

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIA POLÍTICA

**“CUMPLIMIENTO DEL ESTADO DE GUATEMALA DEL ODS 13, ACCIÓN
POR EL CLIMA MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO
CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS. 2020-2024”**

TESIS

Presentada al Consejo Directivo

de la

Escuela de Ciencia Política

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

por

MARIA TERESA DEL CARMEN GARCIA GARCIA

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES

y el título profesional de

INTERNACIONALISTA

Guatemala, abril de 2024

RECTOR MAGNÍFICO
M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis

SECRETARIO GENERAL
Licenciado Luis Fernando Córdón Lucero

CONSEJO DIRECTIVO DE LA ESCUELA DE CIENCIA POLÍTICA

Maestro José Rolando Samayoa Lara
DIRECTOR

Maestro Henry Manuel Arriaga Contreras
REPRESENTANTE DE PROFESORES TITULARES

Doctor Byron Giovanni Mejia Victorio
REPRESENTANTE DE PROFESORES TITULARES

Bachiller Hellen Herrera Vásquez
REPRESENTANTE DE ESTUDIANTES

Elvis Enríque Ramírez Mérida
REPRESENTANTE DE ESTUDIANTES

Maestra Cinthya del Rosario Girón Franco
SECRETARIA

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL DE CONOCIMIENTOS -
PRIVADO-**

COORDINADORA: Licenciada Ingrid Adriana Rivera Barillas
EXAMINADOR: Licenciado Secil Oswaldo de León
EXAMINADOR: Licenciado Hugo Efrén Ramírez pazos
:

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PÚBLICO DE TESIS

DIRECTOR: Maestro José Rolando Samayoa Lara
SECRETARIA: Maestra Cinthya del Rosario Girón Franco
COORDINADORA: Licenciada Ingrid Adriana Rivera Barillas
EXAMINADOR: Licenciado Douglas Giovanni Mazariegos
EXAMINADORA: Licenciada Ruth Teresa Jácome Pinto

Nota: Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas en la tesis. (Artículo 73 del Normativo de Evaluación y Promoción de Estudiantes de la Escuela de Ciencia Política)



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIA POLÍTICA

ESCUELA DE CIENCIA POLITICA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:
Guatemala, ocho de abril de dos mil veinticuatro. -----

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión de la Tesis titulada:
**“CUMPLIMIENTO DEL ESTADO DE GUATEMALA DEL ODS 13, ACCIÓN POR EL CLIMA.
MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS. 2020-
2022”**, presentada por el (la) estudiante **MARIA TERESA DEL CARMEN GARCIA GARCIA**
registro académico No. **62032**.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Maestro José Rolando Samayoa Lara
Director Escuela de Ciencia Política

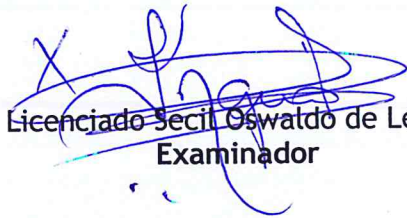


Se envía el expediente
c.c.: Archivo
9/javt

ACTA DE DEFENSA DE TESIS

En la ciudad de Guatemala, el día ocho de abril de dos mil veinticuatro, se realizó la defensa de tesis presentada por el (la) estudiante **MARIA TERESA DEL CARMEN GARCIA GARCIA** registro académico No. **62032**, para optar al grado de Licenciado (a) en **RELACIONES INTERNACIONALES** titulada: **“CUMPLIMIENTO DEL ESTADO DE GUATEMALA DEL ODS 13, ACCIÓN POR EL CLIMA. MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS. 2020-2022”** ante el Tribunal Examinador integrado por: Licenciado Secil Oswaldo de León, Licenciado Hugo Efrén Ramírez Pazos, y la Licenciada Ingrid Adriana Rivera Barillas. Los infrascritos miembros del Tribunal Examinador desarrollaron dicha evaluación y en consecuencia de la misma el resultado fue **APROBADO**.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Licenciado Secil Oswaldo de León
Examinador



Licenciado Hugo Efrén Ramírez Pazos
Examinador



Licenciada Ingrid Adriana Rivera Barillas
Coordinadora de Carrera

c.c.: Archivo
8a /jvt



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIA POLÍTICA

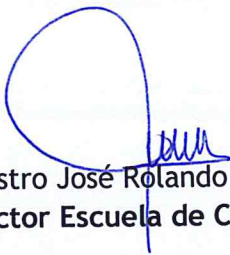
ESCUELA DE CIENCIA POLITICA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:
Guatemala, veinte de marzo de dos mil veinticuatro. -----

ASUNTO: El (la) estudiante, **MARIA TERESA DEL CARMEN GARCIA GARCIA** registro académico No. 62032 continúa trámite para la realización de su Tesis.

Habiéndose emitido el dictamen correspondiente por parte del (la) Licenciado Emilio Arnoldo Villagrán Campos en su calidad de Asesor (a), pase al Coordinador (a) de la Carrera de Relaciones Internacionales para que proceda a conformar el Tribunal Examinador que escuchará y evaluará la defensa de tesis, según Artículo Setenta (70) del Normativo de Evaluación y Promoción de Estudiantes de la Escuela de Ciencia Política.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Maestro José Rolando Samayoa Lara
Director Escuela de Ciencia Política



Se envía el expediente
c.c.: Archivo
7/javt

Licenciado Emilio Arnoldo Villagrán Campos
Asesor de tesis
Colegiado No. 1097

Guatemala, 20 de marzo de 2024

Maestro
José Rolando Samayoa Lara
Director
Escuela de Ciencia Política
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetable Sr. Director

Con atento saludo me dirijo a usted para informarle que he procedido a asesorar y revisar el trabajo de tesis presentado por la estudiante **María Teresa Del Carmen García, con carné No. 62032**, titulado **CUMPLIMIENTO DEL ESTADO DE GUATEMALA DEL ODS 13, ACCIÓN POR EL CLIMA. MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS. 2020-2022**, el cual presenta como requisito académico previo a obtener el título de Internacionalista en el grado de licenciatura.

Por lo anterior, me permito manifestarle que los planteamientos desarrollados son un aporte importante al estudio de la problemática mencionada desde la perspectiva de las Relaciones Internacionales.

Por tal virtud me es grato informarle que la investigación presentada por la estudiante **García**, tiene cualidades y los requisitos necesarios de un trabajo de tesis, por lo tanto, la recomiendo apta para ser presentada al Honorable Tribunal Examinador.

Sin otro particular, me suscribo aprovechando la presente para manifestarle mi consideración y respeto.



Licenciado Emilio Arnoldo Villagrán Campos
Asesor de Tesis



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIA POLÍTICA

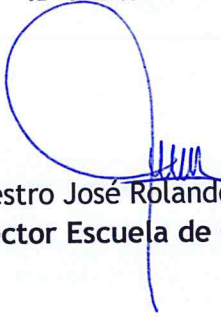
ESCUELA DE CIENCIA POLITICA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:
Guatemala, nueve de febrero de dos mil veinticuatro -----

ASUNTO: El (la) estudiante **MARIA TERESA DEL CARMEN GARCIA GARCIA** registro académico No. **62032** continúa trámite para la realización de su Tesis.

Habiéndose emitido el dictamen correspondiente por parte del (de la) Coordinador (a) de Carrera correspondiente, pase al Asesor (a) de Tesis Licenciado Emilio Arnoldo Villagrán Campos para que brinde la asesoría correspondiente y emita dictamen.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Maestro José Rolando Samayoa Lara
Director Escuela de Ciencia Política



Se envía el expediente
c.c.: Archivo
6/jvt



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIA POLÍTICA

Guatemala,
09 de febrero de 2024

Maestro José Rolando Samayoa Lara
Director
Escuela de Ciencia Política
Presente

Respetable Maestro Samayoa:

Me permito informarle que tuve a la vista el diseño de tesis titulado **“CUMPLIMIENTO DEL ESTADO DE GUATEMALA DEL ODS 13, ACCIÓN POR EL CLIMA. MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS. 2020-2022”** presentado por el (la) estudiante **MARIA TERESA DEL CARMEN GARCIA GARCIA** registro académico No. **62032** puede autorizarse como Asesor al (la) Licenciado Emilio Arnoldo Villagrán Campos.

Cordialmente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Licenciada Ingrid Adriana Rivera Barile
Coordinadora de Carrera



Se envía expediente
c.c.: Archivo
5/javt



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIA POLÍTICA

ESCUELA DE CIENCIA POLITICA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:
Guatemala, nueve de febrero de dos mil veinticuatro. -----

ASUNTO: El (la) estudiante **MARIA TERESA DEL CARMEN GARCIA GARCIA** registro académico No. 62032 continúa trámite para la realización de su Tesis.

Habiéndose emitido el dictamen correspondiente por parte del (de la) Coordinador (a) del Área de Metodología, pase al (la) Coordinador (a) de Carrera correspondiente, para que emita visto bueno sobre la propuesta de Asesor.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Maestro José Rolando Samayoa Lara
Director Escuela de Ciencia Política



Se envía el expediente
c.c.: Archivo
4/ javt



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIA POLÍTICA

Guatemala,
08 de febrero de 2024

Maestro José Rolando Samayoa Lara
Director
Escuela de Ciencia Política
Presente

Respetable Maestro Samayoa:

Me permito informarle que tuve a la vista el diseño de tesis **“CUMPLIMIENTO DEL ESTADO DE GUATEMALA DEL ODS 13, ACCIÓN POR EL CLIMA. MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS. 2020-2022”** presentado por el (la) estudiante **MARIA TERESA DEL CARMEN GARCIA GARCIA** registro académico No. **62032**, quien realizó las correcciones solicitadas y por lo tanto, mi dictamen es favorable para que se apruebe dicho diseño y se proceda a realizar la investigación.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Licenciado Douglas Giovanni Mazariegos Marmocón
Coordinador del Área de Metodología



Se envía el expediente
c.c.: Archivo
3/jvt



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIA POLÍTICA

ESCUELA DE CIENCIA POLITICA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:
Guatemala, ocho de febrero de dos mil veinticuatro. -----

ASUNTO: El (la) estudiante **MARIA TERESA DEL CARMEN GARCIA GARCIA** registro académico No. **62032** continúa trámite para la realización de su Tesis.

Habiéndose aceptado el tema de tesis propuesto, por parte del (de la) Coordinador (a) de Carrera pase al (a la) Coordinador (a) del Área de Metodología, para que se sirva emitir dictamen correspondiente sobre el diseño de tesis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Maestro José Rolando Samayoa Lara
Director Escuela de Ciencia Política



Se envía expediente
c.c.: Archivo
2/javt



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIA POLÍTICA

Guatemala,
08 de febrero de 2024

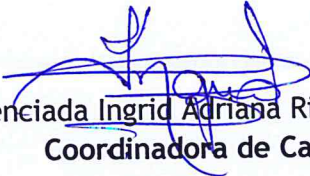
Maestro José Rolando Samayoa Lara
Director
Escuela de Ciencia Política
Presente

Respetable Maestro Samayoa:

Me permito informarle que el tema de tesis: **"CUMPLIMIENTO DEL ESTADO DE GUATEMALA DEL ODS 13, ACCIÓN POR EL CLIMA. MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS. 2020-2022"** Presentado por el (la) estudiante **MARIA TERESA DEL CARMEN GARCIA GARCIA** registro académico No. **62032** puede autorizarse, dado que el mismo cumple con las exigencias mínimas de los contenidos de la carrera.

Cordialmente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Licenciada Ingrid Adriana Rivera Barrios
Coordinadora de Carrera



c.c.: Archivo
1/javt

DEDICATORIA:

A la Virgen del Carmen

Que acompaña mi diario vivir.

A mi hijo, Marco Antonio Sánchez García

Regalo de servicio al prójimo

A Susana Irene Gonzáles Andrino

Quien fue un ejemplo de bondad

A mis hijas,

Virginia Sánchez García

Claudia Angelica García

Mi fortaleza y amor

A mi nieta,

Ayleen Victoria Sánchez

Mi pequeño tesoro de amor

A Roger Mauricio Varela

Compañero de sueños

Y a todos los que luchan por un mundo mejor y son portadores de paz

ÍNDICE

4.1 Objetivo General	7
4.2 Objetivos específicos	7
7.1 Métodos	8
7.1.1 Métodos Inductivo y Deductivo	8
7.1.2 Técnicas de la investigación	10
7.1 Teoría de la interdependencia compleja	11
7.2 Del marco de la Cooperación para el Desarrollo.....	13
7.3 Del enfoque realista	15
7.4 Teoría de las tres imágenes de la cooperación	16
7.5 Instrumentos	17
2. Contexto Histórico del cambio climático	21
2.1 Evolución del cambio climático	21
2.2 El Tratado de Kioto	22
2.3 Del Acuerdo de París	24
Otros aspectos del Acuerdo de París	26
2.4 Objetivos del Milenio	26
2.5 Objetivos de Desarrollo Sostenible	28
2.6 ODS 13, Acción por el Clima	29
2.7 Políticas públicas en materia del cambio climático (Katún)	31
2.8 Las políticas, estrategias y planes nacionales impulsadas por el Estado de Guatemala	36
3.1.1 Deforestación.....	40
3.1.3 Degradación ambiental (Contaminación del agua, basura, oxígeno, etc)	44
3.1.4 Erosión de los suelos, inundaciones, sequías (corredor seco).....	45
3.2 Fortalecimiento de los roles institucionales	46

3.2.1 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, MARN	47
3.2.2 Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED	48
3.2.3 Instituto Nacional de Bosques, INAB	49
3.3 Gobiernos locales	50
3.4 Cumplimiento de los compromisos internacionales con el Estado de Guatemala .	52
3.5 Cooperación Internacional en materia ambiental.....	55
4. Análisis crítico sobre las medidas urgentes relacionadas con el Cambio Climático ...	57
4.1. Vulnerabilidad.....	58
4.1.1 Algunas causas del calentamiento global que se produce en Guatemala	58
La tala de los bosques	58
Deforestación y la incidencia en el cambio climático	60
La deforestación	60
Degradación forestal	61
4.1.2 Causas estructurales de la deforestación en Guatemala	61
4.1.3 Impactos del Cambio Climático.....	61
4.1.4 Consecuencias de la deforestación	61
4.1.5 Proyectos de reforestación	62
4.1.6 Un consumo excesivo	62
4.1.7 Amenazas que se pueden prever	63
4.1.8 Ausencia del Estado	63
4.1.9 Compromisos de Guatemala	64
4.1.10 Efectos en la producción agrícola	66
4.1.11 Amenazas en Guatemala	67
4.1.12 Debilidades en la Gestión de Riesgo	68
4.1.13 Nunca ha sido un tema prioritario	69
4.1.14 Mejoras no son suficientes	69
4.1.15 También es un tema de gobernanza	70
4.1.16 Problemáticas a largo plazo	71

4.2	Escenarios	72
4.2.1	Escenario Posible.....	72
4.2.2	Escenario probable	72
4.2.3	Escenario ideal	73

INTRODUCCIÓN

La importancia de esta investigación es fundamental, tiene como propósito conocer los mecanismos que el Estado de Guatemala ha generado para desarrollar políticas, programas o proyectos, para contener el cambio climático. Los efectos que produce este fenómeno tienen enormes impactos para las poblaciones debido a la pérdida de ecosistemas, la reducción de la calidad y disponibilidad de recursos naturales renovables y no renovables, además de las de enfermedades respiratorias e intestinales. La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud, OPS/OMS, señala que otros efectos para la salud son: *“los impactos directos como: olas de calor, sequías, tormentas fuertes y aumento del nivel del mar, e impactos indirectos como: enfermedades de las vías respiratorias y las transmitidas por vectores, inseguridad alimentaria y del agua, desnutrición y desplazamientos forzados.”* (OPS/OMS, 2021)

El 25 de septiembre de 2015 la Asamblea General de Naciones Unidas, ONU, aprobó por unanimidad, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: un plan de acción en favor de las personas, el planeta, la prosperidad y la paz universal. El plan aprobado cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas concretas a desarrollar y a cumplir en el año 2030.

En el Objetivo de Desarrollo Sostenible, ODS 13. Acción por el clima, el cambio climático debe ser abordado mediante medidas urgentes que combatan sus efectos. La ONU plantea que se debe realizar impulsando medidas de mitigación y para estar preparados a los efectos del cambio climático. En el cumplimiento e impulso de este objetivo, se debe involucrar tanto la administración pública, como las privadas, la sociedad civil, así como los sectores científicos y académicos.

No hay país en el mundo que no haya experimentado los dramáticos efectos del cambio climático. Las emisiones de gases de efecto invernadero continúan aumentando y hoy, son un 50 % superior al nivel de 1990. (SDGF, S/d) Además, el calentamiento global

está provocando cambios permanentes en el sistema climático, cuyas consecuencias pueden ser irreversibles si ahora no se toman medidas urgentes.

En la actualidad, se consumen grandes cantidades de combustible fósil no renovable para producir energía eléctrica, pero se producen gases tóxicos que contaminan la atmósfera; se consumen grandes cantidades de materias primas para ser transformadas en la industria; se utiliza transporte a nivel mundial y local para colocar la producción en el mercado.

Los países más industrializados y sus empresas, son los principales depredadores. Talan los árboles para obtener maderas preciosas, para impulsar siembras extensivas y proyectos ganaderos del crimen organizado. Contaminan las aguas en la extracción de metales preciosos, y queman combustibles que se convierten en gases tóxicos. Agotan los recursos naturales de los países subdesarrollados y no promueven políticas con los gobiernos anfitriones para resarcir los daños causados.

Son estos países, los que en la práctica no cumplen con los tratados internacionales encaminados a la conservación del medio ambiente, como el Tratado de Kioto y el de París, porque éstos les imponen restricciones en cuanto a la emisión de gases. El objetivo principal de estos tratados es disminuir el cambio climático cuya base es el incremento forzado del efecto invernadero. El mayor interés de estos países desarrollados son las ganancias de sus monopolios, de las empresas transnacionales y no el bienestar de la sociedad humana, así que tampoco el futuro del planeta no se encuentra en su agenda de prioridades.

En Guatemala, el 98 % de los incendios forestales son provocados por el mal manejo del fuego (WordPress.com VIP, 2017), y de esa manera que se está contribuyendo a la emisión de gases y el cambio climático. Dentro de ese porcentaje se incluye aquellos incendios que son para el aprovechamiento de tierras o para la comisión de actos delictivos.

La pérdida de la biodiversidad que tiene el país con los incendios forestales es invaluable, pues un incendio puede provocar la extinción de especies endémicas muy focalizadas que posteriormente harán falta en los ecosistemas y afectarán el equilibrio natural y que nunca más se podrán reponer.

En el presente informe se desarrollaron los siguientes capítulos: En el capítulo I, se desarrolló el abordaje metodológico y teórico de la temática presentada. En el capítulo II, se realizó un recorrido histórico relacionados con está investigación. El capítulo III, se planteó el capítulo III, en el cual se desarrolló los efectos del cambio climático en el Estado de Guatemala. En el capítulo IV, se realizó un análisis crítico y la construcción de escenarios. Y, por último, se presentan las conclusiones.

CAPÍTULO I

1. Justificación

Para la población en general, introducir el tema del cambio climático como parte fundamental de los compromisos del Estado de Guatemala, a través de las políticas, programas y proyectos a implementar, para que se mejoren las condiciones del clima, que como efecto siguen incidiendo en la fragilidad de los ecosistemas en la calidad de vida de los habitantes.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, exhorta a los estados a que contribuyan con la capacidad de gestión del cambio climático, atendiendo los problemas que este fenómeno afecte a todas las sociedades.

Por ello, es necesario organizar a las sociedades en la prevención de los impactos del cambio climático, a través de sentar las bases en las políticas públicas que desarrollen economías ambientales, optimizando la explotación de recursos, de medios de gestión ambiental y de los instrumentos que logren el desarrollo sustentable.

El estudio del fenómeno del cambio climático, presentó la identificación del abordaje de la disciplina de las relaciones internacionales y las relaciones entre los seres humanos.

En la actualidad, existen soluciones viables para que los países puedan tener una actividad económica más sostenible y más respetuosa con el medio ambiente. El cambio de actitudes se acelera a medida que más personas están recurriendo a la energía renovable y a otras soluciones para reducir las emisiones y aumentar los esfuerzos de adaptación.

El cambio climático es un reto global que no respeta las fronteras nacionales. Es un problema que requiere que la comunidad internacional trabaje de forma coordinada y precisa para que los países en desarrollo avancen hacia una economía baja en carbono. El cambio climático afecta los derechos humanos, porque no garantiza el bienestar de las sociedades.

El aporte social de esta investigación, es una llamada de alerta a la sociedad

guatemalteca de la toma de conciencia de los grandes problemas globales por las que atraviesa el planeta, que, de no tomar las medidas necesarias, el ser humano lo puede convertir en un desastre permanente. Además, las condiciones de vida se deben modificar, el clima, las aguas, la flora, la fauna y otros elementos que son riquezas para la subsistencia humana.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, en su ley orgánica tiene la obligación de asumir el estudio y el análisis de todos estos fenómenos ambientales, con el propósito de crear propuestas y soluciones. Establecer la búsqueda de los elementos básicos y centrales, que se puedan sistematizar como nuevos conocimientos para servir de base en futuras investigaciones o el seguimiento de las mismas.

2. Planteamiento del Problema

El cambio climático representa una amenaza para la vida y seguridad, es un fenómeno artificial que se genera por la mala administración de los recursos naturales. Provoca emisión de gases a la atmosfera con efectos visibles entre los que se puede mencionar: hidrometereológicos extremos, sequías, deslaves, inundaciones; tomar las medidas necesarias para reducir las pérdidas por inversión en la reposición de infraestructura física relacionada a servicios básicos de salud, educación, transporte y telecomunicaciones.

El Estado de Guatemala debe contribuir al cumplimiento de los compromisos internacionales en la preservación del medio ambiente logrando y evitando la tala inmoderada de árboles, la quema de bosques para limpiar las áreas de siembra, la erosión del suelo y en general la depredación de la flora y la fauna.

Además, todos estos fenómenos juntos producen cambios en el clima, emisión de gases de efecto invernadero, cambios en la temperatura, favorece al desarrollo de tormentas y huracanes. (Fritz, A/Ramirez, R., 2022) El Corredor Seco, es vulnerable a los ventos climáticos extremos, que tiene largos periodos de sequía, y de lluvias intensas que afectan fuertemente los medios de vida y la seguridad alimentaria de las poblaciones locales. (FAO, 2021)

A través del Estado se pueden emitir una serie de normas para regular todas aquellas

acciones donde interviene el ser humano que regule y penalice toda agresión al medio ambiente.

Todas esas acciones coercitivas, pueden servir de base para desarrollar una educación que contribuya a la toma de conciencia dentro de la población respecto a la conservación del medio ambiente.

Los principales propósitos de todas estas actividades organizadas y reglamentadas deben contribuir a elaborar una buena salud de la población, alcanzar un nivel de vida digna, combatir la degradación ambiental y crear una cultura de protección al entorno, preservar los recursos, impulsar el reciclaje y alcanzar los objetivos y convenios suscritos por el Estado de Guatemala.

Varios sectores se han pronunciado fuertemente para hacer ver al mundo y a quienes toman decisiones a nivel global, que el cambio climático es una realidad, que si no se enfrenta contundentemente con políticas y acciones inmediatas, se seguirán sufriendo consecuencias desastrosas de las que ya se han visto, se pueden describir las temperaturas que suben o bajan extremadamente, provocando duras sequías, incendios, heladas, tormentas, etc., la fauna y flora se sigue extinguiendo, otras afectaciones como escasez de agua, reducción de alimentos, o deterioro del suelo. Estas son algunas evidencias que se establecen como las causas, las actividades antrópicas y sus implicaciones.

Por lo tanto, surge la interrogante central que plantea: ¿Qué medidas debe optar el Estado de Guatemala para cumplir con el ODS 13, Acción por el clima?

3. Preguntas generadoras

- ✓ ¿Qué compromisos ha ratificado el Estado de Guatemala, en materia al cambio climático?
- ✓ ¿Cuáles son las políticas, estrategias y planes nacionales impulsadas por el Estado de Guatemala?
- ✓ ¿Qué leyes ha establecido el Estado de Guatemala en materia del cambio

climático?

- ✓ ¿Qué acciones ha impulsado los diferentes grupos sociales en materia al cambio climático?

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

- ✓ Analizar los compromisos ratificados por el Estado de Guatemala en relación al cambio climático

4.2 Objetivos específicos

- ✓ Establecer las políticas, estrategias y planes nacionales, impulsadas por el Estado de Guatemala
- ✓ Determinar las leyes establecidas por el Estado de Guatemala en materia del cambio climático
- ✓ Conocer las acciones impulsadas por los diferentes grupos sociales en materia al cambio climático.

5. La delimitación de la investigación

- ✓ Unidad de análisis, El cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible, ODS 13
- ✓ Periodo histórico o temporal, 2020-2022
- ✓ Ámbito geográfico, el Estado de Guatemala

6. Metodología

La metodología que se utilizó fue de tipo cualitativa o descriptiva, mediante el análisis de los fenómenos climáticos globales, y la búsqueda de la explicación de los fenómenos particulares en el país. Este estudio se caracterizó por tener un enfoque cualitativo, se utilizó para descubrir y refinar las preguntas de investigación.

7.1 Métodos

7.1.1 Métodos Inductivo y Deductivo

El abordaje investigativo se nutre de las fuentes del conocimiento a través del razonamiento deductivo o del inductivo y se operacionalizó con el uso del método. El método inductivo se conoce como experimental y sus pasos son: 1) Observación, 2) Formulación de hipótesis, 3) Verificación, 4) Tesis, 5) Ley y 6) Teoría.

El razonamiento deductivo e inductivo es de gran utilidad para la investigación. La deducción permitió establecer un vínculo de unión entre teoría y observación, además de deducir a partir de la teoría, los fenómenos objeto de observación. La inducción conllevó a acumular conocimientos e informaciones aisladas.

El Razonamiento Deductivo, señaló la unificación de las ideas para obtener el concepto de veracidad. El razonamiento deductivo es un proceso del pensamiento en el que de afirmaciones generales se llega a afirmaciones específicas aplicando las reglas de la lógica, además, es un sistema para organizar hechos conocidos y extraer conclusiones, lo cual se logra mediante una serie de enunciados que reciben el nombre de silogismos. (Dávila, G., 2006)

Según Bacon, F. (1561-1626) quien propuso un nuevo método para adquirir conocimientos, afirmó que los pensadores no se debían aceptar como verdades absolutas las premisas transmitidas por las autoridades en la materia. Consideraba que, el investigador tenía que establecer conclusiones generales basándose en hechos recopilados mediante la observación directa. Bacon aconsejaba observar a la naturaleza directamente, desechar los prejuicios e ideas preconcebidas que él denominada ídolos. Según Bacon, para obtener conocimiento es imprescindible observar la naturaleza, reunir datos particulares y hacer generalizaciones a partir de ellos. Además, señalaba que las observaciones se hacían sobre fenómenos particulares de una clase, y luego a partir de ellos se hacían inferencias acerca de la clase entera. (Dávila, G., 2006)

Es fundamental enfatizar que las funciones primordiales de la ciencia son observar, describir, explicar, controlar y predecir los fenómenos naturales, como lo requirió

esta investigación. El uso del método inductivo a través de la observación, la formulación de hipótesis o formulación de preguntas generadoras, la verificación, tesis, ley y teoría; a partir de dichas observaciones se hacen las inducciones y se formulan hipótesis, a partir de ellas hacen deducciones y extraen consecuencias lógicas, si estas son compatibles con el conocimiento aceptado, se procede a la comprobación y se aceptan o rechazan, reconociendo que la temática es necesaria e importante.

Sampieri menciona que de acuerdo a Grinnell (1997), éste señala que los métodos de recolección de datos sin medición numérica, son como las descripciones y las observaciones. Agrega que, se formula una serie de cuestionamientos, la recolección de datos está influida por las experiencias y las prioridades de los participantes en la investigación. También se extraen los datos y se presentan a otros. Las preguntas e hipótesis, surgen como parte del proceso de investigación y éste es flexible y se mueve entre los eventos y su interpretación, entre las respuestas y el desarrollo de la teoría. Su propósito consiste en reconstruir la realidad, tal y como la observan los actores de un sistema social previamente definido. Las investigaciones cualitativas también son guiadas por áreas o temas significativos de investigación. (Sampieri, 2003)

En los enfoques cualitativos existe un común denominador que se sitúa en concepto de patrón cultural, que parte de la premisa de que toda cultura o sistema social tiene un modo único para entender cosas y eventos. El estudio de los modelos culturales, como marco de referencia para el actor social, están contruidos por el inconsciente, lo transmitido por otros de su experiencia personal. Los estudios cualitativos, involucran la recolección de datos utilizando técnicas que no pretenden medir ni asociar las mediciones con números, tales como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, inspección de historias de vida, análisis semántico y de discursos cotidianos, interacción con grupos, comunidades e introspección.

El estudio de materia bibliográfico sobre el cambio climático y todo el material necesario, entre los que se puede mencionar: libros, revistas, periódicos, informes, páginas web, medios electrónicos y otros, para concretar los objetivos de la investigación.

Para la elaboración de esta propuesta se consultó el marco jurídico nacional e internacional. En este estudio se pretende valorar la relación de los alcances del ODS 13 y la legislación guatemalteca desde la perspectiva de las relaciones internacionales, se consultaron varias referencias incluyendo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático promulgada en 1992 y la Política del Cambio Climático, Acuerdo Gubernativo 329-2009.

Los descriptores empleados para realizar la búsqueda fueron: cambio climático, Objetivos de Desarrollo Sostenible, políticas ambientales, y otros documentos que abordaran la temática, complementando la búsqueda con el rastreo de la bibliografía referenciada en los artículos y libros escogidos.

7.1.2 Técnicas de la investigación

La investigación y análisis documental y bibliográfico: se utilizó para recolectar la información sobre la cooperación internacional, la distinta legislación nacional e internacional, entre los que se pueden mencionar acuerdos, tratados y convenios al respecto por parte del Sistema de Naciones Unidas y sus distintas agencias, programas y fondos.

El uso de diversas herramientas o instrumentos, entre los que se pueden mencionar libros, tesis de grado, estadísticas, informes, páginas de internet, convenios y actores involucrados, todos estos fueron utilizados para desarrollar el estudio del presente informe.

7. Marco teórico-conceptual

El estudio de las relaciones entre Estados y sus contextos involucran el tema de la cooperación internacional y la comunidad internacional. En este marco, los Estados a través de los gobiernos, tienen compromisos, plasmados en instrumentos jurídicos nacionales e internacionales, de acuerdo al tipo de cooperación. La cooperación para el desarrollo, se sitúa en un proceso de transformación que ha abierto debates sobre su naturaleza, sus formas y su gobernanza.

7.1 Teoría de la interdependencia compleja

Este concepto lo introdujeron Joseph Nye y Robert Keohane (1977), posterior a la promulgación de la Convención de Viena (1969), sobre el derecho de los tratados internacionales, con la finalidad de describir la coyuntura internacional y analizar cómo las relaciones internacionales han evolucionado a finales del siglo XX. Las relaciones entre estados y la creación de organismos internacionales, se iniciaron a integrar en un sistema internacional, se tuvo como resultado el establecimiento de objetivos en común que procuraron alcanzar los fines, como: erradicar la pobreza extrema y el hambre, lograr la enseñanza primaria universal, la igualdad de género, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir el VIH/SIDA, la sostenibilidad del medio ambiente, específicamente en apoyo a aquellos países que carecen de un desarrollo pleno, para estructurar una relación de interdependencia.

La Organización de Naciones Unidas, ONU, y sus estados miembros, cumplen con la organización y la toma de decisiones de carácter nacional e internacional, respetando el derecho internacional, cumpliendo con lo establecido en la Carta de las Naciones Unidas y fungiendo como actores para la estabilidad internacional. La ONU brinda instrumentos en apoyo al desarrollo de los estados que la conforman, lo cual origina apoyo mutuo como se plasma en las labores de las distintas agencias, fondos y programas a los estados miembros.

Esta aparición de nuevos intereses y desafíos, dan lugar a que los Estados fortalezcan y apoyen sus vínculos por medio de la cooperación internacional, considerado conceptualmente como: “todo aquel esfuerzo de cooperación entre dos o más países para abordar una temática, solucionar un problema o hacer frente a situaciones negativas, a través de mutuo acuerdo entre cooperante y receptor” (Segeplan, 2013)

La interdependencia entre Estados y organismos internacionales, se ha fortalecido por medio de la cooperación internacional, mediante el apoyo financiero, técnico o en especie, para abordar temas en beneficio del país receptor y para el país o la organización que dona, siempre que existan acuerdos mutuos entre las partes para dar soluciones a problemáticas globales relacionadas con la economía, desarrollo humano, desarrollo sostenible y

seguridad.

La necesidad de mantener relaciones entre los Estados, para hacer frente a obstáculos que van más allá de su capacidad para resolverlos. Por su parte, al concepto de interdependencia es importante agregar lo planteado por Keohane y Nye (1988), en lo que define como “interdependencia mutua”, las relaciones de interdependencia implican costos y beneficios. (Keohane, 1988). La definición utilizada por Keohane y Nye, se encuentra ligada al concepto que establece Padilla (2009), el cual define a la interdependencia como “situaciones caracterizadas por efectos recíprocos entre países o entre actores en diferentes países”. (Padilla, 2009)

Keohane y Nye (1988) en su texto: Poder e Interdependencia, la política mundial en transición, mencionan que la interdependencia compleja tiene las siguientes características fundamentales: Canales múltiples: establece que las sociedades se enlazan, y estas encuentran relaciones entre las elites gubernamentales, agencias de servicio exterior, las elites no gubernamentales y organizaciones transnacionales. Estas pueden ser relaciones interestatales, transgubernamentales y transnacionales. (Keohane, 1988)

Los gobiernos son los que asignan importancia a cada tema; anteriormente era la seguridad militar, ahora se rigen según la prioridad del caso en múltiples temas, dado que al existir una relación de interdependencia hay otros temas en agenda como la diplomacia, la cooperación y el comercio internacional.

La dinámica del sistema internacional en la actualidad, tiene canales múltiples de manifiestos en las relaciones interestatales, transgubernamentales y transnacionales; cada gobierno establece sus prioridades con base a sus necesidades, la fuerza militar no es un recurso predominante, sino que es la diplomacia, la cooperación y el comercio internacional.

El nuevo contexto internacional ha abierto espacio a que la relación entre los estados, se logren objetivos en común para hacer frente a desafíos globales, que pueden originar problemas de carácter global que afectan no solo el desarrollo del ser humano sino del desarrollo de conflictos. Se han planteado soluciones al respecto, estableciendo agendas

internacionales de cooperación que involucran acciones de carácter nacional e internacional, para enfrentar problemas relevantes y estableciendo declaraciones, convenios, protocolos, agencias, programas y fondos para enfrentar estas problemáticas.

De acuerdo con Padilla (2009) percibe que, dentro de la interdependencia, el poder se visualiza en dos dimensiones como la sensibilidad y la vulnerabilidad, a este respecto, la sensibilidad, hace referencia a que el poder puede ser utilizado como la habilidad de un actor para conseguir que otros hagan algo que de otro modo no harían. Por lo que esto tendría un costo aceptable para el actor que ofrece la acción. Se entiende que la sensibilidad se refiere a la respuesta inmediata en una relación de interdependencia. (Padilla, 2009)

Según Robert Keohane y Nye (1988), determinar la sensibilidad consiste en saber “con qué rapidez los cambios de un país ocasionan modificaciones, con determinado costo, en otro país y cuál es la magnitud de ese costo”. Respecto a la vulnerabilidad, el poder posiblemente se enfocaría en términos de control sobre los resultados. Dentro de la vulnerabilidad se consideran los recursos de poder que otorgan a un actor una capacidad potencial.

Asimismo, Padilla (2009), menciona que “esta segunda dimensión es importante para entender las relaciones de interdependencia, que permite distinguir a los actores que establecen las reglas del juego, para poder determinar la vulnerabilidad” (Monroy, 2013)

De acuerdo a Keohane y Nye (1988), la solución consiste en saber ¿con cuánta eficacia las nuevas políticas (agendas internacionales) podrán aportar lo necesario para resolver el conflicto?; por lo tanto, la relación entre poder e interdependencia, para el establecimiento de agendas internacionales y cambios se regula por los “regímenes internacionales”. (Keohane, 1988)

7.2 Del marco de la Cooperación para el Desarrollo

El nuevo marco de la Cooperación para el Desarrollo y la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, declaradas las nuevas prioridades establecidas por el marco multilateral, las relaciones entre Estados y el nuevo marco de cooperación para el desarrollo.

La distribución del poder en el sistema internacional, afecta a la gobernanza del desarrollo global. Ese proceso tiene una doble dinámica: por una parte, afecta a las relaciones interestatales y supone el ascenso de los países emergentes, y la aparente transición, de un sistema internacional unipolar a uno multipolar. La difusión del poder a actores no estatales y mercados sin control público efectivo, que conforma un mundo globalizado demanda marcos más amplios de cooperación y de gobernanza regional o global.

Según Sanahuja (2015), la cooperación al desarrollo de la Unión Europea, UE, nació hace décadas en el marco de un paradigma clásico de ayuda Norte-Sur y de relaciones poscoloniales, que ha sido paulatinamente transformado para intentar responder a los desafíos globales y las normas multilaterales de desarrollo de inicios del siglo XXI, como los Objetivos de Desarrollo del Milenio, ODM. Sin embargo, el ascenso de las potencias emergentes, los procesos de globalización y los cambios en la pobreza y la desigualdad internacional exigen una adaptación aún mayor en esa política al nuevo escenario global. A ello se suman desafíos endógenos relacionados con la coherencia de políticas que debilitan su condición de actor del desarrollo global. Ante esos problemas, las respuestas de la UE han oscilado entre el cambio y la continuidad, con una adaptación problemática en las que aún están arraigadas visiones y prácticas tradicionales que en ocasiones se muestran disfuncionales. Ello compromete su legitimidad como modelo y su influencia como jugador e implementador. Esos problemas, en gran medida autoinfligidos, debilitan su influencia y liderazgo en el desarrollo global. Sin embargo, la singularidad de la identidad, valores, intereses, y capacidades de la UE todavía hacen de ésta un actor único que puede, y debe, seguir jugando un papel destacado en la arena del desarrollo internacional, buscando nuevas formas de asociación con los países emergentes y en desarrollo, y en particular con América Latina y el Caribe, ALC, en la definición y posterior consecución de las metas globales. (Sanahuja, J./ Tezanos, S. /Kern, A. /Perrotta, D, 2015)

Según Vallejo, (Sin año), en su artículo “Teoría de la Cooperación: Procesos

Internacionales para el Desarrollo” señala que Montufar expresa que la Asistencia Internacional al Desarrollo, AID, es una fuerza modeladora de las estructuras estatales en los países receptores de dicha asistencia. “La interacción de los intereses y poder de los donantes, las organizaciones internacionales e ideas sobre el desarrollo produjo una retórica particular en torno a la asistencia para el desarrollo.” (Vallejo, S/d)

Los procesos de transformación económica, social y de formación estatal son consecuencia de distintas determinaciones nacionales, y en este sentido, se desestima la influencia del sistema internacional sobre las sociedades receptoras de asistencia y sus instituciones políticas.

Por otro lado, es interesante ver la definición de cooperación internacional al desarrollo, Sanahuja escribe: “La cooperación internacional al desarrollo comprende el conjunto de actuaciones, realizadas por actores públicos y privados, entre países de diferente nivel de renta con el propósito de promover el progreso económico y social de los países del Sur de modo que sea más equilibrado en relación con el Norte y resulte sostenible. A través de la cooperación al desarrollo, se ha pretendido también contribuir a un contexto internacional más estable, pacífico y seguro para todos los habitantes del planeta.”(Vallejo, S/d)

7.3 Del enfoque realista

Se considera que, desde el enfoque realista, la cooperación internacional para el desarrollo no considera la seguridad y el poder de los estados, en el momento de negociar dicha ayuda. El realismo sostiene que el sistema de anarquía internacional obliga a los Estados a practicar la autoayuda, es decir que los gobiernos no poseen la capacidad de reclamar al otro Estado, en el caso hipotético de romper un acuerdo. (Gutiérrez, A., 2014)

Especialistas del enfoque realista señalan que el uso o la amenaza de la fuerza es la única forma en que un Estado puede protegerse a sí mismo, por ello, las relaciones internacionales se basan en el miedo, no hay lugar para la confianza y la cooperación. Los estados rompen los acuerdos de cooperación con el fin de evitar el peor resultado, afirman que las posibilidades de cooperar en el mundo contemporáneo son limitadas.

7.4 Teoría de las tres imágenes de la cooperación

Kenneth Waltz, desarrolla la teoría de las tres imágenes de la cooperación, esta permite visibilizar los intereses que posee un Estado para su acción. La primera, señala la naturaleza humana, analiza desde la psicología y biología, la capacidad para la guerra y la paz, determina como el ser humano responde a las diferentes acciones, de conflicto o de cooperación.

La segunda, se refiere a la estructura interna del Estado, que revela el aumento y la reducción de la cooperación, su comportamiento del Estado está determinado por el carácter de su política interna. La cooperación depende principalmente sobre el sistema político del Estado; existen mayores niveles de cooperación con un estado democrático.

La tercera imagen, señala la naturaleza del sistema internacional, los teóricos de las Relaciones Internacionales describen que el sistema internacional está definido por la condición de la ausencia de un gobierno mundial. Muestra la estructura en la cual opera la política internacional, cuando no existe mayor autoridad en el Estado Nación, esta afecta a la capacidad de los Estados de cooperar en estas condiciones.

De acuerdo a Morgenthau (1986), explica que “el elemento principal que permite al realismo político encontrar su rumbo en el panorama de la política internacional es el concepto de interés definido en términos de poder”, y los estadistas podrían llevar a cabo políticas exteriores moralmente buenas o malas, pero lo que garantizará el éxito será la lectura correcta de la realidad de poder del sistema interestatal, siguiendo un curso “racional, objetivo y no emocional” (Morgenthau, 1986).

Para ello, la Agenda de Desarrollo Sostenible (2015), de la Cumbre para el Desarrollo Sostenible, se llevó a cabo en septiembre de 2015, los Estados Miembros de la ONU aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que incluye 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, para la lucha contra la desigualdad, la injusticia, hacer frente al cambio climático y erradicar la pobreza. “Los ámbitos más significativos que promueven los ODS en la agenda de desarrollo son sostenibilidad, equidad, universalidad y

compromiso”. (PNUD, 2000)

En este caso se realizó un recorrido para conocer el cumplimiento del Estado de Guatemala del ODS 13, Acción por el Clima. Estudiando las medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

7.5 Instrumentos

Constitución Política de la República de Guatemala, artículos: 1, 2, 44, 46, 64, 80, 97, 118, 119 literales c) y d), 121, 125, 126, 128, 183 literales a), e), m) y n), 194 literales a), d), f), g), e i). (Congreso, 1985)

Convención Para la Protección de la Capa de Ozono, suscrita en Viena, Austria, el 22 de marzo de 1985, aprobada a través del Decreto 39-87 del Congreso de la República de Guatemala, de fecha 8 de julio de 1987, ratificada el 10/07/1988, artículos: 2, 3, 4 y 5. (CEPAL, 1992)

Protocolo Relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, suscrito en Montreal, Canadá, el 16 de septiembre de 1987, aprobado por el Decreto 34-89, del 05/07/1989, preámbulo y artículos: 2, 3, 4, 5, 9, 10 y 11. (MARN, 2022)

Convenio Sobre la Diversidad Biológica, suscrito en Río de Janeiro, Brasil, el 5 de junio de 1992, aprobado por el Decreto 5-95 del Congreso de la República de Guatemala de fecha 21/02/1995 y ratificado el 14/06/1995, artículos: 1, 3, 6, 7, 8, 10 y 13. (CONAP, 2006)

Convenio Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático, suscrito en New York, el 09 de mayo de 1992, aprobado por el Decreto 15-95 del Congreso de la República de Guatemala, del 28 de marzo de 1995 y ratificado el 03/08/1995, artículos: 2, 3, 4 (numerales 1, 7, 8, 9, 10), y 6. (SGCCC, 2015)

Convenio Regional Sobre Cambios Climáticos, suscrito el 29 de octubre de 1993, aprobado por el Decreto 30-95 del Congreso de la República de Guatemala, el 26 de abril de 1995, ratificado el 7 de febrero de 1996, artículos: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14,

15, 17, 20, 21, 22 y 23. (Gaceta No. 128, 1995)

El Convenio de las Naciones Unidas de lucha Contra la Desertificación en Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación en Particular en África, suscrito en París, Francia, el 14 de octubre de 1994, aprobado por el Decreto 13-98 del Congreso de la República de Guatemala, de fecha 25 de febrero de 1998 y ratificado el 27/08/1998, artículos: 2, 3, 4, 5, 8, 19 y Artículos del 1 al 7 del su anexo III. (Observatorio P10, 1996)

El Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, suscrito en Kyoto, Japón el 11 de diciembre de 1997, aprobado por medio del Decreto 23-99 del Congreso de la República de Guatemala, del 16/06/1999, artículos: 11 y 12. (CEPAL, 1992)

Convenio de Estocolmo Sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, suscrito el 22 de mayo del 2001, aprobado por medio del Decreto 60-2007, del Congreso de la República de Guatemala, el 13/12/2007, preámbulo y artículos: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 13. (MARN, 2022)

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, artículos: 1, 2, 4, 5, 11 y 12. (GGBC, S/d)

Código de Salud, contenido en el Decreto 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, artículos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 32, 34, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 46, 47, 52, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 84, 87, 90, 92, 93, 94, 102, 103, 104, 106, 107 y 108. (MSPAS, 1997)

Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, artículos: 2, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 20, 23, 27 literales a), b), c), e), f), j) y k), 29 bis literal a). (Decreto 114-97, 1997)

Ley de Áreas Protegidas, contenida en el Decreto 4-89 del Congreso de la República de Guatemala, artículos: 1, 3, 5, 6, 7, 23, 33 y 75. (Decreto No. 4-89, 1989)

Ley Forestal, contenida en el Decreto 101-96 del Congreso de la República de Guatemala, artículos: 1, 2, 3, 5, 6, 8, 46 y 47. (Congreso, 1996)

Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable, contenida en el Decreto 52-2003 del Congreso de la República de Guatemala, artículos: 1, 2, 3 y 5. (Decreto No. 52-2003, 2003)

Decreto 90-2000 del Congreso de la República de Guatemala, del 30 de noviembre del 2000, el cual crea el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales e introduce reformas a la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, artículos del 1 al 5 y del 8 al 12.

Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas, contenido en el Acuerdo Gubernativo número 759-90, del 22 de agosto de 1990.

Reglamento de la Ley Forestal, contenido en la resolución 4.23.97 de la Junta Directiva del Instituto Nacional de Bosques –INAB–.

Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, contenido en el Acuerdo Gubernativo número 186-2001, del 29 de mayo del 2001, artículos: 1, 2, 3 literales a), b), d), e) y h), 5, 7, 8, 10, 11, 28 y 31.

Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, contenido en el Acuerdo Gubernativo 431-2007, de fecha 17 de septiembre de 1997, artículos: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 17, 20, 52, 53, 54, 55, 56, 72, 73, 74, 96 y 97.

Acuerdo Gubernativo número 109-96 del 12 de diciembre de 1996, por medio del cual se crea la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED.

Acuerdo Gubernativo número 63-2001 del 18 de febrero del 2001, mismo que contiene la creación del Sistema de Prevención y Control de Incendios Forestales, SIPECIF.

Acuerdo Gubernativo número 388-2005, en el cual se designa al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales como autoridad nacional designada para el Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto.

Acuerdo Ministerial número 134-2003, por medio del cual el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, crea el Programa Nacional de Cambio Climático.

Acuerdo Ministerial número 239-2005, por medio del cual el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, crea la Unidad de Recursos Hídricos y Cuencas.

Acuerdo Ministerial número 427-2005, por medio del cual el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, crea la Oficina Nacional de Desarrollo Limpio.

Acuerdo Ministerial número 362-2007, por medio del cual el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, crea la Unidad de Lucha contra la Desertificación y la Sequía

CAPÍTULO II

2. Contexto Histórico del cambio climático

2.1 Evolución del cambio climático

Calentamiento global y cambio climático están interrelacionados, son fenómenos provocados total o parcialmente por el aumento en la concentración de gases de invernadero en la atmósfera, y actividades humanas como el uso de combustibles fósiles y deforestación. Algunos estudios científicos indican que el cambio climático tiene efectos sobre la biosfera.

Los factores determinantes en el clima global se determinan por su masa total, su distancia respecto al sol y la composición de su atmósfera. Se estima que la temperatura media de la Tierra sería de aproximadamente 18°C. Sin embargo, la temperatura media de la Tierra es 33°C más alta, es decir, alrededor de 15°C. Esto debido a la presencia en la atmósfera de pequeñas cantidades de vapor de agua (0 – 2 %), de CO₂ (0.03 a 0.04%), así como de muy pequeñas cantidades de otros gases que absorben parte de las radiaciones térmicas de la superficie terrestre e impiden que escapen hacia el espacio exterior, constituyendo así el efecto de invernadero natural del planeta. La variabilidad climática de la Tierra, está determinada por factores: la variación en la concentración de gases de invernadero, actividad solar y actividad volcánica. (González, M., 2003)

Los últimos siete años han sido los más calurosos registrados. Y 2021, aunque menos cálido que los dos años anteriores, ha traído un verano que ha batido todos los récords y una temperatura global 1,155 grados por encima de los niveles previos a la Revolución Industrial, el periodo de referencia para valorar el calentamiento global. Los datos han sido compartidos recientemente por Copernicus, el Programa de Observación de la Tierra de la Unión Europea.

Y aunque los datos a escala global permiten que los investigadores puedan saber qué rumbo está siguiendo el mundo en su conjunto, desagregar esa información revela patrones aún más alarmantes. Ya que las zonas terrestres se han estado calentando a un ritmo superior que la media global desde la década de los setenta, lo que significa que muchas regiones ya han sobrepasado el 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales. De hecho, alrededor de un quinto estado mundial que vive en áreas que han superado esa marca al menos en un año.

Ante esta situación y con los niveles de dióxido de carbono atmosférico en su registro histórico más alto —420 partes por millón, muchos científicos piensan que la aspiración de mantener el calentamiento global por debajo de los 1,5 °C es inalcanzable.

El medio grado que separa esa ambición deseable del objetivo real de los 2 °C puede, sin embargo, acarrear consecuencias graves: según un estudio de la revista científica *Environmental Research*, también se rebasa esa meta, en lugar del 14% de la población mundial será el 37% la que estará expuesta a olas de calor extremo cada cinco años; el Ártico se descongelará en verano una vez cada diez años en lugar de cada cien; y los arrecifes de coral disminuirían más de un 99% en lugar de un 70-90%, lo que daría lugar a una pérdida irreversible en muchos ecosistemas marinos y costeros.

Ante esto solo queda un estrecho margen para revertir la situación y conseguir que la temperatura global permanezca por debajo de los 2 °C respecto de los niveles preindustriales. En concreto, las emisiones antropogénicas aquellas causadas por el ser humano, de subir el margen para el año 2030 un 25% con respecto a los niveles de 2010 y también alcanzar el cero neto alrededor de 2070. Y para ello lo más importante es llevar a cabo una transición energética que abarque todos los rincones de la vida humana de la manera más posible. (Merlino A., 2022)

Aunque las emisiones de gases de efecto invernadero decayeron sustancialmente en 2020 a causa de las restricciones a la movilidad impuestas por la pandemia de coronavirus, la Agencia Internacional de la Energía, se prevé que estas vuelvan a marcar un récord histórico en 2023 tras la reapertura de la actividad. (Merlino A., 2022)

2.2 El Tratado de Kioto

El Protocolo de Kioto se inscribe dentro del Convenio Marco de la ONU sobre Cambio Climático. Solicita a los países industrializados excepto los EE.UU., que no participa reduzcan sus emisiones de gases que contribuyen al calentamiento global en aproximadamente un 5% por debajo de los niveles de 1990 para el período 2008-2012. Los países adoptaron diferentes porcentajes como objetivo del Protocolo de Kioto.

Los países tendrán la responsabilidad de demostrar los avances para alcanzar sus objetivos para el año 2005. En vista del tiempo necesario para incorporar la legislación al respecto, fue vital que

los gobiernos actuaran tan rápido como les fuera posible para que el tratado entrará en vigor.

El Protocolo de Kioto no contiene ningún compromiso nuevo para los países en desarrollo más allá de los alcanzados en la convención de la ONU sobre el clima, celebrada en 1992, se acordó que los países con mayor industria y como emisores principales de los gases que causan el calentamiento del globo, deberían ser los primeros en adoptar medidas para controlar las emisiones.

El Protocolo recogió dos criterios para que el acuerdo entrará en vigor. El primero, que al menos 55 participantes en el convenio sobre el clima ratificarán, aceptaran, aprobaran o admitieran el Protocolo. El segundo, que éstos debían incluir a los participantes que aparecen en el Anexo del Protocolo (países industrializados) que sumen al menos el 55% de las emisiones totales de dióxido de carbono emitidas por las naciones recogidas en el Anexo I de 1990. El Protocolo entró en vigor 90 días después del cumplimiento de estos criterios.

El garantizar un acuerdo sobre el Protocolo de Kioto ha significado una larga y difícil serie de negociaciones, debido principalmente a la oposición bien fundada de las industrias del carbón, petroleras y de automoción que consideran sus intereses comerciales amenazados. Los que se opusieron a emprender acciones contra el cambio climático se preocuparon porque las medidas para acabar con la contaminación causante del calentamiento global pasan por un uso más eficaz de la energía y unos combustibles menos contaminantes, lo que se convertiría en un obstáculo para sus actuales operaciones comerciales. (Asunción M., Vallecillo C., 2001)

El segundo periodo comenzó en 2013, con la Enmienda de Doha como extensión al Protocolo de Kioto, contemplado hasta el 31 de diciembre de 2020. En esta segunda fase, los países asumieron el compromiso de reducir al menos un 18% de las emisiones de gases de efecto invernadero teniendo, igualmente, el año 1990 como referencia.

En el Protocolo de Kioto se establecieron 3 mecanismos de implementación para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Estos eran de carácter complementario a las políticas y decisiones internas de cada país para la consecución de lo establecido, a continuación:

a. Comercio internacional de emisiones: este mecanismo permitió que los países desarrollados y países con economías en transición pudieran negociar créditos entre ellos para alcanzar los objetivos acordados. Así, los países que se mantuvieran por debajo de los límites de emisiones asumidos pudieran vender sus créditos de emisiones a otros países. En pocas palabras, si un país tiene derechos de emisiones, porque emite menos del límite acordado, podría venderlos a otros países que necesiten emitir para mejorar su economía.

b. Mecanismo de desarrollo limpio: planteó la implementación, por parte de un país desarrollado o con economías en transición, de un proyecto de reducción de emisiones en algún país en vías de desarrollo. El primero podría obtener créditos vendibles a través de esta acción, que cuentan para la consecución de sus objetivos, mientras que el país receptor alcanza un desarrollo sostenible.

c. Mecanismo de aplicación conjunta: consistió en la inversión de países industrializados en proyectos de países destino que se tradujeron en créditos, y se computaron frente a las cuotas de reducción de emisiones atribuidas a cada país. La ganancia para el país inversor fue adquirir los créditos a un precio inferior, y se utilizaron para cumplir sus objetivos de Kioto. Los países receptores, en cambio, son naciones con economías en transición o en desarrollo que se benefician de las inversiones en tecnologías sostenibles.

Algunos autores consideran que el descenso de las emisiones en muchos países fue producto del fin de la Unión Soviética. Esto significó la caída de un sistema económico e industrial muy contaminante, más que una verdadera adopción de medidas ambientales y sostenibles. (Ferrovia)

2.3 Del Acuerdo de París

El Acuerdo de París, es un compromiso internacional que establece limitaciones a las emisiones de gases de efecto invernadero para ralentizar el calentamiento global. El límite es de máximo 2 °C por encima de los niveles de temperatura media globales anteriores a la Revolución Industrial, aunque es deseable no superar 1,5 °C. Esta meta también se recoge en el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 13 de la agenda 2030, enfocado a la acción por el clima. Cada país establece voluntariamente

—en las llamadas contribuciones determinadas a nivel nacional— cuánto quiere reducir sus emisiones e informa de sus progresos al resto de países parte. (ONU Climate Change, s.f.)

Los países miembros de La Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático de 1992 se reúnen cada año para supervisar sus avances en las Conferencia de las Partes (COP, por sus siglas en inglés). El Acuerdo de París se negoció en la COP21 de París en 2015, entró en vigor un año después y hasta ahora ha sido ratificado por 190 países. Durante la COP24 de Katowice, Polonia, en 2018, se ampliaron los detalles sobre su implementación. Este acuerdo sustituye al Protocolo de Kioto de 1997, el primer tratado para reducir las emisiones de estos gases, que introdujo el concepto de mercado de emisiones para la compraventa de permisos de emisión entre países en función de sus necesidades. (ONU Climate Change, s.f.)

El 1 °C por encima de los niveles de temperatura preindustriales se alcanzó en 2017 y, de seguir al ritmo actual, se prevé llegar a los 1,5°C, datos alarmantes para el cambio climático. El aumento de la temperatura global en el máximo establecido de 2 °C no tendría el mismo impacto en todo el planeta: algunas zonas, como los polos, experimentarían cambios más bruscos. Por ello, el Acuerdo de París también busca promover la resiliencia frente a los efectos del cambio climático. De no aplicarse las limitaciones de París, las consecuencias podrían ser irreversibles: desaparecerían las masas de hielo, se dañarían los ecosistemas y se perdería biodiversidad, y determinadas enfermedades se propagarían con más facilidad, entre otras. (P, 2021)

Contrario al Protocolo de Kioto, el Acuerdo de París es un tratado que cobija a todos los países, independientemente de su desarrollo, aunque sí contempla una “diferenciación” según su aporte histórico al calentamiento global. De hecho, el tratado de París se basa en compromisos que cada país definió para sí mismo, según sus posibilidades. Las cuotas son voluntarias y no impuestas, como en el Protocolo de Kioto.

A noviembre de 2015, 183 países habían presentado sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y si por estos fuera, la temperatura promedio del planeta subiría entre 2,7 y 3,5 °C. De hecho, la Secretaría Ejecutiva de la CMNUCC calificó que estos esfuerzos no eran suficientes e insto

a aumentar la ambición.

Otros aspectos del Acuerdo de París

Aumento de ambición de los planes nacionales: conscientes de que los NDC son insuficientes para evitar el incremento de la temperatura, los países acordaron revisarlos en 2018 (dos años antes de regir el acuerdo).

Adaptación como parte de contribuciones: se reconoce las medidas de adaptación que los países desarrollados pudieran implementar como parte de las contribuciones nacionales y se invita a los organismos internacionales a dirigir financiamiento para adaptación.

Reporte y revisión de las metas de reducción: cada país, voluntariamente, detalló las metas de reducción que estaba en capacidad de asumir. Pero, al ser un acuerdo universal y vinculante, las naciones deberán reportar sus avances y revisar sus contribuciones cada cinco años. Queda pendiente el cómo se hará.

Aumento de los sumideros de carbono: el tratado invita a los países a adoptar medidas para conservar y aumentar, según corresponda, los sumideros de carbono como son los bosques.

Financiamiento por parte de países desarrollados: Los países desarrollados se comprometieron a proporcionar apoyo financiero para la reconversión energética de los países en vías de desarrollo. Los países emergentes que lo deseen, como China, podrán hacerlo de forma voluntaria.

Esfuerzo en los años previos al 2020: el acuerdo alienta a los países a realizar todos los esfuerzos de mitigación previos al 2020 y para ello, los insta a utilizar el aún vigente Protocolo de Kioto. De hecho, este instrumento ha permitido el recorte del 22% de las emisiones mundiales. (Red de Comunicacion y Cambio Climatico, 2015)

2.4 Objetivos del Milenio

El primer Objetivo planteado en la Cumbre del Milenio refleja el compromiso de la comunidad internacional por disminuir considerablemente la extrema pobreza, lograr el empleo

pleno y productivo y reducir el hambre para el año 2015. Este es el objetivo central de los ODM ya que refleja más directamente las intenciones plasmadas en la Declaración del Milenio. Dicho objetivo tiene relación con el resto de objetivos, en el caso del objetivo del cambio climático, su relación es estrecha, porque las poblaciones dependen de las variantes del clima.

Otro objetivo de Desarrollo del Milenio busca "garantizar la sostenibilidad del medio ambiente". La sostenibilidad ambiental se refiere al aspecto ambiental, indisociable pero distinguible, del desarrollo sostenible: responder a las necesidades humanas presentes sin destruir la capacidad del medio ambiente para atender estas necesidades en el largo plazo.

Se destaca en relación a los demás ODM por los efectos globales que tiene la acción local en relación a algunas de sus metas. En cuanto a esto, América Latina y el Caribe tiene un papel notable en el mundo: la región presta importantes servicios ecosistémicos globales como el mantenimiento de la biodiversidad y el almacenamiento de anhídrido carbónico, lo que se debe tener en cuenta en las negociaciones relativas al cambio climático. La biodiversidad provee servicios ecosistémicos como la regulación de la contaminación atmosférica, la regulación de los ciclos hidrológicos y climatológicos, la regeneración de la fertilidad de los suelos, la descomposición de residuos, la absorción de contaminantes y la polinización de cultivos. (ONU CEPAL, s.f.)

La CEPAL señala que la biodiversidad brinda recursos de valor económico directo, como la madera, los productos no maderables, las bases de la medicina tradicional y moderna y el germoplasma --fuente de variedades para la agricultura--, así como recursos de valor cultural, escénico y turístico. De este modo, los beneficios de asegurar la sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe trascienden al bienestar de los habitantes de la región y tienen relevancia global.

Además, se contemplan cuatro metas que fueron revisadas y actualizadas en 2007. La primera de ellas se puede entender a partir de dos componentes plenamente diferenciables; la integración de los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales, la reversión de la pérdida de recursos del medio ambiente. Las otras tres metas se refieren, respectivamente, a la reducción de la pérdida de biodiversidad para 2010 la reducción a la mitad para 2015 del porcentaje de personas que en 1990 no tenían acceso sostenible al agua potable y a los servicios básicos de

saneamiento y la mejora de las condiciones de vida, para 2020, de por lo menos 100 millones de habitantes en el mundo. (CEPAL)

2.5 Objetivos de Desarrollo Sostenible

Dado que quedan menos de diez años para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en la Cumbre sobre los ODS celebrada en septiembre de 2019, los líderes mundiales solicitaron un decenio de acción y resultados en favor del desarrollo sostenible, y prometieron movilizar la financiación, mejorar la aplicación a nivel nacional y reforzar las instituciones para lograr los Objetivos en la fecha prevista, el año 2030, sin dejar a nadie atrás.

El Secretario General de las Naciones Unidas hizo un llamamiento para que todos los sectores de la sociedad se movilicen en favor de una década de acción en tres niveles:

- ✓ acción a nivel mundial para garantizar un mayor liderazgo, más recursos y soluciones más inteligentes con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible;
- ✓ acción a nivel local que incluya las transiciones necesarias en las políticas, los presupuestos, las instituciones y los marcos reguladores de los gobiernos, las ciudades y las autoridades locales; y
- ✓ acción por parte de las personas, incluidos la juventud, la sociedad civil, los medios de comunicación, el sector privado, los sindicatos, los círculos académicos y otras partes interesadas, para generar un movimiento imparable que impulse las transformaciones necesarias.

Numerosos líderes y organizaciones de la sociedad civil han exigido también que sea un “año de gran activismo” para acelerar el progreso con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y han instado a los líderes mundiales a intensificar las iniciativas para llegar a las personas más rezagadas, apoyar la acción y la innovación a nivel local, fortalecer las instituciones y los sistemas de datos, reequilibrar la relación entre las personas y la naturaleza, y obtener más financiación en favor del desarrollo sostenible.

En la década 2020-2030, es fundamental la necesidad de actuar para hacer frente a la creciente pobreza, empoderar a las mujeres y niñas y afrontar la emergencia climática.

Después de diez años, muchas personas en todo el mundo viven una vida mejor. Hay más personas que nunca con acceso a una sanidad mejor, a un trabajo decente y a una educación. No obstante, las desigualdades y el cambio climático están amenazando con echar por tierra estos progresos. La inversión en economías inclusivas y sostenibles puede brindar importantes oportunidades de prosperidad compartida. Además, las soluciones políticas, tecnológicas y financieras están a nuestro alcance. Sin embargo, se necesitan cambios rápidos y sin precedentes, así como un mayor liderazgo, para adaptar estos mecanismos de cambio a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. (Cooperación Española)

2.6 ODS 13, Acción por el Clima

En 2019, el Fondo Verde para el Clima pasa por primera vez por el proceso reposición formal, en el cual evalúa las necesidades de los países en desarrollo y acordará un nuevo objetivo común sobre financiamiento. El planteamiento de objetivos ambiciosos se interconecta con la exigencia de ayuda financiera, igualmente ambiciosa para los países en desarrollo, que se están enfrentando a retos capitales en materia social y medioambiental. Si las acciones climáticas son urgentes, el apoyo a los países en desarrollo en tales acciones lo es aún más.

El recordatorio de los efectos catastróficos que tiene el cambio climático, se puede mencionar a el ciclón Idai, que arrasó Mozambique, Zimbabue y Malaui en marzo de 2019. La pérdida de vidas humanas, infraestructuras destruidas y los supervivientes lidiando en campamentos y refugios con la desolación que dejó el paso del ciclón, un patrón perturbador que se repite tras estos fenómenos.

Otros fenómenos provocados por el clima, como son olas de calor y sequías, tormentas tropicales, inundaciones, lluvias, frío, nieves, incendios forestales de gran intensidad, se han convertido en norma. Dos décadas de los años más calurosos desde que se dispone de registros se han dado en los últimos 22 años, siendo los más calurosos los últimos cuatro.

Los fenómenos meteorológicos extremos y aquellos de evolución lenta, tales como el aumento del nivel del mar y el retroceso de los glaciares, han causado estragos en la vida y sustento de las personas. Todo esto está ocurriendo mientras la temperatura media del planeta ha aumentado 1°C por

encima de la media preindustrial debido a actividades humanas. (BOSE, 2014)

El cambio climático es una realidad que afecta a la vida de todo el planeta, produciendo un impacto negativo en la vida de cada persona. Las previsiones futuras advierten de un empeoramiento de los patrones climáticos, que se traducirían en un mayor aumento del nivel del mar, de la temperatura, de las emisiones de gases de efecto invernadero y de los desastres y fenómenos naturales extremos.

El Objetivo de Desarrollo sostenible ODS13 es uno de los más transversales y relevantes de la Agenda 2030 y busca tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus impactos. En el marco del Acuerdo de París, se pretendió establecer una respuesta global para fortalecer la capacidad de adaptación y la resiliencia de las distintas comunidades en relación con los riesgos climáticos.

En los diferentes continentes, existen países con mayor vulnerabilidad al cambio climático, cuyos efectos más graves se verían en sectores como la agricultura o el turismo, influyendo también en la generación de energía y en el tratamiento y abastecimiento de agua.

Los fenómenos meteorológicos extremos son cada vez más frecuentes e intensos, generando repercusiones en todas las regiones. Entre 2010 y 2020, muchos países altamente vulnerables, experimentaron tasas de mortalidad humana por inundaciones, sequías y tormentas. Además, según datos de la Organización Nacional de la Salud se prevé que, entre 2030 y 2050, el cambio climático cause unas 250.000 muertes adicionales cada año. Actualmente, la contaminación y las sustancias tóxicas causan al menos nueve millones de muertes prematuras al año en todo el mundo

Dentro del ODS 13, las metas concretas de aquí a 2030 son las siguientes:

- ✓ Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.
- ✓ Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.
- ✓ Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional sobre el cambio climático, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.

- ✓ Promover mecanismos para aumentar la capacidad de planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados. (Iberdrola)

En la región, el Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica (PM) es el programa regional de cooperación que contribuye al desarrollo para potenciar la complementariedad y la cooperación entre sus diez países miembros: Belice, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana. Por medio de la Agenda Mesoamericana de Cooperación del PM, como instrumento regional de articulación y complementariedad de acciones intersectoriales, los países avanzan en sus contribuciones a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en especial al ODS 13 de “Acción por el Clima”.

2.7 Políticas públicas en materia del cambio climático (Katún)

Como acción pública e instrumento orientador del desarrollo, la planificación nace en Guatemala con la fundación del Consejo Nacional de Planificación Económica (CNPE), en noviembre de 1954. Siguiendo las tendencias de la economía mundial y los distintos enfoques sobre la gestión pública, la planificación ha tenido en el país, a lo largo de los últimos sesenta años, matices distintos.

Desde que da inicio con el gobierno revolucionario (1944) y termina diez años después (1954). En ese momento, las orientaciones de política estuvieron dirigidas a garantizar el bienestar de la población mediante acciones de protección y asistencia social, aprovechamiento de los recursos naturales, transformación de la economía en capitalista y con sentido nacional, reforma agraria y modernización del agro, así como promoción de procesos de industrialización (lo que incluía la creación de una banca)

Estas políticas de desarrollo en general, y de planificación, en particular, se modificaron, transformando las formas de gestión del Estado con la caída del gobierno revolucionario, en 1954.

Las principales orientaciones se refirieron a las políticas de desarrollo y al reforzamiento de la capacidad del Estado para la redistribución del gasto público, la eficiencia de las finanzas públicas y la priorización de las inversiones en infraestructura. El endeudamiento con los organismos financieros

internacionales se hizo inminente en ese momento, lo cual consolidó la dependencia económica del país con respecto a la política norteamericana.

Durante esta fase de la planificación, se orientó la creación de un ente que en nombre del Estado asumiera esa tarea y elaborara planes de desarrollo que se pudieran evaluar cada cinco años. Surge el Consejo Nacional de Planificación Económica (CNPE), entidad que inició la elaboración de los planes quinquenales.

Entre 1982 y 1996, se formula la planificación que se orientó hacia agendas o lineamientos de gobierno. Esta forma de abordar la gestión desde la planificación, así como la influencia de las tendencias de la regionalización como enfoque territorial del desarrollo, permitió abordar iniciativas como el Plan de acción urbana y el estudio integrado de las áreas rurales, las cuales tuvieron una fuerte incidencia en las propuestas que más tarde se convirtieron en la Ley Preliminar de Regionalización y la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, vigentes a partir de los años 1986 y 1987, respectivamente

A partir del inicio de los gobiernos democráticos, los procesos de planificación nacional fueron perdiendo interés y se hizo énfasis en planes con una mayor orientación hacia determinadas regiones del país. Uno de los planes más relevantes, que además recibió apoyo de la cooperación internacional, fue el Plan de desarrollo integral de Petén, finalizado en 1992. Este instrumento fue una condición de la cooperación para apoyar la construcción de la carretera que uniera a ese departamento con el resto del país, en el marco de una estrategia de sostenibilidad de la Reserva de la Biósfera Maya.

Otros planes fueron el de la costa atlántica, que ya contemplaba aspectos de análisis territorial como elemento para orientar las estrategias de desarrollo social y económico de esa zona del país. También se elaboraron los denominados «planes marco», en Las Verapaces, y la Estrategia nacional de ordenamiento territorial (Enot).

En 1992 se concluyó y presentó el Plan de acción de desarrollo social 1992-2000 (Plades 1992-2000), que más adelante fue sustituido por el Plan de acción de desarrollo social 1996-2000 (Plades 1996-2000), «Desarrollo social y construcción de la paz», que obedecía a los cambios institucionales

y políticos en el marco de los avances de las negociaciones de paz

Otro momento, se puede enmarcar desde 1996 a la fecha. La firma de los Acuerdos de Paz, específicamente la planificación asociada con el Acuerdo Socioeconómico y Situación Agraria, retomó el espíritu de la participación ciudadana en la planificación, contenido en la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, para establecer un proceso multinivel, de abajo hacia arriba.

El contexto político nacional y la influencia de las dinámicas internacionales relacionadas con las contradicciones en el modelo de gestión del desarrollo; las políticas neoliberales; los acuerdos y compromisos internacionales en materia de derechos humanos; y la incipiente construcción de un sistema democrático y político en el país, fueron condicionantes del proceso de reducción del Estado y de la planificación del desarrollo. También desaparecieron las unidades sectoriales de planificación y esta sobrevivió como un ejercicio vinculado con aspectos operativos y de presupuesto, postergando las dimensiones estratégicas. Destaca, en esta fase, la conversión de la Secretaría del Consejo Nacional de Planificación Económica en Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN, 2000)

En el año 2000, con el cambio de gobierno y las orientaciones o tendencias de los organismos internacionales, la necesidad del país de abordar temas estructurales de manera explícita y disponer de instrumentos que orientaran el desarrollo nacional 37 K'atun Nuestra Guatemala 2032, dio lugar a la Estrategia de reducción de la pobreza denominada “El camino de la paz” (SEGEPLAN, 2001) En ella se prestó atención preferencial al área rural, al fortalecimiento de la gestión pública, el impulso a la descentralización y el aumento de la participación ciudadana.

De este esfuerzo se rescata el haber puesto en la agenda pública, de manera explícita y focalizada, el combate a la pobreza, definida, esta última, como el resultado de una serie de interacciones políticas y económicas que afectaban las condiciones de vida de la población.

Un aspecto relevante de esta Estrategia fue la consideración de una amplia gama de aspectos relacionados con el desarrollo nacional, entre los que se puede mencionar: crecimiento económico con equidad, estabilidad macroeconómica, aumento de la inversión pública, clima favorable para la

inversión privada, inversión en capital humano, seguridad alimentaria, educación, salud, inversión en capital físico, agua potable y saneamiento básico, caminos rurales, electrificación rural, desarrollo agropecuario, multiculturalidad e interculturalidad, equidad de género y reducción de vulnerabilidad frente a desastres naturales.

Sin embargo, en la práctica, la mayoría de los temas planteados no fue ejecutada de acuerdo con lo programado debido a las condiciones políticas e institucionales que impidieron la asignación oportuna de recursos.

A pesar de esto, la elaboración de la estrategia sentó las bases para la formulación de estrategias regionales, departamentales y municipales de reducción de la pobreza. De esa cuenta, la reducción de la pobreza y los temas específicos planteados desde el nivel nacional fueron el denominador común en los procesos de planificación, en el marco del Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (SCDUR). (SCEP, 2000)

Se realizaron aproximadamente 120 estrategias municipales de reducción de la pobreza. En estos procesos participaron de manera activa representantes de los pueblos indígenas, las mujeres y los jóvenes, además de los representantes institucionales y de la cooperación internacional con presencia en los municipios

Al cambiar la administración gubernamental, se replanteó la estrategia nacional de reducción de la pobreza, a la cual se denominó Estrategia de reducción de la pobreza, Guate solidaria rural (SEGEPLAN, 2010). Este ejercicio fue realizado en el marco de la gestión de un préstamo de apoyo presupuestario y del apoyo de una agencia de cooperación técnica, para su implementación.

Este ejercicio fue el inicio de la homologación metodológica de la planificación nacional en los ámbitos municipales, departamentales y regionales

Al cambiar la administración gubernamental, se replanteó la estrategia nacional de reducción de la pobreza, a la cual se denominó Estrategia de reducción de la pobreza, Guate solidaria rural (SEGEPLAN, 2006). Este ejercicio fue realizado en el marco de la gestión de un préstamo de apoyo

presupuestario y del apoyo de una agencia de cooperación técnica, para su implementación

El propósito de esta nueva Estrategia fue que las instituciones públicas orientaran su gestión mediante lineamientos, objetivos y metas, para asignar recursos y definir acciones que redujeran la extrema pobreza. Para ello se identificaron cuatro ejes: a) la protección social mediante la provisión de servicios básicos; b) el fortalecimiento de las capacidades humanas y productivas; c) la generación de oportunidades sociales y económicas; y d) la ampliación del patrimonio individual y colectivo de los más pobres.

La implementación constó de tres etapas: primera, de coordinación interinstitucional; segunda, de focalización de acciones en las comunidades más necesitadas (que debían aumentar gradualmente hasta 2015); y tercera, de evaluación de resultados e impacto de las acciones.

Esta Estrategia de reducción de pobreza constituyó un ejercicio que se compatibilizó con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), dadas sus áreas de intervención: educación primaria, salud preventiva, desnutrición, acceso a servicios básicos, entre otros. Sin embargo, nuevamente con el cambio de gobierno la Estrategia perdió continuidad.

Todos estos antecedentes sirvieron para dar inicio a la discusión en SEGEPLAN sobre cómo abordar la planificación territorial con un enfoque sistémico, considerando los aspectos sectoriales, de inversión y de cooperación. El objetivo era construir un modelo de gestión territorial que, iniciando desde los procesos internos de SEGEPLAN, trascendiera a un sistema más amplio que incorporara las políticas públicas y la participación de las instituciones públicas y los consejos de desarrollo.

En este sentido, uno de los mandatos sustantivos de la SEGEPLAN es orientar y coordinar los procesos de políticas públicas sectoriales, y facilitar el desarrollo nacional mediante el acompañamiento técnico del proceso descentralizado de planificación y programación de la inversión pública (Congreso de la República de Guatemala, 1997).

En ese contexto, dio inicio la consolidación del Sistema Nacional de Planificación (SNP), en apoyo al Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo. Esta articulación se formalizó

institucionalmente a partir del año 2009.

El SNP tiene como objetivo articular las políticas de Estado con las prioridades del país para administrar los recursos públicos, en la perspectiva de alcanzar el desarrollo sostenible. El SNP es, de hecho, la articulación de los procesos de planificación institucional/sectorial en todos sus niveles. Se lleva a cabo en el seno del SCDUR, donde el Ejecutivo coordina con actores clave de la sociedad civil organizada y de la iniciativa privada.

El SNP interrelaciona al Sistema de Consejos con otros actores políticos y de cooperación internacional para la gestión de las políticas públicas, para los procesos de planificación territorial, sectorial e institucional, y para la orientación de la inversión pública. (SEGEPLAN, 2014)

2.8 Las políticas, estrategias y planes nacionales impulsadas por el Estado de Guatemala

Guatemala en el año 2015, al igual que el resto de países del hemisferio, adoptó oficialmente la declaración “Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS)”, con la finalidad de darle continuidad a los esfuerzos impulsados entre 2000 y 2015 en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) para erradicar el hambre y el logro del desarrollo sostenible, la mejora de los servicios de salud, la promoción de la igualdad de género, entre otros.

La Política General de Gobierno –PGG- 2020 - 2024, se fundamenta en el Plan Nacional de Innovación y Desarrollo –PLANID- donde se definen los lineamientos y acciones públicas estratégicas articuladas que las instituciones del sector público deben seguir durante el período de la actual administración gubernamental 2020-2024, en estrecha relación con las Prioridades Nacionales de Desarrollo, que se derivan de la integración del Plan Nacional de Desarrollo K’atun: Nuestra Guatemala 2032 y la Agenda para los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS-.

La PGG se estructura en cinco pilares estratégicos: 1) Economía, competitividad y prosperidad; 2) Desarrollo social; 3) Gobernabilidad y seguridad en desarrollo; 4) Estado responsable, transparente y efectivo y 5) Relaciones con el mundo; el Ministerio de Finanzas Públicas está directamente relacionado con el pilar cuatro de Estado responsable, transparente y efecto, e indirectamente se

relaciona con los demás pilares para apoyarlos en el fortalecimiento financiero y de asignación de recursos.

Cabe destacar que el compromiso planteado por la PPG, se concreta en 50 metas estratégicas medibles y que se articulan a los principios y postulados del Plan Nacional de Desarrollo K'atún.

El objetivo estratégico indica que en cuatro años Guatemala debe experimentar una transformación para la población, logrando una mejora sustancial de los indicadores de la gestión pública, para aportar en el cumplimiento de los indicadores de éste pilar el Ministerio implementará acciones orientadas a la implementación de procesos que mejoren el control, la calidad del gasto público, la rendición de cuentas y fomenten la transparencia mediante la gestión por resultados; las asignaciones de recursos financieros y presupuestarios estarán orientadas a cumplir con las prioridades nacionales de desarrollo

Otra acción estratégica es la implementación de la gestión por resultados para que las asignaciones presupuestarias estén orientadas al cumplimiento de las metas e indicadores de las prioridades de desarrollo económico, social y ambiental del país, y coordinar de manera efectiva las instituciones del sector público.

Las áreas prioritarias de gasto público se orientarán a educación, salud, nutrición, infraestructura, seguridad y justicia, eliminación de gastos no esenciales y promoción del equilibrio presupuestario para fortalecer la estabilidad macroeconómica.

El Ministerio de Finanzas Públicas de conformidad con su marco legal y las funciones que le asigna la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97 y el Reglamento Orgánico Interno 112-2018, se relaciona directamente con las políticas públicas vigentes donde se establecen relaciones de cooperación y coordinación.

En cumplimiento a las políticas públicas vigentes, convenios internacionales y acuerdos de transparencia fiscal ratificados por Guatemala, el Ministerio de Finanzas públicas en su función normativa en materia presupuestaria (Institucional, 2020)

CAPÍTULO III

3. Situación Actual del Cambio Climático

El aumento de las temperaturas es una amenaza para el futuro que está minando esfuerzos en poder contrarrestar sus impactos, haciendo cada vez mayor proliferación de fenómenos meteorológicos extremos, inundaciones y sequías siendo estas algunas de las consecuencias que ya se sienten debido al cambio climático. En Centroamérica esta la mayor frecuencia e intensidad de los fenómenos climáticos extremos.

3.1 Cómo afecta el cambio climático en Guatemala

Guatemala es de los países que ha sufrido en los últimos años los impactos del exceso en precipitaciones pluviales y episodios de sequía, dando como resultados en la pérdida de ecosistemas, la reducción de la calidad y la disponibilidad de recursos vitales. Provocando enfermedades respiratorias e intestinales, sobre todo en las áreas rurales que es donde se centralizan los efectos de catastros naturales. Afectando la pérdida de cosechas y viviendas atentando contra sus derechos humanos.

El grado de riesgo bajo el que se encuentra una población está determinado principalmente por tres factores: la naturaleza del evento natural extremo, la exposición y la vulnerabilidad. La exposición se refiere a la existencia de comunidades, o sus medios de vida, en el lugar y ruta de un evento extremo. La vulnerabilidad se refiere a la predisposición que se tiene a ser afectado por un evento extremo y está relacionado con la sensibilidad y la resiliencia que se tiene hacia dicho evento. (Rosales Alconero, 2019)

La exposición y la flaqueza de las comunidades están relacionadas directamente con su condición socioeconómica, implicando que la población en situación de pobreza, con poca o nula educación, y bajo índices de salud y seguridad alimentaria tienen mas dificultad de afrontar y poder recuperar una calidad de vida aceptable tras ser afectada por eventos climáticos extremos. Todo esto siendo consecuencia de un deficiente modelo de desarrollo humano. El cambio climático afecta el acceso a los derechos humanos sobre todo de la población de escasos recursos, tales como, la educación, seguridad, salud y calidad de vida digna.

La vulnerabilidad ambiental no es un proceso estático, sino que está impulsada por una serie de factores sociales, económicos y políticos variables que tienen como resultado la depredación del medio ambiente y de los recursos naturales. Por ello, la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus consecuencias requiere de políticas, pero también de un concepto de desarrollo socioeconómico que reduzca las inequidades y desigualdades sociales mediante la mejora de políticas de protección social, así como de los servicios públicos. (Hernández, 2012)

El cambio climático se debe de percibir como un problema de injusticia, similar al modo en que consideramos otras violaciones de derechos humanos. Siendo este el resultado de que un grupo reducido de personas con poder adopte medidas que provocan daño a otro grupo de personas: el resto de la población. La población que más sufren las consecuencias son las que ya son objeto de marginación, como las que viven en áreas de ingresos bajos.

3.1.1 Deforestación

Es un proceso provocado por el hombre que se refiere a la tala de un bosque, eliminándolo por completo, con el objetivo de cambiar la actividad a la que se va a dedicar dicho suelo. La principal causa de la deforestación es la agricultura insostenible e ilegal, que da pie a cultivos comerciales como el aceite de palma y el caucho.

Este fenómeno implica una consecuencia adversa, que se enfoca en la falta de mantenimiento y limpieza de las masas forestales que durante milenios han asegurado a la población campesina, traduciéndose en mayor riesgo de incendios devastadores que emiten grandes cantidades de gases de efecto invernadero. Esta acción también provoca que el terreno se degrade, haciéndolo más vulnerable a catástrofes naturales como las inundaciones que arrastran la capa de tierra fértil.

La dinámica de los derechos de la tierra en cuanto a su tenencia se ha visto afectada por distintos factores que intervienen en la relación bosque-comunidad, como la injerencia de proyectos conservacionistas para convertir bosques comunales en áreas protegidas, así como nuevas dinámicas económicas derivadas de la minería e hidroeléctricas (Elías, 2009)

Los bosques comunales son importantes en el altiplano occidental, dándoles a los bosques un

valor significativo por ser fuentes de agua, leña y madera. La lucha por la conservación del bosque dentro de la dinámica de tenencia municipal a estatal ayuda a detener el deterioro del recurso y puede favorecer las condiciones de éste, así como a reducir la amenaza sobre la biodiversidad.

Los árboles atraen las lluvias y los bosques son una parte vital en el ciclo del agua. Por esto, al momento de perder masas forestales, se ve modificado el comportamiento del agua en la zona, pues esta se desplaza hacia otras partes con vegetación. Siendo grave, realmente, la tala indiscriminada o sin control, aparte de los incendios provocados, ya que sin una **reforestación posterior** y sin una gestión adecuada de los bosques, esta zona se convertirá en una zona desertificada.

Al permitir la deforestación, se modifica no solo el ciclo del agua y las temperaturas en la región y también a nivel global. Sumándose más acciones que aceleran el calentamiento global y el cambio climático, provocando la emisión de gases de efecto invernadero.

El factor que determina la pérdida de bosque con arrebatos es la ingobernabilidad en Guatemala, que se encuentra marcado por ser un país con alto índice de impunidad, incapacidad de las instituciones y del desarrollo de un modelo que se base en la sustitución de ecosistemas naturales por otro uso de la tierra.

En años recientes, la pérdida de bosques en Guatemala se ha concentrado en el departamento de Petén, donde se ubica más de la mitad de los bosques del país. La pérdida sistemática ocurre en sintonía con el desinterés manifiesto del Estado en los asuntos ambientales de la nación, que se refleja en las bajas asignaciones presupuestarias para las instituciones que se encargan de velar por el ambiente. (Sandoval, 2022)

Siendo estas algunas de las principales causas de la deforestación, que han realizado un cambio de uso del suelo de bosques a ganadería extensiva, expansión de monocultivos (como la palma africana y caña de azúcar), actividades de extracción minera, urbanización, narco ganadería y los incendios forestales derivados de estas actividades o inducidos intencionalmente, en ambos casos, potenciados por las altas temperaturas derivadas del cambio y la variabilidad del clima. Sumándose a esto la degradación cualitativa de los bosques para la obtención de leña, destinada a la cocción de alimentos,

calentamiento de agua y del hogar.

Para abordar esta problemática, Guatemala inició una importante reforma de las políticas y la gobernanza de los bosques a través de la creación del Instituto Nacional de Bosques (INAB) en 1996, en el marco de una nueva Ley Forestal, así como a través de la creación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP), con la Ley de Áreas Protegidas en 1989. El manejo forestal y la conservación en Guatemala aún se basan en estas dos leyes, pero existen barreras legales, técnicas, administrativas y financieras que limitan mejorar y expandir la gestión y manejo forestal sostenible dentro y fuera de áreas protegidas. (Naturales, 2019)

Un elemento central para analizar la susceptibilidad de los ecosistemas al cambio climático es el concepto de resiliencia, definido como la capacidad de los sistemas para mantener su equilibrio y autorregulación, en este sentido ha existido un vacío de propuestas por parte del Estado y la sociedad para generar bienestar social a partir de actividades forestales productivas que promuevan la cultura forestal.

3.1.2 Incendios

Los incendios forestales se producen en los bosques, ya que al haber gran cantidad de madera y hojas el fuego tiende a extenderse con rapidez siendo estas zonas no urbanizadas, el acceso de los bomberos es complicado. Tomando en cuenta que los bosques no disponen de tomas de agua, encontrándose así ante uno de los incendios mas complicados de extinguir en todos los sentidos.

En Guatemala todos los años se sufren incendios forestales provocados, ya sea por la incorporación de nuevas tierras forestales a usos agropecuarios o bien la quema de extensiones grandes de pastizales que en su mayoría es por irresponsabilidad de personas, convirtiéndolo en un desastre natural para el país. Tomando en cuenta que en los últimos años el aumento de las condiciones climáticas ha sido de manera extrema a nivel mundial.

Derivado a la incidencia de incendios forestales en los distintos departamentos del país, el personal que conforman las BRIF-GUA se integran, como una fuerza de tarea para la supresión de incendios forestales que se registren en cada región, considerando el actuar de las mismas al sobrepasar

la capacidad local, tal como lo estipula el PNR y el flujograma “B” Respuesta a incendios forestales en los distintos niveles para la temporada de incendios 2021-2022. (CONRED, 2022)

Esto se debe a que los incendios forestales conllevan la destrucción de amplias zonas de alto valor ecológico, como lo son los bosques que son ecosistemas muy complejos y la mayoría en Guatemala se trata de entornos protegidos por su elevada biodiversidad. Lo que conlleva que estos incendios destruyan ecosistemas enteros, tardando años en compensarse. La regeneración de los bosques luego de un incendio forestal tarda un lapso de 20 a 30 años.

La gradualidad de alerta en cada nivel de coordinación puede variar (verde, amarillo, anaranjado o rojo) en consecuencia al impacto de situaciones -RED- derivadas de la temporada de incendios forestales, tomando como parámetro las condiciones climáticas adversas de temperatura y la humedad relativa de cada región, así como también la alta incidencia de los incendios en su localidad, además de su grado de cobertura forestal y población afectada por los incendios forestales. Es importante resaltar que la temporada de incendios forestales en el país inicia en el mes de diciembre y termina en el mes de junio, basándose en la base de datos de incendios forestales para Guatemala. (CONRED, 2022)

El nivel de las alertas públicas son acciones que debe de tomar la población en general a un sector territorial implementando un sistema de acuerdo con la gradualidad:

- ✓ Verde: Preparación de recursos, se mantiene un monitoreo constante de información oficial emitida por las autoridades sobre la gestión integral que se implementara ante el riesgo, a través de los medios de comunicación disponibles en la región afectada del país.
- ✓ Amarillo: Posibilidad de afectación de un evento adverso, esta puede ser por estacionalidad y por ser un evento súbito, la población debe de atender a las recomendaciones que las autoridades brindan para poder controlar el evento.
- ✓ Anaranjado: Situación que es eminente la afectación de un evento adverso en el territorio, atender las instrucciones que las autoridades indican sobre dicho evento para la prevención y preparación ante una emergencia.

- ✓ Rojo: Estado de emergencia por la afectación de un evento adverso que afecta al territorio, atender las directrices de las autoridades de repuesta a emergencias, evacuaciones, suspensión de labores, entre otras.

Este año, factores como el fenómeno del niño, que provocan condiciones más secas, y un calentamiento en el Atlántico, Caribe y Golfo de México ha influido en el aumento de los incendios. Las altas temperaturas también desempeñan un papel importante.

El Instituto Nacional de Bosques asesora sobre las medidas de prevención contra incendios con el establecimiento y mantenimiento de rondas cortafuegos, podas y raleos, monitoreo a las áreas vulnerables, entre otras. Además, orienta sobre la correcta práctica de rozas o quemas agrícolas. Hasta el momento más 3 mil personas fueron capacitadas en técnicas de control de incendios forestales y más de 2 mil sensibilizadas en temas de prevención. (Guate, 2020)

3.1.3 Degradación ambiental (Contaminación del agua, basura, oxígeno, etc)

Es el deterioro del medio ambiente que es provocado por el agotamiento o deterioro de recursos naturales como el aire, el agua, el suelo y biodiversidad, o por la contaminación o destrucción de diferentes ecosistemas y hábitats. Siendo la principal causa de deterioro ambiental las actividades humanas, en especial los modelos de desarrollo y su consecuente impacto en el ambiente.

En el área rural, el deterioro ambiental se manifiesta a través de la intensa deforestación de sistemas con exclusiva vocación forestal, erosión de suelos y pérdida de su fertilidad, infección de alimentos, eutroficación y contaminación de ríos, lagos y lagunas.

Es indudable que esta falta de gestión de los residuos genera severos impactos a los ecosistemas naturales y por ende en la calidad de vida del guatemalteco, poniendo de manifiesto la contaminación, dado que la naturaleza ya sobrepasó su capacidad para restaurar su ciclo natural debido al creciente volumen de desechos vertidos sin control, poniendo igualmente en riesgo la salud y la economía. (DataExport, 2019)

El modelo económico y los patrones de consumo basados en la maximización de la ganancia y

en el consumismo genera una presión creciente sobre el medio ambiente. Surgiendo una demanda de los recursos naturales y el interés por reducir costos, afectando la destrucción de los ecosistemas naturales.

Se evidencian impactos negativos en el medio ambiente a raíz de la revolución industrial, provocando gases de efecto invernadero o causantes de lluvia ácida. Siendo las industrias quienes producen gran cantidad de aguas servidas no tratadas que llegan a los cuerpos de agua superficiales y a los acuíferos subterráneos.

Por otra parte, la agricultura intensiva basada en el monocultivo, es altamente exigente en insumos agrícolas. Aquellos insumos con mayor impacto ambiental son los fertilizantes y plaguicidas, ya que deterioran la calidad del agua y afectan a la microbiota del suelo. (Castro, 2020)

3.1.4 Erosión de los suelos, inundaciones, sequías (corredor seco)

Este es uno de los problemas ambientales más preocupante en la actualidad, un proceso que suele ser lento o que se puede acelerar a través de las actividades humanas como la minería o la agricultura. Refiriéndose al desgaste y la eliminación de la capa superior del suelo, esta capa es crucial, ya que esta contenida con los nutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas, así como organismos vitales para mantener la salud del ecosistema terrestre.

Cada año la erosión de los suelos y otras formas de degradación de las tierras provocan una pérdida de entre 5 y 7 millones de hectáreas de tierras cultivables. En los países subdesarrollados, la creciente necesidad de alimentos y leña han tenido como resultado la deforestación y cultivo de laderas con mucha pendiente, lo que ha producido una severa erosión de las mismas. (ISSUU, 2020)

La pérdida de las tierras de cultivo, la erosión del suelo y los bosques reduce además la capacidad de conservación de la humedad de los suelos y añade precipitaciones a las corrientes de agua, los lagos y los embalses. Los suelos poseen una cierta capacidad para equiparar las intervenciones humanas sin entrar en procesos de deterioro. Sin embargo, esta capacidad ha sido ampliamente sobrepasada en muchos lugares, como consecuencia de la producción y acumulación de residuos industriales, mineros o urbanos.

La mayor erosión del suelo se da en terrenos agrícolas. La **plantación de palma aceitera africana** (*Elaeis guineensis*) ha aumentado en Guatemala un 600% en los últimos diez años, en sustitución de los bosques tropicales y los cultivos de grano tradicionales. Esto implica la **pérdida de hábitats**, su biodiversidad (p.ej.: los gorilas) y la erosión del suelo, hasta la pérdida de su fertilidad. Otra gran causa de las elevadas tasas de **erosión del suelo en Guatemala** es la erosión hídrica. (Márquez, 2020)

Esto se da a raíz de la falta de atención y la regulación del uso del mismo, reflejándose en los altos niveles de pérdidas y degradaciones que se reflejan en aspectos sociales, económicos y ambientales asociadas con el impacto del cambio climático que generan en Guatemala en el área rural crisis alimentaria y afectación de otros medios de vida.

Las tasas de erosión ocurren de manera sigilosa que va de nula a moderada, siendo el área bajo la cobertura de caña de azúcar la que presenta la mayor tasa de erosión. Se deberían de tener en los planes sectoriales una agenda ambiental, en que se promueva la conservación de los suelos, bosques y el agua.

Guatemala es uno de los países en Latinoamérica que tiene una de las mayores tasas de erosión de suelo agrícola, mediate esta acción también se pierde carbono acumulado y cuando la tierra se lava por la lluvia este se dispara a la atmosfera, contribuyendo a la emisión de gases de efecto invernadero.

3.2 Fortalecimiento de los roles institucionales

Mediante las políticas ambientales se han podido abordar problemas parciales y localizados, la obligación de enfrentar procesos complejos e interdependientes de gran escala. El comportamiento de las instituciones que se encuentran sometidas a nuevos retos por las crecientes amenazas derivadas de la explotación insostenible de los recursos naturales, los impactos de urbanización, cambio climático, proyectos de infraestructura, la expansión de la frontera agrícola y muchas otras.

Las políticas ambientales disponen de mecanismos institucionales y ordenamientos de carácter legislativo, pero la intensificación de las presiones ambientales suele ir más rápido que las capacidades

de respuesta. La acumulación de la degradación y el agotamiento de ecosistemas y recursos pone al límite a las organizaciones públicas, a las políticas y sus instrumentos de gestión, sobre todo en las condiciones de debilidad institucional como las que venimos presenciando en nuestro país en los últimos años.

3.2.1 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, MARN

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales es el ente rector de la gestión ambiental del país, y desde el ámbito de su objetivo ha priorizado el manejo integral y las gestiones adecuadas en el manejo de políticas que tienen enfoque en la conservación ante el cambio climático. Siendo Guatemala un país altamente vulnerable, enfocándose en recuperar y proteger los ecosistemas, ampliar la cobertura forestal y resguardar todas las fuentes hídricas del país.

El fortalecimiento de la institución se da mediante la formación que se brinda a su personal, con el fin de fortalecer las capacidades y criterios de gestión respecto a ciertos temas enfocados en la conservación de la biodiversidad, tierras, recursos hídricos, entre otros. Mediante lineamientos enfocados al medio ambiente como la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, género y multiculturalidad.

La Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos Naturales es un instrumento que tiene como finalidad mejorar la competitividad y orientar el desarrollo sostenible en el país. Por tratarse de una política nacional, considera y es acorde con los lineamientos generales y objetivos de la Cumbre de la Tierra, de 1992. (Naturales, Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos)

Esta política tiene como objetivo ser incluyente, tomando en cuenta la diversidad cultural y natural del país, mediante la precisión de estrategias, programas y acciones que se abordan con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes. Garantizando la operatividad en los espacios contextos heterogéneos, manteniendo y fomentando actividades productivas que aportan a reducir los niveles de pobreza en el ámbito nacional.

La participación de esta política garantiza su implementación más allá de los cambios políticos

y económicos que acontezcan en el país, mediante representantes de diferentes sectores se ha podido identificar y priorizar acciones y reformas institucionales para que estos cuenten con mayores capacidades para atender la problemática del cambio climático.

Respecto a la iniciativa de ley 6054 que se discute en el Congreso de la República, el ministro Mario Rojas Espino explico que plantea unificar los esfuerzos que desarrolla el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), la Oficina de Control de Áreas de Reserva del Estado (Ocret), y las autoridades de los lagos de Amatitlán, Atitlán, Petén Itzá, Izabal y Río Dulce, mas no busca el cierre de ninguna institución. (Ambiente, 2022)

La integración de diferentes entes, es una oportunidad que mejora la gobernanza ambiental, desarrollar una política ambiental adecuada, así como fortalecer el trabajo que desarrolla cada una de ellas, eliminando procesos duplicados y simplificados con el fin de avanzar en una misma dirección a favor de los recursos naturales y el desarrollo ambiental en Guatemala.

3.2.2 Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED

El Sistema CONRED fue creado como una estrategia para reducir el riesgo de desastres en el país y es el encargado de centralizar todos los esfuerzos multisectoriales antes, durante y después de un evento adverso a través de Coordinadoras para la Reducción de Desastres a nivel Local, Municipal, Departamental, Regional y Nacional. (CONRED, Fortalecimiento territorial a través de coordinadoras locales para la reducción de desastres, 2023)

A través de planes institucionales CONRED implementa herramientas ante situaciones de emergencia o desastre, permitiendo fortalecer las acciones del sistema en el manejo de situaciones naturales mediante el monitoreo, verificación, consolidación y divulgación de información relacionada a eventos adversos y toma de decisiones.

Mediante el desarrollo de estrategias de trabajo y procedimientos operativos que permiten optimizar mecanismos de coordinación con las instituciones que conforman el sistema CONRED a efecto de realizar acciones que permitan realizar pronósticos, toma de medidas de prevención ante amenazas inminentes, evaluando las condiciones de vulnerabilidad de las comunidades a través de

conocimientos, advertencias y sucesos previos que aseguren la capacidad de reacción efectiva y planificada ante los efectos de un fenómeno destructivo.

Permite tipificar el nivel de complejidad de la emergencia y la gradualidad de alerta, para solicitar la incorporación escalonada del personal o la movilización de los mismos a las áreas requeridas por medio de procedimientos específicos, por cada uno de los niveles establecidos para la gradualidad de alerta de las mismas. (Desastres, 2017)

Mediante una serie de lineamientos que se establecen para las operaciones institucionales durante alguna emergencia, CONRED a través de la reestructuración de la organización de acuerdo con la ley. Fortalece la institución mediante la delegación a sedes regionales de uno o más departamentos que reúnen similares condiciones geográficas, económicas y sociales, para fortalecer de esta manera, la cobertura y atención a la población de forma eficaz y eficiente.

3.2.3 Instituto Nacional de Bosques, INAB

Es el órgano encargado de la dirección y autoridad competente del sector público agrícola en materia forestal, mediante el manejo sostenible de los bosques. Con el objetivo de promover el desarrollo forestal a través del manejo de los bosques, evitando la deforestación, degradación e incrementar cobertura para la captación de carbono.

Ejecuta y promueve instrumentos de política forestal nacional, que facilita el acceso a los servicios forestales que la institución presta. Mediante el diseño e impulso de programas, estrategias y acciones, que generan un mayor desarrollo económico, ambiental y social del país.

Promover el manejo de los bosques del país, fomentando y regulando su uso sostenible, protección y restauración, como mecanismo para garantizar su permanencia, recuperación y mejora de su productividad, incrementando la provisión de bienes y servicios para garantizar los medios de vida a la sociedad y contribuir con la reducción de la vulnerabilidad del país a los efectos del cambio climático. (INAB, 2019)

Se fortalece al INAB en la implementación de estrategias por medio del desarrollo de

metodologías y herramientas que aceleran los procesos certificados en el cumplimiento de proyectos bajo incentivos forestales, con la implementación de tecnologías que fortalecerán el sistema de información forestal.

La agricultura está experimentando una gran transformación debido a la aplicación de una combinación de tecnologías entre las que tienen una gran importancia la inteligencia artificial y el enriquecimiento de datos privados y ultra locales con datos abiertos. Sin embargo, la industria forestal parece que se ha quedado rezagada con respecto a la mayoría de las otras industrias en esta transformación. (DATOS, 2018)

En Guatemala se refleja la vocación forestal, por lo que se propicia y se debe de facilitar el conocimiento técnico para explotar el uso de las coníferas enfocado en la obtención de rentabilidad y productividad. Se debe de tener conocimiento que cada lugar tiene sus árboles.

3.3 Gobiernos locales

Los gobiernos locales hacen planes u proporcionan recursos para proteger a sus ciudadanos de los peligros que amenazan a sus comunidades, esto se hace mediante actividades de mitigación, planes de preparación, respuesta a emergencias y operaciones de recuperación.

En estos gobiernos se realiza planeaciones urbanas orientadas a sistemas de transporte publico eficiente, el aumento de la participación de energías limpias en la red eléctrica nacional, el fortalecimiento y la optimización de la infraestructura eléctrica, y fomentar el uso de tecnologías innovadoras en ámbitos de almacenamiento y redes inteligentes.

De los esfuerzos por la protección, conservación y restauración del ambiente natural, depende el goce de determinados derechos humanos fundamentales tales como la vida, la salud, el desarrollo, entre otros. Es por ello que, enfrentar el agotamiento, la degradación y la contaminación ambiental y procurar el mantenimiento del equilibrio ecológico es una responsabilidad de todos, tanto del Gobierno central y Gobiernos municipales, como de los habitantes del territorio nacional. (Arroyo, 2018)

Tanto la problemática ambiental en Guatemala como el desempeño municipal, se enfocan en

analizar dos competencias municipales: abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada y recolección, tratamiento y disposición final de desechos y residuos sólidos. Algunos otros van más allá e incluyen los servicios de rastro, mercado y alcantarillado.

Como objeto principal contempla las áreas de recarga hídrica que abastecen las fuentes de agua que abastecen a la población de la cabecera municipal y comunidades rurales; y el abastecimiento de los sistemas de mini riego para la producción agrícola. (USAID, 2016)

El ecosistema de los gobiernos locales se ve afectado por las siguientes amenazas: sequías, incendios forestales y las lluvias. Siendo la sequia el impacto ambiental la sequia afectando la biodiversidad, la reducción de las cosechas. En cuanto a la cobertura forestal, desde la implementación del Estado de los programas de incentivos forestales en áreas de regeneración natural y protección de los bosques, la población ha cuidado mas el recurso forestal.

En el área de recarga hídrica con fines de producción de agua para consumo humano y riego, las sequías han causado disminución de los caudales de agua, los incendios forestales han disminuido los caudales y se ha perdido la biodiversidad. La erosión ha disminuido la capacidad de infiltración de los suelos, los impactos en este objeto focal han sido considerados muy altos en alcance, severidad e irreversibilidad. (USAID, 2016)

Los incendios forestales someten la cobertura vegetal, causan aumento de plagas y enfermedades forestales, causan pérdida total o parcial del bosque, pérdida de la biodiversidad. La erosión reduce la regeneración natural, menor infiltración de agua y mayor escorrentía. Estos impactos han sido considerados muy altos en alcance, severidad e irreversibilidad.

Enfocado en el ecoturismo, las sequías y los incendios tienden a disminuir la biodiversidad y los atractivos turísticos. La erosión causa arrastre de sedimentos y asolvamiento, modificación del paisaje, específicamente el grado de afectación es muy alto en los aspectos de alcance, severidad e irreversibilidad.

Los recursos de las organizaciones de la sociedad civil y de la iniciativa privada para aportar y

gestionar recursos financieros complementarios, provenientes de fuentes externas al presupuesto municipal, son fundamentales para asegurar el logro de los resultados esperados y de la visión de los objetos focales identificados y priorizados.

Con el liderazgo de la municipalidad y el respaldo de la sociedad civil organizada, se deben establecer acuerdos interinstitucionales con las entidades gubernamentales con presencia dentro del municipio, a fin de que las inversiones que éstos realizan se enfoquen en las áreas temáticas y geográficas priorizadas, con lo que se logrará ampliar la disponibilidad de recursos financieros y técnicos dentro de cada una de las líneas estratégicas. Es necesario establecer acuerdos para que las instituciones de gobierno relacionadas con cada línea estratégica asuman el compromiso de conducir la ejecución de las actividades allí incluidas, ya que la municipalidad no tendrá el suficiente personal capacitado para atender todos los temas incluidos. (USAID, 2016)

Ante la condición de alta debilidad, para Guatemala el cambio climático figura una carga adicional y desproporcionada. Para que el país logre avanzar hacia el desarrollo sostenible se hace necesario una adecuada planificación y la adopción de medidas en el ámbito económico, social y ambiental. A través de medidas de adaptación, de mitigación y reducción de vulnerabilidad al cambio climático representan una oportunidad de transformar el modelo de desarrollo a uno menos vulnerable, más inclusivo y con bajas emisiones.

Los planes de adaptación al cambio climático en los gobiernos locales se definen como una política previsor y, por tanto, este de forma implícita persigue generar ahorro a futuro, mediante la prevención de daños o reducción de gasto en acciones de respuesta. Esa perspectiva de anticipación no ha de requerir necesariamente incrementar inversiones actuales, sino reconsiderarlas, teniendo un buen manejo del presupuesto.

3. 4 Cumplimiento de los compromisos internacionales con el Estado de Guatemala

A nivel mundial los gobiernos se encuentran en alerta, situando la adaptación en el centro de sus compromisos climáticos nacionales creando vínculos más fuertes con los procesos políticos y de planificación, incluyendo los Planes Nacionales de Adaptación. También buscan evaluar mejor los

riesgos económicos asociados a los escenarios climáticos y priorizar las inversiones para reducir los daños.

Guatemala mantiene su compromiso de reducir las emisiones proyectadas en un 11,2 % para 2030. Esto incluye acciones específicas para los sectores forestal y otros usos del suelo, energía, agricultura y residuos. El país cuenta con información clara, confiable y actualizada sobre su situación de cambio climático para reducir la vulnerabilidad y desarrollar acciones sectoriales que contribuyan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 11,2 % para 2030 con recursos propios y hasta en un 22,6 % con apoyo internacional. (PNUD, 2022)

Las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés) son el principal instrumento derivado del Acuerdo de París. En ellas, se manifiestan los compromisos que cada país asume para contribuir al logro de los objetivos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). Entre estos compromisos se incluyen las metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y aquellas vinculadas a mejorar la adaptación al cambio climático (CMNUCC, s/f). Asimismo, se deben respetar, promover y tomar en consideración las obligaciones con respecto a los derechos humanos, pueblos indígenas, comunidades locales, género y empoderamiento de la mujer, personas en cualquier situación de vulnerabilidad, el derecho al desarrollo y la equidad intergeneracional. (Naturales, Contribución nacionalmente determinada, Guatemala, 2021)

Guatemala ha implementados a través de planes de reducción de impacto ambiental enfocándose en actualizar su contribución nacionalmente determinada, haciendo referencia a las acciones que contribuyen a la resiliencia, mejorar la adaptación y contribuir con la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero con el objetivo de reducir los impactos que estos provocan en el cambio climático.

A través del Plan Nacional de Desarrollo se constituyen políticas nacionales de desarrollo a largo plazo, en donde se articula las políticas, planes, programas, proyectos e inversiones en el país. Este tiene como objetivo la transformación cultural gradual de toda la sociedad, aunado a la generación de capacidades, medios y recursos al alcance de la población que permite transformar su realidad y

entorno inmediato.

El país se encuentra comprometido en el cumplimiento de compromisos internacionales adquiridos, por lo que se plantean medidas para los sectores emisores: 1) Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura; 2) Energía; 3) Agricultura; y 4) Residuos. Y se propone implementar acciones voluntarias o mitigación de emisiones en los procesos industriales y el uso de productos.

Dado que los efectos del cambio climático tienen un mayor impacto en las mujeres, la niñez y los pueblos indígenas, es de gran importancia para el país que la acción climática se enfoque en reducir el riesgo en las poblaciones más vulnerables. En este sentido, Guatemala reconoce los principios y garantías fundamentales de la Convención establecidos en el Acuerdo de París, particularmente aquellos relacionados al ámbito social: equidad, derechos de los pueblos indígenas, comunidades locales, migrantes, niñez, personas en situaciones vulnerables y el empoderamiento de la mujer. (Naturales, Contribución nacionalmente determinada, Guatemala, 2021)

La implementación de la Contribución Nacionalmente determinada contribuirá en el desarrollo rural directamente, mejorar la seguridad alimentaria y la gestión del riesgo de desastres, la creación de empleo y transición justa. Esto se reflejaría en la mitigación de la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero en el país.

Las instituciones de gobierno, las organizaciones no gubernamentales, comunitarias y otras, deben de aprovechar vincular sus planes, programas y proyectos en el marco de algunas medidas previstas para acceder a fondos internacionales y a programas de cooperación internacional que apoyen en la implementación de programas o proyectos vinculados a cambio climático. Para ello se debe de mantener un diálogo más estrecho entre instituciones, de forma que se coordine acciones y se potencialice financiamientos que se desarrollen a través de la sociedad civil, sector público y/o privado.

Mediante la recaudación de información de datos científicos la toma de decisiones se debe de basar en la ciencia relacionada al cambio climático que permite la planificación de compromisos climáticos y planes institucionales que desarrollé una visión a largo plazo que guíe acciones a prevenir riesgos o desastres naturales.

3.5 Cooperación Internacional en materia ambiental

En el país se ha recibido el apoyo de numerosos países y agencias de desarrollo ambiental, forestal, recursos naturales y de agricultura, que son actores importantes en la Conservación y Manejo de los recursos genéticos forestales. A través de la implementación de proyectos de cooperación que benefician el medio ambiente en Guatemala.

La Unidad de Cooperación Nacional e Internacional (UCNI), es el órgano encargado de supervisar y evaluar los procedimientos y acciones relacionadas a la cooperación técnica y financiera tanto nacional, como internacional, dictaminando técnicamente acerca de lo aprobado o aceptado, en cuanto a las agencias cooperantes.

Encargada de apoyar en los procesos de gestión de cooperación nacional e internacional, técnica y financiera para el Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP, como institución rectora de las Áreas Protegidas, Diversidad Biológica y servicios ecosistémicos del país, asesorando a la Secretaría Ejecutiva, Direcciones Regionales, Direcciones Sustantivas y Unidades de Apoyo técnico, para el fortalecimiento y coordinación efectiva de la red de alianzas tácticas y estratégicas.

Gestionar de forma eficiente, con la cooperación de instituciones nacionales e internacionales, la cooperación técnica y financiera para la implementación de los instrumentos de gestión vigentes de política y objetivos de la unidad; aportando en la construcción del desarrollo sostenible de Guatemala desde las áreas protegidas, el uso sostenible de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos a través de los presupuestos estatales, la generación de mecanismos financieros y otras fuentes de financiamiento de la cooperación.

En la firma de acuerdos internacionales en cooperación ambiental es importante promover la protección, mejora y conservación del ambiente, incluidos los recursos naturales con el objetivo de lograr el desarrollo sostenible. Observando la existencia de diferencias entre los patrimonios naturales, condición climática, geografía, sociales, culturales y legales, así como, las capacidades económicas, tecnológicas e infraestructura.

Se debe de tomar en consideración disposiciones de cooperación ambiental relevantes de los tratados de libre comercio bilaterales o regionales entre las partes, sobre la base de programas de asistencia técnica o financiera en donde se incluya el intercambio de delegaciones para fortalecer el desarrollo, implementación y análisis de políticas y estándares ambientales.

El desarrollo en conjunto de programas y acciones, en la transferencia de conocimientos y tecnologías entre sectores públicos, privados, académicos para promover el desarrollo de mejoras prácticas, información y datos ambientales susceptibles de ser de interés para las partes.

A través de los convenios de Cooperación-Compensación a Conservación, se ha logrado financiar diversos proyectos que responden a las necesidades de administradores y comunitarios involucrados en el manejo y conservación de las áreas protegidas de los departamentos los cuales se han ido sumando a los proyectos ya ejecutados mediante la compensación desde el inicio del Programa, los cuales en su mayoría están relacionados con manejo y aprovechamiento de agua, leña, energía solar, residuos renovables, entre otros. (Protegidas, 2022)

Entre los mecanismos para cumplir con el Convenio se encuentra la creación de comisiones técnicas, que además ejecutaran tareas específicas. En la ejecución de un Fondo, para contar con patrimonio propio, el cual se integrará por:

- Aportes de los Estados contratantes
- Donaciones y otras contribuciones
- Bienes de la Comisión
- Ingresos que se deriven de los bienes y recursos financieros de la Comisión
- Cumplir con las Estrategias y Plan de Acción propuesto por la Comisión
- Colaborar con los demás países miembros y coordinar acciones

La finalidad es fomentar en un régimen regional de gestión ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales, la facilitación de procesos de cooperación y colaboración intergubernamental e intrainstitucional, así como promover los mecanismos e instrumentos necesarios, que permitan mejorar el nivel y calidad de vida de la población guatemalteca, siendo este un país miembro en los convenios de cooperación ambiental.

CAPITULO IV

4. Análisis crítico sobre las medidas urgentes relacionadas con el Cambio Climático

La República de Guatemala, se encuentra situada en una región geográfica altamente vulnerable y susceptible a sufrir desastres naturales; terremotos, erupciones volcánicas, sequías, incendios, inundaciones, deslaves, y también es blanco de los efectos de los huracanes. Cada uno de estos eventos, que se presentan de manera recurrente, han dejado una profunda huella en la conciencia de los pobladores en las diferentes regiones del país, donde han afectado y provocado un sin número de desastres, que dejaron como saldo, víctimas mortales, destrucción o daños en viviendas, siembras y la muerte de animales domésticos y por supuesto a la infraestructura de las comunidades y nivel nacional.

Por su ubicación geográfica y geológica, Guatemala es afectada por fenómenos naturales considerables de gran magnitud. Estos fenómenos tienen un impacto mayor cuando el modelo de desarrollo estimula o posibilita las condiciones generadoras de riesgos. En la actualidad se cuenta con un modelo de desarrollo que enfatiza la exportación de monocultivos y una industrialización sustitutiva de importaciones, recargada en un amplio porcentaje en los recursos naturales. Los desequilibrios sociales y económicos se traducen en una desigual distribución en la población, y de la riqueza, por ende afecta la calidad de los servicios esenciales y la misma infraestructura.

Estos factores combinados generan como producto de pobreza de grandes segmentos de la población, incrementan la vulnerabilidad y los empuja a vivir en el riesgo, producto de problema como el cambio climático, que desencadena una serie de fenómenos, como el calentamiento global, que desestabiliza la atmósfera de la tierra y se producen tormentas que causan inundaciones, y erosiones de la tierra. En esas condiciones viven poblaciones vulnerables: en orillas de barrancos, orillas de ríos y desagües, terrenos no aptos, etc. En esas condiciones la población es altamente vulnerable y es amenazada por diferentes fenómenos, lo que produce un sin número de riesgos, que pueden producir también una gran cantidad de desastres. Desastre son los daños o pérdidas generales por la ocurrencia de fenómenos naturales o antrópicos, sobre una comunidad o región vulnerable. Es común en la actualidad que los desastres se circunscriban al manejo de las emergencias.

4.1. Vulnerabilidad

La vulnerabilidad, se produce cuando una población está o queda expuesta a algún peligro o amenaza, y resulta afectada por sus efectos negativos. Es sinónimo de inseguridad y se entiende como las características de un apersona o grupos desde el punto de vista de su capacidad para anticipar, sobrevivir, resistir y recuperarse al impacto de una amenaza. Implica la combinación de factores que determinan el grado hasta el cual la vida y la subsistencia de alguien quedan expuestas al riesgo por un evento distinto e identificable de la naturaleza o sociedad.

No todos los eventos o amenazas se pueden prever, por ejemplo, los terremotos, que con la tecnología existente en el país, pueden ocurrir en cualquier momento y no existe forma de conocer su ocurrencia. De acuerdo a esa situación, se debe prever la posibilidad de que ocurran desastres de cualquier tipo y contar con Planes de Contingencia, para saber qué hacer ante cualquier Riesgo. En todo caso, las acciones estatales, o reacciones institucionales, se deberían concentrar en el impulso de esos planes durante la ocurrencia del fenómeno y las políticas encaminadas a enfrentar las consecuencias del desastre. Esta es una fase en que la población, en coordinación con el gobierno, aplica la capacidad de acción recuperada, para hacer frente a las “secuelas” del desastre. Predominan los objetivos de reconstrucción y plantea la posibilidad de darle un enfoque de desarrollo sostenible.

4.1.1 Algunas causas del calentamiento global que se produce en Guatemala

La tala de los bosques

La tala de bosques a fin de crear áreas despejadas para la siembras, o pastos, o por otros motivos, provoca emisiones dado que cuando se talan sus árboles se libera el carbono que estos han estado almacenando. El problema es recurrente y común en el país, cuando los campesinos preparan la tierra para las siembras de temporada. Estudios sobre el medio ambiente, dan a conocer que el ritmo de deforestación en Guatemala es de entre 80 mil y cien mil hectáreas anuales, mientras la reforestación oscila entre 10 mil y 50 mil hectáreas por año, lo cual significa una pérdida neta de 50 mil a 70 mil hectáreas de bosque cada año.

Pero Guatemala, no se encuentra ubicada sola en el continente, por lo que esas cifras contribuyen anualmente al Cambio Climático y al Efecto Invernadero. Cada año se destruyen aproximadamente 12 millones de hectáreas de bosques en el mundo. Puesto que los bosques absorben

el dióxido de carbono, su destrucción también limita la capacidad de la naturaleza para mantener estas emisiones fuera de la atmósfera. La deforestación, junto con la agricultura y otros cambios en la utilización de los suelos, es responsable de aproximadamente un cuarto de las emisiones de gases de efecto invernadero.

A esa deforestación se suman hábitos y costumbres de los habitantes del campo, porque tres de cada cuatro viviendas en el país, utilizan leña para cocinar. Según las estadísticas, el 72 por ciento de los hogares guatemaltecos, utiliza leña como fuente energía para cocinar alimentos. Lo cual no sólo causa deforestación, sino que, además, podría causar daños a la salud humana, señalaron autoridades de Salud del país, pero también ese consumo de leña se agrega a la deforestación, y de regreso, contribuye a la emisión de gases de efecto invernadero.

En Centroamérica 21 millones de personas consumen leña para cocinar, y Guatemala es posiblemente el país que más utiliza ese material, ya que nueve de cada diez guatemaltecos del área rural dependen de la leña, de acuerdo con un estudio presentado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. Según el estudio, las familias guatemaltecas que emplean leña, el 75 por ciento la recolecta, y el 25 por ciento la compra.

Según el informe Desarrollo Económico y Medio Ambiente de la CEPAL, Centroamérica pierde anualmente 390 mil hectáreas de árboles y según el Banco Mundial, la deforestación representa hasta un 20 por ciento de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, que contribuyen al calentamiento global y, por tanto, al cambio climático.

El viceministro de Energía y Minas, afirmó que el consumo de leña, el avance de la frontera agrícola, los incendios forestales y otros factores causan la deforestación del país, daño que, de continuar avanzando con la rapidez actual, pronto afectará zonas ricas en recursos hídricos.

Con ocasión de celebrar el Día Mundial de la Tierra (22 de abril) varias organizaciones urgen a que se detenga la tala ilegal y proteger las fuentes hídricas, a fin de revertir esa tendencia que apunta a la destrucción en el país.

Estudios sobre el medio ambiente, dan a conocer que el ritmo de deforestación en Guatemala es de entre 80 mil y cien mil hectáreas anuales, mientras la reforestación oscila entre 10 mil y 50 mil hectáreas por año, lo cual significa una pérdida neta de 50 mil a 70 mil hectáreas de bosque cada año.

La oferta legal de productos maderables genera Q23 mil millones al año en empleo, impuestos e importaciones, pero la sobreexplotación ilegal, además de ser delito, daña al ambiente. De continuar la elevada tala inmoderada frente a las pocas hectáreas que se reforestan, Guatemala pasará de tener 33 por ciento de territorio con bosque a un 15 por ciento.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas, establece para Guatemala una meta de mantener al menos el 33 por ciento de su territorio con cobertura forestal, esto si no se continua con la tala inmoderada de los bosques y selvas del país. Pero la deforestación no solo causa daños al ambiente, sino además impactos negativos a la salud -causando la muerte de 2 millones prematuras al año. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, indicó que el humo de la leña tiene incidencia en enfermedades pulmonares, tuberculosis y cataratas. Las enfermedades respiratorias, principalmente en los niños -que resulta ser más dañino que el tabaco- es uno los problemas que más preocupa en torno a este tema, se aseveró.

Deforestación y la incidencia en el cambio climático

La deforestación y la degradación forestal son temas urgentes relacionados con los bosques de nuestro planeta cerca del 47% de los bosques del mundo enfrenta un alto riesgo de deforestación o degradación para el año 2030. Si bien ambas dañan la salud de los bosques, existe una diferencia entre la deforestación y la degradación forestal.

La deforestación

Se refiere a la tala de un bosque, eliminándolo por completo, para dar espacio a algo más en su lugar. La principal causa de la deforestación es la agricultura insostenible e ilegal, que da pie a cultivos comerciales como el aceite de palma como sucede en las plantaciones de Petén, además de verter residuos en el Río de la Pasión que en años anteriores provocó la muerte de varias especies de peces. De igual manera el caucho. La realidad sobre la deforestación es impresionante: los bosques están desapareciendo a un ritmo equivalente a 27 campos de fútbol por minuto.

Degradación forestal

Cuando un bosque se degrada significa que aún existe, pero ya no funciona bien. Se convierte en una versión reducida de lo que solía ser y su salud disminuye hasta que ya no puede sustentar a las personas y la vida silvestre. La deforestación conlleva muchos problemas como deslaves, migración de aves", agregó, mientras que "a la mayoría de turistas lo que más les atrae del lugar es la naturaleza". Uno de los sitios más amenazados por la deforestación es Punta de Manabique en Izabal, así como la desertificación de El Petén, como consecuencia de la tala inmoderada de bosques y selvas.

4.1.2 Causas estructurales de la deforestación en Guatemala

- Cambio de uso del suelo y silvicultura
- Actividades humanas que generan gases de efecto invernadero
- Consumo de energía agricultura
- Uso de la tierra, industrias, transporte y ganadería
- Impactos del cambio climático

4.1.3 Impactos del Cambio Climático

Las actividades desarrolladas por los seres humanos, son la principal causa de la deforestación, además de ser la causa más grave porque es evitable. Millones de hectáreas de bosque se talan o se queman con el fin de extraer la madera y convertirlos en futuras tierras de cultivo. Los seres humanos han provocado que los núcleos urbanos se expandan. Por esta razón, hay más gente que vive en las ciudades, mientras que las zonas rurales sufren despoblación. Durante la temporada de verano, los incendios forestales acaban con millones de hectáreas de bosques. Junto con el cambio climático, estos incendios forestales se producen con más frecuencia, además de ser más destructivos para el medio ambiente. Los incendios no los provocamos siempre los humanos. A pesar de ello, aunque sean naturales, el daño que provocan los incendios forestales en el medio ambiente es gigantesco. Las plagas y las enfermedades de los árboles.

4.1.4 Consecuencias de la deforestación

- Los incendios provocados
- La tala de árboles sin control

- La deforestación causa unos daños terribles en los ecosistemas, además de una gran pérdida de biodiversidad y aridez del terreno. Se evita la fijación de dióxido de carbono (CO₂) por lo que se contribuye al cambio climático
- Las regiones que sufren la deforestación tienden a generar una erosión del suelo para convertirse, finalmente, en tierras no productivas.

4.1.5 Proyectos de reforestación

El Movimiento Juvenil Aj Tzuk, integrado por más de 10 mil jóvenes guatemaltecos, tiene como uno de sus diversos ejes de trabajo la puesta en práctica de acciones ambientales con el objetivo de contribuir a la recuperación de la cobertura boscosa de Guatemala se unió a la actividad denominada "Reforestando Guatemala".

La misma tiene como objetivo a nivel ambiental plantar más de cinco millones de árboles en Centroamérica en un solo día, para aportar a la restauración del paisaje a través de la reforestación con enfoque ecosistémico, es decir, una estrategia que busca lograr un equilibrio entre la conservación, el uso sostenible y la distribución justa y equitativa de los beneficios obtenidos de la naturaleza, y promover también acciones de gestión integral de riesgo, proponiendo la reforestación como una acción concreta para disminuir la vulnerabilidad ante los fenómenos naturales.

Marta Ayala, directora de la Fundación Calmecac, que promueve la protección de barrancos y cerros, comentó: "El Día de la Tierra debe servir para reflexionar sobre el daño que los humanos hemos hecho a la naturaleza, y empezar una actitud de responsabilidad con el manejo del agua, de los desechos, así como de la conservación de los bosques".

4.1.6 Un consumo excesivo

En el hogar, el uso que se hace de la energía, el modo de desplazarse, lo que se come, lo que se derrocha, todo ello afecta a la emisión de gases de efecto invernadero. Y lo mismo ocurre con el consumo de bienes como la ropa, los componentes electrónicos y los productos fabricados en plástico. Un gran porcentaje de las emisiones de gases de efecto invernadero están ligadas a los hogares particulares. El estilo de vida imperante, tiene un profundo impacto en el planeta. Los más ricos son

los que tienen mayor responsabilidad: el 1 por ciento de la población mundial con mayor riqueza, en conjunto genera más emisiones de gases de efecto invernadero que el 50 por ciento más pobre.

4.1.7 Amenazas que se pueden prever

Desde hace algún tiempo, y año con año, se viene pregonando el inicio de “la temporada de incendios”. Planteada así, se consideraría, como si necesariamente debe ocurrir, como si fuera un hecho inevitable, que no se pudiera prever, y como si fuera motivado por causas naturales. El ser humano, ha determinado, la presencia de amenazas, que antes no existían o su efecto era mínimo en la naturaleza y en la propia vida de las comunidades. Según estudios, el 98 % de los incendios forestales son provocados por el ser humano, por el mal manejo del fuego.

Se considera que algunas causas de los incendios son la quema agrícola sin control y los incendios intencionales. Otras causas serían el excesivo calor en la época de sequía. Sobre las intencionales, por esa razón, es necesario indicar que entre estas causas se encuentra el irracional y no planificado manejo de la tierra y sus recursos. Se refiere a que los incendios forestales, que en su mayor parte, son recurrentes por la tala inmoderada de los bosques y selvas, o las rozas, siembras de estación, y también la preparación de la tierra para la introducción de pastos en la introducción de la ganadería, y siembras de estación.

Debe incluirse aquellos incendios provocados para cometer actos delictivos, como sucede en Petén, cuando los narcotraficantes construyen pistas aéreas clandestinas que sirven para desembarcar drogas o en siembras ilícitas. La mayoría son incendios provocados con el afán de ganar la frontera agrícola con el bosque, introducir plantaciones extensivas y otros cultivos que benefician solo a unos cuantos, como la Palma Africana.

4.1.8 Ausencia del Estado

En el marco de estas actividades destaca la ausencia del Estado, que estaría obligado a adoptar las Medidas de Seguridad pertinentes. Hoy desde la administración del Estrado, Guatemala se encuentra sin las políticas públicas necesarias, para hacer frente a esas amenazas. Las instituciones dedicadas a ese tipo de eventos, se encuentran sin recursos que les permitan implementar una adecuada Gestión de Riesgo. No se cuenta con el personal suficiente, ni los equipos adecuados que les permitan

combatir lo que representa estar presentes en todo el país, para mitigar y combatir los fuegos. Se aborda esta amenaza, cada vez que se presentan y la población se ve afectada, entonces de manera improvisada, se empieza a considerar que medidas emergentes se pueden impulsar.

Según estadísticas, solo en 2024, Guatemala ha perdido 1,927 hectáreas de bosque, por los 383 incendios forestales reportados. La capacidad de las autoridades para responder a esas emergencias se encuentra bajo presión, debido a la propagación de los fuegos hacia otros sectores que pueden ser afectados por el aumento de la sequía, y no se cuenta con los recursos necesarios. Se debe considerar que hacen falta algún tiempo para que inicien las lluvias, por lo que se puede prever un aumento de incendios que pueden quedar fuera de control.

Se debe incluir en las políticas de Estado, la visión de la prevención de desastres y como un elemento importante, para darle continuidad a la vida de sus habitantes como patrimonio y bien a defender, así como garantizar la conservación del ambiente, donde tiene lugar la vida digna de su población. Además, se debe preservar la flora y la fauna, que forman parte del medio ambiente que contribuye en la sociedad, a tener una vida digna. Para ello se deben fortalecer los sistemas y las instituciones que deben enfrentar las crisis. Se hace necesario contar con planes de contingencia, donde se elabore una Alerta temprana, lo cual significa contar con planes de prevención, asistencia de todo tipo, equipos, transportes y lugares para la evacuación y albergues, garantizando la seguridad para los afectados, y la posibilidad de recuperar sus viviendas o nuevos lugares para reconstruirlas.

Una adecuada Gestión de Riesgo, se debe plantear con una nueva visión para abordar el tema de los desastres, que no solamente consideran su problemática particular, sino también los riesgos que se pueden originar, generando descontento y agotamiento de la población ante sus autoridades, al no ser apoyada oportunamente. Lo anterior pone en riesgo la misma gobernabilidad, lo cual puede originar una situación política, donde la sociedad cuestione a su gobierno y plantee sus propias formas de resolver la problemática.

4.1.9 Compromisos de Guatemala

En Guatemala, como una unidad de habitantes del Continente Americano, y del planeta Tierra, está obligado en contribuir para combatir las consecuencias del calentamiento global. Ello es vital si

no se quiere que el planeta, desaparezca. Cualquier pequeño cambio de temperatura altera el equilibrio de la atmósfera del planeta y, con ello, la salud, la calidad de vida y el futuro de las generaciones venideras.

No se debe permitir la depredación de las selvas, bosques y montañas; ni permitir que desaparezca la flora y la Fauna; ni permitir que los suelos se conviertan en desiertos; ni seguir contaminando los ríos, lagos y manantiales; ni que la temperatura de la atmósfera se eleve por causa de la emisión de gases. Sin embargo, se debe impulsar con las instituciones que fueron creadas y diseñadas para combatir la degradación ambiental, logando el fortalecimiento institucional, lo cual comprendería la especialización y equipamiento de s personal.

La improvisación, constituye una señal de debilidad estatal y un reflejo del poco desarrollo del país. Indica además la ausencia de planes de contingencia, y el estado en que se encuentran las instituciones que deberían hacer frente a las amenazas recurrentes. Indica también la inexistencia de un sistema de seguridad ciudadana, que coordine i sus estrategias y acciones, con todas las instituciones que están llamadas a interactuar en situaciones de emergencia y dentro de la Gestión de Riesgo del Estado.

Guatemala, formando parte de la comunidad de naciones, debe impulsar políticas propias, derivadas de los Acuerdos y Convenios internacionales suscritos y ratificados, con lo cual estará contribuyendo con una parte del todo, con el propósito de salvaguardar a vida de sus habitantes y del planeta. El Congreso de la República debe tomar cartas en el asunto e impulsar una cruzada seria y agresiva, encaminada a hacer cumplir con esos acuerdos internacionales. El Ministerio de Ambiente se debe fortalecer en la aplicación de las Políticas Públicas sobre la preservación de medio ambiente y el cambio climático, que necesariamente deben formar parte del Plan del Gobierno. Es necesario empezar ahora, a construir las bases de un futuro más sostenible, porque más adelante los efectos negativos serán irreversibles para la extinción de los habitantes de un país, que en determinado momento se le denominó como el “país de la eterna primavera”.

Al asumir los compromisos contenidos en el Acuerdo de París, Guatemala se enfrenta a dos grandes desafíos: primero, por su condición de país en desarrollo, y segundo, por su alta vulnerabilidad

puesto que es considerado como uno de los diez países más vulnerables en el mundo.

El tema climático representa para el país grandes oportunidades de desarrollo que le permitirán a mediano y largo plazo establecer medidas de mitigación y adaptación reduciendo así el impacto del cambio climático a las poblaciones más vulnerables.

El cambio climático a nivel nacional y mundial, afecta recurrentemente al país, en el crecimiento del Corredor Seco, lo cual pone en peligro la producción de alimentos básicos y esto significa que cientos de miles de personas cuya vida depende de sus cultivos están en riesgo de perderlo todo. Al perder las siembras de una temporada, se corre el peligro de no contar con alimentos para las comunidades afectadas, ni para el siguiente año a nivel nacional. El Corredor Seco inició en dos municipios de Cjiquimula, se ha extendido a doce departamentos, al grado de que ha cruzado la frontera con Honduras, y se ha convertido en una amenaza a nivel de la Región Centroamericana.

Si los cultivos escasean, los precios se disparan. Esto afecta a todos, pero en los países menos desarrollados, con altísimos índices de pobreza como Guatemala, las consecuencias pueden ser devastadoras. Además, el calentamiento global que provoca esta falta de alimento en la vida cotidiana de las personas deriva en migraciones de pueblos enteros que deben buscar un destino diferente donde encontrar alimento. Es consecuencia de la hambruna, desnutrición y mortalidad infantil, que ya es recurrente en varios departamentos del país, principalmente en Baja y Alta Verapaz y en varias comunidades y municipios de El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Jalapa y Jutiapa,

4.1.10 Efectos en la producción agrícola

Dos fenómenos tienen implicaciones en la economía nacional, y entre los cálculos oficiales se hacen evaluaciones de las condiciones meteorológicas. Por esa razón se toma en cuenta los fenómenos del Niño y de la Niña, porque los dos afectan por sus consecuencias en la alteración del clima, elevando los precios de los productos agrícolas y las cosechas. Su presencia como su prolongación en el tiempo sobre el territorio nacional, es provocada por el cambio climático a nivel mundial, con repercusiones particulares a nivel nacional.

El Fenómeno del Niño, cuando se presenta más fuerte de lo normal, puede provocar sequías

y, por lo tanto, un desabastecimiento en el mercado interno, en los productos agrícolas, que terminan elevando el precio de algunos productos. Cuando se está bajo los efectos de la Niña, con el exceso de lluvias, se producen inundaciones y se pierden las cosechas, lo que también termina afectando los precios. La injerencia del fenómeno El Niño, podría extenderse hasta mediados de cada año, y en la temporada de lluvias, empezaría a afectar La Niña,

También como parte de la especulación de los comerciantes, que previendo la llegada de los efectos meteorológicos de los cambios de estación, se adelantan a tomar medidas en su beneficio. Ya hay injerencia y se esperarían condiciones de menor producción en ciertos cultivos que tienen que ver más con la sequía y elevar los precios de algunos bienes. Ahí están los incrementos en los precios medios del tomate, en los precios medios de la cebolla, del aguacate, por ejemplo, por razones de elevación de costos y no por el fenómeno meteorológico en particular, sino por mera especulación.

4.1.11 Amenazas en Guatemala

Datos de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) precisan que durante las temporadas de incendios forestales, de noviembre a junio, se registran a mayoría de incendios, los cuales se contabilizan por cientos, de los cuales, pueden ser forestales y no forestales. Solo los siniestros ocurridos en 2019 destruyeron 473.67 kilómetros cuadrados de bosques. Para dimensionar el daño, el área consumida por el fuego sería casi la mitad de lo que actualmente ocupa la Ciudad de Guatemala. Los registros también detallan que los departamentos más afectados son Petén, con 26 mil 692.34 hectáreas destruidas; Zacapa, 6 mil 904.19; Baja Verapaz, 2 mil 227.99; Jalapa, mil 862.43, y Alta Verapaz, mil 463.48.

También en la temporada 2017-2018 se registraron mil 30 incendios; 738, forestales, y 292, no forestales. Durante ese lapso se destruyeron 13 mil 379.3 hectáreas de bosques. En el año 2024, esas cifras fueron superadas. Según datos de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED, en lo que va de 2024 se han contabilizado 721 incendios forestales frente a los 980 de 2023, lo que equivale a casi el 74% del total de los ocurridos el año pasado, cuando el fuego consumió 37.681 hectáreas.

4.1.12 Debilidades en la Gestión de Riesgo

Funcionarios de la CONRED, explicaron que esta es una situación de país que “lastimosamente va en aumento año con año derivado a que es una problemática provocada por el hombre”. Ratifica el argumento de que “El 98 % de los incendios forestales son provocados por el mal manejo del fuego. Dentro de ese porcentaje se incluye aquellos incendios que son para el aprovechamiento de tierras o para la comisión de actos delictivos, como pasa en Petén”, explicaron los expertos.

La pérdida de la biodiversidad que tiene el país con los incendios forestales es invaluable, pues un incendio puede provocar la extinción de especies endémicas muy focalizadas que posteriormente harán falta en los ecosistemas y afectarán el equilibrio natural y que nunca más se podrán reponer.

Agregaron que en los demás departamentos el mal manejo del fuego tiene que ver con las llamadas quemas agrícolas o rozas controladas pues “muchas veces las personas no tienen el conocimiento básico de cómo realizar una quema, en qué condiciones y qué medidas debe tomar y el resultado es que estas se salen de control”.

“Esto daña los recursos naturales, pone en riesgo las comunidades, la flora y fauna de los ecosistemas. Hay instituciones que se dedican a generar sensibilización para que las personas que ponen en riesgo su vida y su entorno”, pero no cuentan con el personal y los recursos para llevar a cabo planes a nivel nacional y educando, y previniendo ante todas las amenazas que afectan a país.

Explicaron que el sistema CONRED se apoya en varias instituciones para combatir los incendios, estos son los tres cuerpos de bomberos, el Ejército y las brigadas de respuesta a incendios forestales que trabajan de forma coordinada durante la temporada. Aun con toda esa coordinación, no se cuenta con los equipos adecuados ni suficientes, para hacer frente a cada eventualidad de Riesgo que se pueda producir en cualquier parte o región del país. Sobre todo, medios de locomoción, camiones, autobuses, vehículos todo terreno, helicópteros y aviones de observación, camiones cisterna con gran capacidad de transportar grandes cantidades de agua. Tampoco se cuenta con la indumentaria especial para la protección del personal que combate las llamas.

Expusieron que el trabajo que se desarrolla para el combate de los incendios es gradual porque

no ocurren todos al mismo tiempo, ni en todas las regiones y como ejemplo señaló que en mayo se trabajaba en combatir incendios en Petén, pero en simultáneo se tendrían problemas de inundaciones en occidente.

“Aún con este comportamiento gradual en los meses de marzo, abril y mayo es insuficiente el personal para combatirlo, tanto de CONRED como de las instituciones que unen esfuerzos de manera integral. A veces hay 15 o 20 incendios activos y se divide al personal y no es suficiente”, lamentaron los funcionarios.

4.1.13 Nunca ha sido un tema prioritario

Los incendios forestales no han sido prioridad para el Gobierno, pues es evidente que las administraciones no se han preocupado por generar una institucionalidad responsable para combatirla, en todo caso se ha jugado a la prueba y error, sin que de momento exista una verdadera planificación y acciones contundentes para erradicar el fenómeno.

Se hace necesario conocer la evolución del combate contra los incendios que inciden directamente en el cambio climático del país y demás amenazas para la vida de los guatemaltecos. En 2001 se creó el Sistema Nacional para la Prevención y Control de Incendios Forestales (SIPECIF), mediante el acuerdo gubernativo 63-2001 y durante ocho años estuvo a cargo de la Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia.

En el 2009 el Gobierno decidió que la CONRED era la que debía hacerse cargo del Sistema, pero en el 2014 esta salió de ahí porque las autoridades consideraron que era mejor que estuviera bajo el mando del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).

El SIPECIF estuvo vigente hasta el 2017 cuando desapareció mediante el acuerdo gubernativo 156-2017. Durante sus poco más de 16 años de existencia nunca se le asignó presupuesto y sobrevivía con los recursos que le asignaban las instituciones donde estaba.

4.1.14 Mejoras no son suficientes

A partir del año 2026, el control de los incendios forestales se le asignó de nuevo a la CONRED.

El vocero de la institución, explicó que en 2017, solo se asignaron Q20 millones para fortalecer esta área. “El año 2018, las brigadas contra incendios, que anteriormente se contrataban durante seis meses fueron contratados permanentemente y ahora las personas ya pasan a ser parte de CONRED como tal y ya no solamente realizan una función temporal”, explicó el vocero.

Con el aporte del 2017 se adquirieron dos helibaldes (bolsas con las que recogen agua, y son llevadas por helicópteros, hasta los lugares de incendios), los cuales se utilizan para combatir incendios vía área con el apoyo del Ejército y otro equipo. “La idea es tener los recursos listos para combatir los incendios, pero hace falta otro tipo de apoyo con las otras instituciones”, acotó el portavoz de CONRED.

Estos voceros, explicaron que en la actualidad, se destinan tan solo Q6 millones para el combate a incendios y las 15 brigadas contraincendios que ya hay de planta lo conforman solo 150 personas, que están distribuidos en todo el país y se mueven según la necesidad.

4.1.15 También es un tema de gobernanza

El director de Manejo de Bosques del CONAP, explicó que, bajo el nuevo esquema de trabajo, luego de desaparecido SIPECIF, la institución es de apoyo y durante la parte del año que no es temporada de incendios, se dedica a fortalecer las capacidades del personal.

“Esto se hace con personal del CONAP, guardarrecursos y con otras instituciones que trabajan en el tema de conservación y a través de sus sedes regionales hace trabajo de concientización”, explicó el experto. Se destacó que este trabajo solo es efectivo cuando las causas del incendio son desconocidas, pero no evita los incendios intencionales donde se pretende sustraer recursos o cometer acciones delictivas.

“Con esas personas pasa lo que pasa en la Amazonía, lo que se sabe en comunicados es que son incendios provocados con el afán de ganar la frontera agrícola con el bosque y meter plantaciones de soja y otros cultivos que benefician solo a unos cuantos”, apuntó el funcionario. Resaltó que para combatir esta problemática la única solución efectiva es “el fortalecimiento de los sistema de gobernanza en los territorios”.

“Lo único que se puede hacer es reforzar la presencia de las instituciones que tiene que ver con la aplicación de la ley, porque con más presencia es más probable que alguien con mala intención se anime a prender fuego”, acotó el funcionario.

4.1.16 Problemáticas a largo plazo

El encargado de incendios forestales de Instituto Nacional de Bosques (INAB), explicó que el apoyo que da la institución se enfoca en la capacitación a sus usuarios, para que puedan gestionar de buena forma los bosques y evitar incendios.

Explicó que esto se hace con base a los lineamientos técnicos y legales que rigen el Instituto y lo que se busca es evitar los grandes daños a largo plazo que puede sufrir la sociedad cuando los incendios destruyen los ecosistemas.

“Los daños de momento y que se ven son el área quemada y la afectación de flora y fauna, pero poco se habla de los efectos a futuro ya que estos pueden perjudicar las economías locales, nacionales y poner en riesgo a poblaciones”, explicó el experto.

El encargado de los incendios forestales, indicó que los incendios en zonas boscosas pueden provocar baja de asistencia en lugares turísticos, lo que podría afectar las economías locales, la destrucción de los bosques puede afectar el aprovechamiento de recursos naturales.

“Otros efectos que ya se han manifestado, ocurren en las áreas con pendientes, cuando el incendio destruye la vegetación y la materia orgánica deja a la intemperie la tierra y provoca erosión, cuando llega la lluvia, ocurren deslaves y desprendimiento de material el ejemplo más cercano se dio en el volcán Chingo”.

El experto indicó que aunque estos daños no son inmediatos situaciones como están afectan las finanzas del país pues luego se tiene que desarrollar planes de mitigación para proteger a las comunidades cuando en algunos casos la solución es evitar los incendios.

4.2 Escenarios

4.2.1 Escenario Posible

Se debe indicar, lo que se puede hacer, en las condiciones del subdesarrollo en que se encuentra Guatemala. La situación de crisis política, económica y social permanente que atraviesa el país, no permite el impulso de las políticas públicas que posibiliten enfrentar el Cambio Climático, pero tampoco otras amenazas recurrentes. Las políticas gubernamentales, están ausentes en casi toda la problemática nacional. El efecto Invernadero y el Cambio Climático, que repercute a nivel mundial, apenas se percibe en el país, porque se diluye y se mezcla con diferentes amenazas, algunas incluso de carácter estructural, con las que la población se acostumbró a vivir.

Las instituciones gubernamentales para enfrentar los efectos de la amenaza climática, los incendios, inundaciones y otras, se encuentran en fase de creación, crecimiento y consolidación. Esto último no se logra por falta del presupuesto necesario, que les permita adquirir, equipo, medios y pagar al personal necesario, para que de manera profesional se dedique a combatir esas amenazas, todo, con el apoyo de la propia población afectada. De la misma forma, las instituciones de seguridad que deben hacerle frente, no logran una adecuada coordinación, ni interacción, para funcionar como un sistema, con objetivos comunes, para alcanzar metas deseables y permitan ofrecer la seguridad necesaria a la población, la cual sería el objetivo primario de sus labores. Existen disputas de poder y de mando que no crea la necesaria unidad de cuerpo y e impulso de estrategias comunes.

4.2.2 Escenario probable

De superarse las debilidades gubernamentales, las cuales son ampliamente conocidas, se podría fortalecer la institucionalidad que impulsaría las políticas públicas necesarias para hacer frente a cualquier amenaza y desastres producto de éstas, sean de origen natural, o antrópicas.

Se deben iniciar los cambios, por la necesaria Reforma del Estado. Por arrebatarse al Estado, de manos de las mafias y narcotráfico que lo tienen cooptado. Combatir la corrupción que no permite que los recursos lleguen a las instituciones que tienen un compromiso con la sociedad, y si a manos de funcionarios que se sirven de sus puestos, para robar en nombre de la democracia, de la soberanía y las libertades constitucionales. Se debe combatir la violencia y la delincuencia que campean en el país. Dar paso a una adecuada gobernabilidad y seguridad, que cree condiciones, para una nueva calidad de

vida institucional, económica, social y personal.

4.2.3 Escenario ideal

Este escenario supone el funcionamiento y la integración de todas las instituciones que garantizan el cumplimiento de políticas de Estado y de Gobierno, de manera sistémica y multidisciplinaria, que garanticen la seguridad ciudadana y ambiental en el corto, mediano y largo plazo. Se consolida el Poder Civil y las instituciones funcionan para los fines que fueron creadas, generando una vida digna para la sociedad. Sobre todo, se fortalece el sistema democrático, real, funcional y participativo y el Estado puede cumplir con sus funciones básicas: Garantizar el Bienestar y Desarrollo; Brindar seguridad a la ciudadanía e Integrar los componentes del Estado (Territorio, Población y Sistema Político), dentro de un Proyecto de Nación.

El enfrentamiento contra las amenazas, supone el cumplimiento de los compromisos nacionales e internacionales del Estado. Esto se materializa con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Con un sistema de justicia fortalecido y con una buena coordinación con el sistema de seguridad, consolidando las acciones de prevención en el enfrentamiento de las amenazas que provocan desastres naturales y los provocados por el ser humano.

CONCLUSIONES

Los fenómenos como el efecto invernadero provocado por el calentamiento global provocado por el cambio climático, inciden negativamente en la vida de los habitantes de las comunidades guatemaltecas. Estas debe soportar inundaciones, tormentas, sequías, erosión de los suelos, derrumbes, incendios y deforestaciones, así como contaminación ambiental. Ello provoca inseguridad ambiental y ciudadana.

A pesar de que Guatemala se encuentra en una región de alto riesgo, que por su ubicación geográfica y geológica, es afectada por fenómenos naturales consideramos de gran magnitud. El impacto que estos fenómenos o amenazas que estos tienen sobre la sociedad es mayúscula, por el grado Riesgo y Vulnerabilidad de los habitantes, por el efecto devastador que algunos ocasionan, llegando a la categoría de desastre. Estos fenómenos tienen un impacto mayor cuando el modelo de desarrollo estimula o posibilita las condiciones generadoras de riesgos. Diferentes factores internos, contribuyen a sobredimensionar las amenazas, como las desigualdades sociales, la exclusión, la pobreza y extrema pobreza; la recurrente hambruna provocada por el crecimiento del Corredor Seco, que tiene incidencia en la desnutrición y mortalidad infantil.

El Estado de Guatemala, se encuentra ausente ante varias amenazas, y sin la posibilidad de impulsar políticas de desarrollo para mitigar y hacer frente a ese tipo de fenómenos. Por tal razón, se hace imprescindible el desarrollo de la democracia, real, funcional y participativa, y el fortalecimiento de las instituciones para hacer frente a las amenazas reales y potenciales. Se necesita combatir la corrupción y combatir a las mafias y al crimen organizado que tienen capturado al Estado, para contar con los recursos que se pueden invertir en función social, Estar preparados para dar respuesta efectiva a riesgos, amenazas o vulnerabilidades que afectan directamente a la sociedad. Estar preparados para prevenirlas, contenerlos, enfrentarlos y eliminarlos.

Se hace necesario el fortalecimiento de las instituciones que deben enfrentar todo tipo de amenazas, asignando un presupuesto que permita adquirir, los equipos adecuados,

proporcionando los medios para su funcionamiento, pero, sobre todo, capacitando e incrementando el personal que se debe enfrentar en el terreno, a todo tipo de amenazas,

Los países más industrializados y sus empresas, son los principales depredadores. Talan los árboles para obtener maderas preciosas, para impulsar siembras extensivas y proyectos ganaderos del crimen organizado. Contaminan las aguas en la extracción de metales preciosos, y queman combustibles que se convierten en gases tóxicos. Agotan los recursos naturales de los países subdesarrollados y no promueven políticas con los gobiernos anfitriones para resarcir los daños causados.

Son estos países, los que en la práctica no cumplen con los tratados internacionales encaminados a la conservación del medio ambiente, como el Tratado de Kioto y el de París, porque éstos les imponen restricciones en cuanto a la emisión de gases. El objetivo principal de estos tratados es disminuir el cambio climático cuya base es el incremento forzado del efecto invernadero. El mayor interés de estos países desarrollados son las ganancias de sus monopolios, de las empresas trasnacionales y no el bienestar de la sociedad humana.

El futuro del planeta Tierra no está en su agenda de prioridades y otro motivo de la conquista espacial es obtener recursos que no existen en la Tierra o se encuentran en cantidades limitadas que puedan ser explotados en beneficio de sus proyectos económicos y estratégicos. En 1998, los países industrializados aumentaron sus emisiones hasta un 10%, entre ellos EE.UU., que sobrepasó los límites aumentándolas más de un 20%. Para evitar los controles, muchos de estos países han trasladado sus fábricas a países subdesarrollados, donde las emisiones están creciendo a una media de un 6% anual.

REFERENCIAS

- Ambiente, M. d. (19 de septiembre de 2022). *Integración ambiental: La oportunidad de trascender*. Obtenido de <https://www.marn.gob.gt/integracion-ambiental-la-oportunidad-de-trascender/>
- Arroyo, L. S. (6 de Marzo de 2018). *El rol de los gobiernos locales en materia ambiental*. Obtenido de <https://brujula.com.gt/el-rol-de-los-gobiernos-locales-en-materia-ambiental/>
- Asunción M., Vallecillo C. (2001). Protocolo de Kioto. *Organización Meteorológica Mundial (WMO)*, 3,4,5.
- BOSE, I. (2014). ODS13. *THIRD WORLD NETWORK (TWN)*, 184.
- Castro, M. (13 de Abril de 2020). *Deterioro ambiental: causas, consecuencias y soluciones* . Obtenido de <https://www.lifeder.com/deterioro-ambiental/>
- CEPAL. (s.f.). Objetivos de Desarrollo del Milenio.
- CONRED. (2022). *Protocolo Nacional para la Reducción de Desastres*. Guatemala: CONRED.
- CONRED. (10 de Octubre de 2023). *Fortalecimiento territorial a través de coordinadoras locales para la reducción de desastres*. Obtenido de <https://conred.gob.gt/fortalecimiento-territorial-a-traves-de-coordinadoras-locales-para-la-reduccion-de-desastres/>
- Cooperacion Española. (s.f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible. cceguatemala.org.
- DataExport. (23 de Abril de 2019). *El manejo de los desechos sólidos: una prioridad pendiente para Guatemala*. Obtenido de <https://dataexport.com.gt/el-manejo-de-los-desechos-solidos-una-prioridad-pendiente-para-guatemala/#:~:text=Es%20indudable%20que%20esta%20falta%20de%20gesti%C3%B3n%20de,igualmente%20en%20riesgo%20la%20salud%20y%20la%20econom%C3%ADa.>

- DATOS. (22 de Octubre de 2018). *Las tecnologías que potencian la industria forestal de precisión*. Obtenido de <https://datos.gob.es/es/blog/las-tecnologias-que-potencian-la-industria-forestal-de-precision>
- Desastres, C. N. (2017). *Plan Institucional de Respuesta*. Guatemala: CONRED.
- Elías, S. L. (2009). *Tenencia de la tierra, bosques y medios de vida en el antiplano occidental de Guatemala*. Guatemala: Editorial de Ciencias Sociales.
- Ferrovial. (s.f.). ¿Qué es el Protocolo de Kioto? *Ferrovial*.
- González, M. (2003). Cambio Climático Mundial Origen y consecuencias. *Repositorio Académico Digital UANL*, 377-385.
- Guate, S. (05 de Marzo de 2020). *INAB presenta acciones para la prevención de incendios forestales en Guatemala*. Obtenido de <https://www.somosguate.com/inab-presenta-acciones-para-la-prevencion-de-incendios-forestales-en-guatemala/>
- Hernández, A. (2012). *Cambio climático en Guatemala*. Guatemala: UNICEF.
- Iberdrola. (s.f.). ODS 13: Acción por el clima. *Iberdrola*.
- INAB. (2019). *Estrategia para la mejora de la ejecución y calidad del gasto público*. Guatemala: INAB.
- Institucional, D. d. (2020). Agenda para el Desarrollo 2030. *MinFin*, 11-15.
- ISSUU. (7 de Noviembre de 2020). *Principales Problemas Ambientales en Guatemala*. Obtenido de https://issuu.com/joshydave/docs/album_20de_20ecologia/s/11280552
- Márquez, A. (23 de Noviembre de 2020). *Problemas ambientales en Guatemala*. Obtenido de https://www.ecologiaverde.com/problemas-ambientales-en-guatemala-3146.html#anchor_1
- Merlino A. (2022). La evolución de la temperatura global desde 1950. *EOM*.

- Naturales, M. d. (21 de Abril de 2019). *Estrategia Nacional para la Reducción de la Deforestación y Degradación de Bosques* . Obtenido de <http://siredd.marn.gob.gt/estrategia-nacional>
- Naturales, M. d. (2021). *Contribución nacionalmente determinada, Guatemala*. Guatemala: MARN.
- Naturales, M. d. (s.f.). *Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos*. Guatemala: MARN.
- ONU CEPAL. (s.f.). Obtenido de <https://www.cepal.org/es/temas/objetivos-de-desarrollo-del-milenio-odm/objetivos-desarrollo-milenio>
- ONU Climate Change. (s.f.). Obtenido de <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement>
- P, M. (2021). ¿Qué es el Acuerdo de París? *EOM*.
- PNUD. (2022). *Guatemala, América Latina y el Caribe*. Guatemala: PNUD.
- Protegidas, C. N. (2022). *Memoria de Labores*. Guatemala: CONAP.
- Red de Comunicacion y Cambio Climatico. (2015). Acuerdo de París.
- Rosales Alconero, M. (01 de 09 de 2019). *Cambio climático: ¿cómo nos afecta y qué estamos haciendo en Guatemala?* Obtenido de <https://www.revistayuam.com/cambio-climatico-como-nos-afecta-y-que-estamos-haciendo-en-guatemala/>
- Sandoval, C. (2022). *Bosques*. Guatemala: Editorial Cara Parens.
- SCEP. (2000). Obtenido de <https://demo-pagina.scep.gob.gt/consejos-de-desarrollo/>
- SEGEPLAN. (2000). Obtenido de <https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2023/03/Politica-Desarrollo-Social-y-Poblacion.pdf>
- SEGEPLAN. (2001). Obtenido de <https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2023/03/Politica-Desarrollo-Social-y-Poblacion.pdf>

SEGEPLAN. (2006). Obtenido de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/05/Diagnostico_territorial_Region_Oriente_1.pdf

SEGEPLAN. (2010). Obtenido de <https://www.segeplan.gob.gt/downloads/ODM/III%20informe/ODM7.pdf>

SEGEPLAN. (2014). Políticas públicas en materia del cambio climático (Katún). *SEGEPLAN*, 35,36,37,38.

USAID. (2016). *Plan Municipal de adaptación al cambio climático del municipio de Chiantla, Huehuetenango*. Guatemala: USAID.