

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

**TRASCENDENCIA JURÍDICO SOCIAL DEL INCUMPLIMIENTO DE LA REDUCCIÓN
DE LA VULNERABILIDAD Y EFECTOS CLIMÁTICOS ESTABLECIDOS EN EL
DECRETO NÚMERO 07-2013 EN GUATEMALA.**

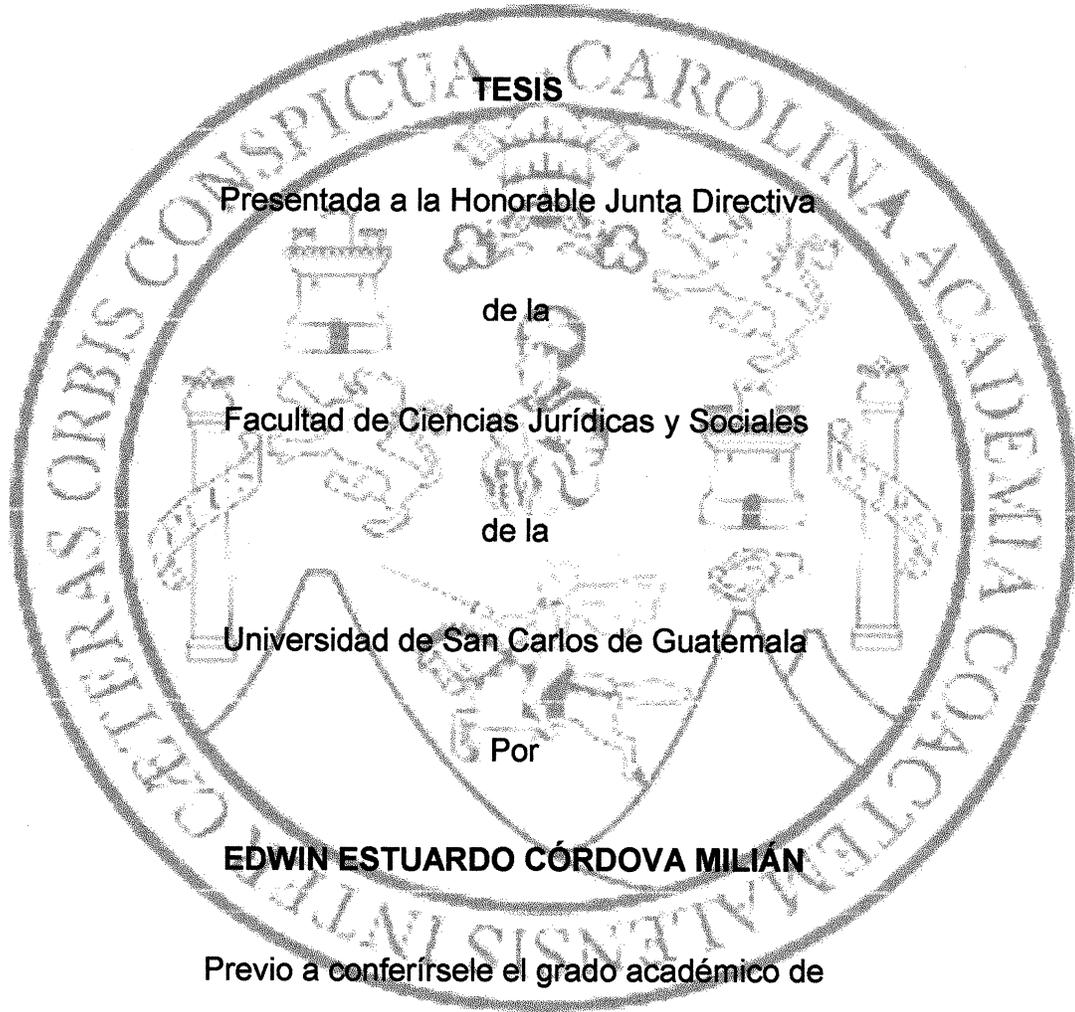


EDWIN ESTUARDO CÓRDOVA MILIÁN

GUATEMALA, AGOSTO DE 2019

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

**TRASCENDENCIA JURÍDICO SOCIAL DEL INCUMPLIMIENTO DE LA REDUCCIÓN
DE LA VULNERABILIDAD Y EFECTOS CLIMÁTICOS ESTABLECIDOS EN EL
DECRETO NÚMERO 07-2013 EN GUATEMALA**



TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

EDWIN ESTUARDO CÓRDOVA MILIÁN

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

Guatemala, agosto de 2019

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

DECANO:	Lic. Gustavo Bonilla
VOCAL I:	Licda. Astrid Jeannette Lemus Rodríguez
VOCAL II:	Lic. Henry Manuel Arriaga Contreras
VOCAL III:	Lic. Juan José Bolaños Mejía
VOCAL IV:	Br. Denis Ernesto Velásquez González
VOCAL V:	Br. Abidán Carías Palencia
SECRETARIO:	Lic. Fernando Antonio Chacón Urizar

RAZÓN: "Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis" (Artículo 43 del Normativo para la elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y del Examen General Público).



**Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Unidad de Asesoría de Tesis. Ciudad de Guatemala,
 11 de abril de 2018.**

Atentamente pase al (a) Profesional, ANA ROSAURA CASTRO VILLATORO
 _____, para que proceda a asesorar el trabajo de tesis del (a) estudiante
EDWIN ESTUARDO CÓRDOVA MILIÁN, con carné 200318632,
 intitulado TRASCENDENCIA JURÍDICO SOCIAL DEL INCUMPLIMIENTO DE LA REDUCCIÓN DE LA
VULNERABILIDAD Y EFECTOS CLIMÁTICOS ESTABLECIDOS EN EL DECRETO NÚMERO 07-2013 EN
GUATEMALA..

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

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

Adjunto encontrará el plan de tesis respectivo.

LIC. ROBERTO FREDY ORELLANA MARTÍNEZ
 Jefe(a) de la Unidad de Asesoría de Tesis

Fecha de recepción 05/05/2018 f)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FAC. DE C.C. J.J. Y S.
 UNIDAD DE ASESORIA DE TESIS
 GUATEMALA, C. A.

Ana Rosaura Castro Villatoro
 Abogada y Notaria

Asesor(a)
 (Firma y Sello)





ANA ROSAURA CASTRO VILLATORO
LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
ABOGADA Y NOTARIA
COLEGIADO No. 11578



Ciudad de Guatemala, 2 de julio 2018

Lic. Roberto Fredy Orellana Martínez
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala



Atentamente me dirijo a usted con el objeto de rendir dictamen en mi calidad de asesora de conformidad con el nombramiento de fecha once de abril de dos mil dieciocho, del trabajo de tesis titulado: **"TRASCENDENCIA JURÍDICO SOCIAL DEL INCUMPLIMIENTO DE LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y EFECTOS CLIMÁTICOS ESTABLECIDOS EN EL DECRETO NÚMERO 07-2013 EN GUATEMALA"** elaborado por el Bachiller Edwin Estuardo Córdova Milián.

Después de llevar a cabo una serie de modificaciones correspondientes se llegó a las siguientes consideraciones:

1. El contenido científico y técnico de la presente investigación, desarrolla un estudio Jurídico Social y Jurídico ambiental en base a la falta de cumplimiento de la normativa vigente.
2. Las técnicas y métodos empleados son: método analítico, histórico y ductivo; el uso de la técnica documental en esta investigación, así como una adecuada redacción, puntualizan las consecuencias jurídicas y sociales por el incumplimiento de la ley para la reducción de la vulnerabilidad y efectos climáticos establecidos en el decreto 07-2013 en Guatemala.
3. El aporte científico es razonable, proporcionando suficiente información de legislación nacional e internacional, referente a la reducción de la vulnerabilidad ambiental y efectos del cambio climático en el derecho comparado.
4. La conclusión discursiva resalta lo novedoso de la investigación y, la realidad nacional que se vive actualmente, confirmando la hipótesis planteada y cumpliéndose de forma coherente los objetivos y supuestos planteados en el proceso de la investigación.



ANA ROSAURA CASTRO VILLATORO
LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
ABOGADA Y NOTARIA
COLEGIADO No. 11578



5. La bibliografía, a mi juicio, la considero como una valiosa fuente de información y de gran utilidad para consultas de estudiantes y profesionales interesados en el tema.
6. Hago constar que no soy pariente en los grados de ley del bachiller Edwin Estuardo Córdova Milián.
7. En mi calidad de asesora, considero que el trabajo de tesis cumple con los requisitos necesarios para su aprobación, tal como lo establece el artículo 31 del normativo para la elaboración de tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.
8. Por los aspectos antes indicados, considero que la investigación presentada por el Bachiller Edwin Estuardo Córdova Milián, llena los requerimientos exigidos por esta casa de estudios superiores y en virtud de ello, emito **DICTAMEN FAVORABLE** con el objeto de continuar con el trámite académico respectivo.

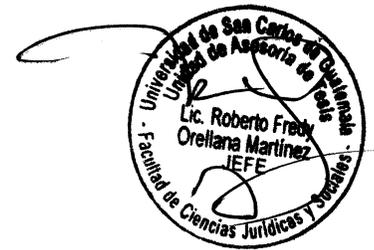
Sin otro particular me suscribo de usted deferentemente, con las altas muestras de consideración y respeto por su atención a la presente.

Ana Rosaura Castro Villatoro
Abogada y Notaria

Licenciada Ana Rosaura Castro Villatoro
Abogada y Notaria
Colegiado No. 11578
Asesora de Tesis



USAC
TRICENTENARIA
 Universidad de San Carlos de Guatemala



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, 11 de junio de 2019.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis del estudiante EDWIN ESTUARDO CÓRDOVA MILIÁN, titulado TRASCENDENCIA JURÍDICO SOCIAL DEL INCUMPLIMIENTO DE LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y EFECTOS CLIMÁTICOS ESTABLECIDOS EN EL DECRETO NÚMERO 07-2013 EN GUATEMALA. Artículos: 31, 33 y 34 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

RFOM/JP.





DEDICATORIA

- A DIOS:** Por darme sabiduría para alcanzar las metas propuestas.
- A MI MADRE:** Olga Milián, a quien le debo la vida, por ser mi fuente de inspiración y gran apoyo incondicional.
- A MI PEQUEÑA:** Solangel, por ser la motivación más grande de mi vida.
- A MIS HERMANOS:** Elisama, Alejandrina, Marlon, Anabella, Helen, gran fuente de motivación.
- A MIS AMIGOS:** Lic. Víctor Castro, por su apoyo incondicional; Licda. Ana Castro, por todo su apoyo y confianza, a mis compañeros de la facultad por compartir en la etapa estudiantil.
- A:** La tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, por abrirme sus puertas y con eso brindarme la oportunidad de cumplir uno de los sueños anhelados de mi proyecto de vida... superarme profesionalmente
- A:** La Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, que con la ayuda de sus catedráticos quienes con su instrucción y colaboración, me permitieron adquirir los conocimientos necesarios para la culminación de mi carrera.



PRESENTACIÓN

Este estudio es de tipo cualitativo debido a que no se presentan encuestas ni estadísticas, pertenece a la rama del derecho ambiental y pretende evidenciar la trascendencia jurídica y social por el incumplimiento de la ley sobre el cambio climático; el tiempo utilizado para la realización de la investigación fue del año 2014 al 2017, en la República de Guatemala.

El objeto de este estudio hace referencia a la trascendencia jurídica social del incumplimiento de la reducción de la vulnerabilidad y efectos climáticos establecidos en el Decreto número 07-2013 en Guatemala, misma que tiene como esencia el incumplimiento al Decreto 07-2013 y como sujeto de estudio las instituciones gubernamentales responsables de fortalecer las capacidades de la población para lograr la adaptación a los efectos del cambio climático.

La metodología utilizada fue conforme al método analítico, histórico y deductivo para encontrar las causas y llegar a las consecuencias, asimismo se utilizaron la técnica bibliográfica por constatarse diversas fuentes, que fueron de utilidad en la tesis.

El aporte académico es dar a conocer a la sociedad, la importancia que tiene el Decreto 7-2013 y evidenciar la negligencia de las autoridades de gobierno, en la atención de la ley para el fortalecimiento de la población ante los eventos climáticos adversos y la adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad y el riesgo ambiental en Guatemala.

HIPÓTESIS



La negligencia del Estado de Guatemala, al incumplir con 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 07-2013, está aumentando la vulnerabilidad de la población guatemalteca a los efectos dañinos del cambio climático, generando consecuencias jurídicas para las instituciones de gobierno responsables y consecuencias sociales para la población.



COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Se comprobó la investigación realizada, siendo válida al indicarse que los datos históricos y las revisiones bibliográficas aportan suficiente evidencia para indicar que el Estado de Guatemala ha incumplido con la aplicación de la ley para la adaptación al cambio climático, Decreto número 7-2013, por lo que los funcionarios públicos tienen responsabilidad al incumplir con sus funciones, exponiendo a la población ante la vulnerabilidad y riesgo ambiental, con graves pérdidas materiales y humanas para la población guatemalteca, por lo tanto, la hipótesis del presentes estudio es válida, para el efecto se utilizaron los métodos de investigación analítico, histórico y deductivo.

ÍNDICE



Pág.

Introducción	i
--------------------	---

CAPÍTULO I

1. La norma	1
1.1. Normas sociales.....	2
1.2. Normas jurídicas	4
1.3. Fuentes reales del derecho.....	7
1.4. Conceptos jurídicos fundamentales	10

CAPÍTULO II

2. Antecedentes históricos del cambio climático en Guatemala	17
2.1. Antecedentes históricos	17
2.2. Fenómenos climáticos que afectan a Guatemala como resultado del cambio climático	38
2.3. Los impactos más evidentes del cambio climático en Guatemala	40

CAPÍTULO III

3. Legislación aplicada al cambio climático	43
3.1. Legislación internacional aplicada al cambio climático.....	44
3.2. Legislación guatemalteca aplicada al cambio climático	47



3.3. Convenios	50
3.4. Consecuencias jurídicas	52
3.5. Consecuencias sociales.....	54

CAPÍTULO IV

4. Trascendencia jurídico social del incumplimiento de la reducción de la vulnerabilidad y efectos climáticos establecidos en el Decreto Número 07-2013 en Guatemala	59
4.1. El Estado como responsable de la atención al cambio climático	62
4.2. Dependencias del Estado responsables de la atención al cambio climático...	67
4.3. Motivos para cumplir con el Acuerdo Gubernativo 07-2013 y hacer frente a la vulnerabilidad de Guatemala frente al cambio climático.....	70
4.4. Determinantes de la vulnerabilidad de Guatemala ante el cambio climático..	74
4.5. La voluntad política para atender los temas ambientales.....	78
4.6. Propuesta para lograr el cumplimiento del Decreto 7-2013	79
CONCLUSIÓN DISCURSIVA	85
BIBLIOGRAFÍA.....	87

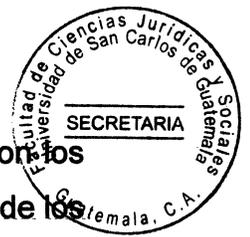


INTRODUCCIÓN

Guatemala es uno de los países de la región con más alta vulnerabilidad ante los eventos climáticos, sequías severas, huracanes, fuertes lluvias que azotan el territorio nacional con graves consecuencias para la agricultura, las carreteras, el abastecimiento de agua en las comunidades, los edificios públicos y la infraestructura particular, afectando significativamente a los más pobres, quienes no tienen capacidad de reponerse inmediatamente de los efectos de una catástrofe natural, lo anterior ha sido una razón suficiente para investigar sobre las consecuencias jurídicas y sociales del incumplimiento de la ley del cambio climático en Guatemala, Decreto 7-2013.

El objetivo general es fundamentar y demostrar teóricamente, que el papel realizado por las instituciones gubernamentales responsables de fortalecer las capacidades de la población para lograr la adaptación a los efectos del cambio climático, es imperceptible en el país, asimismo, la adecuada atención antes, durante y después de la concurrencia de un desastre natural, es poco o nada eficiente, puesto que no cuenta con políticas bien definidas ni efectivas, para la gestión de un evento natural adverso, prueba de ello, es la recurrencia con la que es devastado el país con cada cambio brusco de condición climática.

A efecto de un desarrollo adecuado, esta tesis se dividió en cuatro capítulos, en el primer capítulo, se refiere al nacimiento de la norma, dado que no puede existir un cambio sin que exista un hecho real para regularlo y ejecutarlo; en el segundo capítulo, relaciona los diferentes fenómenos climáticos que afectan a Guatemala como resultado del cambio climático; en el tercer capítulo, aborda la legislación nacional e internacional aplicable al cambio climático; en el cuarto capítulo, presenta la trascendencia jurídico social del incumplimiento de la reducción de la vulnerabilidad y efectos climáticos establecidos en el Decreto Número 07-2013 en Guatemala, así como un análisis sobre los determinantes de la vulnerabilidad de Guatemala ante el cambio climático y se realiza una propuesta para lograr el cumplimiento del Decreto 7-2013.



Es imperativo mencionar que para la elaboración del presente trabajo se utilizaron los métodos inductivo y deductivo, para conocer las generalidades y particularidades de los fenómenos sociales y ambientales, hasta llegar a sus consecuencias, y de éstas a su plan de respuesta; el método analítico se utilizó para conocer los efectos y causas del problema, el método histórico que ayuda a conocer los hechos que el país ha pasado, las causas y consecuencias que ha llevado al país hasta la situación actual; Por último las técnicas investigativas, siendo la bibliográfica o documental para recopilar y seleccionar adecuadamente el material de estudio.

Finalmente, se deja en las manos del lector este trabajo, esperando que sea un aporte valioso que apoye su conciencia ambiental, ya que la protección del medio ambiente es la primera línea de trabajo en la lucha por la adaptación al cambio climático, y que determina la supervivencia y el bienestar del ser humano sobre el planeta tierra.



CAPÍTULO I

1. La norma

El vocablo norma viene del griego nomos, relativo a un instrumento de medida de la tierra, fue con el tiempo que los griegos aplicaron tal significado a la forma de actuar de las personas, existen diferentes tipos de normas morales, religiosas, de trato social, y las que naturalmente interesan en el presente estudio, las jurídicas.

La norma, es toda regla de comportamiento, obligatoria o no, que impone deberes o confiere derechos, en la convivencia del ser humano dentro de la sociedad, su estudio es importante porque establece las bases de la convivencia humana en el marco de la equidad.

La norma social tiene como finalidad regular las relaciones de las personas en la sociedad, exige de las personas la observancia de una conducta. Para el efecto, se indica: "Las proposiciones que no expresan verdades o juicios lógicos pertenecientes al mundo del ser, sino proposiciones de deber ser."¹

De lo anterior, se señala que la norma es la que regula el comportamiento del ser humano con los demás, estableciendo reglas justas y equitativas, las cuales garantizan la convivencia en una forma pacífica, siempre y cuando se respeten y se den a conocer por parte de las entidades que tienen a su cargo, no solo la creación y la publicación de las mismas.

¹ López Mayorga, Leonel Armando. **Introducción al estudio del derecho I.** Pág. 127.



1.1. Normas sociales

Son todas aquellas reglas que regulan la conducta del ser humano ya sea en la sociedad o en una comunidad específica, dicho cumplimiento es obligatorio y garantiza la convivencia en paz y en condiciones de equidad, pues los individuos deben adecuarse a ellas.

Para el efecto, con respecto a la norma social, se indica lo siguiente: "Tiene como finalidad la prescripción de actos intersubjetivos, regula relaciones humanas sociales y el control que recibe es un control social; el aplauso o el desprecio que pongamos por su cumplido seguimiento o violación."²

De lo anterior, se hace referencia a que las leyes sociales se encuentran provistas de voluntad, su eficacia dependerá del libre albedrío de las personas a las que están dirigidas, ya que la finalidad de las normas sociales es provocar un comportamiento de lo que debe ser. Para comprender las normas sociales es importante conocer conceptos tales como juicio y ley natural.

En cuanto a la ley natural es importante señalar que es aquella donde existe una relación constante que gobierna los fenómenos, siempre que estos fenómenos se desenvuelvan de la misma forma y cuando ocurren realmente, en la misma forma en que dicho enunciado lo indica, por ejemplo, si un objeto se lanza al vacío, seguramente tendrá que caer, uno más uno siempre será dos.

² **Ibid.**



Por otra parte, se considera de importancia hacer mención al juicio ya que este tiene gran importancia en el derecho, debido a que la norma jurídica se expresa mediante juicios, mismos que se clasifican en enunciativos y normativos.

En lo que respecta a los juicios enunciativos, estos se definen de la manera siguiente: “Son las reglas que nos señalan un camino para conseguir determinados fines. Las reglas técnicas constituyen juicios enunciativos, ya que nos señalan los pasos a seguir para obtener determinados resultados.”³

Como se ha determinado, toda norma se expresa mediante juicios, ya sea por escrito o por medio de la palabra. Los juicios normativos, son aquellos que realizan supuestos con respecto a la conducta de la persona, son juicios válidos cuando se ha cumplido con los requisitos previamente establecidos y son inválidos si no se ha cumplido con alguna de las formalidades para su creación, es decir, los juicios normativos siempre se refieren al deber ser, a estos juicios también se les llama de valor.

Es importante señalar con respecto a los juicios enunciativos, que estos rigen fenómenos naturales, mientras que los juicios normativos tutelan la conducta de las personas, lo cual estos dos van de la mano para forjar la conducta de los seres humanos, ya que así se estará enseñando que camino deberá seguir.

Asimismo, se debe tener presente que las normas sociales se clasifican en técnicas, morales, religiosas y convencionales, de la cuales a continuación se indica.

³ Ibid.



- a) **Normas técnicas:** constituyen los preceptos que indican las acciones que son necesarias para obtener un resultado a través de la práctica, porque para alcanzarlo se deberá cumplir con ciertos requisitos que son necesarios.

- b) **Normas morales:** estas regulan la conducta del hombre de conformidad con la razón, sus características se encuentran que es unilateralidad, es de interioridad, incoercibilidad, y es autónoma.

- c) **Normas religiosas:** Son aquellas inspiradas por la idea suprema de Dios y tiene como principal objeto, ayudar al hombre o lograr un fin último en una vida que no es la terrenal.

- d) **Normas convencionales:** Son aquellas de trato social como los usos, costumbres y prácticas aceptadas por la comunidad, se ha calculado que existen más de cien denominaciones para clasificar a estas.

1.2. Normas jurídicas

La norma jurídica es el grado más alto de control social, cuyo requisito fundamental es que sea expresa y constituye imperativos que prescriben o prohíben a la persona a la que está dirigida y a las que afectan, constituyen proposiciones que no expresan verdades o juicios lógicos relativos al mundo del ser, sino proposiciones de deber ser; entonces se puede decir que el derecho es imperativo, o sea que se impone, se puede decir entonces, que la norma jurídica es la disposición legal que concede derechos e



impone obligaciones y consta de dos elementos, el supuesto jurídico y la consecuencia jurídica.

En lo que respecta a los supuestos jurídicos, estos son las hipótesis de cuya realización dependen las consecuencias, al momento de que se plantean las normas; y por otro lado, dichas consecuencias dependen de la realización y comprobación de la primera.

Interesante señalar que todas las normas poseen sus propias características que las hacen diferentes, sin embargo, existen cualidades generales; como lo es la obligatoriedad, generalidad, lo abstracto y lo permanente; las de carácter individual tienen contenidas además de las anteriores lo que es la particularidad, el concretísimo y el hecho de ser transitorias.

En cuanto a las de índole constitucional, llamadas también fundamentales, cuya máxima expresión es la Constitución Política de un país; contienen la esencia de los principios fundamentales del resto del ordenamiento jurídico de un Estado, las cuales son creadas por la Asamblea Nacional Constituyente.

Para el caso de Guatemala, dentro de estas se encuentran, la Ley Electoral y de Partidos Políticos, la Ley del Orden Público, la Ley de Amparo, la Ley de Emisión del Pensamiento y la ley de Exhibición Personal y de Constitucionalidad. A diferencia de las mencionadas, están las ordinarias, que son creadas por el Congreso de la República de Guatemala, siendo el órgano permanente y ordinario de creación de la ley



y que básicamente desarrollan y representan el acto de aplicación de los principios contenidos en las normas constitucionales.

Otro grupo son las normas reglamentarias, que representan los cuerpos legales que contienen los mecanismos de aplicación de las ordinarias, cuyo objetivo principal es facilitar la aplicación de la ley, sin embargo, aun no se concretizan en personas individuales, sino son de observancia general.

También se encuentran las normas individualizadas que se objetivizan a través de una o más personas claramente identificadas, es decir, los sujetos a quienes están dirigidas. Se encuentran concretamente determinadas y constituyen a favor de los individuos sus derechos y obligaciones, ya que solo así esta norma deja de tener sentido.

En cuanto al ámbito de validez de las normas jurídicas, este se refiere al área en la cual la observancia es obligatoria, y ésta no es únicamente la superficie territorial sino también el espacio aéreo y marítimo, de conformidad con lo que establece el ordenamiento constitucional.

También está el tiempo de validez, que indica el período en que esta será aplicable, sin embargo, se tienen que considerar dos aspectos, si se estipula exactamente el lapso en la cual inicia y finaliza se denominará vigencia determinada, situación contraria es el desconocimiento de la fecha en que será abrogada, lo que da lugar a la vigencia indeterminada.



Otro aspecto a considerar es el que se relaciona con la materia y las personas, el primero, se refiere a las distintas ramas del derecho público y privado; las segundas, involucran a los sujetos sobre los cuales se imponen obligaciones; pudiendo ser generales, cuando no determinan a los sujetos a los que se aplicará y particulares, al crear en determinadas personas obligaciones.

1.3. Fuentes reales del derecho

En lo que respecta al tema objeto de estudio, se hace referencia a lo siguiente: “Las fuentes del Derecho son criterios a los que se ocurre en el proceso de creación normativo en búsqueda de la objetividad, es decir, en procura de un punto de vista que no solo sea expresión de la convicción de quien actúa, sino que pueda ser aceptado como propio por la mayoría de integrantes de un grupo social.”⁴ Sic.

Las fuentes reales o también denominadas como materiales del derecho, son los factores que determinan el contenido que rige las normas jurídicas, asimismo, son los acontecimientos económicos, sociales, políticos, culturales, religiosos, éticos por los que surge y desarrolla una institución jurídica, ya que es por medio de esta que se puede apreciar la forma en que el derecho tiene su origen.

Importante señalar que las fuentes formales, también llamadas secundarias, estas fuentes del derecho constituyen los procedimientos establecidos por un grupo social para crear su propio derecho, estas constituyen la legislación, la costumbre y la

⁴ López Mayorga. **Op. Cit.** Pág. 89.



jurisprudencia de las cuales a continuación se hará referencia, para tener una mejor comprensión de las mismas.

- a) La Legislación: Es el proceso por el que los órganos del estado formulan y promulgan reglas jurídicas para la observancia de toda la población, a este cuerpo normativo se le da el nombre de leyes.

- b) Las fuentes más importantes del derecho, en sentido amplio, se entiende como: "Toda norma jurídica reguladora de los actos y de las relaciones humanas, aplicable en determinado tiempo y lugar, en este sentido la ley es todo precepto dictado por autoridad competente, mandando o prohibiendo una cosa en consonancia con la justicia y para el bien de los gobernados."⁵ Derivado de lo anterior, se indica que la ley está formada por un conjunto de normas que rigen el actuar de las personas en sociedad.

- c) La Costumbre: Es la fuente formal más antigua y la primera en el orden histórico, es un derecho no escrito y practicado por el consentimiento de todo un grupo social, cuando no hay leyes escritas, pues todas las personas que viven en una comunidad viven en base a esa costumbre.

Se forma por el uso repetido de los actos que poco a poco van adquiriendo carácter de obligatoriedad, dado que se convierten en exigencias de toda la población. Se le llama derecho consuetudinario cuando una costumbre llega a imponerse en una

⁵ Ossorio, Manuel. **Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales**. Pág. 569.



sociedad para luego convertirse su cumplimiento en una necesidad, lo cual conlleva a que se elabore una iniciativa de ley, ya que la población ve que esa es norma que se debe respetar.

- d) Jurisprudencia: “En términos más concretos y corrientes, se entiende por jurisprudencia la interpretación que de la ley hacen los tribunales para aplicarla a los casos sometidos a su jurisdicción. Así pues, la jurisprudencia está formada por el conjunto de sentencias dictadas por los miembros del Poder Judicial sobre una materia determinada.”⁶

En la legislación guatemalteca, la jurisprudencia sirve muy poco para complementar la ley. En el Código Procesal Civil y Mercantil, para que se sienta jurisprudencia, el Tribunal de Casación, debe emitir cinco fallos uniformes no interrumpidos, dictados por el voto favorable de cuatro magistrados por lo menos.

En materia procesal penal, se utilizan las expresiones jurisprudencia y doctrina legal, debiéndose llenar los mismos requisitos legales, con la diferencia que el voto de los magistrados debe ser unánime.

En materia de amparo también sentarse jurisprudencia, especialmente en la interpretación de las normas constitucionales. En sentencias de la Corte de Constitucionalidad, debe respetarse por los tribunales al existir tres fallos contestes de la misma Corte.

⁶ **Ibíd.**



La aplicación de la norma es una operación lógica por medio de la cual se determina la norma jurídica que se debe aplicar para obtener sus efectos sobre un determinado supuesto de hecho, es necesario determinar la norma que se debe aplicar en virtud de lo que se está juzgando.

En todas las ramas del derecho dentro del ordenamiento jurídico, cobra gran relevancia pues es evidente la pluralidad de normas que concurren en la regulación de un mismo supuesto.

1.4. Conceptos jurídicos fundamentales

Es necesario describir una serie de conceptos que se utilizan en las ciencias jurídicas, para tener una idea clara de lo que se está refiriendo, ya que como toda ciencia, posee una terminología especial que la caracteriza y la individualiza.

Derivado de lo anterior, se considera de importancia hacer énfasis al supuesto jurídico, especialmente, a la clasificación del mismo, para el efecto, se hace referencia a lo siguiente: "Atendiendo a la relación del supuesto pueden ser: Independiente, si la realización del mismo produce de inmediato consecuencias jurídicas y dependiente los que están sujetos a condiciones especiales para producirlas." ⁷

De lo anterior, se indica en cuanto a la norma jurídica que los contiene se dividen en simples, si están constituidos por una sola hipótesis, y complejos si posee más de dos.

⁷ García Máñez, Eduardo. **Lógica del concepto**. Pág. 38.



Es importante señalar con respecto a la consecuencia jurídica que esta es la sanción que debe imponerse a un sujeto cuando se realiza la hipótesis prevista en la norma jurídica, para el efecto, se indica: “Son aquellas situaciones jurídicas concretas que sobrevienen en virtud de la realización de los supuestos previstos en las normas jurídicas.”⁸

De lo anterior, se señala que dentro del contexto social se espera que el ser humano cumpla de forma espontánea, la norma jurídica, acatando sus preceptos para vivir en armonía con el resto de personas que conforma su grupo social, pero es el caso que no todas las personas encuadran su conducta a lo prescrito en la norma jurídica, por lo que es necesario establecer sanciones para aquellas personas que violen la ley.

Interesante señalar con respecto al hecho jurídico: “En tanto que los actos jurídicos se originan en la voluntariedad del actor, el hecho jurídico se caracteriza porque produce un efecto de Derecho que no ha sido deseado Es un evento constituido por una acción u omisión involuntaria (pues, de ser voluntaria, constituiría el acto jurídico) o por una circunstancia de la naturaleza que crea, modifica o extingue derechos.”⁹

Derivado de lo anterior, se puede establecer que el legislador, también hizo referencia a que en muchas ocasiones, se pueden ocasionar acciones, de las cuales no se esperaba sucedieran, es decir, no son por causa del hombre, sino más bien es por la propia naturaleza que suceden los mismos.

⁸ López Mayorga, Leonel Armando. *Introducción al estudio del derecho II*. Pág. 21.

⁹ *Ibid.*



Por otra parte, dentro de los conceptos jurídicos fundamentales, se consideró de interés señalar lo relativo al derecho subjetivo, del cual se determina que estas son las facultades que la persona tiene para realizar lo que la ley no prohíbe.

El derecho subjetivo, se divide de la manera siguiente: "Atendiendo a su relación con el Estado se clasifica en: Público: Los derechos subjetivos públicos son aquellos que los particulares tienen frente al Estado y los que el Estado tiene frente a los particulares, por ejemplo: exigir servicios de salud, educación, seguridad. Y en el segundo caso, el Estado tiene la facultad de exigir el pago de impuestos. Privado: Las personas particulares cuando actúan como ente de derecho privado, tienen un conjunto de derechos subjetivos que se clasifican como privados porque no interviene la autoridad estatal."¹⁰

Como se observa son varios derechos y obligaciones que solamente a través de una normativa se pueden establecer, para lo cual la misma debe haber llenado los requisitos que por ley se deben cumplir, la misma se realiza con la finalidad que las personas tengan conocimiento de que acciones debe cumplir el Estado y el individuo, para una mejor convivencia.

Por otra parte, se hace mención al acto jurídico, pues este es el medio por el cual una o más personas se someten a determinados procesos de consentimiento y libertad en el marco legal; para plasmar la voluntad de cada una de las partes, en donde una tiene el derecho de reclamar de la otra una obligación pactada en dicho acto.

¹⁰ López Mayorga. **Op. Cit.** Pág. 21.



Para el efecto, se hace referencia a lo siguiente: "Es la esfera de libertad o medio entre la cual se mueven los sujetos del derecho con la intención que se produzcan consecuencias jurídicas al realizar los supuestos o hipótesis planteadas en las normas."¹¹

Derivado de lo anterior, se indica que el acto jurídico está compuesto por la voluntad y el consentimiento de la persona, mismo que puede darse de manera tácita, cuando algo se acepta sin protesta alguna y expresamente, cuando se expresa oralmente o por escrito.

La voluntad debe expresarse libremente, sin coacción y sin vicios, cualquier actitud en contrario vicia la voluntad, misma que puede ocurrir por error, miedo, dolo, mala fe y lesión.

El error, se puede dar de hecho, de derecho y de cálculo; el primero, si la equivocación radica en la naturaleza del objeto; el segundo, si recae sobre la naturaleza de la operación jurídica; y el tercero, cuando deviene de la equivocación al efectuar la operación.

El miedo o temor deriva de la violencia material o moral a que puede ser sometida una de las partes para que exprese su voluntad en determinado sentido, y así obtener lo que se busca; el dolo, en la que una de las partes utiliza una serie de artificios para

¹¹ Pereira Orozco, Alberto. **Introducción al estudio del derecho II.** Pág. 66.



conducir al error o cometer algún delito; la mala fe, se da cuando una de las partes se percata del error de la otra y lo oculta para favorecerse; la lesión que es la desproporción entre los beneficios y las obligaciones de cada una de ellas.

La invalidez del acto tiene el carácter de sanción para quienes no llenaron los requisitos indispensables en su otorgamiento y puede darse por la inexistencia de los requisitos legales. Cuando carece de alguno de los requisitos indispensables para que nazca a la vida jurídica, el mismo no existe, no causa ningún efecto.

La nulidad absoluta es la sanción que la ley vigente en Guatemala señala para prevenir violaciones a las leyes de orden público, y la nulidad relativa también o anulabilidad, cuando se hubiese omitido alguno de los requisitos de validez que implica a cierta y determinada persona, pues estas dos velan para que en la sociedad guatemalteca no se viole una norma de orden público y así no se vulnere a la sociedad.

Por otra parte, se hace énfasis al deber jurídico: "Constituye un comportamiento obligatorio impuesto por una norma legal, por un contrato o por un tratado, a una persona en favor de otra, que tiene la facultad de exigir su cumplimiento, cuando no fuere espontáneamente observado, lo que lo diferencia del deber moral. De la validez del derecho para la vida de los hombres en común, se sigue que su contenido debe estar constituido por relaciones jurídicas fundamentadas en deberes jurídicos y en derechos subjetivos."¹²

¹² Ossorio Manuel. **Op. Cit.** Pág. 274.



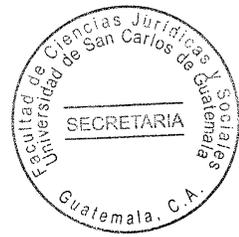
Derivado de lo anterior, es importante señalar que la diferencia entre el hecho y acto jurídico, es la manifestación de la voluntad, la que puede ser de carácter unilateral o bilateral, ya que la misma se encuentra presente en los actos, no así en el hecho jurídico.

Es necesario distinguir que no todos los hechos y actos son jurídicos, ya que al derecho sólo le interesa regularlos cuando estos son relevantes en la vida social. Asimismo, son jurídicos cuando con ello se realiza la hipótesis o supuesto jurídico contenido en una norma jurídica vigente.

Por su parte, el hecho jurídico puede, ser causado por las personas o fenómenos de la naturaleza, pueden ser provocados por las personas que no desean que se produzcan consecuencias jurídicas, son de eficacia inmediata y hacen nacer inmediatamente normas jurídicas.

En lo que respecta al acto jurídico, este es realizado exclusivamente por los seres humanos, ya que prevalece la voluntad de la persona, son específicos, prevalece la solemnidad, nace de normas existentes y puede estar sujeto a condición.

Como se observó, en el presente capítulo se hizo referencia a aspectos generales de la norma, esto con la finalidad de comprender la importancia de la misma en las distintas circunstancias que realiza el hombre los cuales se pueden ocasionarse por hechos o actos que conlleva a circunstancias que en determinado momento pueden dañar a la sociedad en su conjunto.



CAPÍTULO II

2. Antecedentes históricos del cambio climático en Guatemala

Es importante dar a conocer aspecto que sirvan para ampliar los conocimientos en cuanto al cambio climático, derivado de ellos, se hará énfasis a los antecedentes del mismo en Guatemala y cuales han sido los fenómenos que han afectado a la población en su conjunto.

2.1. Antecedentes históricos

Desde hace varios años se ha notado un fuerte cambio en el clima de Guatemala, aproximadamente hace cuarenta años, en las tierras del Departamento de Baja Verapaz, las mañanas de diciembre eran mucho más frías que las actuales, en el Municipio de Cobán era muy famoso el llamado Chipi Chipi de invierno, el cual consistía en una fina lluvia que bañaba el municipio durante todo el día; en la década de los años 70, no era tan frecuente la formación de huracanes de gran intensidad formándose en el mar Caribe.

Los períodos de invierno se encontraban claramente diferenciados de la época seca y era fácil diferenciar entre la entrada del invierno y el fin del verano, aparte de eso, la distribución de la lluvia era más homogénea durante el invierno, evitando la saturación del suelo, de todos los habitantes es conocido que año con año han ido desapareciendo los bosques y manglares.



La deforestación se ha acelerado de manera alarmante en los últimos años, en el Departamento de Petén grandes extensiones de terreno son arrasados para sembrar palma africana, por lo que en estos lugares el calor se hace cada vez más sofocante porque los árboles funcionan como catalizadores de temperatura, refrescando el día y guardando calor por las noches.

Los bosques de mangle en la costa sur del país se encuentran al borde de la extinción, a menudo su madera se ha utilizado para leña o la construcción de viviendas, es importante indicar que los manglares constituyen la primera barrera natural costera ante los embates de los huracanes y tormentas, la destrucción de estos supone la exposición de las costas a una destrucción de las zonas habitadas por personas.

El aumento de la población guatemalteca se ha duplicado en los últimos treinta años, lo que ha generado mayor presión sobre las zonas urbanas, habitando lugares poco recomendados para construir viviendas, por el alto riesgo a un colapso del terreno donde éstas se asientan; lo anterior se suma al poco control de las municipalidades en la construcción de viviendas.

El crecimiento de la población ha incrementado la necesidad de producir alimentos, en los departamentos de Baja Verapaz, Alta Verapaz, Petén e Izabal, cada vez es más frecuente observar la tumba de árboles en terrenos de vocación forestal, para sembrar maíz y frijol; el avance de la frontera agrícola sobre terrenos poco aptos para la agricultura supone bajo rendimiento de las cosechas, destrucción del suelo y el aumento del riesgo, por el desplazamiento de las partículas granulométricas al contacto



con el agua de lluvia, creando escorrentías y aludes peligrosos, o empozamientos de agua, que se convierten en criaderos de vectores que afectan la salud de las personas.

Los terrenos de la costa sur son los idóneos para la agricultura, porque tienen un grosor de hasta 30 centímetros, que favorece la formación radicular de las plantas; sin embargo, debido a la necesidad de la población, en Guatemala se cultivan los suelos sin tomar en cuenta su vocación agronómica, el uso intensivo del suelo para cultivos sin rotación, tales como maíz y frijol, o palma africana, previa deforestación, son solo un ejemplo del daño ambiental que se ha venido ocasionando a los recursos naturales.

La degradación ambiental de los últimos cuarenta años está generando consecuencias en la actualidad, puesto que al haber deforestado grandes áreas de terreno, ahora el suelo es más vulnerable a saturarse durante el invierno, las sequías se sienten más fuertes al no haber árboles que disipen el calor y guarden humedad entre sus hojas.

El cambio de clima ya es evidente en Guatemala, al destruir nuestros recursos naturales hemos estado comprometiendo nuestra propia supervivencia, pues no se ha sabido cuidar cada uno de los recursos naturales con los que se cuenta.

La destrucción de los bosques está causando la pérdida del medio ambiente de flora y fauna a una escala alarmante, cada vez es más frecuente encontrar noticias en los periódicos donde indican la falta de abejas para la polinización de los cultivos, aspecto que afecta en gran manera a toda la población, es por ello que a continuación se hace mención a datos que se consideran importantes: “Ya que estos insectos son los



responsables de la polinización del 30% de los cultivos mundiales afectando la producción de alimentos en todo el planeta.”¹³

En el suroccidente de Guatemala, en el año 2016, los apicultores denunciaron a los medios de comunicación que la extinción de abejas ha dejado graves pérdidas en la producción de miel, los insectos estaban muriendo frente a sus colmenas, debido a la falta de hábitat para conseguir alimento: “La poca floración en el campo ha causado que las abejas no tengan alimento, pues ya no existe vegetación en los mismos; dicha muerte de las abejas también trae como consecuencia bajas en la producción de alimentos en el país, acrecentando el riesgo a las hambrunas, principalmente en las comunidades más pobres del país.”¹⁴

El cambio climático ha sido comprobado en el mundo de la ciencia y aunque es cierto que resulta difícil predecir los efectos de los cambios bruscos de temperatura; hoy se sabe lo suficiente como para reconocer que los riesgos que se enfrentan son grandes y potencialmente catastróficos.

Derivado de lo antes señalado, es interesante hacer mención a lo siguiente: “Esto demuestra que la catástrofe por el calentamiento global, no está en un futuro lejano, ya es una realidad en este momento”.¹⁵

¹³ https://www.clarin.com/entremujeres/bienestar/abejas-afectara-produccion-alimentos-mundial_0_HJQjKfYwme.html (Consultado: 28 de junio de 2018)

¹⁴ <http://www.prensalibre.com/guatemala/quetzaltenango/se-intensifica-muerte-de-abejas>, (Consultado: 28 de junio 2018)

¹⁵ Klein, Nahomi. **Decir no, no basta**. Pag. 84.



El desarrollo humano es un proceso por el que una población mejora las condiciones de vida, por medio de bienes materiales y servicios con los que pueden cubrir sus necesidades, creando a la vez las condiciones para el respeto a los derechos humanos.

Dicho lo anterior, el cambio climático resulta un problema que frena el desarrollo humano en la población guatemalteca, ya que los cambios bruscos de temperatura que generan catástrofes ambientales, destruyen los bienes y servicios existentes en una población, amenazando no solo su patrimonio sino la vida misma de las personas.

Las severas sequías que se viven en el nororiente de Guatemala destruyen los cultivos agrícolas con alto potencial económico, mermando la cantidad de cosecha por unidad de área, así como la calidad de la misma; las inundaciones en el sur del país destruyen las viviendas y las carreteras, el exceso de agua colapsa los sistemas de drenaje municipales y destruye los ramales de los sistemas de distribución de agua entubada.

Los servicios básicos que mantienen la salud de la población, se ven comprometidos cuando surge la escases de agua apta para el consumo humano y la disposición de excretas se realiza en lugares inadecuados, el surgimiento de enfermedades como las diarreicas y las infecciones respiratorias agudas, el aparecimiento de hongos en la piel resultado del exceso de humedad en el suelo, merman la salud de la poblaciones y comprometen la vida de los más vulnerables, que son los niños, las mujeres en estado de gestación y los adultos de la tercera edad, aspecto que también afecta al Estado, pues es este quien debe atender de forma inmediata a los mismos.



En este sentido, el cambio climático amenaza a la población de Guatemala con reducir las opciones de desarrollo en todo sentido, al mismo tiempo que pone en tela de juicio el principio de la ilustración, el cual sostiene que gracias al progreso humano el futuro siempre será mejor que el pasado.

Sin embargo, es importante mencionar que la lucha por la adaptación al cambio climático es un tema nuevo en Guatemala, y constituye un problema latente de carácter global, pero con implicancia local, debido a que hasta la presente fecha no se le ha puesto la atención debida por la población.

Cuando una persona que vive en Canadá, o en cualquier país industrializado enciende su vehículo, o el aire acondicionado de su casa, inmediatamente está vinculando su forma de vida con cualquier persona de la aldea más lejana de Guatemala o de cualquier otro país del mundo.

La generación de gases de efecto invernadero en cualquier parte del planeta, pues el mismo afecta a todos por igual, ricos y pobres, todos están participando de la vida en el planeta tierra, por lo que cualquier actividad contaminante que cualquier persona realice en Guatemala, también tendrá su impacto en todo el mundo y esta es una situación a la cual no se ha puesto la atención debida.

Para comprender los antecedentes históricos del calentamiento global en Guatemala, será necesario conocer las siguientes definiciones:

a) Calentamiento global

Es un fenómeno climático que consiste en el aumento de la temperatura del planeta tierra, ocasionada por la presencia de gases de efecto invernadero en la atmósfera, los cuales dejan entrar la luz solar, pero dificultan su salida de la atmósfera, calentando la superficie terrestre, el gas que más prevalece es el dióxido de carbono, resultado de la quema de combustibles fósiles.

Los cambios que se ven en hoy en día ocurren a un ritmo más acelerado, en magnitudes mayores y en patrones que no pueden explicarse por los ciclos naturales. La temperatura promedio de la superficie de la tierra es la medida fundamental del cambio climático y la misma poco a poco ha ido afectando en gran manera al medio ambiente.

Para el efecto, se hace referencia a lo siguiente: “Es probable que las temperaturas registradas durante el último medio siglo hayan sido las más altas de cualquier período de 50 años durante los últimos 1300 años. El mundo se encuentra hoy cerca o en el momento de mayor temperatura registrado durante el actual período interglaciar, que comenzó hace aproximadamente 12000 años. Existen pruebas contundentes de que el proceso se está acelerando, once de los 12 años más calurosos desde 1850 se concentran entre 1995 y 2006.”¹⁶

Lamentablemente, en la actualidad han sido altas las temperaturas que se han registrado, en Guatemala, sin embargo, a pesar que estas afectan a las personas,

¹⁶ Organización de las Naciones Unidas. **Informe sobre el desarrollo humano 2007 – 2008: La lucha contra el cambio climático.** Pág. 31.



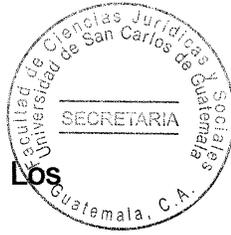
éstas no han hecho nada para mejorar el medio ambiente, situación que se podría mejorar con la ayuda de todos.

Por otra parte, se hace mención a lo siguiente: “Durante los últimos 100 años, la temperatura de la tierra ha aumentado en 0,7°C. Aunque las variaciones interanuales son amplias, medido decenio a decenio la tendencia lineal de calentamiento para los últimos 50 años es casi dos veces mayor que la de los últimos 100 años. Una abrumadora cantidad de pruebas científicas relaciona el aumento de la temperatura con concentraciones atmosféricas más altas de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero. El efecto de estos gases en la atmósfera es retener parte de la radiación solar saliente, lo que aumenta la temperatura de la tierra. Este efecto invernadero natural es lo que mantiene nuestro planeta habitable: sin él, la tierra sería 30°C más fría. En los cuatro anteriores ciclos glaciares y de calentamiento de la tierra existió una fuerte correlación entre las concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono y la temperatura”¹⁷.

Lo diferente del actual ciclo de calentamiento es el acelerado ritmo al que crecen las concentraciones de dióxido de carbono, pues derivado de ello el calentamiento ha aumentado cada vez más, lo que no se ha tomado en consideración es hasta donde podrá soportar el ser humano.

Asimismo se debe tomar en cuenta que: “Desde tiempos preindustriales, las acumulaciones atmosféricas de dióxido de carbono han aumentado en una tercera

¹⁷ **ibid.**



parte, una tasa de crecimiento sin precedentes durante los últimos 20.000 años. Los núcleos de hielo demuestran que las actuales concentraciones atmosféricas son superiores al nivel natural de los últimos 650.000 años. El aumento de las acumulaciones de dióxido de carbono ha ido a la par con crecientes concentraciones de otros gases de efecto invernadero.”¹⁸

Si bien el actual ciclo de calentamiento no es único en términos de cambio de temperatura, lo es en un importante aspecto, es la primera vez que la humanidad ha cambiado decisivamente un ciclo. El género humano ha estado liberando dióxido de carbono a la atmósfera a través de la quema y cambios en el uso de suelo por más de 500.000 años.

Pero el origen del cambio climático se remonta a dos grandes transformaciones en el uso de la energía. En primer lugar, la energía hidráulica fue reemplazada por el carbón, una fuente de energía condensada por la naturaleza a lo largo de millones de años.

Sin embargo, se puede indicar que: “Fue el aprovechamiento del carbón para nuevas tecnologías lo que propulsó la revolución industrial y desató aumentos sin precedentes en la productividad.”¹⁹

La segunda gran transformación ocurrió 150 años más tarde, el petróleo había sido una fuente de energía humana durante milenios. En China, por ejemplo, se registran pozos

¹⁸ **Ibid.**

¹⁹ **Ibid.** Pág. 32.



petroleros ya en el siglo IV. No obstante, la utilización del petróleo para los motores de combustión interna a comienzos del siglo XX marcó el inicio de una revolución en el transporte.

Para el efecto, se indica: “La quema de carbón y petróleo, junto con el gas natural, ha transformado a las sociedades humanas al proveerle la energía impulsora de grandes aumentos en la riqueza y la productividad. Pero también ha impulsado el cambio climático.

El cambio climático ha sido un poderoso recordatorio de un hecho a veces olvidado: las actividades humanas ocurren dentro de sistemas ecológicos no delimitados por fronteras nacionales. La gestión no sostenible de estos sistemas tiene consecuencias para el medio ambiente y el bienestar de la gente hoy y en el futuro.”²⁰

Importante es mencionar que el problema del calentamiento global tiene carácter internacional, con efectos locales, ya que este no solamente afecta a un país en los cambios, pues en sí todos se ven afectados por las malas condiciones en que se encuentra el planeta tierra.

b) Cambio climático

El cambio climático, es un cambio en la distribución estadística de los patrones meteorológicos durante un periodo prolongado de tiempo. Se refiere a un cambio en las

²⁰ **Ibid.**



condiciones promedio del tiempo o en la variación temporal meteorológica de las condiciones promedio a largo plazo.

También se han identificado ciertas actividades humanas como causa principal del cambio climático reciente, a menudo llamado calentamiento global, la actividad humana ha acelerado el cambio climático, al quemar combustibles fósiles, al realizar prácticas agrícolas altamente contaminantes y dedicarse a la crianza de ganado de manera extensiva, estas son las tres principales actividades del ser humano que generan gases de efecto invernadero a la atmósfera.

Guatemala es una de las regiones del mundo donde los desastres naturales causan graves estragos, debido a la situación precaria en que viven por sus altos niveles de pobreza y por estar ubicada en la cuenca del océano atlántico, área donde se genera gran cantidad de huracanes.

Dicha propensión a los desastres naturales, es el resultado de combinar la alta probabilidad de ocurrencia de eventos naturales extremos como terremotos, actividad volcánica, huracanes, tormentas tropicales y sequías, con las condiciones de vulnerabilidad en que vive una parte importante de la población.

Guatemala se asienta sobre fallas tectónicas de alta actividad, tiene cerca la actividad de cuatro volcanes activos y forma parte de la zona de ocurrencia de huracanes y tormentas tropicales. El fenómeno de El Niño tiene gran influencia en el clima de Guatemala, dicho fenómeno se define como un patrón climático recurrente que implica



cambios en la temperatura de las aguas en la parte central y oriental del Pacífico tropical.

Interesante señalar: “Este calentamiento oscilante y el patrón de enfriamiento, es conocido como el ciclo ENOS (o ENSO por sus siglas en Ingles), afectando directamente a la distribución de las precipitaciones en las zonas tropicales y puede tener una fuerte influencia sobre el clima en los otras partes del mundo. El Niño y La Niña son las fases extremas del ciclo ENOS; entre estas dos fases existe una tercera fase llamada Neutral.”²¹

Periódicamente se produce el fenómeno de El Niño, lo que genera, según las zonas, sequías acompañadas de incendios forestales o lluvias intensas. La vulnerabilidad frente a eventos naturales extremos de gran parte de la población de Guatemala se explica por las siguientes razones:

La mayor parte de la población, se encuentra concentrada en planicies de inundación de los principales ríos y en las zonas de más alta sismicidad y actividad volcánica, el crecimiento de la población, la urbanización acelerada en asentamientos humanos no planificados, deficiente ingeniería de construcción, falta de infraestructura adecuada, desigualdad social, pobreza y prácticas ambientales inadecuadas.

Uno de los efectos sociales que generan los numerosos desastres naturales por los que sufre la región, en combinación con situaciones de vulnerabilidad económica y

²¹ http://climayagua.inta.gob.ar/que_es_el_fenomeno_el_ni%C3%B1o (Consultado: 25 de junio 2018).



social, está constituido por los movimientos migratorios dentro y fuera del país, ya que en algunas ocasiones estos desastres dejan daños irreversibles, en donde las personas tienen que desalojar y por ende buscan oportunidades en otros países.

Existe amplia coincidencia de que en los efectos del huracán Mitch, el desastre natural a escala nacional más catastrófico en la historia reciente de Guatemala, la degradación ambiental previa jugó un importante papel.

A su vez: “El huracán Mitch ha debilitado aún más la capacidad mitigadora del medio ambiente respecto a los efectos de los eventos naturales extremos, incrementándose el riesgo de movimientos de masa e inundaciones ante futuros eventos hidrometeorológicos.”²²

Esto favorece el apareamiento de fenómenos climáticos tales como el Niño y la Niña, que consisten en fuertes sequías en una parte del planeta y lluvias torrenciales en la otra parte y viceversa, causando fuertes estragos en las poblaciones, así mismo, la incidencia cada vez más frecuente de huracanes y tormentas tropicales que azotan tierra firme y causan severos daños a la infraestructura y tierras de cultivos.

c) Papel del océano en el calentamiento global

El océano absorbe gran parte del dióxido de carbono producido por los seres vivos en forma de gas, pero también una gran cantidad del producido a causa de la combustión

²² **Ibid.**

de combustibles fósiles y a la fabricación de productos industriales. Lastimosamente se espera que la naturaleza por ella misma se cuide, situación que no es así pues necesita de un gran apoyo por parte de los seres humanos.

Estas tormentas y huracanes tienen efectos devastadores en los países como Guatemala, principalmente porque la población no está preparada para afrontar dichos fenómenos climáticos, la pobreza y la falta de educación son dos factores importantes que hacen más vulnerables a la población guatemalteca ante tales fenómenos naturales.

- Vulnerabilidad ambiental: Puede entenderse por vulnerabilidad ambiental a “la probabilidad de que, debido a la intensidad de un evento externo y a la fragilidad de los elementos expuestos, ocurran daños en la economía, la vida humana y el ambiente”.²³

Para efectos del presente estudio puede comprenderse como vulnerabilidad ambiental a la capacidad disminuida de una persona para anticiparse, hacer frente y resistir y reponerse a los efectos de un peligro natural o causado por la mano del hombre.

- Vulnerabilidad y desastres naturales: En los últimos años, a partir de los análisis de vulnerabilidad y riesgo ambiental que han realizado las distintas instituciones, la

²³ Organización de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. **Las diferentes expresiones de la vulnerabilidad social en América Latina y el Caribe Santiago de Chile. Pag. 4.**



preocupación por estudiar los efectos catastróficos se ha hecho más evidente, principalmente en las comunidades que sufren los daños, entre ellas, las más pobres de Guatemala; no obstante lo anterior no implica que el Estado invierta en el fortalecimiento de la capacidad institucional y comunitaria para hacer frente a los eventos ambientales adversos, esto con la finalidad de obtener una mejor forma de vida en el futuro.

Bajo esta perspectiva, el riesgo depende principalmente de las condiciones sociales existentes y es la sociedad, más que la naturaleza la que decide que tiene más probabilidades de estar expuesto a peligrosos fenómenos climáticos. Importante es considerar además el papel jugado por la degradación ambiental en la generación o amplificación de los daños causados por desastres.

d) Componentes de la vulnerabilidad

La amenaza es el fenómeno peligroso (huracán, terremoto) y la vulnerabilidad es la disposición interna a ser afectado por una amenaza. Si no hay vulnerabilidad, no hay destrucción o pérdida. El riesgo ante un desastre representa la probabilidad que este ocurra y es producto de la interacción entre amenazas y factores de vulnerabilidad.

“La vulnerabilidad a los desastres depende de cinco componentes:

- 1) Grado de exposición: tiempo y modo de sometimiento de un sistema a los efectos de una actividad o energía potencialmente peligrosa (cuánta energía potencialmente destructiva recibe y por cuánto tiempo).



- 2) **Protección:** defensas del sistema que reducen o eliminan la afectación que le puede causar una actividad con potencial destructivo. En el caso de un riesgo de deslizamiento, por ejemplo, la presencia de un bosque como barrera natural o de infraestructura de protección.
- 3) **Reacción inmediata:** capacidad del sistema para reaccionar, protegerse y evitar el daño en el momento en que se desencadena la energía con potencial destructivo o desestabilizador. Por ejemplo, existencia de sistemas de alerta temprana y de una organización para la emergencia.
- 4) La rehabilitación del sistema existente.
- 5) **Reconstrucción:** recuperación del equilibrio y las condiciones normales de vida de un sistema, por su retorno a la condición previa o, más frecuentemente, a una nueva condición más evolucionada y menos vulnerable.”²⁴

Derivado de lo anterior, es importante señalar que es de importancia que el Estado a través de la institución responsables tenga conocimiento de lo citado anteriormente, pues de esta manera se podría evitar que los desastres afecten a más personas.

La vulnerabilidad y los desastres naturales en Guatemala: “Según el señor Igor Garafulic, director de país del Programa de Las Naciones Unidas para el Desarrollo; Guatemala es una de las regiones del mundo con mayor propensión a sufrir desastres naturales”.²⁵

²⁴ **Ibíd.** Pag. 14.

²⁵ <http://www.gt.undp.org/content/guatemala/es/home/press-center/articles/2016/10/evaluacion-de-necesidades-post-desastres--pdna-.html>. (Consultado: 25 de junio 2018).



A diferencia de los países del Caribe, en que las investigaciones acerca de vulnerabilidad se han centrado tanto en aspectos económicos como ambientales; la fragilidad de Guatemala se vincula principalmente a la ocurrencia de desastres naturales. La vulnerabilidad frente a eventos naturales extremos de gran parte de la población de Guatemala se explica por varias razones:

- a) La mayor parte de la población, se encuentra concentrada en planicies de inundación de los principales ríos y en las zonas de más alta sismicidad y actividad volcánica.
- b) El crecimiento de la población, la urbanización acelerada en asentamientos humanos no planificados, deficiente ingeniería de construcción, falta de infraestructura adecuada, desigualdad social, pobreza y prácticas ambientales inadecuadas.

Por otro lado, la deforestación de áreas de amortiguamiento, la obstrucción de cauces de ríos con construcciones y la disposición inadecuada de basuras. La combinación de acciones humanas y eventos naturales extremos previos expuso los suelos a la erosión y disminuyó fuertemente su capacidad de infiltración, lo que tuvo como resultado un efecto más devastador del huracán del que habría tenido en otras circunstancias. Es por ello, que Guatemala se ha visto afectada más por los desastres naturales.

Algunos de los eventos naturales catastróficos más significativos para Guatemala se detallan a continuación:

- c) "Evento volcánico, Volcán Santa María en Quetzaltenango, dando origen al volcán Santiaguito, sucedió en el año 1,902; el volcán expulsa 15 kilómetros cúbicos de ceniza, destruye viviendas, no se tiene recuento de pérdida de vidas humanas.
- d) Sismo del seis de agosto de mil novecientos cuarenta y dos; Afecta infraestructura y pérdida de vidas humanas en los departamentos de Guatemala, San Marcos, Totonicapán, Chimaltenango, El Quiché, Sololá, Escuintla, Huehuetenango.
- e) Sismo del cuatro de febrero de mil novecientos setenta y seis; Afectó a toda la república de Guatemala, dejando a veinticinco mil personas fallecidas.
- f) Pasó del Huracán Fifi, del diecinueve al veintiséis de septiembre de mil novecientos setenta y cuatro; dejó un total aproximado de siete mil personas fallecidas en Centro América y Pérdidas materiales por doscientos veinticuatro millones de dólares americanos en la República de Guatemala.
- g) Huracán Mitch: con ocurrencia entre el veintiséis de octubre al uno de noviembre de mil novecientos noventa y ocho, afecto en gran manera a población del interior de la República de Guatemala, lo cual conllevó a que después las mismas sufrieran de enfermedades.
- h) Tormenta Stan: sucedió del 1 al 5 de octubre de 2005, dejando aproximadamente seiscientos sesenta y nueve personas fallecidas, ochocientos cuarenta y cuatro personas desaparecidas, mil ciento cuarenta y ocho comunidades afectadas, cuatrocientos setenta y cuatro mil novecientos veintiocho personas afectadas y veinticinco mil ochocientos treinta y dos viviendas dañadas."²⁶

²⁶ Coordinadora Nacional de Emergencia, CONRED. **Informe Tormenta Stan**. Pág. 4.



Las catástrofes antes descritas, son desastres naturales por los cuales han pasado el país, mismos que han dejado afectados a los pobladores de los lugares en los cuales hasta la presente fecha aun se ven los daños, pues no se han recuperado en su totalidad, ya que económicamente, se puede observar el daño que se ha causado.

- i) Tormenta Agatha: afectó al país el veintinueve de mayo de dos mil diez, la cual causo grandes desastres en todo el territorio guatemalteco, pues se tiene registro que por todo el daño que causo en la población guatemalteca, esta tormenta: “dejó noventa y seis personas fallecidas, sesenta y dos personas desaparecidas, trescientas treinta y ocho mil quinientos cuarenta y tres personas afectadas, daños materiales cuantificados en ochocientos ochenta y dos millones de dólares americanos.”²⁷

Hasta la presente fecha en Guatemala, no se ha sabido de tormentas como las arriba señaladas, sin embargo, lastimosamente, el gobierno no cuenta con un mecanismo de prevención lo cual conlleva a pensar que si hubiera una tormenta, el daño sería igual o peor que el del año noventa y seis, pues hay más población y las autoridades encargadas esperan a que haya un desastre para poner en movimiento al personal de la misma, es por ello que se considera esencial, la prevención, misma que debería iniciar por la misma entidad responsable para que esta se encuentre preparada no solo técnicamente sino también operativamente.

²⁷<http://www.Segeplan.gob.gt/downloads/resumenejecutivoevaluacionpacayaagatha.pdf>. (Consultado: 25 de junio 2018)



j) Erupción del Volcán de Fuego: “sucedió el domingo 3 de junio dejando un saldo de 127 personas fallecidas, 197 personas desaparecidas, 57 personas heridas, 12,823 personas evacuadas, 1, 714,373 personas afectadas.”²⁸

El anterior, fue el último desastre por el que ha pasado la población en Guatemala, misma que causa un daño tan grande que aun se encuentran muchas familias viviendo en albergues, esperando que el Estado les responda conforme a su necesidad.

e) Adaptación al cambio climático

Adaptación está definido por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) como: “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. En otras palabras, es la capacidad de un sistema para ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad climática y los cambios extremos) a fin de moderar los daños potenciales, aprovechar las consecuencias positivas, o soportar las consecuencias negativas.”²⁹

La adaptación al cambio climático, es un proceso que requiere del compromiso de una amplia gama de participantes que actúen a múltiples niveles, en casi todos los sectores guatemaltecos, es decir, desde personas individuales hasta personas jurídicas. Se

²⁸https://www.humanitarianresponse.info/sites/humanitarianresponse.info/files/documents/files/gtinformed_esituacionno_3_ehp_erupcion_volcan_de_fuego_20180612_final.pdf (Consultado: 19 de junio 2018).

²⁹http://www.careclimatechange.org/files/toolkit/Queesadaptacion_al_cambio_climatico.pdf (Consultado: 12 de junio 2018).



requiere analizar la actual exposición al estrés climático, así como de un conjunto de modelos de impacto climático futuros, considerando las regiones secas y lluviosas del país.

Es necesario conocer la vulnerabilidad que existe en las personas, los hogares y las comunidades, como también su entorno institucional, político, social y económico, para determinar la forma en que se debe intervenir y fortalecer las capacidades de adaptación a los efectos del cambio climático.

2.2. Fenómenos climáticos que afectan a Guatemala como resultado del cambio climático

El tiempo es el estado fluctuante de la atmósfera que rodea a toda persona, mientras que el clima es la descripción estadística del tiempo. La variabilidad en las escalas de tiempo de unos cuantos años a unas cuantas décadas normalmente se conoce como variabilidad climática. La variabilidad en escalas de tiempo de más de unas cuantas décadas normalmente se conoce como cambio climático, derivado de ello la importancia de evitar el cambio en mención, pues este afecta a toda la humanidad desde la atmosfera hasta el clima.

Los gases de efecto invernadero son los que resultan de la quema de leña, carbón, petróleo y sus derivados, también por la descomposición de la materia orgánica, estos se encuentran de forma natural en la atmósfera y se encargan de mantener estable la temperatura de la tierra, estos gases también se producen de forma natural y las



concentraciones antes de la era industrial eran responsables de mantener la temperatura promedio de la tierra aproximadamente 30°C más alta que si no hubieran gases de efecto invernadero presentes (es decir, el efecto invernadero natural).

Mayores concentraciones de gases de efecto invernadero, debido a las actividades que realizan los seres humanos, provocan temperaturas mucho más elevadas. Es este efecto invernadero incrementado que es objeto de preocupación en la actualidad y tema del presente estudio, pues es el responsable del cambio climático.

Las proyecciones de las emisiones futuras de gases de efecto invernadero se basan en supuestos de desarrollo económico, crecimiento de la población, desarrollo de energías alternativas y un cambio tecnológico.

Los modelos meteorológicos y climáticos se utilizan para predecir el tiempo en el futuro cercano y para estudiar cómo responde el sistema climático a diversos tipos de cambios, o forzamientos, pero el cambio climático hace que el clima sea impredecible.

Los modelos climáticos globales no pueden reproducir el calentamiento reciente observado sin incluir las actividades humanas. Como se hace cada vez más evidente que se está produciendo un cambio climático inducido por el hombre, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio climático de la Organización de las Naciones Unidas, enfatiza que el enfoque está pasando de ser una teoría, a una realidad presente, con consecuencias cada vez más catastrófica, cobrando gran cantidad de vidas humanas.



Es importante mencionar que: “Los países más pobres, tienden a encontrarse en mayor riesgo, aunque no es una regla general que los pobres sean siempre los más afectados por los cambios climáticos; es la naturaleza de los sistemas humanos que colocan a Guatemala en mayor riesgo, así mismo, el calentamiento global, debido a los aumentos de gases de efecto invernadero no es el único agente importante del cambio climático. Factores tales como el uso del suelo también pueden ser determinantes a nivel local.”³⁰

Un suelo deforestado es mucho más susceptible de ser afectado por un período intenso de lluvia y ocasionar derrumbes, un suelo que ha tenido sobre pastoreo es más susceptible a inundarse, por cuanto se encuentra muy compactado.

2.3. Los impactos más evidentes del cambio climático en Guatemala

En la actualidad resulta muy difícil para los agricultores pronosticar las primeras aguas de mayo, debido a que en los últimos años se han atrasado, así como identificar el fin del invierno, ya que se ha extendido por más de quince días; los zompopos de mayo aparecen en los meses junio o julio, lo que evidencia una alteración de su ciclo anual de apareamiento.

Lo anterior supone un problema de seguridad alimentaria con las consecuentes hambrunas, principalmente en los departamentos de Quiché, Baja Verapaz, Zacapa, el Progreso, Chiquimula, Jutiapa y Jalapa mismos que conforman el llamado corredor seco del país, debido a que en estos lugares llueve muy poco.

³⁰ <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/1442.pdf> (Consultado: 4 de junio 2018).



Se puede observar que el cambio climático es un problema que está propiciado severos efectos que se agregan a los que ya existen en Guatemala, tales como pobreza, hambruna, falta de servicios de salud, corrupción en el gobierno, y dicha pobreza, es la que hace más vulnerables a las poblaciones ante los efectos de un clima voluble y cada vez más acentuado; tomando en cuenta que existen zonas del país donde cada año llueve con más intensidad (el sur del país) mientras en otras áreas se sufre de sequías extremas (El corredor seco).

Dicha variación climática vino para quedarse, cada año las condiciones climatológicas son impredecibles por su naturaleza cambiante, generando incertidumbre en la población rural principalmente, que depende de la agricultura, y de las ciudades que necesitan de los productos alimenticios que se producen en el interior del país.

En la década pasada las variaciones climáticas se expresaron como un incremento en los eventos extremos de lluvia, no solo huracanes y tormentas tropicales, sino de lluvias torrenciales que resultaron en inundaciones y deslaves con un saldo de muertos y damnificados de gran consideración.

Se necesita entonces prepararse para afrontar períodos intercalados de deficiencia de lluvia, a través de un aumento en la capacidad de almacenamiento y movilización de agua, con períodos de exceso de lluvia donde se tiene que tener una mejor infraestructura para reducir los impactos de las inundaciones y la probabilidad de deslaves mortales.



La falta de lluvia está provocando un estrés hídrico que el país ya evidencia en **varias** regiones, particularmente las regiones orientales del país y las áreas al sur de los departamentos de Huehuetenango, Quiché, Alta y Baja Verapaz.

La falta de agua ya observada en estas y otras regiones del país proviene del mal manejo que se hace de este recurso vital, especialmente en cuanto a la contaminación de aguas superficiales al descargar las aguas servidas sin ningún tratamiento previo, además de la deforestación que se causa a los bosques.

Por tanto, el cambio climático pondrá una presión adicional para que Guatemala desarrolle una legislación adecuada para que se puedan manejar y conservar mejor los recursos hídricos.

El cambio climático también ha traído temperaturas más altas, lo que aumenta la probabilidad de tener regiones áridas y con menor productividad agrícola. Ya es evidente en toda Guatemala, que durante el día se sufren altas temperaturas, mientras que en las noches el frío es muy fuerte.

- a) Huracanes: Estos fenómenos que afectan al territorio nacional se forman a partir de sistemas de bajas presiones con actividad lluviosa y eléctrica. Los huracanes tienen distintos nombres según la zona o la región en la que se producen. Los huracanes pueden recibir nombres distintos atendiendo a la velocidad a la que se produce, dentro de estos se encuentran la depresión tropical, la tormenta tropical y huracán, esto más que todo dependerá de la velocidad que estas tengan y a si serán los efectos que estos puedan causar.



- b) **Sequías:** La sequía es la falta de lluvia durante un período largo de tiempo, que produce sequedad en los campos y falta de agua. En Guatemala, se tiene identificada un área denominada como el corredor seco, donde las precipitaciones de lluvia son muy bajas, generando lluvias fuertes durante pocos días del año, y períodos secos muy extendidos.
- c) **Erupciones volcánicas:** Si bien es cierto que no existe evidencia que el cambio climático afecte la actividad volcánica, las lluvias intensas o los períodos prolongados de sequías, generan las condiciones para que los habitantes se encuentren vulnerables ante cualquier evento adverso y no puedan responder efectivamente ante cualquier catástrofe natural. Por lo que una erupción volcánica puede destruir una comunidad entera y la devastada economía de los habitantes de una población.
- d) **Cambios bruscos de temperatura:** El calentamiento de las aguas de los mares, la deforestación y la pavimentación de las áreas pobladas, así como la generación de gases de efecto invernadero, generan cambios repentinos de temperatura, imposibles de predecir, por lo que la población se encuentra expuesta a sufrir padecimientos de tipo respiratorio o causadas por la falla de los sistemas de agua y saneamiento de las poblaciones, diarreas, por ejemplo que son enfermedades que constantemente afectan a la población.



CAPÍTULO III

3. Legislación aplicada al cambio climático

La relación del hombre con la naturaleza ha requerido de la intervención del Estado, por cuanto el uso sostenido de los recursos naturales es importante para garantizar la supervivencia de las generaciones futuras, en este sentido, el cambio climático es el resultado de la interacción del hombre con el entorno y la producción de bienes y servicios haciendo uso del suelo, agua y aire, generando contaminantes como resultado de tal relación.

Estos contaminantes están causando problemas ambientales comprometiendo la calidad de vida de las personas, por lo que es imperativo generar las normas necesarias para lograr la adaptación a las nuevas condiciones del clima y sus consecuencias, así como la reducción de la emisión de gases a la atmósfera, con lo que se pretende reducir la exposición al riesgo y la vulnerabilidad ambiental.

3.1. Legislación internacional aplicada al cambio climático

Guatemala se encuentra anuente al cumplimiento de las normas internacionales para la adaptación y mitigación al cambio climático, prueba de ello, es que ha firmado y ratificado los convenios propuestos por los organismos internacionales vinculados con la Organización de las Naciones Unidas, tales como el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París, además de convenios regionales que se han considerado de importancia y



beneficio para el país y derivado de ello es que el Estado ha aceptado ser miembro de los mismos.

Es importante mencionar que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, es el principal acuerdo internacional sobre acción de los seres humanos por el clima. Fue uno de los tres convenios adoptados en la Cumbre de la Tierra, celebrada en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, en 1992. Hasta la fecha ha sido ratificada por 195 países. Se inició como medio de colaboración de los países para limitar el aumento de la temperatura mundial y el cambio climático, además de afrontar sus consecuencias.

El Consejo trata dos asuntos relacionados con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático:

- a) La ratificación de la enmienda de Doha al Protocolo de Kioto, relativa a los compromisos del segundo período, que transcurre de 2013 a 2020.
- b) El Acuerdo de París su ratificación, aplicación y entrada en vigor en 2020

El protocolo de Kioto, se estableció que era necesario implementar normas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, es entonces, que el once de diciembre de mil novecientos noventa y siete, aprueban el protocolo de Kioto, en Japón.

El protocolo de Kioto contenía objetivos jurídicamente vinculantes con la reducción de gases de efecto invernadero, principalmente para treinta y seis países desarrollados,



comprometiéndose a reducir sus emisiones de las principales sustancias responsables del calentamiento: “Dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido de nitrógeno (N₂O) y tres gases fluoruros (HFC, PFC, SF₆).”³¹

Se consideró de interés hacer referencia a la fórmula del dióxido de carbono así como a otras sustancias que son perjudiciales para los seres humanos, esta es información que se debería tomar para la protección de todos los guatemaltecos, situación que no es así hasta la presente fecha.

Guatemala se encuentra exonerado del cumplimiento del protocolo de Kioto, debido a las bajas emisiones, puesto que no es un país industrializado, tomando en cuenta que genera el: “0.04% del total mundial de las emisiones de gases de efecto invernadero, según los anexos del documento de la cumbre de París. El treinta y uno de diciembre de dos mil doce, venció el Protocolo de Kioto.”³²

La cita anterior, es de gran importancia, pues como bien es cierto Guatemala no es un país industrializado, sin embargo, se debe tomar en cuenta que en la actualidad no se han tomado medidas preventivas, lo cual conlleva a que el medio ambiente se contamine cada día más y por ende los únicos que sufrirán del daño serán los guatemaltecos, quienes solo actúan sin tomar las precauciones debidas, esto debido a que el Estado no ha dado a conocer a la población cuales son los efectos del dióxido, así como las consecuencias del abuso de su uso.

³¹ <http://www.ceida.org/prestige/Protocolo%20Kioto.pdf>. (Consultado: 19 de junio 2018).
³² <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10.pdfv>. (Consultado: 19 de junio de 2018).



El segundo período de compromiso del Protocolo de Kioto comenzó el 1 de enero de 2013 y finalizará en 2020. La principal carencia del Protocolo de Kioto radica en que únicamente obliga a actuar a los países desarrollados.

Asimismo, es importante hacer referencia al Acuerdo de París, esta se celebró en Le Bourget del 30 de noviembre al 11 de diciembre de 2015, se firmó en abril de 2016 y entrará en vigencia en 2020. El Estado de Guatemala lo ratificó el 25 de enero de 2017 y entró en vigencia el 24 de febrero de ese mismo año.

Importante señalar que en junio de 2017 el gobierno de los Estados Unidos de América anunció su retirada del acuerdo climático de París, dejando a la Federación de Rusia y China como líderes en el combate del cambio climático, lo anterior es preocupante si se toma en cuenta que: “El país del norte de América es el que más gases de efecto invernadero genera a la atmósfera, con aproximadamente el 28% de las emisiones a nivel global.”³³

Otra normativa que se debe tomar en cuenta es el Convenio centroamericano sobre cambios climáticos, también llamado convenio regional sobre cambios climáticos, donde los gobiernos de los países centroamericanos reconocen el alcance mundial del cambio climático y de la necesidad de unir esfuerzos para dar una respuesta internacional efectiva y apropiada en virtud de sus responsabilidades comunes y sus condiciones socioeconómicas, en beneficio de cada una de sus poblaciones.

³³ Organización de Naciones Unidas. **Op. Cit.** Pág. 40.



3.2. Legislación guatemalteca aplicada al cambio climático

En Guatemala existe una normativa para la adaptación y mitigación del cambio climático, debiendo garantizar los derechos humanos a la salud, al ambiente sano, a la alimentación, entre los derechos más elementales; con el propósito de enfrentar los desafíos del desarrollo del país en medio de la adaptación forzosa a la variabilidad climática, aspectos que se están viendo bastante reflejado en los último años, situación que realmente es preocupante.

Es imperativo indicar que es deber del Estado de Guatemala garantizar la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona. El Estado de Guatemala se encuentra organizado para proteger a la persona y a la familia, el fin supremo es el bien común; lo cual está contenido en los dos primeros Artículos de la Constitución Política de la República de Guatemala.

En virtud de la Declaración Universal de los Derechos Humanos y a la Convención Americana sobre Derechos Humanos, los guatemaltecos tienen el derecho de realizarse como seres humanos, exentos del temor y la miseria, si se crean las condiciones para gozar plenamente de sus derechos económicos, sociales y culturales, como un derecho fundamental a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, aspectos que también se encuentran establecidos en la Constitución Política de la República de Guatemala.



El Decreto 7-2013 contiene 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, la cual ten el Artículo 1 establece el objeto de la manera siguiente: “El objeto de la presente ley es establecer las regulaciones necesarias para prevenir, planificar y responder de manera urgente, adecuada, coordinada y sostenida a los impactos del cambio climático en el país.”

Lo que se pretende con la ley en mención es lograr que las instituciones del Estado, así como la población guatemalteca adopte las prácticas que propicien las condiciones para reducir la vulnerabilidad, mejore las capacidades de adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático y mejorar el estado actual del medio ambiente, para que de esa forma se puedan reducir los desastres naturales.

No obstante con la vigencia de la presente ley, el país experimenta todos los años, y cada vez con mayor intensidad, el aumento de incendios forestales causados por sequías, pérdida de infraestructura por las lluvias, aumento de la inseguridad alimentaria, destrucción de espacios naturales y hábitat, reducción de la calidad del suelo, así como los impactos negativos sobre los medios de subsistencia humana.

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente de Guatemala, declara que la protección del medio ambiente y recursos naturales y culturales es fundamental para el logro del desarrollo social y económico del país, de forma sostenida. El objeto de esta ley es velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.



Se creó la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, esta institución es la responsable de promover planear y mantener la coordinación y operación conjunta entre diferentes niveles jurisdiccionales y funciones de instituciones involucradas en la respuesta a emergencias y desastres, para poder apoyar a los guatemaltecos cuando ocurran estas situaciones.

Asimismo, dentro del mismo Acuerdo que creó la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, también se creó la Dirección Nacional del Sistema de Enlace Interinstitucional, con el propósito de establecer el proceso y la estructura para una respuesta sistemática coordinada y efectiva, así como para poder fijar las políticas adecuadas de recuperación ante un fenómeno catastrófico y de esta manera poder brindar una pronta respuesta.

3.3. Convenios

Son acuerdos en que dos personas, entidades o ambas se comprometen a ejercer o realizar determinado acto, un ejemplo es, el firmado por autoridades del Ministerio de Educación y la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (SE-CONRED), el cual buscaba prevenir desastres en las escuelas.

El convenio citado, enmarca las acciones que la cartera educativa y la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, implementarán



para la reducción de desastres, como la creación de la unidad de gestión para la reducción de los mismos.

Esta unidad de gestión tendrá entre sus funciones, identificar las amenazas del aula; escuela; comunidad y la vulnerabilidad de los niños y niñas ante estos peligros, promover el análisis de los riesgos existentes en los establecimientos educativos y en su comunidad, formular recomendaciones ante los peligros identificados, supervisar que las vías de evacuación estén señalizadas apropiadamente, identificar lugares seguros para utilizarlos en caso de emergencia y divulgar medidas de prevención, entre otras disposiciones.

En dicho convenio, la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres fortalecerá, asesorará, apoyará y suministrará información técnica para la reducción de desastres al Ministerio de Educación, según la disponibilidad de ubicación, recursos financieros, materiales y humanos. Durante la ejecución del programa se abarcan dos fases la concienciación y capacitación.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, como ente rector de las políticas ambientales y de cambio climático, ha firmado varios convenios de cooperación con varias instituciones, con el objeto de diseñar e implementar planes, programas, proyectos, acciones y actividades para mejorar la gestión de riesgo, reducir la vulnerabilidad, mejorar la adaptación y contribuir a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.



Es importante resaltar el papel de ente rector que tiene el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, así como el papel que juega la Secretaría General de Planificación de la presidencia, en la conformación de políticas nacionales para lograr la adaptación y mitigación del cambio climático y la reducción de gases de efecto invernadero.

No obstante se debe indicar que a pesar de contar con la existencia de documentos, convenios, instituciones, normas específicas, para fortalecer la capacidad del país para prevenir, soportar y reponerse ante un evento catastrófico, todo se queda en intenciones, y el papel del Estado es prácticamente el de observador pasivo frente a una población que sufre los embates de la naturaleza, empobreciéndose cada vez más, pues sus recursos de subsistencia se ven comprometidos cada año, por los efectos de un cambio climático cada vez más devastador, ya que en el mejor de los casos, el dinero ahorrado se debe usar en reponer los bienes perdidos, cuando lo ideal debería ser buscar cómo prevenir catástrofes en el país.

3.4. Consecuencias jurídicas

El Estado de Guatemala, es el ente responsable que por mandato constitucional debe velar por el bienestar de la población, tal como lo establece el Artículo 1 de la Constitución Política de la República de Guatemala: “El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común.”



El Estado de Guatemala, para el cumplimiento de sus fines en el marco de la mitigación y la adaptación al cambio climático, se apoya en 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.

En este mismo sentido, el Artículo 2 de la normativa fundamental establece que: “Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.”

Es importante mencionar que Guatemala se encuentra entre los países que tiene menos generación de gases de efecto invernadero, ya que es un país en vías de desarrollo, por lo tanto, sus emisiones de gases a la atmósfera son mínimos si se compara con las emanaciones de gases que generan los países industrializados, sin embargo, ello no quiere decir que la población está a salvo.

El Estado de Guatemala incumple con su mandato constitucional, al no atender las necesidades de la población en materia de educación, asistencia técnica y económica, acompañamiento, para la reducción de la vulnerabilidad y el riesgo al que esta se encuentra expuesta, derivado de los efectos del cambio climático sobre el territorio nacional.

En este sentido, es importante mencionar que la Carta Interamericana de Derechos Humano en el Artículo 17 inciso 1, regula: “La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y debe ser protegida por la sociedad y el Estado.”



De lo anterior, al realizar el análisis correspondiente, se puede deducir que el Estado de Guatemala no cumple con lo establecido en esta norma, por lo que el simple hecho de que no proteja a los grupos más vulnerables ante los efectos del cambio climático, al individualizarse el caso, puede ser denunciado ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, para luego ser conocido por la Corte Interamericana de Derechos Humanos y sancionar al Estado.

Las instituciones públicas establecidas en el Decreto 7-2013, son las representantes del Estado en las comunidades y tienen la obligación de identificar la problemática ambiental, educar, asistir a la población para prevenir, adaptarse y mitigar los efectos del cambio climático, la negligencia o la omisión de estas dependencias del Estado en cumplir con su deber, en virtud de la legislación ambiental, constituye una falta a sus obligaciones y una razón valedera para la sanción de sus representantes legales, aspecto que hasta la presente fecha no ha considerado a cabalidad.

Es importante tomar en cuenta que, aunque existe una normativa ambiental vigente, vinculada a la atención de los efectos del cambio climático, no se indica cómo realizar dichas actividades puesto que no existen manuales para el efecto, por lo mismo, las instituciones correspondientes, no cuentan con las herramientas concretas para realizar su trabajo en la población, por tal razón, la población guatemalteca se encuentra abandonada en el tema de gestión del riesgo y la vulnerabilidad ambiental.



3.5. Consecuencias sociales

La falta de coordinación interinstitucional y las políticas débiles en relación al cambio climático desaceleran el desarrollo socioeconómico de la población guatemalteca; la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero es un tema, que si bien es cierto incumbe a Guatemala, el país no tiene emisiones de gran consideración, si se compara con cualquier país industrializado o incluso con cualquier país emergente, tales como México, Brasil o India.

Las crisis climáticas, ya tienen un lugar importante en las vidas de los guatemaltecos, sucesos como sequías, inundaciones y tormentas suelen ser experiencias terribles para los más afectados, ya que ponen en riesgo su vida y los dejan con sensación de gran inseguridad por la falta de apoyo institucional.

Pero las crisis climáticas también erosionan las oportunidades de largo plazo para el desarrollo de las personas al socavar la productividad y debilitar las capacidades humanas. Ninguna crisis aislada de clima puede atribuirse al cambio climático, ya que esto resulta ser muy difícil. Sin embargo, el cambio climático está intensificando el riesgo y la vulnerabilidad que afecta a las comunidades más postergadas, al imponer una mayor tensión sobre mecanismos de superación, ya que todas estas actividades ocasionan un gran daño al medio ambiente.

Los altos niveles de pobreza en la población y el bajo desarrollo humano, limitan la capacidad de las familias más pobres para gestionar los riesgos climáticos; además, el



poco acceso a seguros de vida, seguros agrícolas, de vivienda, etc. Ingresos bajos, escasos bienes, las familias ubicadas en áreas tales como el corredor seco y otros lugares de difícil condiciones medioambientales y socioeconómicas como las áreas marginales de la ciudad de Guatemala, deben lidiar con el cambio climático en condiciones aun más complicadas.

Asimismo, la variación climática supone una baja en la recarga hídrica del suelo, por lo que la disponibilidad de agua tanto en las áreas urbanas como rurales es cada vez menor, prueba de ello es que los pozos de extracción están bajando su nivel, año con año; siendo necesario perforar a mayor profundidad para compensar los niveles de agua, llegando a un punto donde resultará imposible extraer el vital líquido por el costo económico del bombeo.

Se debe considerar los riesgos a la salud, ya que las poblaciones se verán más expuestas al dengue, paludismo, malaria, por la acumulación de agua de lluvia en recipientes, además del empozamiento de agua en el suelo, formando criaderos de vectores, los cuales están creando una crisis de salud pública. Además del apareamiento de enfermedades estacionarias, tales como la gripe, enfermedades causadas por el consumo de agua contaminada y enfermedades respiratorias.

La inseguridad alimentaria, ya es un tema de salud pública, el Estado de Guatemala no tiene la capacidad administrativa ni financiera para cubrir la necesidad básica de la población en el tema de alimentos, aunado a la falta de atención gubernamental al tema de la desnutrición y salud, se encuentra la costumbre, donde las personas



prefieren consumir alimentos envasados con alto valor calórico pero bajos en proteína y fibra, dando prioridad a la comida chatarra, despreciando los productos de más difícil preparación pero con más nutrientes para el organismo.

Es entonces cuando el tema de la adaptación al cambio climático se encuentra muy ligado a la educación de las personas, por lo que un fuerte componente en la lucha contra los efectos del cambio climático debe ser la educación, seguido por la asistencia a las comunidades.

Las catástrofes ambientales ponen a prueba la infraestructura pública, tales como escuelas, centros y puestos de salud, hospitales, las inundaciones que se dan año con año destruyen las escuelas, anegan los servicios básicos de salud y deterioran los edificios de los hospitales, mismo que por carecer de mantenimiento preventivo acortan su vida útil ante los procesos de intemperización, sumado al fuerte golpe de las catástrofes naturales, huracanes, tormentas, sismos, principalmente.

En este sentido, los daños y pérdidas de la infraestructura pública, supone un retroceso económico para la nación, ya que significa que deberá desembolsar grandes cantidades de dinero, para reponer la infraestructura, lo cual no es de gran beneficio para el país.

También se debe considerar que las carreteras constituyen las arterias de comunicación del país, sin ellas, es imposible pensar en el desarrollo de una comunidad, sin embargo, derivado de la falta de mantenimiento adecuado, la mala



calidad de los materiales de construcción y el uso intensivo son factores importantes que determinan la vida útil de las mismas, los puentes constituyen los elementos viales más vulnerables ante las catástrofes naturales, que ante cualquier evento adverso, siempre sufre los embates de la naturaleza.

Los derrumbes en las carreteras, el desbordamiento de ríos, el anegamiento de los edificios de servicios públicos, la licuefacción del suelo en las áreas donde se encuentran edificaciones públicas, la construcción de servicios de salud y escuelas a orillas de pendientes y barrancos es evidencia tangible de la falta de gestión ambiental en las instituciones de gobierno, puesto que no consideran los elementos ambientales que ponen en riesgo la infraestructura.

Es importante anotar que es la población la que sufre las consecuencias por la destrucción de la infraestructura de servicios y carreteras, y son las personas de escasos recursos los más afectados, quienes ven más reducidas sus ya limitadas posibilidades de cubrir las necesidades básicas con los servicios públicos.

A lo anterior, se suma el sub empleo, el empleo informal y la inserción de jóvenes a grupos de antisociales, contribuyendo el cambio climático de esta forma, a la descomposición de la sociedad, vinculando los elementos climáticos a los económicos, obligando a los grupos sociales a tomar una medida de adaptación, sin importar comprometer su calidad de vida, ya que el factor económico determina en gran medida el bienestar de las personas, asimismo se debe tomar en cuenta que la poca atención que se le pone a este aspecto afecta a toda una población.



Cada invierno se ven casos trágicos de soterramientos, que no solo afectan los barrios pobres de las zonas populosas de la ciudad de Guatemala, sino también las zonas ricas de la capital. En el interior del país, las corrientes de agua se abren paso por lugares donde no se imaginaba que algún día habría un alud, como lo es el caso del deslizamiento de un cerro en la aldea Panabaj, del municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá.

La pérdida de las vidas humanas constituye el precio más alto como consecuencia social, por la falta de medidas gubernamentales de adaptación y mitigación del cambio climático; dicha falta de intervención del Estado genera una espiral de pobreza donde cada vez son más los que se precipitan a la misma; generalmente los más afectados son los más pobres, quienes ven aun más mermados sus recursos oportunidades, por tanto, el cambio climático contribuye a hacer una brecha aún más abierta entre la sociedad, entre los que tienen y los que no tienen recursos para hacer frente a las amenazas ambientales.



CAPÍTULO IV

4. Trascendencia jurídico social del incumplimiento de la reducción de la vulnerabilidad y efectos climáticos establecidos en el Decreto Número 07-2013 en Guatemala

Existen instituciones en el país, que por la naturaleza de sus funciones tienen responsabilidad en la atención de la población, para lograr su adaptación a las condiciones que exige el cambio climático y así reducir la exposición y vulnerabilidad al riesgo ambiental.

Es necesario que toda la población sepa que hacer antes, durante y después de un huracán, tormenta, sismo, erupción volcánica; ante cualquier evento natural adverso que amenace la vida y el bienestar de las personas, porque de esa forma se podrá resguardar de una mejor manera la vida de cada uno de ellos.

En Guatemala el Estado se organiza para lograr el bienestar de la población, en este sentido, el Decreto 7-2013, en el Artículo 8, establece la creación del Consejo Nacional de Cambio Climático, el cual está compuesto por los siguientes sectores:

- a) El Ministro de Ambiente y Recursos Naturales;
- b) El Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación;
- c) El Ministro de Energía y Minas;
- d) El Ministro de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda;



- e) El Secretario Ejecutivo de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED;
- f) Un representante de organizaciones indígenas;
- g) Un representante de organizaciones campesinas;
- h) Un representante del Comité de Asociaciones Comerciales, Industriales y Financieras;
- i) Un representante de la Cámara de Industria;
- j) Un representante de la Cámara del Agro;
- k) Un representante de la Asociación Nacional de Municipalidades, ANAM;
- l) Un representante de la Asociación de Alcaldes y Autoridades indígenas AGAAI;
- m) Un representante de la Asociación Nacional de Organizaciones No Gubernamentales de Recursos Naturales y Medio Ambiente, ASOREMA, avalado por la Mesa Nacional de Cambio Climático;
- n) Un representante de la Universidad de San Carlos de Guatemala;
- o) Un representante de las universidades privadas del país.”

Las funciones del Consejo Nacional del Cambio Climático consisten en regular, supervisar las acciones que deriven de la ejecución del Decreto 7-2013, es decir, la Ley Marco para regular la reducción de la vulnerabilidad, la adaptación obligatoria ante los efectos del cambio climático.

Otra función importante es el seguimiento a la política nacional de cambio climático, el fondo climático, las estrategias, programas y planes de acción para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la adaptación a los impactos del cambio



climático en las comunidades, para que el país pueda contribuir al mejoramiento del medio ambiente.

Esto con la única finalidad de dar a conocer a la población guatemalteca la existencia de mecanismos, para mejorar el medio ambiente, en especial aquellos factores que de cierta forma puedan afectar el cambio climático, situación que hasta la presente fecha como se ha hecho mención ha sido de afectación para la población guatemalteca.

4.1. El Estado como responsable de la atención al cambio climático

El Estado de Guatemala, cuenta con toda una estructura organizada para atender las necesidades de la población, la República se divide en departamentos y municipios, estos últimos, son gobernados por un poder local autónomo que son las municipalidades, con gran capacidad de acción dentro de su jurisdicción administrativa, los Ministerios del Estado tienen influencia en cada uno.

Por lo que las personas se encuentran supeditadas a toda una organización político-administrativa, de la que se sirven para desarrollarse dentro de una República democrática.

Al encontrarse la persona supeditada a un poder único y universal, dicho poder tiene las facultades de imponer leyes y legislar la conducta de la persona; en este sentido, tiene también la responsabilidad de velar porque los gobernados cuenten con todas las herramientas necesarias para lograr su bienestar dentro de la sociedad.



Tomando en cuenta que se asiste a un momento donde las consecuencias del deterioro del medio ambiente aumenta el riesgo y la vulnerabilidad ante los desastres naturales y amenaza el bienestar de los guatemaltecos, así como la vida de estos, es el Estado el responsable de empoderar a la población sobre la problemática ambiental imperante y lograr la eficiente adaptación a los efectos del cambio climático, así como determinar y cumplir las políticas que permitan reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

La política nacional de cambio climático ha sido formulada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, en virtud de sus funciones y competencias, es además el ente encargado de ejecutar dicha política y lo concerniente a la conservación, sostenibilidad y mejoramiento del mismo así como los recursos naturales, ya que es un derecho humano vivir en un ambiente ecológicamente equilibrado; los alcances de la política incluye la reducción de la vulnerabilidad a los efectos climatológicos extremos, el reforzamiento de la capacidad de adaptación a los efectos del cambio climático y el aprovechamiento de las oportunidades para reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

El Estado de Guatemala, ha sido muy permisivo en la destrucción de los recursos naturales, actividades como la deforestación a gran escala, proyectos como la minería a cielo abierto, lo hacen responsable del aumento de la vulnerabilidad ante desastres naturales, ya que aumentan el riesgo a la exposición; por tanto, el Estado tiene la obligación moral de brindar a los habitantes las herramientas necesarias para lograr la adaptación al cambio climático, así como reducir las emanaciones de gases de efecto



invernadero, pues este es un aspecto del cual el Estado no puede indicar que no ha tenido conocimiento y por tanto debería estar preparado.

Entre los objetivos específicos de la Política Nacional de Cambio Climático se encuentra el desarrollo de capacidades nacionales en cambio climático mediante el favorecimiento de prácticas que ayuden a la adaptación a las nuevas condiciones ambientales, promover la educación y desarrollo tecnológico para hacer más viable la adaptación al cambio climático; reducir la vulnerabilidad y mejorar la adaptación al cambio climático, incrementando programas de prevención y gestión de riesgo y reducir la vulnerabilidad en lo que corresponde a salud, seguridad alimentaria, agricultura, recursos hídricos, uso de suelos, infraestructura.

Otro objetivo importante es la contribución a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, mediante el uso eficiente de recursos forestales, el cambio de uso de la tierra y silvicultura, la producción de energía eléctrica, el transporte y la industria, esto para contribuir de una mejor manera a la contaminación.

La política de cambio climático planteada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales tiene como principios rectores algunas pautas que deben seguir los actores institucionales en el marco de su competencia; la protección adecuada de las vidas humanas, en caso de que sucedan eventos catastróficos, así mismo, la debida protección de los cultivos de producción agrícola e industrial, con lo que se estaría protegiendo la economía del país; en medio ambiente se maneja el principio *Idubio pro-natura*, el cual indica que en caso de duda sobre alguna acción que vaya a afectar el



medio ambiente o los recursos naturales, las decisiones que vayan a tomarse deben ser en función de proteger a estos mismos.

Se debe considerar por sobre todo la gestión integrada de los recursos hídricos priorizando la protección de los cuerpos de agua, tanto subterráneos como superficiales, ya que el agua es un recurso finito dentro del país y que determina el desarrollo de las actividades productivas; es factor fundamental en las actividades domésticas y del campo, de gran escases en los municipio que ocupan el corredor seco de Guatemala.

Un tema primordial que sugiere la política en mención, es el fortalecimiento institucional, estas deben participar activamente en la mesa interinstitucional sobre cambio climático, para coordinar en conjunto las acciones de intervención en las comunidades, a efecto de lograr la integralidad de la respuesta a las necesidades de adaptación que requiere las emergentes condiciones climáticas.

La infraestructura del país debe considerar los estándares internacionales de calidad estructurales y de materiales, a manera de hacerla resistente a los embates de los eventos naturales adversos, puentes, servicios de salud, escuelas, deben ser construidas en términos de gestión del riesgo, reduciendo la vulnerabilidad.

El principio de quien contamina paga, es sugerido por la política ambiental guatemalteca, ya que cualquier obra, industria o actividad que sobrepase los valores establecidos en las emisiones de gases de efecto invernadero, deberá pagar una



cantidad económica, que compense los servicios ambientales para la captura de carbono, como por ejemplo la reforestación, sin embargo, aún no se ha desarrollado la legislación al respecto y el país no cuenta con el soporte técnico institucional para realizar los monitoreos que permitan identificar las fuentes de contaminación sujetas dicho principio, normativa que sería de gran apoyo para las instituciones que luchan por mejorar el medio ambiente en el país.

Indudablemente el Estado de Guatemala, es el responsable de ejercer la dinámica institucional que permita hacer frente a los efectos adversos del cambio climático, no se debe olvidar que el factor económico es determinante, no obstante, el deterioro de la infraestructura vial o pública bien puede representar la oportunidad para las grandes empresas de la construcción, quienes se ven favorecidas por la adjudicación de obras en el marco de un estado de calamidad, decretado por el Organismo Ejecutivo después de un desastre. Esta es una de las razones de peso por las que los grandes poderes paralelos dentro del gobierno del Estado de Guatemala no permiten que los ministerios desarrollen la política de cambio climático.

Es necesario anotar que uno de los pilares fundamentales de la política de cambio climático, es la educación, el cambio de conducta en las personas, considerando que la lucha por la adaptación a los efectos del cambio climático es de todos los guatemaltecos.

Solamente el Estado, con su poder de coacción, puede lograr un cambio significativo en la actitud de los guatemaltecos, con el propósito de generar cambios de conducta



que favorezcan un giro importante en la gestión de los recursos naturales, con el propósito de reducir el riesgo y la vulnerabilidad, así como crear barreras naturales que amortigüen los efectos adversos de un fenómeno natural.

Por otro lado, el Estado de Guatemala tiene el poder económico para generar proyectos en las comunidades del país, con el propósito de brindar educación, asistencia y acompañamiento, con lo que puede fortalecer la gestión ambiental mitigando la generación de gases de efecto invernadero y coadyuvando a la adaptación a los efectos adversos del cambio climático.

4.2. Dependencias del Estado responsables de la atención al cambio climático

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, tiene la rectoría sobre el tema de cambio climático en Guatemala, en virtud de dicha tarea, ha formulado la política de cambio climático, en coordinación con la Secretaría General de Planificación de la Presidencia; entre otras funciones, el ministerio tiene la función de formular y ejecutar en coordinación con las otras autoridades del país la política de conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, considerando la modernización del sistema de administración de áreas protegidas.

En coordinación con el Consejo de Ministros de Estado, es el responsable de incorporar el componente ambiental y de mitigación del cambio climático a la política económica y social del país, para que impacte positivamente en la población guatemalteca, vinculando la educación ambiental y el principio de precaución, el cual



respalda la toma de medidas para proteger el medio ambiente ante las sospechas de que exista una amenaza latente, aunque no se cuenten con pruebas científicas que comprueben tal riesgo, sin embargo, el Estado de Guatemala es indiferente ante la destrucción de los recursos naturales y el Ministerio de Ambiente aún no tiene el alcance para proteger el capital ambiental del país.

El Ministerio de Educación, tiene la rectoría de la educación primaria, fundamental y diversificada del país; la autorización de los pensum de estudios y la supervisión de la calidad educativa guatemalteca, en el currículo nacional base, ya se ha incluido la educación ambiental.

Por lo que las escuelas públicas ya se encuentran dando tímidos pasos para implementar la cultura del cuidado del medio ambiente, el reciclaje, la gestión del riesgo y la reducción de la vulnerabilidad ambiental, sin embargo, quienes dan a conocer estos aspectos no son expertos.

El país se encuentra a las puertas de un punto de quiebre, el deterioro ambiental o la conservación de los recursos; son las nuevas generaciones las responsables de dar el giro a la problemática ambiental que supone el cambio climático, pero corresponde a las autoridades prestar las herramientas y el financiamiento para que el ministerio de Educación, cuente con los materiales educativos y los recursos económicos que le permitan llevar la educación ambiental a todos los rincones del país; solo de esta manera se podrá hacer el cambio de conducta que se necesita para crear conciencia en la población.



Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, tiene la responsabilidad de desarrollar las condiciones alimentarias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo del agro en el país, bajo este contexto, tomando en cuenta que el cambio climático afecta en gran medida al agricultor o ganadero, dicho ministerio tiene la responsabilidad de atender los asuntos concernientes a la adaptación del agro y la crianza de ganado, a las nuevas condiciones ambientales que trae consigo el cambio climático.

El papel fundamental de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, en el tema del cambio climático radica en la identificación de los elementos que constituyen riesgo para la vida humana y reducir la vulnerabilidad, dar la voz de alerta para prevenir el desastre; y en caso de que suceda un evento catastrófico, coordinar las diferentes instituciones del estado para dar respuesta inmediata al desastre y lograr la atención oportuna de las víctimas.

Las instituciones de gobierno a las que les corresponde, tienen la responsabilidad de atender la dinámica de adaptación que genera el cambio climático, pero solo una reunión entre la población y las instituciones puede lograr un proceso de adaptación que requiere de actitud proactiva y consiente para generar el cambio.

La educación ambiental, la voluntad política, la buena administración de los recursos públicos y el trabajo honesto de los funcionarios públicos pueden hacer que la exposición al riesgo ambiental sea mínima se reduzca la vulnerabilidad de la población guatemalteca a los efectos del cambio climático.



Las instituciones del Estado poseen los principios rectores que los orientan hacia el servicio, para lograr el bienestar de la población, pero su impacto se ve opacado por la falta de recursos económicos y la mala administración de la cosa pública, la malversación de fondos y el desvío de los mismos es un denominador común en la administración pública, que deja a las dependencias estatales con las manos atadas para responder ante las amenazas del cambio climático, situación que puede cambiar mediante la inclusión de la sociedad civil organizada en la fiscalización de las actividades de las instituciones de gobierno.

Los efectos del cambio climático son visibles en el país, por lo que se requiere que las dependencias del Estado, responsables de atender la temática, intervengan activamente para responder a las necesidades de la población y así puedan contribuir a la reducción del cambio climático.

4.3. Motivos para cumplir con el Acuerdo Gubernativo 07-2013 y hacer frente a la vulnerabilidad de Guatemala frente al cambio climático

En el año 2015, en el marco de 70^o Asamblea General de las Naciones Unidas, la Asamblea General aprobó los Objetivos del Desarrollo del Milenio, los cuales deben alcanzarse para el año 2030 y que pretenden erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos los seres humanos, al formar parte de este organismo internacional, Guatemala tiene el compromiso de cumplir con los Objetivos del Milenio y para ello debe cumplir con la legislación ambiental vigente en el país, por cuanto el cumplimiento de la misma es fundamental en la consecución de los mismos.



El Decreto 07-2013 establece las regulaciones para contrarrestar los efectos del cambio climático, organizando la participación de las dependencias del Estado que tienen autoridad en el tema y cuya participación es determinante para lograr la inclusión de todos los sectores del país; por lo que se ha conformado el Consejo Nacional de Cambio Climático; cuyo fin es que los habitantes del país, así como las instituciones adopten medidas que propicien las condiciones para reducir la vulnerabilidad y mejoren las capacidades de respuesta a los efectos del cambio de clima.

El cumplimiento de dicho Decreto es necesario, por cuanto en ninguna parte del país se observan resultados de la gestión del riesgo y la reducción de la vulnerabilidad ambiental, dejando en claro que la mencionada normativa no se está cumpliendo y por ende no se está ayudando al mejoramiento de la misma.

Es necesario cumplir con la normativa ambiental para aumentar la resiliencia del país, evitando el retroceso económico que representa sufrir año con año los embates de un clima tan cambiante como destructivo, situación que se observa en la población que es la más afectada, pues esto ha conllevado a la existencia de más enfermedades, aspecto que no ha cambiado desde hace mucho tiempo.

Cada evento ambiental adverso representa para la población una carga económica que soportar en virtud de la reposición de los bienes perdidos, el Estado debe erogar fondos para reponer la infraestructura dañada y recuperar los servicios que se pierden, según datos de la Comisión Económica para América Latina, "las pérdidas causadas por los eventos climáticos adversos durante el año 2010, incluyendo el paso de la



tormenta Agatha y la erupción del volcán Pacaya, ascendieron a la cantidad de 3,101.2 millones de quetzales.”³⁴

Tomando en cuenta que los efectos del cambio climático constituyen un factor de pobreza para Guatemala, se debe denotar que en el Decreto 7-2013 se encuentran las establecidas las salvaguardas ambientales mínimas, las cuales debe cumplir cada dependencia responsable de darle atención al tema, así mismo, indica que el Consejo Nacional de Cambio Climático en conjunto con la Secretaria General de Planificación elaboró un Plan de Acción Nacional de Cambio Climático, en el año 2016 y se actualiza continuamente.

Se ordena en dicha ley que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, al Ministerio de Ambiente debe prestar asistencia técnica a las municipalidades que lo necesiten, para realizar el ordenamiento territorial para reducir la vulnerabilidad y riesgo ambiental, además si este ministerio prestara mayor atención al trabajo que está realizando cada una de las municipalidades se trabajaría mejor en el mejoramiento del medio ambiente.

El ordenamiento territorial de los municipios es fundamental ya que ante la falta de planificación municipal, las personas construyen sus viviendas en lugares de alto riesgo: faldas de volcanes, laderas empinadas, antiguos cauces de ríos, magnificando el potencial de una catástrofe, por cuanto el riesgo está en función del lugar de

³⁴ <https://www.cepal.org/es/publicaciones/26047-guatemala-evaluacion-impactos-economicos-sociales-ambientales-estimacion> (Consultado: 7 de junio de 2018).



ocupación y derivado de ello es que, cuando se suscitan actos naturales es inminente que el daño sea mucho más grave.

El cumplimiento de la legislación ambiental resulta siendo una necesidad, ante el alto grado de vulnerabilidad y riesgo al que se encuentra expuesto el país, ya que hasta la fecha, no se observan vientos de cambio, carreteras en mal estado, pérdida de cosechas por sequías, áreas de alto riesgo que siguen siendo habitadas.

Todos los inviernos se sabe de pérdidas en la infraestructura pública y privada, las construcciones públicas siguen sin considerar la gestión del riesgo y la adaptación de las mismas a las condiciones ambientales adversas que trae consigo el cambio climático, prueba de ello es la carretera que comunica la Ciudad de Guatemala con El Rancho kilómetro 84 Ruta al Atlántico, cualquier evento lluvioso genera grandes derrumbes, socavamientos, escorrentías peligrosas, por lo que se evidencia la poca supervisión de la obra por parte de las autoridades responsables y la falta de medidas para la adaptación a períodos cortos de lluvias intensas.

La Resiliencia es la capacidad de soportar eventos adversos y de reponerse rápidamente ante ellos, minimizando las pérdidas y reduciendo los daños, en este sentido, el Estado de Guatemala debe cumplir con lo establecido en el Decreto 7-2013 para lograr que el país sea resiliente ante los eventos catastróficos generados por el cambio climático y así darle un mejor estilo de vida a las personas y asegurando el bienestar de cada una de ellas al momento que afecten los desastres naturales.



Al lograr la resiliencia, se reducirán las pérdidas de cosechas tanto por sequías como por huracanes o tormentas tropicales, la infraestructura pública y privada será más resistente y soportará los embates de la naturaleza; la vida útil de las carreteras será mayor y se garantizará la fluidez durante todo el año. Además, la economía local basada en la agricultura mejorará considerablemente mejorando la calidad de vida de los habitantes, con su respetivo impacto en las áreas urbanas, por mejora de los precios de los comestibles.

Por otro lado, al cumplir con lo establecido en el Decreto 7-2013, se cumplirá efectivamente con los objetivos del milenio, lograr el bien común de las personas y su realización personal, mejorando significativamente la calidad de vida, superar la pobreza y proteger los recursos naturales.

4.4. Determinantes de la vulnerabilidad de Guatemala ante el cambio climático

El crecimiento poblacional y la pobreza son dos factores que obligan a las personas a habitar lugares donde los riesgos ambientales son mayores, por cuanto los accidentes naturales, en conjunto con factores tales como la deforestación y el uso intensivo del suelo favorecen los deslizamientos, derrumbes, desbordamientos de ríos, magnificando el impacto negativo sobre el ser humano.

La falta de cultura en la gestión del riesgo y la reducción de la vulnerabilidad ambiental, aunada a la falta de liderazgo institucional, ha sido un factor que ha incidido en elevar la vulnerabilidad principalmente en los sectores más pobres de la población.



Sin duda alguna, Guatemala es un país con una tasa muy alta de analfabetismo, aspecto que ha violentado un derecho al tienen derecho, lo anterior se indica según las últimas estadísticas del Comité Nacional para la Alfabetización, para el año 2016 en Guatemala existía un “12.31% de analfabetismo.”³⁵

Derivado de lo anterior, se indica que la educación ambiental aún no es prioridad en la curricular de la educación del país, puesto que no se cuenta con una clase específica que trate sobre la materia.

Tanto en la educación primaria como del ciclo básico, se enseñan temas aislados ya que los mismos se encuentran en el currículo nacional base del Ministerio de Educación, en el nivel medio no se cuentan carreras cuya especialidad sea el medio ambiente.

En los medios de comunicación escritos, televisivos y radiales es escasa la educación ambiental hacia la población en general, el Ministerio de Ambiente no cuenta con presupuesto para brindar educación a la población en general y promover cambios de actitud a favor de la protección ambiental en las personas y lograr la adaptación al cambio climático.

La falta de educación ambiental en la población coadyuva en la destrucción de los recursos naturales y la merma en la calidad de vida de las personas, la adaptación a los efectos del cambio climático y la reducción de la emisión de gases de efecto

³⁵ <http://www.conalfa.edu.gt/> (Consultado: 12 de junio de 2018).



invernadero está muy lejos de realizarse, porque la población no se ha instruido correctamente a las personas para que puedan apoyar en la reducción de la contaminación.

La falta de educación ambiental es un determinante en el desconocimiento para la oportuna identificación de los factores de vulnerabilidad y riesgo, los cuales con frecuencia se ven asociados con la ocupación de lugares poco recomendados para vivir, pues son propensos a ocasionar desastres naturales.

La población no cuenta con una institución que se encargue de promover la educación ambiental que permita obtener los conocimientos para adaptarse a los efectos del cambio climático, evitar la generación de los gases de efecto invernadero y a la vez obtener beneficios que mejoren la calidad de vida de las comunidades.

Guatemala no cuenta con tecnología para el aprovechamiento de las energías renovables, energía solar, energía eólica, ya que es altamente dependiente del uso de leña y carbón para uso domiciliario e industrial, la dependencia del petróleo es muy alta y no se promueven alternativas para mudar a otro tipo de tecnología más amigable con el medio ambiente.

La institucionalidad del país se encuentra limitada por la falta de presupuesto para ejecutar la política nacional de cambio climático, a menudo la falta de recursos económicos es el factor que determina la atención a la población en el marco del cumplimiento del Decreto 7-2013, el cual carece de fondos para su cumplimiento.



El factor cultural va muy de la mano con el educativo, una costumbre reiterativa solo puede cambiar mediante la educación ambiental, tales costumbres pueden ser, utilizar leña, tirar la basura en barrancos o crear basureros clandestinos, quemar plásticos al aire libre, quemar la basura común en vez de enterrarla, tirar basura en la calle, son aspectos que se deberían cambiar para mejorar el medio ambiente.

El ordenamiento territorial es ausente en las municipios del país, es muy frecuente que asentamientos humanos se ubiquen en áreas de las cuencas de mayor riesgo ambiental, los planes de ordenamiento territorial, se quedan en papeles, si es que están escritos, pues el aumento de la población obliga a las personas habitar en barrancos con pendientes muy pronunciadas, áreas donde se inundan todos los inviernos, por cuanto la historia de los desastres se repite todos los años.

La población guatemalteca está acostumbrada a que todo lo resuelva el gobierno, sin poner de su parte para ser autodidactas, se espera que el gobierno de turno resuelva todas las necesidades. Grupos sociales se asientan en lugares de poca accesibilidad y de alto riesgo y vulnerabilidad ambiental, tales como barrancos de gran pendiente y esperan que las municipalidades los doten de los servicios de agua potable y energía eléctrica.

Por lo general se espera que sean las instituciones de gobierno las que recojan la basura que se tira en la calle, que reforesten las áreas que los mismos pobladores han deforestado, que atiendan todas las necesidades sentidas de la población, misma que no colabora con aportar para reducir el mal que se le causa al medio ambiente durante



varios años, cuando son los mismos pobladores los que realizan todas estas actividades que afectan a los recursos naturales.

4.5. La voluntad política para atender los temas ambientales

No existe voluntad política de las autoridades de turno para priorizar y financiar los temas de adaptación al cambio climático, existe una sensación de abandono principalmente en el área rural, donde sin duda existe la población más pobre del país, recordando que Guatemala es un país mayoritariamente rural, donde solamente la ciudad de Guatemala es la metrópoli desarrollada y en pleno crecimiento demográfico, derivado de ello, debería existir una mayor atención por parte del Estado, para evitar que el cambio climático dañe de una forma más grave a la población.

Se ha generado la política de cambio climático, así como el Decreto 7-2013, pero en las mismas no se establecen las fuentes de financiamiento, o sea que nacen muertas por cuanto sin dinero, ninguna institución puede generar y desarrollar proyectos en las comunidades, este es un aspectos que en la mayoría de instituciones a limitado para poder llevar a cabo sus objetivos.

La designación de las autoridades de las instituciones de gobierno ha jugado un papel fundamental en la respuesta institucional, es muy frecuente designar autoridades sin las calidades académicas ni las capacidades necesarias para dirigir los ministerios y sus dependencias, solapados por compadrazgos en el congreso de la república o la presidencia, dichos funcionarios se limitan a mantener el funcionamiento de la



institución sin generar propuestas que persigan mejora las condiciones de vida de la población guatemalteca.

4.6. Propuesta para lograr el cumplimiento del Decreto 7-2013

Como resultado del análisis realizado en los capítulos anteriores es imperativo proponer mecanismos e instrumentos que permitan a las instituciones de gobierno lograr el efectivo cumplimiento del Decreto 7-2013, con lo cual se logrará que el Estado de Guatemala se haga responsable de lograr la resiliencia de la población ante los embates de la naturaleza, que se reduzca considerablemente el daño que causan todos los años las sequías y los períodos lluviosos, se minimicen las pérdidas de cosechas e infraestructura, con lo que se estará consiguiendo el combate a la pobreza y el desarrollo humano, con la consecuente mejora de la calidad de vida de los guatemaltecos.

La propuesta se presenta de la siguiente manera:

- a) Reformar el Decreto 7-2013 incluyendo un Artículo donde se le otorgue a la ley un porcentaje del presupuesto general de la nación, con el propósito de hacer más operativa la ley, y a los organismos responsables se les pueda hacer las asignaciones necesarias para que puedan intervenir efectivamente con proyectos de educación, asistencia y acompañamiento en las comunidades.



- b) Que el Decreto 7-2013 cuente con un Reglamento que indique la forma en que se aplicará la ley, así como la manera en que se intervendrá en las comunidades, esto ayudaría en gran manera para una mejor comprensión de dicha normativa.
- c) Cada Municipalidad del país debe contar con un protocolo de acciones para reducir la vulnerabilidad y riesgo ambiental, la adaptación a los efectos del cambio climático y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, sin embargo, como se ha hecho mención, en Guatemala, no se le ha puesto la atención debida al cambio climático.
- d) Cada municipalidad debe contar con un plan de ordenamiento territorial y cumplir con las recomendaciones que en dicho instrumento se establezcan, con el propósito de ordenar el uso del suelo y la ubicación de las áreas pobladas. Para el efecto, en cumplimiento con el Decreto 7-2013, las municipalidades deben solicitar la asesoría, asistencia y acompañamiento al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- e) Cada municipalidad del país, por medio de la Oficina de Planificación Municipal debe realizar el plan de manejo integrado de cuenca, para ellos debe solicitar la asesoría y asistencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación, así como del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- f) Todas las instituciones de gobierno responsables de atender a la población con respecto a la adaptación a los efectos del cambio climático y la reducción de gases



de efecto invernadero, deben contar con un protocolo que les permita incursionar efectivamente en la población y lograr una mejora significativa en la calidad de vida de los habitantes de la República de Guatemala.

- g) El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales debe crear un observador ambiental específico para monitorear las acciones del Estado en materia de cambio climático, cuyo propósito consista en medir las acciones de adaptación al cambio climático que presente el país cada año.

Socioeconómica

- a) El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales debe establecer un fondo para la atención del cambio climático en Guatemala, dicho fondo debe contar con los candados necesarios que limiten su uso para los fines que ha sido creado, el cual debe ser la asistencia técnica y la promoción de tecnología alternativa para el ahorro de leña y la generación de energía eléctrica.
- b) El Ministerio de Educación debe incluir en los textos que corresponda, literatura que refiera a la adaptación al cambio climático y la reducción de los gases de efecto invernadero, con lo que se pretende generar cambios positivos de actitud en las nuevas generaciones.
- c) La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, debe realizar su trabajo con más esmero, empoderándose de su rol para fortalecer sus acciones de



prevención del riesgo y reducción de la vulnerabilidad ambiental, empezando por capacitar al personal, pues se debe contar con expertos, para poder brindar un mejor apoyo y a la vez plantear nuevos mecanismos de acción.

- d) Las instituciones de gobierno deben estar empoderadas de la problemática ambiental del país, por tanto, los ministros y autoridades superiores de las instituciones deben tener la capacidad académica y la experiencia necesaria para dirigir las dependencias a su cargo.
- e) Las instituciones de gobierno deben invertir en educación ambiental a todo nivel, informando por medios escritos, visuales y auditivos, sobre las actitudes que se deben tomar para adaptarse al cambio climático y reducir la emisión de gases de efecto invernadero, para así dar a conocer a toda la población cuales son las desventajas del mismo e indicarles la importancia de su colaboración.

Guatemala es un país muy vulnerable a los efectos del cambio climático, los factores determinantes son la escasa educación ambiental en todos los niveles educativos y la pobreza de la mayor parte de la población guatemalteca, la indiferencia de las autoridades de turno ante las necesidades más sentidas de las comunidades, crean un ambiente de abandono institucional, que ha afectado siempre a los más pobres, situación que se espera cambie.

La poca experiencia de algunas autoridades que dirigen las instituciones públicas se suman a los embates de la naturaleza, generando una situación mucho más



destructiva, dejando a su suerte a quienes han perdido sus viviendas, cosechas, ganado o cualquier tipo de enseres por lo que es recomendable seleccionar personal probo para dirigir las instituciones de gobierno.

La ineficacia de las políticas institucionales magnifican la vulnerabilidad y riesgo ambiental de aquellos que de por sí ya se encuentran en situación difícil derivado de su escasa capacidad adquisitiva, existen leyes para hacer frente a los efectos del cambio climático, pero carecen de financiamiento, tampoco cuentan con reglamentos que las haga operativas, por lo que dichas leyes carecen de aplicabilidad, es necesario establecer financiamiento para las políticas a implementar, para hacerlas aplicables a la realidad nacional.

Importante es mencionar la carencia de normas y protocolos que fortalezcan la resiliencia ante los desastres, el cambio climático ya no tiene vuelta atrás, por lo que solo queda reducir la vulnerabilidad y la exposición al riesgo, fortaleciendo las capacidades para soportar fuertes sequías y eventos lluviosos intensos.

Reducir la deforestación, promover la educación ambiental a todo nivel y por todos los medios de comunicación, reducir la cantidad de basura que se genera, evitar los asentamientos humanos en los barrancos y cauces de ríos, son solo algunas de las medidas que se deben de implementar.

Las leyes que se emitan en Guatemala, referentes a la protección del medio ambiente son completamente vinculantes con la vida de todas las personas del planeta tierra, el



cuidado de la naturaleza no es exclusividad de un solo grupo social, ni de determinado grupo de personas, ricos o pobres.

El cuidado del medio ambiente es responsabilidad de todos los que habitamos este planeta, la supervivencia de las nuevas generaciones dependerá de la forma en que cuidemos los recursos naturales en el presente.

Todos los guatemaltecos son responsables del bienestar de las comunidades, la adaptación a las condiciones que establece el cambio climático, así como la reducción de los gases de efecto invernadero es responsabilidad de todos.

La reducción de la vulnerabilidad y la exposición al riesgo ambiental solo se pueden lograr mediante la actitud de las personas y la voluntad de la clase política; de tal manera que la forma de elegir a las autoridades es determinante en el desarrollo social y económico y ambiental del país.





CONCLUSIÓN DISCURSIVA

Debido al incumplimiento de las normas contenidas en el Decreto Número 7-2013 y a la indiferencia del Estado de Guatemala, por medio del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, para hacer cumplir lo establecido en el mencionado decreto; son las comunidades más pobres las que sufren las consecuencias de la negligencia institucional, siendo el problema dirigido hacia el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, por ser el ente rector de la dinámica ambiental del país y que carece de fondos económicos para hacer cumplir la normativa ambiental vigente, que permita hacer frente a los problemas ambientales del país; por otro lado, la indiferencia y el conformismo de la población para tomar medidas que le permitan adaptarse al cambio climático, la hacen aun más vulnerable a las catástrofes naturales; existe además, escasa voluntad política de los gobernantes, para impulsar las leyes que fortalezcan a la población para lograr la adaptación a los efectos del cambio climático.

La solución al problema es que el Congreso de la República de Guatemala reforme el Decreto Número 7-2013 asignando presupuesto para su cumplimiento al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; y de esta manera, se pueda además, fortalecer la educación ambiental en el sistema educativo del país, y por todos los medios escritos, visuales y radiofónicos para la población guatemalteca. Los funcionarios del Gobierno, deben contar con las calidades académicas y de probidad para dirigir con eficiencia las dependencias del Estado y lograr la adaptación del país al cambio climático, reduciendo el riesgo y la vulnerabilidad ambiental, pues es su responsabilidad evitar daños materiales y pérdidas de vidas humanas en la población guatemalteca.





BIBLIOGRAFÍA

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. **Las diferentes expresiones de la vulnerabilidad social en América Latina y El Caribe** Santiago de Chile. Chile: (s.E), 2001.

Coordinadora Nacional de Emergencia, CONRED. **Informe Tormenta Stan.** Guatemala: (s.E.), 2005.

GARCÍA MÁYNEZ, Eduardo. **Lógica del concepto jurídico.** México: Ed. Ediciones Coyoacán, 2011.

http://climayagua.inta.gob.ar/que_es_el_fenomeno_el_ni%C3%B1o, (Consultado: 25 de junio 2018).

http://www.careclimatechange.org/files/tolkit/Que_es_adaptacion_al_cambio_climatico.pdf (Consultado: 12 de junio 2018)

<http://www.conalfa.edu.gt/> (Consultado: 12 de junio de 2018).

<http://www.gt.undp.org/content/guatemala/es/home/press-enter/articles/2016/10/evaluacion-de-necesidades-post-desastres--pdna-.html>. (Consultado: 25 de junio 2018).

<http://www.marn.gob.gt/Multimedios/1442.pdf> (Consultado: 4 de junio 2018).

[http://www.mceida.org/prestige/Protocolo %20Kioto.pdf](http://www.mceida.org/prestige/Protocolo%20Kioto.pdf). (Consultado: 4 de junio 2018).

<http://www.prensalibre.com/guatemala/quetzaltenango/se-intensifica-muerte-de-abejas> (Consultado: 28 de junio 2018).

http://www.segeplan.gob.gt/downloads/resumen_ejecutivo_evaluacion_pacaya_agatha.pdf. (Consultado: 25 de junio 2018)

http://www.segeplan.gob.gt/downloads/resumen_ejecutivo_evaluacion_pacaya_agatha.pdf (Consultado: 16 de junio 2018).

<https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10.pdfv>. (Consultado: 19 de junio de 2018).

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/26047-guatemala-evaluacion-impactos-economicos-sociales-ambientales-estimacion> (Consultado: 7 de junio de 2018).

https://www.clarin.com/entremujeres/bienestar/abejas-afectara-produccionalimentos-mundial_0_HJQjKFYwme.html (Consultado: 28 de junio de 2018).



KLEIN, Nahomi. **Decir no, no basta**. España: Ed. Paidós, 2017.

LÓPEZ MAYORGA, Leonel Armando. **Introducción al estudio del derecho I**. Guatemala: Ed. Lovi, 2002.

Organización de Naciones Unidas. **Informe sobre el desarrollo humano 2007–2008: La lucha contra el cambio climático**. New York, Estado Unidos: Ed. AGS Custom Graphics, 2007.

OSSORIO, Manuel. **Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales**. Buenos Aires: Ed. Heliasta, 2000.

PEREIRA OROZCO, Alberto. **Introducción al estudio del derecho II**. Guatemala: Ed. Pereira, 2011.

Legislación:

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

Declaración Universal de los Derechos Humanos. Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, 1948.

Convención Americana Sobre Derechos Humanos. Conferencia Especializada Interamericana Sobre Derechos Humanos, San José Costa Rica, 1978.

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

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 Número 7-2013 del Congreso de la República de Guatemala, 2013.