guatemala responsable de asegurar la conservación y el mejoramiento del patrimonio natural del país, así como gestionar y promocionar su conservación. Dicha institución aparece en el año 1989, a través del Decreto 4-89, Ley de Áreas Protegidas, ordenándole velar por la organización, dirección y desarrollo del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) y la gestión de la diversidad biológica en todo el territorio nacional.²⁷⁰

Las áreas protegidas que administra el CONAP, tienen por objeto lograr la conservación de la flora y la fauna, para el mantenimiento del equilibrio ecológico y prevención del cambio climático. De acuerdo con los registros del SIGAP, a finales del 2013, en Guatemala funcionan 322 áreas protegidas, siendo las más importantes: el Parque Nacional Tikal, ubicado en Petén, el cual ha sido declarado como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, debido a su riqueza natural y cultura, pues ahí se concentran las más grandes ciudades mayas.²⁷¹

Por otro lado, el Parque Nacional Laguna del Tigre, ubicado también en Petén, es considerado uno de los humedales más importantes para Latinoamérica, pues cuenta con numerosos cuerpos de agua dulce, manglares y más de 3000 especies de flora. Otros como los Refugios de Vida Silvestres Bocas del Polochic y Punta de Manabique, en Izabal, así como el Parque Nacional Laguna Lachuá, en Alta Verapaz, también están incluidos en el listado de la Convención relativa a los Humedales de

²⁷⁰ Consejo Nacional de Áreas Protegidas; Plan Estratégico Institucional 2011-2015; Documento Técnico No. 96 (01-2011); Guatemala; 2011; Pág. 4.

²⁷¹ Consejo Nacional de Áreas Protegidas; Listado de Áreas Protegidas Diciembre 2013; Disponible en: <http://conap.gob.gt/index.php/sigap/areas-protegidas.html>; Fecha de Consulta: Guatemala, 09 de noviembre de 2014.

Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (RAMSAR).²⁷²

De esa cuenta los directores de las áreas protegidas son responsables de controlar todo lo que suceda en la superficie territorial que se encuentra bajo su resguardo, para que ninguna persona cometa ningún abuso contra la flora, la fauna y sus hábitats. Mientras que el SIGAP, fiscalizará el correcto funcionamiento de cada Parque Nacional, Reserva Forestal, Refugio de Vida Silvestre y demás áreas protegidas.

Ese trabajo conjunto desarrollado durante muchos años, ha ocasionado que a nivel internacional Guatemala sea considerado como un país megadiverso, situación que debería representar un orgullo para cada guatemalteco, así como una ventaja sobre otras naciones para impulsar modernas modalidades de conservación y aprovechamiento de la biodiversidad y generar desarrollo nacional a través del turismo.

5.1.9. Instituto Nacional de Bosques (INAB)

El INAB es una entidad estatal, autónoma, descentralizada, con personalidad jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa, y es el órgano de dirección y autoridad competente del sector público agrícola en materia forestal.²⁷³ Se rige bajo la Ley Forestal, Decreto Número 101-96, la cual establece que dicha institución buscará el desarrollo sostenible del sector forestal de Guatemala.

Para lograr su cometido, tiene como principales atribución la promoción y ejecución de actividades de conservación, reforestación o restauración, el aumento de la productividad y la comercialización de los recursos que se obtienen de los bosques

²⁷² *Loc cit.*

²⁷³ Institución Nacional de Bosques; Acerca de Nosotros; Disponible en: <http://inab.gob.gt/Paginas%20web/acerca.de.a.spx>; Fecha de Consulta: Guatemala. 09 de Noviembre de 2014.

del país. También le corresponde apoyar la inversión privada para lograr la conservación ambiental.²⁷⁴

Se sabe que una de las principales amenazas en Guatemala, es la tala ilegal de árboles, actividad que consume miles de hectáreas de la masa boscosa de forma anual. Esa situación ha llevado a que el INAB, lleve a cabo una de las labores de mayor importancia para el sector forestal, consistente en la fiscalización, monitoreo y control de los bosques nacionales, ello para evitar que se continúen cometiendo ilegalidades. Las zonas donde debe ser más fuerte la labor es en aquellas que no forman parte de las denominadas áreas protegidas por el Estado.

La prevención del cambio climático se producirá a través de la disminución de los ilícitos y abusos en contra de bosques, así como con la restauración de las áreas actualmente sin bosque y la moderación del consumo de bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer las necesidades de leña e infraestructura principalmente. De ahí, que el trabajo del INAB es amplio y deberá superar diversos obstáculos, como es el caso del insuficiente alcance del control que realiza sobre los bosques nacionales, entre otros.

5.1.10. Procuraduría General de la Nación (PGN)

La Procuraduría General de la Nación es una institución eminentemente técnica, con la misión de asesorar a todas las entidades y órganos del Estado de conformidad con el artículo 252 de la Constitución Política de la República. Su visión es ser el ejemplo institucional del sector público especializado en el ámbito del derecho, con eficiencia, eficacia, actualizada, moderna y transparente.²⁷⁵

Dentro de sus funciones se encuentra: a) Representar y sostener los derechos de la Nación en todos los juicios en que fuere parte; b) Intervenir, si así lo dispusiere el

²⁷⁴ Artículo 6; Ley Forestal; Decreto 101-96; Congreso de la República de Guatemala.

²⁷⁵ Procuraduría General de la Nación, Acerca de la PGN, Disponible en: <http://www.pgn.gob.gt/acerca-de-procuraduria-general-de-la-nacion/>, Fecha de Consulta: Guatemala, 13 de abril de 2014.

Ejecutivo y conforme a las instrucciones de éste, en los negocios en que estuviere interesada la Nación, formalizar los actos y suscribir los contratos que sean necesarios para tal fin; y c) Representar a niños, niñas, adolescentes, personas de la tercera edad y personas con capacidades diferentes, ante cualquier tribunal de justicia, cuando no tienen representación.²⁷⁶

Para mejor logro de su misión se encuentra dividido en unidades que se encargan de temas específicos; una de estas unidades es la del Medio Ambiente, creada a partir del Acuerdo 4-93 emitido por el Procurador General de la Nación y Jefe del Ministerio Público, el 23 de marzo de 1993, el cual tiene a su cargo la investigación, verificación y búsqueda de soluciones que coadyuven a detener y eliminar los factores de contaminación, tala inmoderada de los bosques y destrucción del hábitat humano, así como todas aquellas actividades que pongan en peligro la salud de los habitantes de la República de Guatemala.²⁷⁷

Un ejemplo de la función que ejecuta la PGN con relación al medio ambiente se encuentra en un caso reciente, en donde la Corte Interamericana de Derechos Humanos en el 2010, resolvió a solicitud de dieciocho comunidades mayas de los municipios de Sipacapa y San Miguel Ixtahuacan, ambos de San Marcos, ejecutar una medida cautelar para que el Estado de Guatemala suspendiera de forma temporal las actividades de explotación de oro y plata en dichas áreas por parte de la empresa Gold Corp Montana Exploradora de Guatemala, S.A., la cual contaba con una concesión por 25 años.

Dicha medida se solicitó en virtud de los daños ocasionados al ambiente y la salud humana de los pueblos mayas como consecuencia de las actividades desempeñadas por la empresa minera, logrando una contaminación de todas las fuentes de agua a disposición de las comunidades para su supervivencia, así como la

²⁷⁶ Procuraduría General de la Nación, Funciones, Disponible en: <http://www.pgn.gob.gt/acerca-de-procuraduria-general-de-la-nacion/funciones/>, Fecha de Consulta: Guatemala, 13 de abril de 2014.

²⁷⁷ Procuraduría General de la Nación, Unidad del Medio Ambiente, Disponible en: <http://www.pgn.gob.gt/acerca-de-procuraduria-general-de-la-nacion/unidad-medio-ambiente/>, Fecha de Consulta: Guatemala, 13 de abril de 2014.

sequía de los mismos. De manera que la PGN, bajo instrucciones del ex presidente Álvaro Colom, tomo participación en el procedimiento a través de su asesoramiento a las instituciones de Estado, en el caso en cuestión fue hacia el Ministerio de Energía y Minas, con quien tuvo que trabajar en conjunto para ejecutar la medida cautelar, dejando en suspenso las operaciones mineras a manera de restituir la protección del medio ambiente.

Desde esa perspectiva, la importancia de la PGN en torno al medio ambiente y los recursos naturales radica en sus actuaciones como abogado y asesor de los intereses del Estado. Dado que el ambiente forma parte de esos intereses, su protección y conservación serán su prioridad; con ello, se suma a la lista de actores que contribuyen en la lucha contra el cambio climático, dada la defensa que le proporciona por sobre las actividades humanas que perjudican a la naturaleza.

5.1.11. Municipalidades de Guatemala

La Municipalidad, es la institución que se encarga de la administración de los intereses de una porción del territorio nacional con el propósito de conseguir el bien común de todos sus habitantes en colaboración con el Estado. Se les conoce como poderes locales que fomentan la participación ciudadana, vigilan los servicios públicos locales, ordenan su territorio, dirigen sus recursos patrimoniales, emiten ordenanzas y reglamentos, pero ante todo buscan el crecimiento económico y el desarrollo.

La importancia de las municipalidades en relación al medio ambiente, se encuentra en las decisiones que toman y que pueden llegar a perjudicarlo. En principio, toman decisiones sobre el ordenamiento territorial, lo que implica la selección de las áreas de habitación por los vecinos y la autorización de cualquier construcción u obra que pretenda realizarse. Por ejemplo, la autorización o no de parte de una Municipalidad a una empresa dedicada a la construcción de centros comerciales, o bien, nuevos y modernos complejos habitacionales en zonas vírgenes, es decir, áreas

boscosas donde habitan diversas especies animales, existen probablemente fuentes de nacimiento de agua, supone riesgos para el ambiente de los alrededores.

Desde ese contexto, la Municipalidad en cumplimiento de sus funciones establecidas por el Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, rechazaría cualquiera de estos proyectos, debido a que perjudican los recursos naturales del municipio; sin embargo, se presenta la complicación que ese mismo cuerpo normativo llama al fortalecimiento económico y dichos proyectos presentan como entre sus ventajas la generación de empleo y nuevas inversiones.

Este procedimiento suma también un estudio de impacto ambiental que debe realizar el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, pero es muy común que las resoluciones de esa entidad no sean objetivas, debido a que detrás de ellas existen probablemente intereses económicos para los interesados en la construcción e incluso para los titulares del MARN y las Municipalidades, escenario lamentable para el medio ambiente.

Por otro lado, las Municipalidades son también responsables del uso y aprovechamiento moderado de los recursos naturales en atención de la prestación de servicios públicos para los vecinos. Un ejemplo de cómo participan las Municipalidades en la protección del ambiente se observa en la Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux, la cual es administrada por la Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez, reserva creada para conservar el recurso hídrico y bosques representativos del bioma Bosque de Montaña; además, en él se contempla una alta biodiversidad, atrayendo el turismo ideal para quienes observan aves.²⁷⁸

En síntesis, las autoridades municipales pueden llegar a convertirse también en sujetos de cambio en la lucha contra el cambio climático, porque a través de sus decisiones puede otorgarle respeto a la naturaleza y al mismo tiempo pueden ser

²⁷⁸ Bird Watching Organization; Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux; Disponible en: <http://www.birdwatching.com.gt/observacion%20de%20aves/cerro-alux.html>; Fecha de Consulta: Guatemala, 04 de Enero de 2015.

consientes a través de la autorización racional de los recursos para el beneficio, desarrollo y fortalecimiento económico que demanda el cumplimiento de todas sus funciones.

5.1.12. Ministerio Público (MP)

El Ministerio Público, es la institución auxiliar de la administración pública y de los tribunales, con funciones autónomas de rango constitucional, cuyo fin principal es velar por el estricto cumplimiento de las leyes del país.²⁷⁹ Su base legal se encuentra en el artículo 251 de la Constitución Política de la República de Guatemala. La misión de la institución es promover la persecución penal, dirigir la investigación de los delitos de acción pública, garantizar los derechos de las víctimas, y velar por el estricto cumplimiento de las leyes del país. Además su visión es ser una institución eficiente, eficaz y transparente, que con apego al principio de legalidad, contribuya a la consolidación del Estado de Derecho.²⁸⁰

El MP para cumplir con las funciones que le fueron encomendadas, sostiene la siguiente estructura organizacional: a) El Fiscal General de la República; b) El Consejo del Ministerio Público; c) Los Fiscales de Distrito y Fiscales de Sección; d) Los Agentes Fiscales; y e) Los Auxiliares Fiscales. Es importante mencionar, que en los asuntos relacionados con el medio ambiente, el MP cuenta en su estructura con una Fiscalía de Sección especializada en la investigación y el ejercicio de la acción penal en todos aquellos delitos cuyo bien jurídico tutelado sea el medio ambiente.

Esa Fiscalía de Sección es la Fiscalía de Delitos Contra el Ambiente, la cual se fundamenta en el artículo 34 de la Ley Orgánica del Ministerio Público. La importancia de dicha Fiscalía para el medio ambiente, se encuentra en el seguimiento que le proporcionan a las acciones humanas que irrespetan a la naturaleza, por ejemplo, la explotación, tala o destrucción de los bosques sin contar con la autorización

²⁷⁹ Ministerio Publico, Base Legal, Disponible en: <http://www.mp.gob.gt/acerca-del-mp/base-legal/>, Fecha de Consulta: Guatemala, 12 de abril de 2014.

²⁸⁰ Ministerio Público, Misión y Visión, Disponible en: <http://www.mp.gob.gt/acerca-del-mp/mision-y-vision/> Fecha de Consulta: Guatemala, 12 de abril de 2014.

correspondiente o en áreas protegidas; la contaminación del aire, el suelo, o las aguas que afectare a personas, animales, bosques o plantaciones, entre otros.

La persecución de todas estas acciones humanas, conllevan a la prevención de las futuras, dado que las penas impuestas a quienes cometen delitos ambientales fomentan el respeto a las leyes nacionales ante los demás guatemaltecos. De manera que el MP funciona entonces como un órgano de prevención de las acciones que producen el cambio climático.

Sin embargo, los casos que se conocen de aplicación de la acción penal a los delitos contra el ambiente, son escasos, debido a la falta de denuncia y conciencia que existe en la sociedad guatemalteca. En tanto, la labor de investigación del MP ante los delitos ambientales no es suficiente y se suma el problema de que todos los jueces de instancia penal son competentes para juzgar de todos los delitos establecidos por nuestro ordenamiento jurídico, lo cual limita la posibilidad de que se capacite o especialice a los juzgadores en la materia de delitos ambientales, pudiendo así, resolver de forma más provechosa para el ambiente e imponiendo penas o condenas significativas para que la comisión de los delitos no se repita.

Solo a través de un fortalecimiento a la investigación del MP y a los jueces de primera instancia penal, narcoactividad y delitos contra el ambiente, se podría comenzar a prevenir la comisión de futuros delitos ambientales, como lo que sucede en las zonas boscosas de Petén, donde el tráfico de maderas preciosas se incrementa año con año provocando la deforestación, así como la falta de sanción a los propietarios de las unidades de transporte urbano y extraurbano que circulan en Guatemala, pues no les dan mantenimiento y contaminan a través del dióxido de carbono que emiten desde los escapes.

En síntesis, podría decirse que la función que desempeña el Ministerio Público es de notable importancia para el medio ambiente, pero la poca cultura de denuncia y conciencia ambiental de los guatemaltecos, así como de fortalecimiento a la institución

y al personal que se encarga de la investigación y persecución de los delitos ambientales que se producen diariamente, se convierte en un obstáculo para alcanzar la justicia ambiental y demandar la reparación del daño que haya sido ocasionado contra quien los cometió.

5.2. Instituciones Privadas responsables en materia de Cambio Climático

En el marco de la responsabilidad compartida de los guatemaltecos frente a la protección del medio ambiente, las instituciones privadas o empresas también colaboran a través de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE), la cual debe entenderse como la estrategia que utilizan las empresas para poder tener un impacto positivo en la sociedad.

Se sabe que la causa principal del cambio climático, es la emisión de gases de efecto invernadero provenientes de actividades humanas como el transporte público, la agricultura, la producción de cemento y otros bienes. Esas actividades son dominadas por pequeñas, medianas y grandes empresas, que por ende, deben tener un elevado compromiso con el medio ambiente, pues sus actividades económicas son tan dañinas para el ambiente, principalmente aquellas dedicadas al sector energético y minero del país, por lo que deben buscar la forma de reducir ese daño y repararlo constantemente.

Como es el caso del **Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático (ICC)**, entidad no lucrativa, apolítica y no religiosa creada por la Asociación de Azucareros de Guatemala (ASAZGUA) en el año 2010, con el objetivo de crear acciones que coadyuven a enfrentar el cambio climático local. Actualmente promueve proyectos de investigación en clima e hidrología, elabora un inventario de gases de efecto invernadero de la producción de azúcar y de la generación de electricidad, promueve medidas de adaptación al cambio climático, asesora en acciones forestales productivas y pretende elaborar una la Política Ambiental de ASAZGUA.²⁸¹

²⁸¹ Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático; Quiénes somos; Disponible en: <http://www.icc.org.gt/?PAGE=2>; Fecha de Consulta: Guatemala, 10 de noviembre de 2014.

Existen también instituciones privadas que colaboran con el medio ambiente, pero lo realizan prioritariamente desde un plano académico, es decir, la mayor parte de sus aportes consisten en asesorías e investigaciones sobre los problemas ambientales que afectan a Guatemala. Claros ejemplos son el **Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar** y el **Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad, de la Universidad del Valle de Guatemala**, quienes mediante publicaciones y análisis sobre el verdadero panorama del medio ambiente nacional, le han ofrecido a los Gobiernos de turno soluciones viables sobre gestión ambiental y manejo sustentable de los recursos naturales.

Las normas internacional ambientales enfatizan en la necesidad de que el sector privado se una a los esfuerzos de combate a las causas del cambio climático, ello porque las empresas representan el factor económico de la nación y la sostenibilidad del ambiente también es su responsabilidad. Para lograr ese objetivo, es necesario continuar fomentando esa cultura de RSE, meta que se ha trazado El Centro para la Acción de la Responsabilidad Social Empresarial en Guatemala (CentraRSE), organización que cuenta con más de 100 empresas asociadas que pertenecen a diversos sectores productivos del país.

CentraRSE es una de las coaliciones de empresas promotoras de responsabilidad social empresarial de mayor influencia en el país y en la región centroamericana, pues busca generar un cambio de actitud en el empresariado guatemalteco para convertirlos en empresarios conscientes y proactivos, que contribuyan significativamente en el desarrollo de las personas y familias de Guatemala, a través de diferentes ejes de acción: cumplimiento de leyes nacionales, óptimas condiciones laborales, responsabilidad con proveedores y consumidores, apoyo a comunidades locales, alianzas público-privadas y sobre todo respeto y cuidado por el medio ambiente.²⁸²

²⁸² Centro para la Acción de la Responsabilidad Social Empresarial en Guatemala; ¿Qué es CentraRSE?; Disponible en: http://centrarse.org/?page_id=6; Fecha de Consulta: Guatemala, 10 de noviembre de 2014.

Son todas esas instituciones privadas y muchas otras más, que muestran claramente que los guatemaltecos son conscientes de la necesidad de proteger el medio ambiente y reconocen que los esfuerzos que se realizan desde las instituciones públicas, no son suficientes para la prevención, mitigación y adaptación de las comunidades al cambio climático, es por ello, que urge el liderazgo de los empresarios guatemaltecos, quienes en sus manos cuentan con los recursos, el conocimiento, la experiencia y la iniciativa suficiente, para promover proyectos de responsabilidad medio ambiental, con resultados de impacto positivo para la sociedad guatemalteca.

5.3. Organismos Internacionales responsables en materia de Cambio Climático

Durante mucho tiempo la supervisión del estado del medio ambiente global y sus problemas, no sostuvo la visión de una responsabilidad común para la comunidad internacional, sino más bien un compromiso individualizado, es decir, que cada nación era responsable de la salud de sus ecosistemas y de las acciones que pudieran perjudicarlo.

Sin embargo, tras la Segunda Guerra Mundial, apareció la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en 1945, fecha desde la cual se ha procurado continuar con el compromiso de mantener la paz y la seguridad internacional, fomentar entre las naciones relaciones de amistad y promover el progreso social, la mejora del nivel de vida y los derechos humanos. Y para ello, ha ido adoptando una serie de decisiones en diferentes temas, las cuales se derivan de los distintos foros que promueve con sus 193 Estados Miembros, quienes expresan sus opiniones y sirven para encontrar de forma pacífica solución a los problemas de la humanidad.²⁸³

Una de esas decisiones, fue la creación Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en 1972, organización que paso a ser la autoridad ambiental líder en el mundo, teniendo por mandato ser la voz del medio ambiente en el sistema de las Naciones Unidas y actuar como catalizador, defensor, educador y

²⁸³ Organización de las Naciones Unidas; Las Naciones Unidas; Disponible en: <http://www.un.org/es/aboutun/>; Fecha de Consulta: Guatemala, 11 de noviembre de 2014.

facilitador para promover el uso sensato y el desarrollo sostenible del medio ambiente global. Cuenta con una oficina en la región de América Latina y del Caribe, la cual trabaja en 6 áreas prioritarias que son: el cambio climático, desastres y conflictos, manejo de ecosistemas, gobernanza ambiental, sustancias dañinas y residuos peligrosos y eficiencia de los recursos.²⁸⁴

Fue de esa forma que la comunidad internacional definió el mecanismo de control sobre el medio ambiente global y sus problemas, siendo el cambio climático el de más reciente aparición y de acuerdo al cual, bajo la iniciativa del PNUMA y la Organización Meteorológica Mundial (OMM), en 1988, se creó el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), órgano internacional encargado de evaluar específicamente el cambio climático y poder ofrecerle al mundo una visión científica del estado actual de los conocimientos sobre ese fenómeno y sus posibles repercusiones medioambientales y socioeconómicas.²⁸⁵

La responsabilidad que recae sobre las organizaciones internacionales mencionadas y otras como el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y muchas más, radica en que todas ellas se posicionan como pioneras de la gestión ambiental global, pues entre sus atribuciones está el discutir sobre el desarrollo de la naturaleza y los problemas que se lo impiden. De esa manera las organizaciones internacionales, principalmente el PNUD y el IPCC, son quienes deben responder mayormente por la orientación de las naciones en materia del cambio climático y sancionar a todas aquellas que no se sumen o no realicen los esfuerzos necesarios para atender una obligación de carácter mundial.

²⁸⁴ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente; Acerca del PNUMA/ORPALC; Disponible en: <http://www.pnuma.org/AcercaPNUMA.php>; Fecha de Consulta: Guatemala, 11 de noviembre de 2014.

²⁸⁵ Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático; ¿Qué es el IPCC?; Disponible en: http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml; Fecha de Consulta: Guatemala, 11 de noviembre de 2014.

CAPÍTULO 6: PRESENTACIÓN, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para el desarrollo de esta investigación, se llevó a cabo la recopilación de las diferentes obligaciones internacionales en materia del Cambio Climático que fueron adoptadas por el Estado de Guatemala, de conformidad con la suscripción, aceptación y ratificación de los principales instrumentos jurídicos internacionales en materia ambiental. A efectos de un mayor entendimiento, se realizó un cuadro de cotejo, en el cual se establecieron como unidades de análisis: la Declaración sobre el Medio Ambiente Humano (1972), la Declaración sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1992), la Agenda 21 (1992), la Convención sobre la Diversidad Biológica (1992), la Declaración sobre Bosques y Masas Forestales (1992), la Convención Marco sobre el Cambio Climático (1992), el Protocolo de Kyoto (1998), la Declaración de Objetivos del Milenio (2000), la Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible (2002) y la Declaración de Rio+20 (2012).

Además, se establecieron como indicadores de análisis: el lugar y fecha en que se suscribieron los instrumentos internacionales, el objeto principal de su regulación, el carácter de sus normas internacionales y las principales obligaciones en materia del Cambio Climático. De esa forma se abarcaron los elementos necesarios para poder evidenciar cuales son las normas internacionales con carácter vinculante o no en materia del medio ambiente, que el país ha reconocido para afrontar ese estado de vulnerabilidad en que se encuentra toda la población, la flora y la fauna, así como los hábitats naturales en donde se desarrollan, pues todos ellos, se enfrentan constantemente a las inundaciones, sequías prolongadas, lluvias torrenciales, huracanes, terremotos, tsunamis y demás fenómenos naturales que se originan de las variaciones del clima y que acarrear grandes problemas como la pobreza, desnutrición, analfabetismo y demás limitaciones del desarrollo económico y social.

La participación de Guatemala en los diferentes encuentros mundiales en materia del Cambio Climático, podría considerarse que ha sido constante, debido a que ha podido suscribir y ratificar las declaraciones, convenciones, tratados y protocolos

donde se han generado los más grandes avances en la discusión y atención de ese fenómeno natural. Es por esa razón, que el marco jurídico de protección ambiental en Guatemala, evidentemente es muy amplio, ya que ha podido adoptar compromisos y normas internacionales y crear normas nacionales vigentes y positivas que garantizan el desarrollo de los guatemaltecos en un ambiente sano.

Sin embargo, de nada sirve contar con un marco jurídico colmado de normas de protección ambiental, cuando quienes tienen la responsabilidad de observarlas y darles cumplimiento no lo hacen, ya sea por negligencia o falta de voluntad, o bien, por desconocimiento o exclusión de los grupos sociales. Un panorama poco alentador para Guatemala y para muchos otros países, en donde esas tres circunstancias son las que predominan, muy probablemente por la flexibilidad de las normas internacionales ambientales que forman parte del denominado soft law o derecho suave.

Es oportuno mencionar que en el soft law, es donde se encuentran los mayores avances en materia ambiental y que dio inició con la Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano, Estocolmo 1972, donde se hace notoria la preocupación global por el medio ambiente, en tanto se produce la internacionalización del Derecho Ambiental. Asimismo, las obligaciones más importantes de su contenido, son la juiciosa administración de los recursos naturales, con el propósito de evitar que aquellos recursos que son no renovables se agoten y al mismo tiempo luchar contra su desaprovechamiento. También promueve la inversión mundial en la conservación y mejoramiento del medio ambiente como un compromiso con todas las personas, para que éstas puedan desarrollarse integralmente. Y por último, pretende que los Estados aprovechen la ciencia y la tecnología para la investigación ambiental y prevención de la contaminación.

Luego de veinte años de incumplimiento de esos compromisos ambientales, se hizo necesaria una nueva reunión global, apareciendo para ello, la Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, de Rio de Janeiro 1992, la cual comprende que la protección y conservación del medio ambiente no puede desligarse del desarrollo social

de las naciones, por lo tanto, enfatiza en el término desarrollo sostenible, lo que significa progreso humano en todo ámbito necesario para la vida. De igual forma, insta a cambiar las modalidades de consumo de los seres humanos, a deducir responsabilidades para quienes contaminen con o sin intención, así como propiciar la inclusión de todos los sectores sociales en la protección de lo natural y que los Estados ante cualquier controversia ambiental sometan sus diferencias a soluciones pacíficas y no a medidas violentas que impliquen armas de destrucción que solo fomenta el subdesarrollo.

Ese mismo año, las naciones se dieron cuenta de la necesidad de proteger un elemento natural de gran importancia en el combate de las causas del cambio climático, siendo las zonas verdes o boscosas, pues el mecanismo de prevención más efectivo en la absorción de los gases de efecto invernadero y es por ello, que surgió la Declaración de Principios Generales de la Conservación de los Bosques, instrumento internacional que propuso aumentar el conocimiento y resguardo de los bosques, así como el combate de la pobreza a través del aprovechamiento moderado de los recursos maderables requeridos en los hogares. A partir de ahí, la reforestación paso a ser la solución más viable para todos los pueblos, de forma que reduzcan su vulnerabilidad frente a las variaciones del clima.

También en 1992, apareció la Agenda 21, para brindarle a los Estados las guías necesarias para la correcta ejecución de las disposiciones de protección ambiental de mayor importancia reconocidas hasta esa época. Todos estos instrumentos ambientales descritos anteriormente, por estar desprovistos de carácter vinculante hacia los Estados, no han generado esa coercibilidad tan necesaria en sus normas para la protección ambiental, sin embargo, el criterio que cada nación debería utilizar es el de reconocer que toda disposición relativa al ambiente sostiene un carácter moral y por ende es necesario su cumplimiento.

Pero con el paso del tiempo se fue haciendo evidente que las naciones se interesan por cumplir con las obligaciones ambientales, es por ello, que la comunidad

internacional para hacer exigible su cumplimiento a todas aquellas naciones que incumplían, comenzó a externar su inconformidad de forma pública a manera de provocar una mala fama, por lo que países que cooperaban económicamente con su desarrollo, comenzaron a limitar sus apoyos hasta que el cumplimiento de esos compromisos fueran iniciando y avanzando. Esas medidas y otras que pudieran ocurrírseles a las naciones responsables ambientales, permiten provocar el acatamiento de los compromisos ambientales pertenecientes al soft law y a la fecha continúan siendo aplicables.

Pero así como existe un soft law, también tiene que existir el hard law o derecho duro, el cual procura que sus efectos sean los contrarios al del soft law, ya que sus normas sí contienen un carácter vinculante para los Estados. Dio inicio con el Convenio sobre la Diversidad Biológica, cuarto instrumento internacional ambiental que se originó en 1992, el cual le exige a las naciones a conservar la flora y fauna existente y los recursos naturales necesarios para la supervivencia humana, pues solo de esa forma se asegura que la existencia de nuevas generaciones humanas. Dicho instrumento internacional entró en vigencia en Guatemala, el 8 de octubre de 1995, haciendo imperativo planificar estrategias de defensa principalmente a las especies en peligro de extinción.²⁸⁶

Pero la máxima expresión del hard law, se encontró en la Convención Marco del Cambio Climático, instrumento jurídico internacional que reconoció que las actividades humanas son las responsables de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera y que provocan el cambio climático. Y fue a partir de él, que se le requirió a los Estados que participaron en la Cumbre de Río de Janeiro, ratificarlo, aceptarlo, aprobarlo o adherirse, bajo la premisa de quedar obligados a cumplir su objetivo contenido en el artículo 2, el cual indica que se buscará “la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel en el que las actividades humanas no sean peligrosas para el sistema climático y que en un plazo

²⁸⁶ Ministerio de Relaciones Exteriores; Intranet; Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica; Disponible en: http://www.minex.gob.gt/pBase.aspx?ID=/MAYT/MAYT_TRATADO_ACUERDO/MAYT_TRATADO_ACUERDO_VIGENTEWebReport.aspx; Fecha de Consulta: Guatemala, 01 de marzo de 2015.

suficiente los ecosistemas se adapten naturalmente y se asegure la producción de alimentos y desarrollo económico”.

En Guatemala entró en vigor, el 21 de junio de 1994, año a partir del cual las autoridades debieron comenzar a estudiar la situación de país con relación al cambio climático, así como dar inicio a la planificación de las acciones a seguir para lograr su cumplimiento en plazos determinados.²⁸⁷ Luego apareció el Protocolo de Kyoto, el cual entró en vigor el 5 de enero del 2000, teniendo como propósito recordarle a los Estados que debían de revalidar su compromiso en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, luego de no observarse resultados fructuosos. Y para el efecto, ha instado a elaborar nuevas políticas, estrategias, medidas de prevención, reducción, mitigación y adaptación del Cambio Climático, trabajar informes sobre avances de cumplimiento a los compromisos internacionales, incrementar los esfuerzos en la inclusión social para la protección ambiental e invertir en la investigación de los problemas ambientales.

En el 2000, Naciones Unidas realizó la convocatoria hacia Nueva York, Estados Unidos, para suscribir la Declaración de Objetivos del Milenio, documento que comprometió a los Estados a seguir de forma ordenada siete metas esenciales para la reducción de los niveles de extrema pobreza que agobian a las sociedades subdesarrolladas. En la búsqueda de construir un mundo mejor, planteó la necesidad de una enseñanza primaria universal, la igualdad de género, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir el VIH/SIDA, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y fomentar la asociación mundial para el desarrollo.

Mientras que dos años después, se celebró la Cumbre de la Tierra en Johannesburgo, Sudáfrica, por ser el décimo aniversario de la Declaración sobre el Medio Ambiente y Desarrollo 1992, buscando nuevamente reafirmar el compromiso adquirido hasta esa fecha por los Estados y lograr así la implementación y ejecución de

²⁸⁷ *Ibíd.*; Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático; Disponible en: http://www.minex.gob.gt/pBase.aspx?ID=/MAYT/MAYT_TRATADO_ACUERDO/MAYT_TRATADO_ACUERDO_VIGE_NTEWebReport.aspx; Fecha de Consulta: Guatemala, 01 de marzo de 2015.

la tan importante Agenda 21. La Declaración de Johannesburgo, se constituyó además como un mecanismo de revisión de los avances generados por los compromisos internacionales adquiridos en anteriores conferencias. Situación que se repitió con la Cumbre de Rio+20, en 2012, que procuró principalmente fortalecer la alianza global establecida por las anteriores conferencias ambientales y revalidar el compromiso con la conciencia ambiental para contrarrestar los riesgos del crecimiento demográfico y la pobreza extrema.

Cada uno esos instrumentos ambientales descritos con anterioridad, pertenecientes al soft law y hard law, conforman la totalidad de discusiones, acuerdos, negociaciones, iniciativas, sugerencias, compromisos, soluciones y estrategias que el hombre ha promovido en atención a los problemas que ha ido identificando que afectan al medio ambiente y del cual Guatemala ha formado parte. Y cada norma contenida en dichos instrumentos ambientales, representa una nueva obligación para el país y su cumplimiento se hace necesario si se quiere ser responsable y solidario con las demás naciones en el combate al cambio climático.

La prevención, adaptación y mitigación del cambio climático únicamente será viable, cuando en Guatemala y el mundo entero, se cumplan paso a paso las principales obligaciones ambientales, ya que la observancia de una encadena con facilidad el cumplimiento de otra hasta llegar a alcanzar la meta general trazada. Aunque el país, se encuentra lejos de dar cumplimiento a las obligaciones ambientales, debe comenzar por lo menos a esforzarse por atenderlas y planificar acciones que a corto plazo estén garantizadas, a mediano plazo sean posibles y que a largo plazo no sean inalcanzables.

Pero ello, solo se logrará si en Guatemala se unen los esfuerzos de los diferentes sectores que integran la sociedad, no importando la raza, el color, la etnia, el sexo, idioma o religión que tengan cada persona, la colaboración global es la que permitiría marcar la diferencia en cuanto al respeto de la naturaleza. Es por ello, que en la actualidad se necesitan funcionarios y servidores públicos comprometidos con sus

labores, empresarios interesados en la inversión social, pero sobre todo el compromiso de sus ciudadanos.

Por lo que, luego del estudio de los instrumentos internacionales en materia del cambio climático e individualizar las principales obligaciones expuestas a las naciones, esperando sea considerado un aporte del presente trabajo de investigación, se realizó una breve reflexión acerca de las debilidades más notorias en Guatemala, que son causas del cambio climático y que de no ser atendidas a corto plazo el deterioro ambiental continuará progresando y por ende, el incumplimiento de normas ambientales internacionales. Para el efecto, se sugieren “Diez pasos para lograr la eterna primavera en Guatemala”, propuesta consistente en atacar las causas más sencillas que originan cambio climático en el país, siendo estos pasos los siguientes:

Primero. Promover la educación ambiental de los guatemaltecos, a través de los centros de educación pública y privada, con el objetivo de generar conciencia desde la más corta edad, para que junto a los demás miembros de su familia pongan en práctica una vida más amigable con lo natural. Además, para tener cobertura en los lugares sin acceso a la educación, se podría exigir a los medios de comunicación masivos, transmitir aunque sea breves espacios o programas relacionados con la materia.

Segundo. Aprovechar el esfuerzo de estudiantes de nivel básico, estableciendo como tema central para su proyecto de seminario, la reforestación. Además, atraer jóvenes que decidan prestar servicio cívico, donde el tema central sea el mismo. Por último, como parte de los planes de reinserción social para privados de libertad, impulsar proyectos de reverdecimiento.

Tercero. Proporcionar becas a jóvenes universitarios que les permita especializarse en países modelo en gestión ambiental, para que cuando hayan culminado asuman el compromiso de regresar a Guatemala y trasladar sus conocimientos a por lo menos una universidad nacional. Asimismo, facilitarles la ocupación de un puesto en la administración pública durante un periodo determinado,

dentro del cual tendrán la oportunidad de poner en práctica sus conocimientos en beneficio del medio ambiente guatemalteco.

Cuarto. Impulsar la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, durante el verano, mediante la oferta del pago de un bono mensual a los guatemaltecos que tengan la posibilidad de sustituir el uso diario de sus vehículos por el de bicicletas, pudiendo así mejorar el cuidado de la atmósfera y de la salud de la población.

Quinto. Retirar las unidades de transporte público obsoletas y realizar una renovación total del servicio, previniendo de esta manera la producción de más gases de efecto invernadero.

Sexto. Instar a las Municipalidades de Estado a invertir e instalar basureros en los espacios públicos con mayor tránsito de personas diariamente, promoviendo de esa manera la prevención de la contaminación por desechos en las calles. Además, se debe realizar una modernización del servicio de recolección de la basura y mejorar el sistema de tratamiento de los desechos, para que estos no solo sean vertidos en los basureros para su descomposición, sino que puedan ser reutilizados. De manera que el Estado al contar con un sistema de reciclaje podría obtener ingresos por la exportación de la materia prima que serviría para su sostenibilidad.

Séptimo. Invertir en la instalación de plantas de tratamiento de las aguas residuales, así como en la adquisición de equipo necesario para que sus operaciones sean eficientes y se prevenga que estos fluidos desemboquen en las fuentes de agua necesarias para el consumo humano. Asimismo, se previene que por el proceso de evaporación, las aguas residuales se transformen en lluvias acidas, que afectan principalmente las tierras. Y desde la perspectiva ciudadana, reducir el consumo de agua diaria.

Octavo. Procurar jornadas de la limpieza de las playas y sus alrededores, con el propósito de prevenir la contaminación por desechos en el mar que perjudique a los

ecosistemas marinos, principalmente los arrecifes de coral que constituyen el hábitat de la mayoría de especies marinas.

Noveno. Fortalecer el control de las áreas protegidas para evitar la caza y pesca de animales que se encuentran en peligro de extinción. Responsabilizando para el efecto a las personas que en épocas o zona prohibidas llevan a cabo estas prácticas. Asimismo, se debe concientizar a las personas en no consumir especies animales exóticas y tampoco comprar productos derivados de los mismos.

Décimo. Responder a la reducción del consumo de energía eléctrica mediante la instalación de paneles solares en los hogares. Sin embargo, si el alto costo del sistema representa un obstáculo, se podría preferir desconectar los aparatos eléctricos que no se utilicen constantemente y aprovechar al máximo la luz natural.

A la anterior propuesta se suman algunos avances que ha tenido Guatemala con la suscripción de los referidos instrumentos internacionales en materia de cambio climático, ya que como consecuencia de la recomendaciones que se realizaron desde 1972, el país ha podido fortalecer sus instituciones nacionales, requerir apoyo internacional, generar políticas públicas, instrumentos y leyes ambientales en la materia, pudiendo mencionar algunas de gran relevancia como lo fue en el 2009, cuando el MARN lanzó la Política Nacional de Cambio Climático, la cual fomentó el desarrollo de las capacidades institucionales, la reducción de la vulnerabilidad y adaptación, así como la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, la transferencia de tecnologías entre otros.²⁸⁸ Dicha política sería actualizada tres años después durante la administración de gobierno del presidente Otto Pérez Molina.

Mientras que en el año 2011, el MARN estando bajo la gestión del ministro Luis Armando Zurita Tablada, creó la Unidad del Cambio Climático por medio del Acuerdo Ministerial 497-2011, oficina que principalmente asesora en el cumplimiento y

²⁸⁸ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; Política Nacional contra el Cambio Climático, Disponible en: http://www.segeplan.gob.gt/downloads/clearinghouse/politicas_publicas/Recursos%20Naturales/Política%20Nacional%20de%20Cambio%20Clim%C3%A1tico%20Guatemala.pdf; Fecha de Consulta: Guatemala, 22 de mayo de 2015.

seguimiento de la Convención Marco sobre el Cambio Climático.²⁸⁹ Además, tiene a su cargo el análisis del cambio climático y el calentamiento global, desarrollar estudios de fijación de carbono y aprovechamiento del Mecanismo de Desarrollo Limpio que exige la Agenda 21, apoyar técnicamente y científicamente a todas las instituciones gubernamentales encargadas de temas relacionados con el cambio climático y participar en las actividades de riesgo y alerta temprana sobre actividades de variabilidad climática.²⁹⁰

Para el año 2013, el Congreso de la República contribuyó con la aprobación de la Ley Marco del Cambio Climático, decreto 7-2013, estableciendo así las regulaciones necesarias para prevenir, planificar y responder de manera urgente, adecuada, coordinada y sostenida a los impactos de dicho fenómeno en el país.²⁹¹

Además, en el 2014, Guatemala continuo participando activamente en conferencias ambientales, llevando una delegación a Lima, Perú, donde se reunieron los miembros parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y del Protocolo de Kioto, para conocer avances sobre la materia y posteriormente dicha delegación al regresar, llevo a cabo una serie de talleres de socialización de la información con diferentes sectores activos que incluye al sector privado, académico, institucional, ONG's ambientalista, pueblos Indígenas, organizaciones campesinas.²⁹² Lo que denota que se ha avanzado en la inclusión social, para maximizar los esfuerzos en el combate al cambio climático.

Al 2015, se cuenta con participación en la Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático, en la cual se busca tener agendas compartidas con los países latinoamericanos y con el Gobierno Español, con respecto a temas de negociaciones

²⁸⁹ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Memoria de Labores 2014-2015, Guatemala, 2015, página 34.

²⁹⁰ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Unidad de Cambio Climático, Disponible en: http://www.marn.gob.gt/sub/portal_cambio_climatico/index.html, Fecha de Consulta: Guatemala, 22 de mayo de 2015.

²⁹¹ Congreso de la República, Ley Marco de Cambio Climático, 2013.

²⁹² Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Memoria de Labores 2014-2015, Guatemala, 2015, página 34.

internacionales, así como gestión y/o apoyo para investigación y ejecución de proyectos ambientales.

De manera que los avances referidos permiten demostrar que sí existen esfuerzos en el combate contra el cambio climático desde Guatemala, sin embargo, estos son escasos frente los generados por otras naciones con las mismas condiciones sociales y frente a los que exige la comunidad internacional. Sin embargo, en Guatemala ya ha comenzado ese compromiso con el ambiente, pues ahora le toca a todos los guatemaltecos continuar repitiendo que la obligación de protección ambiental le corresponde a todos y que la promoción de la inclusión social, la educación ambiental y la correcta gestión ambiental ejecutada por el personal en la administración pública, son factores clave para garantizar una mayor protección ambiental, pues a través de la combinación de la fuerza, trabajo y conocimiento se crea la herramienta de prevención, adaptación y mitigación del cambio climática más efectiva.

Indicador	Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano	Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo	Agenda 21	Convención sobre la Diversidad Biológica	Declaración sobre Bosques y masa Forestales	Convención marco sobre el Cambio Climático	El Protocolo de Kyoto	Declaración de los Objetivos del Milenio	Declaración de Johannesburgo	Cumbre Rio+20
Lugar	Estocolmo, Suecia	Rio de Janeiro, Brasil	Rio de Janeiro, Brasil	Rio de Janeiro, Brasil	Rio de Janeiro, Brasil	Rio de Janeiro, Brasil	Rio de Janeiro, Brasil	Washington, Estados Unidos	Johannesburgo, Sudáfrica	Rio de Janeiro, Brasil
Año de suscripción	1972	1992	1992	1992	1992	1992	1998	2000	2002	2012
Objetivo principal	Establecer una serie de principios y criterios comunes para las naciones respecto a la preservación y mejoramiento del medio ambiente.	Determinar que existe una interrelación entre el medio ambiente y el desarrollo humano, sugiriendo su sostenibilidad a través del esfuerzo mundial.	Comprometer a los Estados a ejecutar las políticas ambientales, económicas y sociales planificadas para el desarrollo sostenible en la Declaración sobre el Medio Ambiente y Desarrollo.	Dar a conocer los parámetros de protección a la diversidad biológica, considerando su importancia para el mantenimiento de la vida.	Recomendar una serie de políticas para la ordenación, conservación y desarrollo sustentable de los bosques.	Impulsar en la comunidad internacional estrategias para estabilización de las emisiones de gases de efecto invernadero en la atmosfera.	Evidenciar la necesidad de revalidar el compromiso de los Estados de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.	Establecer una serie de compromisos para la reducción de los niveles de extrema pobreza en las sociedades modernas.	Reafirmar el compromiso adquirido en la Declaración sobre el Medio Ambiente y Desarrollo y lograr la implementación y ejecución de la Agenda 21.	Fortalecer la alianza global y conciencia ambiental para contrarrestar los riesgos del crecimiento demográfico y la pobreza extrema.
Carácter de sus normas	No vinculante	No vinculante	No vinculante	Vinculante	No vinculante	Vinculante	Vinculante	Vinculante	Vinculante	Vinculante
Principales Obligaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Defensa de la soberanía de los recursos naturales y control de actividades que perjudiquen el medio ambiente local y extranjero. ✓ Administración 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Defensa de la soberanía de los recursos naturales y control de actividades que perjudiquen el medio ambiente local y extranjero. ✓ Procurar evitar transferencia o reubicación de 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fortalecer las instituciones estatales para lograr el desarrollo sostenible. ✓ Planificación y formulación de políticas locales, nacionales, 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Defensa de la soberanía de los recursos naturales y control de actividades que perjudiquen el medio ambiente local y 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Defensa de la soberanía de los recursos naturales y control de actividades que perjudiquen el medio ambiente local y 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollar evaluaciones constantes sobre el impacto ambiental por el cambio climático. ✓ Planificación y formulación de políticas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar políticas, estrategias, medidas de prevención, reducción, mitigación y adaptación 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Erradicación de la pobreza y cambio de las modalidades de consumo de los recursos y servicios ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificación y formulación de políticas locales, nacionales, regionales y mundiales de desarrollo y protección ambiental, donde se incluya la 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administración y control del uso de los recursos naturales. ✓ Planificación y formulación de políticas

<p>y control del uso de los recursos naturales.</p> <p>✓ Planificación y formulación de políticas locales, nacionales, regionales y mundiales de desarrollo y protección ambiental, donde se incluya la sostenibilidad de los bosques y la diversidad biológica.</p> <p>✓ Inversión en la conservación y mejoramiento del medio ambiente.</p> <p>✓ Asistencia financiera y tecnológica para el desarrollo de países no</p>	<p>cualquier práctica humana que amenace con causar un deterioro ambiental a otros Estados.</p> <p>✓ Alertar a los países vecinos sobre cualquier desastre natural u otras situaciones que les pueda perjudicar.</p> <p>✓ Resolver cualquier controversia con otro Estado de forma pacífica.</p> <p>✓ Desarrollar evaluaciones constantes sobre el impacto ambiental por el cambio climático.</p> <p>✓ Planificación y formulación de políticas locales, nacionales, regionales y mundiales de desarrollo y</p>	<p>regionales y mundiales de desarrollo y protección ambiental, donde se incluya la sostenibilidad de los bosques y la diversidad biológica.</p> <p>✓ Promulgar leyes eficaces y ratificar los instrumentos jurídicos internacionales para la protección del medio ambiente.</p> <p>✓ Inversión en la conservación y mejoramiento del medio ambiente.</p> <p>✓ Promoción de un sistema económico internacional</p>	<p>extranjero.</p> <p>✓ Administración y control del uso de los recursos naturales.</p> <p>✓ Resolver cualquier controversia con otro Estado de forma pacífica.</p> <p>✓ Desarrollar evaluaciones constantes sobre el impacto ambiental por el cambio climático.</p> <p>✓ Asistencia financiera y tecnológica para el desarrollo de países</p>	<p>extranjero.</p> <p>✓ Administración y control del uso de los recursos naturales.</p> <p>✓ Planificación y formulación de políticas locales, nacionales, regionales y mundiales de desarrollo y protección ambiental, donde se incluya la sostenibilidad de los bosques y la diversidad biológica.</p> <p>✓ Inclusión social en la protección ambiental.</p> <p>✓ Inversión en la conservación y</p>	<p>locales, nacionales, regionales y mundiales de desarrollo y protección ambiental, donde se incluya la sostenibilidad de los bosques y la diversidad biológica.</p> <p>✓ Promoción de un sistema económico internacional abierto para el desarrollo de todas las naciones.</p> <p>✓ Inclusión social en la protección ambiental.</p> <p>✓ Educación ambiental.</p> <p>✓ Investigación</p>	<p>n del cambio climático.</p> <p>✓ Trabajar informes sobre avances de cumplimiento a los compromisos internacionales.</p> <p>✓ Inclusión social en la protección ambiental.</p> <p>✓ Erradicación de la pobreza y cambio de las modalidades de consumo y servicios ambientales.</p> <p>✓ Erradicación de la pobreza y cambio de las modalidades de consumo de los recursos y servicios</p>	<p>✓ Educación ambiental.</p> <p>sostenibilidad de los bosques y la diversidad biológica.</p> <p>✓ Inclusión social en la protección ambiental.</p> <p>✓ Erradicación de la pobreza y cambio de las modalidades de consumo de los recursos y servicios ambientales.</p> <p>✓ Proyección social del sector privado.</p>	<p>locales, nacionales, regionales y mundiales de desarrollo y protección ambiental, donde se incluya la sostenibilidad de los bosques y la diversidad biológica.</p> <p>✓ Elaborar políticas, estrategias, medidas de prevención, reducción, mitigación y adaptación del</p>
--	---	--	--	--	---	---	--	---

	<p>desarrollados.</p> <p>✓ Internacionalización de la indemnización por contaminación ambiental.</p> <p>✓ Inclusión social en la protección ambiental.</p> <p>✓ Erradicación de la pobreza y cambio de las modalidades de consumo de los recursos y servicios ambientales.</p> <p>✓ Educación ambiental.</p> <p>✓ Investigación de los problemas ambientales.</p> <p>✓ Planificación del crecimiento demográfico, asentamientos</p>	<p>protección ambiental, donde se incluya la sostenibilidad de los bosques y la diversidad biológica.</p> <p>✓ Elaborar políticas, estrategias, medidas de prevención, reducción, mitigación y adaptación del cambio climático.</p> <p>✓ Elaborar inventarios nacionales de las emisiones antropógenas y absorción de los sumideros de gases de efecto invernadero.</p> <p>✓ Promulgar leyes eficaces y ratificar los instrumentos jurídicos internacionales para la protección del medio ambiente.</p>	<p>abierto para el desarrollo de todas las naciones.</p> <p>✓ Inclusión social en la protección ambiental.</p> <p>✓ Erradicación de la pobreza y cambio de las modalidades de consumo de los recursos y servicios ambientales.</p> <p>✓ Educación ambiental.</p> <p>✓ Investigación de los problemas ambientales.</p> <p>✓ Planificación del crecimiento demográfico, asentamientos humanos y la urbanización.</p>	<p>no desarrollado s.</p> <p>✓ Promoción de un sistema económico internacional abierto para el desarrollo de todas las naciones.</p> <p>✓ Erradicación de la pobreza y cambio de las modalidades de consumo de los recursos y servicios ambientales .</p> <p>✓ Educación ambiental.</p> <p>✓ Investigación de los</p>	<p>mejoramiento del medio ambiente.</p> <p>✓ Asistencia financiera y tecnológica para el desarrollo de países no desarrollados.</p> <p>✓ Promoción de un sistema económico internacional abierto para el desarrollo de todas las naciones.</p> <p>✓ Inclusión social en la protección ambiental.</p> <p>✓ Erradicación de la pobreza y</p>	<p>de los problemas ambientales.</p>	<p>ambientales.</p> <p>✓ Investigación de los problemas ambientales.</p>			<p>cambio climático.</p> <p>✓ Inversión en la conservación y mejoramiento del medio ambiente.</p> <p>✓ Asistencia financiera y tecnológica para el desarrollo de países no desarrollados.</p> <p>✓ Inclusión social en la protección ambiental.</p> <p>✓ Erradicación de la pobreza y cambio de</p>
--	---	---	--	---	--	--------------------------------------	--	--	--	---

	humanos y la urbanización.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollar legislación nacional relativa a la responsabilidad e indemnización de daños ambientales. ✓ Internacionalización de la indemnización por contaminación ambiental. ✓ Inclusión social en la protección ambiental. ✓ Educación ambiental. ✓ Investigación de los problemas ambientales. ✓ Planificación del crecimiento demográfico, asentamientos humanos y la urbanización. 		problemas ambientales	<p>cambio de las modalidades de consumo de los recursos y servicios ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Educación ambiental. ✓ Investigación de los problemas ambientales 					<p>las modalidades de consumo de los recursos y servicios ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Educación ambiental. ✓ Planificación del crecimiento demográfico, asentamientos humanos y la urbanización.
--	----------------------------	---	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--

CONCLUSIONES

1. El Cambio Climático es un fenómeno de carácter global que presenta alteraciones a la atmósfera como consecuencia de las variaciones del clima originadas por eventos naturales, o bien, por la propia actividad del ser humano durante periodos determinados.
2. Con el desarrollo de la Revolución Industrial en las sociedades modernas, a partir del siglo XIX, se aceleró el surgimiento del Cambio Climático, pues las transformaciones técnicas y económicas en las industrias y hogares ocasionó un incremento en el consumo de combustibles fósiles que al acumularse en la atmosfera han dado paso a las variaciones del clima.
3. La prevención de los efectos que causan el Cambio Climático se posiciona como el mecanismo de tratamiento de más efectivo y económico para las naciones, ya que las estrategias de mitigación o los planes de adaptación se convierten en acciones con elevados costos para su ejecución y mantenimiento, elementos que complican a aquellas naciones en vías de desarrollo.
4. El crecimiento poblacional representa una de las mayores amenazas para la sostenibilidad del medio ambiente y de producción del Cambio Climático, debido a que a mayor número de hogares se crea igual número de necesidades básicas, lo cual tiene como efecto la producción y consumo de más recursos naturales.
5. La Cumbre de Estocolmo, Suecia, en 1972, que finalizó con la suscripción de la Declaración sobre el Medio Ambiente Humano, representa la internacionalización del Derecho Ambiental, ya que ahí la comunidad internacional se reúne bajo la idea de iniciar un debate respecto a la protección del medio ambiente y el desarrollo de las naciones.

6. La Cumbre de Río de Janeiro, Brasil, en 1992, también conocida por sus siglas CNUMAD, es considerada el evento más representativo del Derecho Internacional Ambiental, ya que tuvo la participación del mayor número de países y Jefes de Estado y de Gobierno.
7. En la referida Declaración de Río de Janeiro surgió la necesidad de retomar los compromisos ambientales establecidos en 1972, que durante veinte años fueron incumplidos. De ahí apareció la Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, destacando en su contenido que la protección y conservación del medio ambiente no puede desligarse del desarrollo social de las naciones. Y originó otros cinco instrumentos jurídicos internacionales ambientales trascendentales, entre ellos la Convención marco sobre el Cambio Climático.
8. La Agenda 21, es considerado el segundo instrumento internacional suscrito durante CNUMAD, en 1992 y su propósito principal consiste en funcionar como mecanismo de impulso a los compromisos ambientales preestablecidos en anteriores Cumbres de la Tierra, pero con el distintivo de que se le otorgaba participación a las empresas privados y a los ciudadanos comunes en la protección y conservación del medio ambiente.
9. Uno de los temas de mayor controversia durante la Cumbre de Río de Janeiro, Brasil, en 1992, lo produjo lo relacionado con los bosques a nivel mundial, dado que las naciones participantes tuvieron que alcanzar consensos respecto a la forma de ordenación, conservación y desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo, teniendo como resultado final la suscripción de la Declaración de Principios sobre Bosques y Masas Forestales, tercer instrumento jurídico internacional de la CNUMAD.
10. El cuarto instrumento de la CNUMAD, caracterizado por ser vinculante para los Estados, se le conoce como la Convención sobre la Diversidad Biológica, la cual ha servido para entender la importancia de la variedad de las especies animales y vegetales sobre la Tierra y los ecosistemas donde ellos habitan, ya que su

pérdida acelerada representa el incremento de los impactos del Cambio Climático.

- 11.** La Convención Marco sobre el Cambio Climático, es considerado el instrumento internacional de mayor importancia creado durante la CNUMAD, pues surge como una solución a la irresponsabilidad del ser humano con el ambiente, a través de la formulación de normas jurídicas que con su cumplimiento pretenden limitar a los Estados en sus producciones de gases que causan el calentamiento global. Lamentablemente sus alcances se han visto limitados, pues los principales contaminantes del mundo, como Estados Unidos y Japón, continúan negándose a cumplir con dichos preceptos jurídicos, porque su cumplimiento represente pérdidas económicas millonarias, dada la magnitud de sus industrias.
- 12.** En 1997, surge el Protocolo de Kyoto sin pretender introducir nuevos compromisos ambientales para los Estados, sino reafirmar los ya existentes a raíz de la CNUMAD, hasta lograr su implementación. Su propósito fundamental fue enviar un mensaje a la comunidad internacional de la necesidad de revalidar el compromiso de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y por tanto, propuso mecanismos de desarrollo limpio, de implementación conjunta y comercialización del derecho de la emisión gases productores de calentamiento global.
- 13.** La Declaración de los Objetivos del Milenio se suscribió en el año 2000, bajo la idea de construir un mundo mejor y diferente mediante una alianza mundial que observará ocho compromisos: a) erradicar la pobreza extrema; b) lograr la enseñanza primaria universal; c) promover la igualdad entre los géneros y autonomía de la mujer; d) reducir la mortalidad infantil; e) mejorar la salud materna; f) combatir el VIH/SIDA y otras enfermedades; f) garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; y g) fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

- 14.** La Declaración de Johannesburgo, suscrita en Sudáfrica, en 2002, apareció como consecuencia de la Cumbre Rio+10 como se le nombró, debido a que en ese momento era el décimo aniversario de la CNUMAD en 1992. El evento atrajo la participación de 190 países, con el propósito de reafirmar los compromisos adquiridos en los principios de Rio de Janeiro 1992 y lograr la completa implementación de la Agenda 21.
- 15.** La Cumbre de Rio+20, en 2012, fue un intento por promover el debate sobre el desarrollo sostenible por la comunidad internacional y conocer sus avances, veinte años después de celebrada la CNUMAD. La principal preocupación discutida en dicho evento fue el crecimiento demográfico acelerado, que atrae mayor número de necesidades humanas y consumo de los recursos naturales, por lo que con urgencia se debía buscar fortalecer la alianza global y conciencia ambiental, de forma que se pudiera prevenir riesgos a la estabilidad medioambiental de la Tierra.
- 16.** Desde 1972 hacia el presente, el Derecho Internacional Ambiental, ha podido detectar las falencias en los sistemas de protección del medio ambiente a nivel internacional, por lo que funciona como una herramienta para su perfeccionamiento y evolución.
- 17.** Las obligaciones relacionadas al Cambio Climático, sostienen un carácter político, económico y social, dependiendo del sector de la sociedad a quienes les corresponde velar por su cumplimiento o ejecutarlas de conformidad con las normas o compromisos adquiridos en las Cumbres Ambientales.
- 18.** Las obligaciones con relación al Cambio Climático y de responsabilidad del Organismo Ejecutivo son: defensa de la soberanía sobre sus recursos naturales, la administración y control de sus recursos naturales, la alerta temprana por catástrofes, resolución pacífica de controversias ambientales, promover un inventario sobre emisiones de gases de efecto invernadero y desarrollar políticas, estrategias o planes de prevención, mitigación y adaptación.

19. Son obligaciones relacionadas al Cambio Climático correspondientes al Organismo Legislativo: a) promulgar leyes eficaces, como la Ley Marco del Cambio Climático, Decreto 7-2013 del Congreso de la República; b) ratificar los instrumentos jurídicos internacionales para la protección del medio ambiente, cuando se afecten leyes vigentes u obliguen financieramente al país, se atribuyan nuevas competencias o funciones a entidades públicas y sus compromisos pudieren ser sometidos a decisión judicial o arbitraje internacionales; y c) crear legislación nacional relativa a la responsabilidad e indemnización de daños ambientales a otros Estados.

20. Es responsabilidad de todos los sectores sociales de Guatemala, cooperar en la protección, estudio y cuidado del medio ambiente, con el propósito de garantizarle la supervivencia a las próximas generaciones humanas, comenzando por quienes ostentan cargos públicos y por disposición legal deben cumplir con la observancia de las normas ambientales.

RECOMENDACIONES

1. La Organización de las Naciones Unidas debería promover que los próximos instrumentos jurídicos en materia del Cambio Climático, mantengan su carácter vinculante para los Estados parte, debido a que actualmente se ha caído en una costumbre de incumplimiento a las normas ambientales y sí se suman los problemas socio económicos por los que pasan la mayor parte de las naciones, la protección ambiental se verá desprotegida y tomada a la ligera.
2. El Estado a través del Ministerio de Educación, debería impulsar una Política Nacional de Educación Integral, en la cual se contemple la formación ambiental desde los centros de educación pública y privada, con el objetivo de generar conciencia en los guatemaltecos desde la más corta edad, para que junto a los miembros de sus familias pongan en práctica las enseñanzas.
3. Para contrarrestar la falta de acceso a educación ambiental, el Estado debería solicitar apoyo a los medios de comunicación masivos con mayor cobertura a nivel nacional, con el propósito de que estos permitan impulsar campañas en prensas, radios y televisoras, donde se muestren prácticas amigables con la naturaleza.
4. El Estado necesita institucionalizar las jornadas de reverdecimiento y limpieza de espacios públicos, como parte del servicio cívico, proyecto de seminario en establecimientos educativos y programas de reinserción social para los privados de libertad, que no representen ningún tipo de amenaza.
5. Incrementar las alianzas con países modelo en gestión ambiental, con el propósito de entregar en mayor número becas de especialización en temas ambientales o requerir que expertos en la materia visiten Guatemala e impartan foros, conferencias, diplomados o cursos a los funcionarios y servidores públicos encargados de velar por la protección del medio ambiente nacional.

- 6.** El Estado necesita incrementar los controles sobre las industrias y actividades que más registran emisiones de gases de efecto invernadero y exigirles que inviertan en la reparación ambiental. Asimismo, actualizar las sanciones por incumplimiento a las normas ambientales, debiendo estas representar verdaderas amenazas para los grandes empresarios que prolonguen sus actitudes de incumplimiento, pues debido a sus actividades comerciales surge el Cambio Climático.
- 7.** Las Municipalidades deben promover que el guatemalteco cumpla con sus obligaciones ambientales, pues en gran medida la contaminación es su responsabilidad, ya que no le proporcionan a las personas las facilidades y los servicios necesarios que la prevengan, como basureros en espacios públicos, sistema de recolección y tratamiento de la basura, entre otros.
- 8.** Reglamentar la circulación vehicular diaria a efecto de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promover la utilización de otros medios de transporte.
- 9.** Fortalecer los controles sobre las áreas protegidas para evitar la caza y pesca de animales que se encuentran en peligro de extinción, así como la tala inmoderada de los bosques. Especialmente se debe prevenir con urgencia que continúe deforestación, debido a los bosques son el mecanismo natural de absorción de los gases de efecto invernadero más efectivo.
- 10.** Recuperar las zonas entregadas a empresas transnacionales encargadas de la explotación de nuestros recursos naturales, con el propósito de que sea el Estado el que disponga de los mismos, los extraiga, comercialice de forma moderada y vuelva a invertir en el desarrollo de las comunidades aledañas, evitando además la conflictividad social.
- 11.** A los Organismos, Ministerios y Secretarías de Estado, así como a las Municipalidades, sector privado y ciudadanos guatemaltecos, a tomar en

consideración la propuesta “**Diez pasos para lograr la eterna primavera en Guatemala**”, propuestos por el autor de la presente investigación, con el propósito de atacar algunas de las causas más sencillas que originan el Cambio Climático y en las que su participación podría influir para cambiar ese desinterés que se tiene con el medio ambiente.

REFERENCIAS CONSULTADAS

1. Referencias Bibliográficas

- 1.1. Barboza, Julio, Derecho Internacional Público, Segunda Edición, Argentina, Editor Victor P. de Zavalía, 2008, página 92.
- 1.2. Becerra Ramírez, Manuel, Panorama del Derecho Mexicano, Derecho Internacional Público, México, McGraw Hill Editores, 1997, página 43.
- 1.3. Bothe, Michael y otros, “El derecho internacional y la protección del medio ambiente durante los conflictos armados: lagunas y oportunidades”, *Revista Internacional de la Cruz Roja*, No. 879, Ginebra, Suiza, 2010, página 322.
- 1.4. Bryson, Reid y Thomas Murray. El clima y la historia: influencias de los cambios climatológicos en el proceso histórico, México, EDAMEX, Editores Asociados Mexicanos, S.A., 1985, páginas 141 - 150.
- 1.5. Carillo Salcedo, Juan Antonio, Curso de Derecho Internacional Público: Introducción a su estructura, dinámica y funciones, España, Editorial Tecnos, S.A., 1991, página 103.
- 1.6. Castañeda Illescas, Raúl, La aplicación del Mecanismo de Desarrollo Limpio en Guatemala, Guatemala, MARN, 2009, páginas 19-26.
- 1.7. Castellanos, Edwin y Alex Guerra, El cambio climático y sus efectos sobre el desarrollo humano en Guatemala, Guatemala, Ineditasa, 2009, páginas 21-30.
- 1.8. Comisión Europea, La lucha contra el cambio climático, Luxemburgo, Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2008, página 3.
- 1.9. Conde, Cecilia, México y el cambio climático global, México, Dirección General de Divulgación de la Ciencia UNAM, 2006, páginas 12-18.
- 1.10. Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Plan Estratégico Institucional 2011-2015, Documento Técnico No. 96 (01-2011), Guatemala; 2011, página 4.
- 1.11. Dionisio Dionisio, Sergio Leopoldo y Golda Ibarra, El tiempo está envejeciendo: Respuestas locales frente al cambio climático en una comunidad de retornados en Guatemala, Guatemala, FLACSO –Fundación Friedrich Ebert Stiftung, 2013, página 17.

- 1.12. Fernández, Rubén. Taller de Diálogo sobre Cambio Climático. Tu acción cuenta. Guatemala, 2011, página 8.
- 1.13. Foy, Pierre y otros, Derecho Internacional Ambiental, Perú, Fondo Editorial, 2003, páginas 83-90.
- 1.14. González González, Derlly y Ernesto Márquez Nerey, Cambio climático global, México, ADN Editores, S.A., 2008, página 30.
- 1.15. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. La Protección de la Capa de Ozono y el Sistema Climático Mundial, Suiza, Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2005, página 79.
- 1.16. Guerrero Verdejo, Sergio, Universidad Nacional Autónoma de México, Derecho Internacional Público, Tratados, Texto de Ciencias Políticas No. 13, México, Plaza y Valdés Editores 2002, páginas 34-41.
- 1.17. Gutierrez Posse, Moncayo Vinuesa, Derecho Internacional Público, Argentina, Zavalía Editor, 1990, página 75.
- 1.18. Halajczuk, Bohdan y María Teresa Moya Domínguez, Derecho Internacional Público, Tercera Edición Actualizada, Argentina, Editor Ediar Sociedad Anónima, 1999, páginas 62-63.
- 1.19. Hernández, Manolo, Historia del Ministerio de Educación de Guatemala, Creación y primeros años, CENALTEX, Guatemala, 1984, páginas 9-22.
- 1.20. Hidalgo, Ruth y otros, Manual de Capacitación en Derecho Ambiental y Código de Procesamiento Penal para Fiscales del Ministerio Público, CEDA, Quito, Ecuador, Editorial Fraga C. Ltda, 2004, página 24.
- 1.21. IARNA-URL (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar), Cambio climático y biodiversidad: Elementos para analizar sus interacciones en Guatemala con un enfoque ecosistémico, Guatemala, 2011, página 70.
- 1.22. Instituto Nacional de Bosques (INAB), Plan Operativo Anual 2014, Política Forestal, páginas 6-11.

- 1.23. Jaykus Lee-Ann y otros, Cambio Climático: Implicaciones para la seguridad de los alimentos, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Roma, Italia, página 6.
- 1.24. Jones Fajardo, Roberto, Derecho Ambiental Internacional, Argentina, Editorial Parlamento Centroamericano, páginas 1-5.
- 1.25. Larios Ochoa, Carlos, Derecho Internacional Público, Guatemala, Editorial Maya Wuj, 2010, Octava Edición, página 107.
- 1.26. Maldonado Ríos, Erick Mauricio, Derecho Internacional Público: nociones generales, sus fuentes y un estudio especial de los actos unilaterales de voluntad de los Estados como una de sus fuentes principales, Universidad Rafael Landívar, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Guatemala, página 33-35.
- 1.27. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Propuesta Plan Estratégico De Cambio Climático 2012-2016, Guatemala, 2012, páginas 10 y 11.
- 1.28. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la República de Guatemala, Informe Ambiental del Estado 2010: Una interpretación conceptual del Cambio Climático como multiplicador de asimetrías en Guatemala, Guatemala, Magna Terra Editores, 2011, página 27.
- 1.29. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la República de Guatemala, Primera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, Guatemala, 2001, página 83.
- 1.30. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones de Gases de Efecto Invernadero, Año Base 2005, Guatemala, 2012, página 7.
- 1.31. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Ley Marco de Cambio Climático, a través de talleres sobre adaptación y mitigación, Boletín 004, Lunes 10 de Febrero de 2014.
- 1.32. Ministerio de Finanzas Públicas, Liquidación del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado y Cierre Contable del Ejercicio Fiscal de Enero – Diciembre, Guatemala, 2013, página 34.

- 1.33. Moreno Pérez, Salvador, El debate sobre el desarrollo sustentable o sostenible y las experiencias internacionales de desarrollo urbano, México, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública de la Cámara de Diputados de México, Documento de trabajo número 29, 2007, páginas 3-5.
- 1.34. Pérez, Efraín, Derecho Ambiental, Colombia, McGraw-Hill Interamericana, S.A., 2000, página 37.
- 1.35. Remiro Brotóns, Antonio y otros, Derecho Internacional, España, Tirant Lo Blanch Editores, 2007, página 501-502.
- 1.36. Sánchez Sánchez, Hernando, Código de derecho internacional ambiental, Editorial Universidad del Rosario, 2008, Bogotá, Colombia, página 19.
- 1.37. Saura Calixto, Pilar y María Ángeles Hernández Prados, La evolución del concepto de Sostenibilidad y su incidencia en la Educación Ambiental, España, Ediciones Universidad de Salamanca, 2008, página 180.
- 1.38. Tachirley, Jeffrey, y otros. Cambio Climático y Seguridad Alimentaria: Un Documento Marco. Roma, Italia, 2007, página 4. Tripelli, A. B., La protección internacional del ambiente en el siglo XXI: hacia un derecho internacional del desarrollo, Buenos Aires, Lexis Nexis-Abeledo Perrot, 2008, página 9.
- 1.39. Uribe Vargas, Diego y Fabián Augusto Cárdenas Castañeda, Derecho Internacional Ambiental, Colombia, Fundación Universidad Bogotá Jorge Tadeo Lozano, 2010, páginas 28-32.
- 1.40. van de Sandt, Joris; Cordaid, La Haya y Facultad de Derecho de la Universidad de Ámsterdam; Conflictos Mineros y Pueblos Indígenas en Guatemala; 2009, páginas. 11-17.
- 1.41. Visccher, Alejandra, Adaptación al cambio climático: de los fríos y los calores de los Andes, Experiencias de adaptación tecnológica en siete zonas rurales, Perú, Soluciones Prácticas –ITDG, 2008, paginas 37-40.

2. Referencias Normativas

- 2.1. Congreso de la República de Guatemala, Constitución Política de la República de Guatemala, 1985.
- 2.2. Organización de las Naciones Unidas, Agenda 21, Rio de Janeiro, Brasil, 1992.

- 2.3. Organización de las Naciones Unidas, Carta de las Naciones Unidas, Estados Unidos, 1945.
- 2.4. Organización de las Naciones Unidas, Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, Viena, Austria, 1969.
- 2.5. Organización de las Naciones Unidas, Convención Marco sobre el Cambio Climático (CMCC) de las Naciones Unidas, Cambio Climático, 2007.
- 2.6. Organización de las Naciones Unidas, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Rio de Janeiro, Brasil, 1992.
- 2.7. Organización de las Naciones Unidas, Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo, Sudáfrica, 2002.
- 2.8. Organización de las Naciones Unidas, Declaración de los Objetivos del Milenio, Nueva York, Estados Unidos, 2000.
- 2.9. Organización de las Naciones Unidas, Declaración de Principios para la Preservación y Mejora del Medio Humano, Estocolmo, Suecia, 1972
- 2.10. Organización de las Naciones Unidas, Declaración de Principios sobre Bosques y Masas Forestales, Rio de Janeiro, Brasil, 1992.
- 2.11. Organización de las Naciones Unidas, Declaración de Rio+20, Rio de Janeiro, Brasil, 2012.
- 2.12. Organización de las Naciones Unidas, Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Rio de Janeiro, Brasil, 1992;
- 2.13. Organización de las Naciones Unidas, Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, 1945.
- 2.14. Organización de las Naciones Unidas, Protocolo de Kyoto, Rio de Janeiro, Brasil, 1992.

3. Referencias Electrónicas

- 3.1. ACAN-EFE Guatemala; Más vigilancia para impedir ingreso de gripe aviar desde México; Prensa Libre; Disponible

- en:http://www.prensalibre.com/noticias/vigilancia-impedir-ingreso-aviar-Mexico_0_730127173.html; Fecha de consulta: Guatemala, 26 de agosto de 2014.
- 3.2. Asociación de Comunidades Forestales de Petén; Historia; Disponible en: <http://www.acofop.org/>; Fecha de consulta: Guatemala, 18 de agosto de 2014.
 - 3.3. Asociación Nacional de Maestros de Ciencias de la Tierra, Efectos del cambio climático, Disponible en: http://www.windows2universe.org/earth/climate/cli_effects.html&lang=sp, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de junio de 2013.
 - 3.4. Asociación Nacional de Maestros de Ciencias de la Tierra, Efectos del cambio climático, Disponible en: http://www.windows2universe.org/earth/climate/cli_effects.html&lang=sp, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de junio de 2013.
 - 3.5. Biblioteca Jurídica Virtual, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Guía Mínima para la Enseñanza del Derecho Internacional Ambiental en México, Boletín Mexicano de Derecho Comparado, No. 113, Mayo-Agosto 2012, Disponible en: <http://biblio.juridicas.unam.mx/revista/DerechoComparado/unmero/113/art/art8.htm>, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.
 - 3.6. Biblioteca Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Guía mínima para la Enseñanza del Derecho Internacional Ambiental en México, México, Disponible en: <http://www.bibliojuridica.org/libros/6/2641/11.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.
 - 3.7. Bird Watiching Organization; Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux; Disponible en: <http://www.birdwatching.com.gt/observacion%20de%20aves/cerro-alux.html>, Fecha de Consulta: Guatemala, 04 de Enero de 2015.
 - 3.8. Boletín Informativo; Instituto Nacional de Bosques; Abril 2011; Disponible en: www.sifgua.org.gt/Documentos/.../Manglares/Boletin%20No.%201.pdf, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de agosto de 2014.

- 3.9.** CARE International, Documento sobre Cambio climático, ¿Qué es la adaptación al cambio climático?, 2010, página 1, Disponible en: http://www.careclimatechange.org/files/adaptation/Que_es_adaptacion_al_cambio_climatico.pdf, Fecha de consulta: Guatemala, 06 de octubre de 2013.
- 3.10.** Centro de Información de las Naciones Unidas de México, Biodiversidad y pesca excesiva, Disponible en: http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost/biodiv.htm, Fecha de consulta: Guatemala, 17 de marzo de 2014.
- 3.11.** Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Implementación de Rio+20, Disponible en: <http://www.eclac.cl/rio20/>, Fecha de consulta: Guatemala, 30 de marzo de 2014.
- 3.12.** Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Biodiversidad Mexicana, Disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/CDB/cdb.html>, Fecha de consulta: Guatemala, 03 de julio de 2013.
- 3.13.** Consejo Nacional de Áreas Protegidas; Listado de Áreas Protegidas Diciembre 2013; Disponible en: <http://conap.gob.gt/index.php/sigap/areas-protegidas.html>; Fecha de Consulta: Guatemala, 09 de noviembre de 2014.
- 3.14.** Corte Internacional de Justicia, Carta de las Naciones Unidas, Disponible en: <http://www.icj-cij.org/homepage/sp/unchart.php>, Fecha de consulta: Guatemala, 12 de marzo de 2014.
- 3.15.** Diccionario de la Real Academia Española, Vigésima Segunda Edición, Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/>, Fecha de consulta: Guatemala, 14 de septiembre de 2013.
- 3.16.** ECODES tiempo de actuar, Marco Internacional: Protocolo de Kyoto, Disponible en: <http://www.ecodes.org/cambio-climatico-y-ecodes/marco-internacional-protocolo-de-kyoto#.U1Rt36lZqaM>, Fecha de consulta: Guatemala, 23 de marzo de 2014.
- 3.17.** ECODES, Qué es Rio+20, Disponible en: http://www.ecodes.org/rio+20/que-es-rio20#.U1h_9KlZqaM, Fecha de Consulta: Guatemala, 30 de marzo de 2014.
- 3.18.** Enciclopedia Cubana en la Red, Derecho Internacional Ambiental, Cuba, 2014, Disponible en:

- http://www.ecured.cu/index.php/Derecho_Internacional_Ambiental, Fecha de consulta: Guatemala, 22 de enero de 2014.
- 3.19.** Franciscovic Ingunza, Millitza, Centro de Estudios de Derecho Ambiental (CEDAM), Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres del Perú, Perspectivas del Derecho Ambiental Internacional, Perú, Disponible en: http://www.derecho.usmp.edu.pe/instituto/revista/articulos/Perspectivas_del_Derecho_Ambiental_Internacional.pdf, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.
- 3.20.** Fundación Friedrich Ebert Stiftung, Ecuador, 2012, Disponible en: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/09062.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 30 de septiembre de 2013. Página 6.
- 3.21.** Herrán, Claudia, El Cambio Climático y sus Consecuencias para América Latina, México, Proyecto de Energía y Clima de la Fundación Friedrich Ebert –FES–, México, 2012, Disponible en: <http://www.fes-energiayclima.org>, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de junio de 2013.
- 3.22.** Instituto de Relaciones Internacionales, Servi, Aldo, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Nacional de La Plata, Revista Relaciones Internacionales No. 14, Argentina, Disponible en: http://www.iri.edu.ar/revistas/revista_dvd/revistas/R14/R14-ESER.html, Fecha de consulta: Guatemala, 27 de enero de 2014.
- 3.23.** Instituto Nacional de Estadística Guatemala; Indicadores Socioeconómicos; Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas/tema-indicadores>; Fecha de Consulta: Guatemala, 05 de octubre de 2014.
- 3.24.** Instituto Nacional de Estadística; Caracterización Estadística República de Guatemala 2012; Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/26/5eTCcFIHErnaNVeUmm3iabXHaKgXtw0C.pdf>; Fecha de Consulta: Guatemala, 15 de septiembre de 2014.
- 3.25.** Instituto Nacional de Estadística; Caracterización Estadística República de Guatemala 2012; Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/26/5eTCcFIHErnaNVeUmm3iabXHaKgXtw0C.pdf>; Fecha de Consulta: Guatemala, 15 de septiembre de 2014.

- 3.26.** José Carragueño Figueras; Destruyen bosques para uso del narco; Excelsior, México, 2014; Disponible en: <http://www.excelsior.com.mx/global/2014/02/01/941490>; Fecha de Consulta: Guatemala, 24 de octubre del 2014.
- 3.27.** Lara, Julio, Desalojo violento en La Puya deja 26 lesionados, Prensa Libre, Guatemala, 23 de mayo de 2014, Disponible en: http://www.prensalibre.com/noticias/justicia/la_puya-mina_el_tamborprogreso_vii_derivadasan_pedro_ayampuc_0_1143485699.html.
- 3.28.** Lope-Bello, Nelson Geigel, Universidad Simón Bolívar, Aproximación al Derecho Internacional Ambiental, Venezuela, 2011, Disponible en: http://www.xiiderechoambiental.eventos.usb.ve/sites/default/files/Aproximaci%C3%B3n%20al%20Derecho%20Ambiental%20Internacional_0.pdf, Fecha de consulta: Guatemala 25 de junio de 2013.
- 3.29.** Magaña Rueda, Víctor Orlando y Carlos Gay García. Vulnerabilidad y adaptación regional ante el cambio climático y sus impactos ambientales, sociales y económicos, México, 2002, Disponible en: http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_04/04_biodiversidad/recuadros/c_rec_3_04.htm, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de junio de 2013.
- 3.30.** Mancilla Barillas, Mario René, Derecho Internacional Ambiental, Repensando el Derecho: Notas de clase, Gu Organización de las Naciones Unidas, Documentos de las Naciones Unidas Guía de Investigación, El medio ambiente, Disponible en: www.un.org/depts/dhl/spanish/resguids/specenvsp.htm, Fecha de consulta: Guatemala, 12 de abril de 2014.
- 3.31.** Marcia Lisseth Zabala; Ambientalistas advierten por deforestación y suelos; Siglo Veintiuno; Disponible en: <http://m.s21.com.gt/nacionales/2014/01/27/ambientalistas-advienten-deforestacion-suelos>, Fecha de consulta: Guatemala, 01 de septiembre de 2014.
- 3.32.** Mesa de Diálogo entre el Ejecutivo y la Comunidad Coordinadora de Comunidades Afectadas por la Construcción de la Hidroeléctrica Chixoy; Informe de Identificación y verificación de daños y perjuicios ocasionados a las comunidades afectadas por la construcción de la hidroeléctrica Chixoy; 2009; Guatemala; Disponible en: <http://www.derechos.org/nizkor/guatemala/doc/chixoy12.html#amb>; Fecha de Consulta: Guatemala, 23 de diciembre de 2014.

- 3.33.** Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación; Historia; Disponible en: <http://web.maga.gob.gt/historia/>; Fecha de Consulta: Guatemala, 26 de Octubre de 2014.
- 3.34.** Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Sistema de Información Pública, Disponible en: <http://www.sip.marn.gob.gt/public/default.aspx>; Fecha de Consulta: Guatemala, 10 de diciembre de 2014.
- 3.35.** Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Unidad de Cambio Climático, Disponible en: http://www.marn.gob.gt/sub/portal_cambio_climatico/index.html, Fecha de Consulta: Guatemala, 10 de abril de 2014.
- 3.36.** Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; Política Nacional de Educación Ambiental; Disponible en: <http://www.sia.marn.gob.gt/Documentos/POLITICAS%20MARN/04%20politica%20educaci%C3%B3n.pdf>; Fecha de Consulta: Guatemala, 20 de noviembre de 2014.
- 3.37.** Ministerio de Desarrollo Social; ¿Quiénes somos?; Disponible en: <http://mides.gob.gt/quienes-somos>; Fecha de Consulta: Guatemala, 05 de noviembre de 2014.
- 3.38.** Ministerio de Educación; Quienes somos; Disponible en: <http://www.mineduc.gob.gt/portal/index.asp>; Fecha de consulta: Guatemala, 26 de Octubre de 2014.
- 3.39.** Ministerio de Energía y Minas; Quienes somos; Disponible en: <http://www.mem.gob.gt/quienes-somos/vision-y-mision/>; Fecha de Consulta: Guatemala, 26 de Octubre de 2014.
- 3.40.** Ministerio de Finanzas Públicas, Acerca del Ministerio, Historia, Disponible en: <http://minfin.gob.gt/index.php/acerca-del-ministerio>, Fecha de Consulta: Guatemala, 04 de noviembre de 2014.
- 3.41.** Ministerio de Finanzas Públicas, Estadísticas Financieras, Gasto / Ejecución Presupuestaria por Entidad 2014, MARN, Disponible en: http://minfin.gob.gt/index.php/?option=com_content&view=article&id=577&Itemid=430, Fecha de Consulta: Guatemala, 04 de noviembre de 2014.

- 3.42.** Ministerio de Relaciones Exteriores; Intranet; Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica; Disponible en: http://www.minex.gob.gt/pBase.aspx?ID=/MAYT/MAYT_TRATADO_ACUERDO/MAYT_TRATADO_ACUERDO_VIGENTEWebReport.aspx; Fecha de Consulta: Guatemala, 01 de marzo de 2015.
- 3.43.** Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; Organigrama MSPAS; Disponible en: <http://mspas.gob.gt/index.php/en/organigrama-mspas.html>; Fecha de Consulta: Guatemala, 26 de Octubre de 2014.
- 3.44.** Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; Reseña Histórica; Disponible en: <http://mspas.gob.gt/index.php/en/resena-historica.html>; Fecha de Consulta: Guatemala, 26 de Octubre de 2014.
- 3.45.** Ministerio Publico, Base Legal, Disponible en: <http://www.mp.gob.gt/acerca-del-mp/base-legal/>, Fecha de Consulta: Guatemala, 12 de abril de 2014.
- 3.46.** Ministerio Público, Misión y Visión, Disponible en: <http://www.mp.gob.gt/acerca-del-mp/mision-y-vision/>, Fecha de Consulta: Guatemala, 12 de abril de 2014.
- 3.47.** Naciones Unidas trabajando por Guatemala, El compromiso de acelerar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, Disponible en: <http://www.onu.org.gt/contenido.php?ctg=1340-objetivos-milenio-odm>, Fecha de consulta: Guatemala, 24 de marzo de 2014.
- 3.48.** Organización de las Naciones Unidas (ONU), Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Desarrollo Sostenible, Agenda 21, Disponible en: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/>, Fecha de consulta: Guatemala, 17 de marzo de 2014.
- 3.49.** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Recuperación a largo plazo de los países afectados por el huracán Mitch, 1999, Disponible en: <http://www.fao.org/noticias/1999/990102s.htm>, Fecha de consulta: Guatemala, 23 de febrero de 2014.
- 3.50.** Organización de las Naciones Unidas, Centro de Noticias ONU, Población mundial, Estados Unidos, 2013, Disponible en: <http://www.un.org/spanish/News/story.asp?newsID=26703#.UjpNDX-bDCp>, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de septiembre de 2013.

- 3.51.** Organización de las Naciones Unidas, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Disponible en: <http://www.un.org/es/events/biodiversityday/convention.shtml>, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de marzo de 2014.
- 3.52.** Organización de las Naciones Unidas, Definiciones de términos fundamentales en la Colección de Tratados de las Naciones Unidas, Disponible en: <http://www.un.org/es/treaty/untc.shtml#conventions>, Fecha de consulta: Guatemala, 19 de marzo de 2014.
- 3.53.** Organización de las Naciones Unidas, La Convención Marco sobre el Cambio Climático, Disponible en: <http://www.un.org/es/climatechange/kyoto.shtml>, Fecha de consulta: Guatemala, 20 de marzo de 2014.
- 3.54.** Organización de las Naciones Unidas, La Convención Marco sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto, Disponible en: <http://www.un.org/es/climatechange/kyoto.shtml>, Fecha de consulta: Guatemala, 22 de marzo de 2014.
- 3.55.** Organización de las Naciones Unidas, La Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, Disponible en: <http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html>, Fecha de consulta: Guatemala, 10 de marzo de 2014.
- 3.56.** Organización Ecología y Desarrollo: tiempo de actuar, ¿Qué es el cambio climático?, España, Disponible en: <http://www.ecodes.org/cambio-climatico-y-ecodes/que-es-el-cambio-climatico#.UcKFw6mFDml>, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de junio de 2013.
- 3.57.** Organización Meteorológica Mundial (OMM), Acerca de la OMM, Suiza, Disponible en: http://www.wmo.int/pages/about/index_es.html, Fecha de Consulta: Guatemala, 16 de septiembre de 2013.
- 3.58.** Oxfam Internacional, Adaptación al cambio climático, ¿Quién es vulnerable al cambio climático y por qué?, 2010, Página 2, Disponible en: <http://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/cambio-climatico-adaptacion-resumen-abr2010.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 06 de octubre de 2013.
- 3.59.** Prensa Libre; La CIDH pide al Gobierno suspender explotación de la mina Marlín; Disponible en: http://www.prensalibre.com/noticias/CIIDH-Gobierno-Guatemala-explotacion-Marlin_0_265773614.html; Fecha de consulta: Guatemala, 27 de agosto de 2014.

- 3.60.** Prensa Libre; Maga eleva el control fitosanitario por gripe aviar en Belice; Disponible en: <http://www.prensalibre.com/economia/Maga-eleva-el-control-fitosanitario-por-gripe-aviar-en-Belice-0-1292-270885.html>; Fecha de Consulta: Guatemala, 11 de enero de 2015.
- 3.61.** Procuraduría General de la Nación, Acerca de la PGN, Disponible en: <http://www.pgn.gob.gt/acerca-de-procuraduria-general-de-la-nacion/>, Fecha de Consulta: Guatemala, 13 de abril de 2014.
- 3.62.** Procuraduría General de la Nación, Funciones, Disponible en: <http://www.pgn.gob.gt/acerca-de-procuraduria-general-de-la-nacion/funciones/>, Fecha de Consulta: Guatemala, 13 de abril de 2014.
- 3.63.** Procuraduría General de la Nación, Unidad del Medio Ambiente, Disponible en: <http://www.pgn.gob.gt/acerca-de-procuraduria-general-de-la-nacion/unidad-medio-ambiente/>, Fecha de Consulta: Guatemala, 13 de abril de 2014.
- 3.64.** Reseña de Costa Rica; Cumbre de Johannesburgo 2002; Disponible en: <http://www.un.org/esa/agenda21/natlinfo/wssd/costarica.pdf>; Fecha de Consulta: Guatemala, 10 de diciembre de 2014.
- 3.65.** Rojas Amandi, Victor Manuel, Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana, El Derecho Internacional Público del Medio Ambiente al inicio del Siglo XXI, México, 2002, Disponible en: <http://biblio.juridicas.unam.mx/estrev/pdf/derint/cont/2/cmt/cmt11.pdf>, Fecha de consulta: Guatemala, 25 de junio de 2013.
- 3.66.** Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación; Dirección de Cambio Climático, Biodiversidad y Cambio Climático, Argentina, 2013, Disponible en: <http://www.ambiente.gov.ar/?IdArticulo=4723>, Fecha de consulta: Guatemala, 16 de septiembre de 2013.
- 3.67.** Secretaría Marina de México, Medidas preventivas ante el cambio climático, Disponible en: http://meteorologia.semar.gob.mx/medidas_preventivas.htm, Fecha de consulta: Guatemala, 18 de junio de 2013.
- 3.68.** Sergio Morales; Pérdidas por canícula suman Q631 millones, según Maga; Prensa Libre; Disponible en: <http://www.prensalibre.com/noticias/politica/sequia-seguridad-alimentaria-ministerio-de-agricultura-cultivos-01202279838.html>; Fecha de Consulta: Guatemala, 30 de agosto de 2014.

3.69. Universidad Rafael Landívar; Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente; Situación ambiental de Guatemala; Disponible en: <http://www.url.edu.gt/PortalURL/Contenido.aspx?o=1741&s=51>; Fecha de Consulta: Guatemala, 10 de octubre de 2014.