

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIA POLÍTICA

**“IMPLEMENTACIÓN DEL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 13,
META 13.2: INCORPORAR MEDIDAS RELATIVAS AL CAMBIO CLIMÁTICO
EN LAS POLÍTICAS, ESTRATEGIAS Y PLANES NACIONALES EN EL
ESTADO DE GUATEMALA DURANTE EL PERÍODO 2020-2022”**

TESIS

Presentada al Consejo Directivo

de la

Escuela de Ciencia Política

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

por

VILMA JOCABED VELÁSQUEZ LARA

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES

y el título profesional de

INTERNACIONALISTA

Guatemala, junio de 2024

RECTOR MAGNÍFICO

M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis

SECRETARIO GENERAL

Licenciado Luis Fernando Cerdón 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 Mejía 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-**

COORDINADOR:	Msc. Rubén Corado Cartagena
EXAMINADOR:	Lic. Williams Alejandro Álvarez de León
EXAMINADORA:	Licda. Karen Johana Arévalo Mejía

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
EXAMINADORA:	Licenciada Johana Estefany Girón Linares Beltrán
EXAMINADORA:	Licenciada Cory Nineth Girón

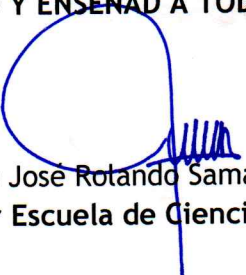
Nota: Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas en la tesis. (Artículo 73 del Normativo de Evaluación y Promoción de Estudiantes de la Escuela de Ciencia Política)

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

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión de la Tesis titulada:
"IMPLEMENTACIÓN DEL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 13, META 13.2:
INCORPORAR MEDIDAS RELATIVAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS POLÍTICAS,
ESTRATEGIAS Y PLANES NACIONALES EN EL ESTADO DE GUATEMALA DURANTE EL
PERÍODO 2020-2022", presentada por el (la) estudiante VILMA JOCABED VELÁSQUEZ
LARA registro académico No. 201708891.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Maestro José Rotando Samayoa Lara
Director Escuela de Ciencia Política



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

ACTA DE DEFENSA DE TESIS

En la ciudad de Guatemala, el día veintinueve de mayo de dos mil veinticuatro, se efectuó el proceso de verificar la incorporación de observaciones hechas por el Tribunal Examinador, conformado por: Licenciada Lourdes Raquel Miranda Solís, Licenciado Sergio Abraham Cabria Batres y la Licenciada Ingrid Adriana Rivera Barillas, Coordinadora de la Carrera de Relaciones Internacionales, el trabajo de tesis: **“IMPLEMENTACIÓN DEL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 13, META 13.2: INCORPORAR MEDIDAS RELATIVAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS POLÍTICAS, ESTRATEGIAS Y PLANES NACIONALES EN EL ESTADO DE GUATEMALA DURANTE EL PERÍODO 2020-2022”** Presentado por el (la) estudiante **VILMA JOCABED VELÁSQUEZ LARA** registro académico No. **201708891**, razón por la que se da por **APROBADO** para que continúe con su trámite.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



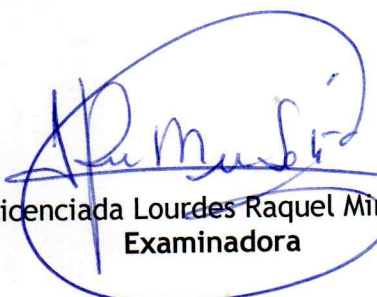
Licenciada Ingrid Adriana Rivera Barillas
Coordinadora de Carrera



c.c.: Archivo
9/ javt

ACTA DE DEFENSA DE TESIS

En la ciudad de Guatemala, el día ocho de mayo de dos mil veinticuatro, se realizó la defensa de tesis presentada por el (la) estudiante **VILMA JOCABED VELÁSQUEZ LARA** registro académico No. **201708891**, para optar al grado de Licenciado (a) en **RELACIONES INTERNACIONALES** titulada: **"IMPLEMENTACIÓN DEL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 13, META 13.2: INCORPORAR MEDIDAS RELATIVAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS POLÍTICAS, ESTRATEGIAS Y PLANES NACIONALES EN EL ESTADO DE GUATEMALA DURANTE EL PERÍODO 2020-2022"** ante el Tribunal Examinador integrado por: Licenciada Lourdes Raquel Miranda Solís, Licenciado Sergio Abraham Cabria Batres y la Licenciada Ingrid Adriana Rivera Barillas, Coordinadora de la Carrera de Relaciones Internacionales. Los infrascritos miembros del Tribunal Examinador desarrollaron dicha evaluación y consideraron que para su aprobación deben incorporarse algunas correcciones a la misma.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"
Licenciada Lourdes Raquel Miranda Solís
Examinadora
Licenciado Sergio Abraham Cabria Batres
Examinador
Licenciada Ingrid Adriana Rivera Barillas
Coordinadora de Carrerac.c.: Archivo
8b /jvt

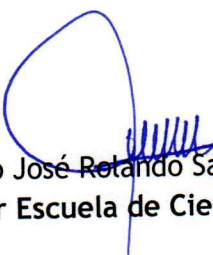
ESCUELA DE CIENCIA POLITICA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:
Guatemala, tres de mayo de dos mil veinticuatro -----

ASUNTO: El (la) estudiante **VILMA JOCABED VELÁSQUEZ LARA** registro académico No. **201708891** continúa trámite para la realización de su Tesis.

Habiéndose emitido el dictamen correspondiente por parte del (la Licenciada Jelin Noelia Elías García 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 Rotando Samayoa Lara
Director Escuela de Ciencia Política



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

Guatemala 29 de abril de 2024

Jelin Noelia Elias García
Licenciada en Relaciones Internacionales

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

Estimado Maestro Samayoa:

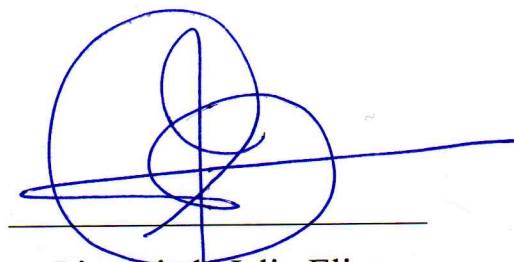
Por medio de la presente, me permito informarle que la estudiante Vilma Jocabed Velásquez Lara, con número de carnet 201708891, ha completado satisfactoriamente su tesis titulada "IMPLEMENTACIÓN DEL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 13, META 13.2: INCORPORAR MEDIDAS RELATIVAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS POLÍTICAS, ESTRATEGIAS Y PLANES NACIONALES EN EL ESTADO DE GUATEMALA DURANTE EL PERÍODO 2020-2022". Tras revisar exhaustivamente el contenido y la calidad del trabajo presentado, puedo afirmar que la tesis cumple con los requisitos académicos y está lista para ser presentada ante el jurado examinador.

Durante el proceso de asesoramiento, la estudiante demostró compromiso y dedicación hacia su investigación, así como una comprensión de los temas abordados en su tesis. Su trabajo refleja una profunda investigación, análisis y una argumentación clara y coherente.

Por lo tanto, recomiendo respetuosamente que se autorice la presentación de la tesis de la estudiante Jocabed Velásquez ante el jurado examinador, para su evaluación y posterior defensa oral.

Agradezco de antemano su atención a este asunto y quedo a su disposición para cualquier consulta adicional que pueda surgir.

Atentamente,



Licenciada Jelin Elias
INTERNACIONALISTA
Colegiado No. 1272



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIA POLÍTICA

ESCUELA DE CIENCIA POLITICA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:
Guatemala, treinta de mayo de dos mil veintitrés -----

ASUNTO: El (la) estudiante **VILMA JOCABED VELÁSQUEZ LARA**
registro académico No. **201708891** 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, Licenciada Jelin Noelia Elías García para que brinde la asesoría correspondiente y emita dictamen.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Maestra Beatriz Eugenia Bolaños Sagastume
Directora en funciones
Escuela de Ciencia Política

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

Guatemala,
30 de mayo de 2023

Maestra
Beatriz Eugenia Bolaños Sagastume
Directora en funciones
Escuela de Ciencia Política
Presente

Respetable Maestra Bolaños:

Me permito informarle que tuve a la vista el diseño de tesis titulado: **"IMPLEMENTACIÓN DEL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 13, META 13.2: INCORPORAR MEDIDAS RELATIVAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS POLÍTICAS, ESTRATEGIAS Y PLANES NACIONALES EN EL ESTADO DE GUATEMALA DURANTE EL PERÍODO 2020-2022"** presentado por el (la) estudiante **VILMA JOCABED VELÁSQUEZ LARA** registro académico No. **201708891**, puede autorizarse como asesor (a) a la Licenciada Jelin Noelia Elías García.

Cordialmente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Licenciada Ingrid Adriana Rivera Barillas
Coordinadora de Carrera

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

ESCUELA DE CIENCIA POLITICA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:
Guatemala, treinta de mayo de dos mil veintitrés -----

ASUNTO: El (la) estudiante **VILMA JOCABED VELÁSQUEZ LARA** registro académico No. **201708891** 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”


Maestra Beatriz Eugenia Bolaños Sagastume
Directora en funciones
Escuela de Ciencia Política

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

Guatemala,
29 de mayo de 2023

Maestra
Beatriz Eugenia Bolaños Sagastume
Directora en funciones
Escuela de Ciencia Política
Presente

Respetable Maestra Bolaños:

Me permito informarle que tuve a la vista el diseño de tesis titulado: **"IMPLEMENTACIÓN DEL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 13, META 13.2: INCORPORAR MEDIDAS RELATIVAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS POLÍTICAS, ESTRATEGIAS Y PLANES NACIONALES EN EL ESTADO DE GUATEMALA DURANTE EL PERÍODO 2020-2022"** presentado por el (la) estudiante **VILMA JOCABED VELÁSQUEZ LARA** registro académico No. **201708891**, 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"



Licenciada María Elena Izquierdo Merlo
Coordinadora del Área de Metodología

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

ESCUELA DE CIENCIA POLITICA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:
Guatemala, veintinueve de mayo de dos mil veintitrés. -----

ASUNTO: El (la) estudiante **VILMA JOCABED VELÁSQUEZ LARA** registro académico No. **201708891** 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"


Maestra Beatriz Eugenia Bolaños Sagastume
Directora en funciones
Escuela de Ciencia Política

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

Guatemala,
29 de mayo de 2023

Maestra
Beatriz Eugenia Bolaños Sagastume
Directora en funciones
Escuela de Ciencia Política
Presente

Respetable Maestra Bolaños:

Me permito informarle que el tema de tesis: **"IMPLEMENTACIÓN DEL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 13, META 13.2: INCORPORAR MEDIDAS RELATIVAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS POLÍTICAS, ESTRATEGIAS Y PLANES NACIONALES EN EL ESTADO DE GUATEMALA DURANTE EL PERÍODO 2020-2022"** presentado por el (la) estudiante **VILMA JOCABED VELÁSQUEZ LARA** registro académico No. **201708891** 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 Barillas
Coordinadora de Carrera

c.c.: Archivo
1/javt

Dedicatoria

- A DIOS:** Tuya es, oh Jehová, la magnificencia y el poder, la gloria, la victoria y el honor. En todo momento te alabaré y exaltaré. Gracias Dios porque todo lo que he logrado es por ti. Has estado conmigo incondicionalmente y me diste fuerza y sabiduría.
- A MIS PADRES:** A mí padre Eladio, le agradezco por apoyarme y creer en mí, mostrándose orgulloso en todo momento. Por ser esa guía y ser ese padre incondicional que toda niña anhela tener.
- A mi madre Herlinda que ha sido mi amiga, mi confidente, mi consejera; gracias por cuidarme en todo momento y a toda hora. Por desvelarse junto a mí y estar pendiente de mi salud, de mis emociones y mi vida espiritual.
- Los amo incondicionalmente y este título les pertenece más a ustedes.
- A MIS HERMANOS:** Agradezco a mis hermanas Ruth, Cesia, Linda y mi hermanito Gamaliel, que han sido mi apoyo incondicional, mis mejores amigos, y han compartido mis tristezas, dolor, pero sobre todo alegrías, victorias y bendiciones. Los amo y son mi mayor bendición.
- A MI HERMANITA †:** Y este logro también vuela a lo más alto. Dulce porque luchaste hasta en tu último momento, enseñándome y siendo motivación para yo continuar luchando también. Hermanita esto también es para ti.
- A MIS AMIGAS:** A mis amigas que incondicionalmente estuvieron en todo este proceso y que juntas hemos logrado llegar hasta acá. Ana Lucía y mi mejor amiga Rosanelly (mon amie), has estado en todo momento y siempre me motivaste a no rendirme, sacando lo mejor de mí. Tu es une bénédiction dans ma vie, Je t'aime.

A MI ASESORA: Licenciada Jelin Elías por guiarme y enseñarme durante este proceso. Por compartir su conocimiento y dedicación.

A MI CASA DE ESTUDIOS: La gloriosa Tricentenaria Universidad De San Carlos de Guatemala por darme la oportunidad de cumplir este logro académico. Y a la Escuela de Ciencia Política por ser mi centro de enseñanza, formando parte de lo que soy ahora.

Índice

Introducción.....	i
Capítulo I	1
Aspectos metodológicos y teóricos de la investigación.....	1
1.1 Aspectos metodológicos	1
1.1.1 Justificación	1
1.1.2 Planteamiento del problema.....	2
1.1.3 Preguntas generadoras	4
1.1.4 Objetivos de la investigación.....	4
1.1.5 Delimitación.....	5
1.1.6 Metodología.....	6
1.2 Abordaje teórico-conceptual.....	9
Capítulo II.....	13
Antecedentes del Cambio Climático.....	13
2.1 Ámbito Internacional	17
2.1.1 Marco Legal Internacional aplicable a los avances del ODS 13.2	17
2.2 Ámbito Nacional.....	26
2.2.1 Ámbito de aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	26
2.2.2 Marco Legal Nacional aplicable a los avances del ODS 13.2	27
2.3 Estructura Institucional	34
2.3.1 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN).....	34
2.3.2 Consejo Nacional de Cambio Climático.....	36
2.3.3 Instituto Nacional de Bosques (INAB).....	37
2.3.4 Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).....	37
Capítulo III.....	39
Situación actual de Guatemala con relación al cambio climático.....	39
3.1.Situación de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) en Guatemala.....	39
3.2. Cambio Climático, Resiliencia Ambiental y Gestión de Riesgo	44

3.2.1. <i>Vulnerabilidad en Guatemala</i>	44
3.2.2. <i>La Mitigación en Guatemala</i>	46
3.2.3. <i>La adaptación en Guatemala</i>	48
3.3. Vinculación de la agenda K’atun 2032 y la agenda internacional para poder cumplir con el objetivo de mitigar el cambio climático	50
3.4. Acciones Implementadas en Guatemala por parte del MARN y el PNUD	52
Capítulo IV	57
Acciones Gubernamentales con relación al cambio climático durante el 2020-2022.....	57
4.1. Avances del Estado de Guatemala en el cumplimiento del objetivo 13.2: incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.....	57
4.2. Aplicación del análisis sistémico a las acciones realizadas por el Estado de Guatemala para el cumplimiento del ODS 13.2	65
4.2.1. Análisis prospectivo aplicado al caso Guatemala	66
4.3. Alcance que han tenido las medidas creadas en relación con el cambio climático en el Estado de Guatemala	70
Conclusiones	79
Bibliografía	81
Anexos	87
Anexo 1	87
Anexo II	89

Índice de Gráficas

Gráfica 1	100
Gráfica 2	100
Gráfica 3	101
Gráfica 4	102

Índice de Imágenes

Imagen 1.....	103
Imagen 2.....	104
Imagen 3.....	105

Índice de Tabla

Tabla 1	106
Tabla 2	108
Tabla 3	110
Tabla 4	113

Listado de acrónimos

CC:	Cambio Climático
CEPAL:	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CEPEI:	Centro de Pensamiento Estratégico Internacional
CH₄:	Metano
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNCC:	Consejo Nacional de Cambio Climático
CO₂:	Dióxido de carbono
CO₂-eq:	Equivalente de dióxido de carbono
CONAP:	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
CONRED:	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
COP:	Conferencia de las Partes
DHT:	Desarrollo Humano Transgeneracional
FPAN (por sus siglas en inglés):	Foro Político de Alto Nivel
GEI:	Emisiones de Gases de Efecto Invernadero
HFC:	Hidrofluorocarbonos
INVGEI:	Inventario de Gases de Efecto Invernadero
IPCC (por sus siglas en inglés):	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
MARN:	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MED:	Metas Estratégicas de Desarrollo
MER:	Sistema de Monitoreo, Evaluación y Reporte
N₂O:	óxido nítrico
NDC (por sus siglas en inglés):	Contribuciones Determinadas Nacionalmente
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenibles
ONU:	Organización Naciones Unidas
OTCHA:	Oficina de Asuntos Humanitarios de Naciones Unidas
PIUP:	Procesos industriales y uso de productos
PK:	Protocolo de Kioto
PNCC:	Política Nacional de Cambio Climático
PND:	Prioridades Nacionales de Desarrollo
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA:	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

RNV:	Revisión Nacional Voluntaria
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SNICC:	Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático
SNIGT:	Sistema Nacional de Inventarios de GEI de Guatemala
UTCUTS:	Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura

Introducción

En el caso específico de Guatemala, que es un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático debido a su ubicación geográfica y características ambientales, la implementación de la Meta 13.2: incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales, del ODS 13, cobra una relevancia particular.

En este contexto, la presente tesis fue abordada desde la perspectiva de las Relaciones Internacionales, que trató un tema de importancia que no ha sido suficientemente estudiado por la academia y en particular por esta disciplina. Por lo que se propone analizar y evaluar la implementación del objetivo de desarrollo sostenible 13, Meta 13.2, en el Estado de Guatemala durante el período 2020-2022. Identificando los avances, logros y los desafíos enfrentados en la incorporación de medidas relacionadas con el cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.

En el Capítulo I se presenta el abordaje metodológico, conceptual y teórico en el cual se sustenta la investigación. Para ello, se utiliza el método inductivo-analítico, a fin de estudiar integralmente la problemática de la incorporación de medidas relativas al cambio climático en el marco legal guatemalteco, analizando la relación acciones-instituciones-Estado. Así, como base teórica para el logro de los objetivos de la investigación se utiliza la teoría de los sistemas y la teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible, en los cuales las instituciones constituyen parte fundamental para la implementación del ODS13 en el sistema del país y así lograr resultados integrales.

El Capítulo II examina los instrumentos legales y mecanismos institucionales relacionados con el cambio climático que son aplicables al análisis de los avances del ODS 13 meta 13.2 en Guatemala. El mismo explica los antecedentes y contexto internacional de los compromisos ratificados por Guatemala en materia de cambio climático; luego desde el ámbito y la legislación nacional, y por último aborda la estructura institucional referente al cambio climático.

El Capítulo III refiere la situación actual del cambio climático en Guatemala; incluyendo algunos datos estadísticos que permiten la comprensión de la coyuntura del problema.

En el Capítulo IV, se realiza el análisis de los avances en el ODS 13 meta 13.2 por parte del Estado de Guatemala, continuando con la base teórica que guio el proceso de investigación. Además, en el análisis se presentan los hallazgos encontrados en la realización de entrevistas, los cuales ayudaron a comparar la teoría y la práctica sobre el tema de investigación abordado.

Capítulo I

Aspectos metodológicos y teóricos de la investigación

1.1 Aspectos metodológicos

1.1.1 Justificación

Guatemala es uno de los países más vulnerables a los efectos del cambio climático en el mundo. Esto significa que cada año se enfrenta con mayor severidad y frecuencia a riesgos y desastres que van de extremos de sequías a inundaciones, y las comunidades más pobres son las que más sufren (Alianza por la Resiliencia Guatemala, 2014, p. 3).

Constantemente se busca que las acciones diarias sean más amigables con el ambiente (Alianza por la Resiliencia Guatemala, 2014, p. 16). Sin embargo, para que las acciones que se realizan para reducir los efectos del cambio climático tengan una incidencia significativa, se tiene que trabajar en la incorporación de medidas relativas a la problemática en las políticas, estrategias y planes nacionales.

“Guatemala cuenta con varios instrumentos que guían la política pública, planes y estrategias para accionar frente al cambio climático, pero hacen falta algunos mecanismos importantes para poner en práctica las acciones necesarias” (MARN, et al., 2022, p. 221).

Este estudio es importante ya que la correcta implementación de los planes, estrategias y políticas ayuda a que estas se ajusten a las necesidades del país en materia de cambio climático y a otras necesidades que puedan surgir en el futuro. Así mismo, la incidencia que estén teniendo estas acciones, es clave para la reducción de los efectos de este. Y es un tema que no sólo incumbe a una entidad, sino que es necesario que todos se involucren para darle una correcta aplicación y seguimiento a dichos instrumentos, y así, ir avanzando en los resultados que se quieren alcanzar, como lo es el objetivo trece de los ODS, pero es necesario tener en cuenta que el abordaje de este objetivo también contribuye a la consecución de otros ODS.

De acuerdo con lo anterior, es necesario enfatizar que el incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales es vital para poder lograr

una buena implementación de medidas de adaptación y mitigación, mejorar la eficiencia de las instituciones para evitar la duplicidad de funciones, fortalecer la gobernanza para el manejo local de los recursos, fortalecer e implementar los mecanismos financieros y tener un mejor manejo en de estos, en especial de los que se reciben a través de la cooperación internacional (MARN, et al., 2022, p. 222).

1.1.2 Planteamiento del problema

Guatemala es uno de los países con mayor riesgo climático por su ubicación geográfica y principalmente por la vulnerabilidad de su población. El país se ha visto afectado por diversos eventos climatológicos extremos como tormentas tropicales y huracanes, sequías y la expansión de su corredor seco. Guatemala cuenta con una gran diversidad de bosques y ecosistemas que, además de ser objetos de degradación y deforestación, son ahora afectados por estos fenómenos y el aumento en temperatura y la variabilidad de la lluvia que impactan también en múltiples sectores como la agricultura, la hidroelectricidad, la incidencia de enfermedades y en metas nacionales claves para la seguridad alimentaria y nutricional y la reducción de la pobreza (Naciones Unidas, 2018, p. 37).

En este contexto el Gobierno de la República de Guatemala estableció su Ley Marco de Cambio Climático en 2013, que delinea acciones y responsabilidades de diversos actores y sectores para los próximos años. Igualmente, se diseñó el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático en 2016 elaborado por el Consejo Nacional de Cambio Climático y la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. El país se ha sumado a los compromisos globales de las Conferencias de las Partes (COP) de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático y el Acuerdo de París de 2015, bajo el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas y tomando en cuenta las actuales capacidades y circunstancias del país. A través de su contribución prevista y determinada a nivel nacional el país planteó sus necesidades de adaptación y respuesta a las pérdidas y los daños asociados al cambio climático, y se comprometió con recursos propios a una reducción del 11,2% en sus emisiones de GEI totales proyectadas a 2030 con respecto a 2005 (Naciones Unidas, 2018, p. 37).

Al asumir el compromiso con el desarrollo sostenible en septiembre de 2015, Guatemala hizo claro su deseo de luchar contra la pobreza, reducir las desigualdades y acelerar el crecimiento económico en un entorno compatible con el medio ambiente. Por lo que adoptó la Agenda de Desarrollo 2030. Este es un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad (Redto, 2021).

En este sentido es que inicia la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que guían la agenda global de estos años y los próximos, que, sin duda, hacen relevancia internacional de esta materia (Martínez, 2017, p. 27).

Los ODS están formulados para erradicar la pobreza, promover la prosperidad y el bienestar para todos, proteger el medio ambiente y hacer frente al cambio climático a nivel mundial (Redto, 2021). Esta última es de las más difíciles de alcanzar por la magnitud de compromiso y acciones que requiere. Por lo que esta investigación tiene como objetivo identificar generalmente las medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales que incorporó el gobierno durante el período 2020-2022 basadas en la meta 13.2: Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales del ODS13, elaborados en favor del desarrollo sostenible y para la implementación de su correspondiente marco de acción para una efectiva ejecución.

“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. Además, el calentamiento global está provocando cambios permanentes en el sistema climático, cuyas consecuencias pueden ser irreversibles si no se toman medidas urgentes ahora” (PNUD, 2020)

A través del ODS 13, se insta a adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. El objetivo es prepararse para afrontar los impactos del cambio climático, sentar las bases de una economía neutra y acompañar a los colectivos más vulnerables en el proceso de transición. Involucrando a todas las administraciones y a todos los actores de la sociedad civil y del mundo académico y científico. Las metas del ODS 13 destacan, en primer lugar, que los países han de trabajar en el fortalecimiento de la resiliencia

y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los eventos meteorológicos extremos, así como en la incorporación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en las estrategias, políticas y planes nacionales (Gobierno de España, 2019, p. 53).

Ha quedado evidenciado que la aplicación nacional de la Agenda de Desarrollo 2030 para el cumplimiento de los ODS presentan muchos desafíos, y uno de estos, en especial, es el de la meta 13.2 del ODS13, y uno de esos desafíos tiene que ver con: el rediseño institucional; la alineación de las políticas públicas, la planificación; así como, la mejora del sistema de información y la conformación de alianzas estratégicas con todos los actores de la sociedad guatemalteca para el alcance de este objetivo de desarrollo (CONADUR, 2017, p. 183). Por lo anterior es que surgió la necesidad de analizar ¿cómo las medidas relativas al cambio climático que se han implementado por el Estado de Guatemala se han ajustado a las necesidades del país y de la población?

1.1.3 Preguntas generadoras

- ¿Cuál ha sido el alcance que han tenido las políticas públicas, estrategias y planes nacionales creadas con relación al cambio climático en el Estado de Guatemala?
- ¿Cuáles son las acciones por parte del MARN en Guatemala para incorporar las políticas, estrategias y planes nacionales respecto de la mitigación del cambio climático?
- ¿Cómo se está vinculando la agenda nacional y la agenda internacional del Estado de Guatemala para poder cumplir con el objetivo de mitigar el cambio climático?

1.1.4 Objetivos de la investigación

1.1.4.1 Objetivo General

Identificar la implementación de las medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales en el Estado de Guatemala para garantizar la reducción de sus efectos.

1.1.4.2 Objetivos Específicos

- Establecer el alcance que han tenido las políticas públicas, estrategias y planes nacionales creadas con relación al cambio climático en el Estado de Guatemala.
- Identificar las acciones por parte del MARN en Guatemala para incorporar las políticas, estrategias y planes nacionales respecto de la mitigación del cambio climático.
- Determinar la vinculación de la agenda nacional y la agenda internacional por parte del Estado de Guatemala para cumplir con el objetivo de mitigar el cambio climático.

1.1.5 Delimitación

1.1.5.1 Unidad de análisis. La unidad de análisis será la implementación de estrategias, políticas y planes nacionales sostenibles por parte del Gobierno de Guatemala en el período 2020-2022, juntamente con la incorporación de la Agenda de Desarrollo 2030 que es un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad, específicamente el Informe Nacional Voluntario de Guatemala ante el Foro Político de Alto Nivel de las Naciones Unidas de 2021; así como el PNUD que es el encargado de trabajar para ayudar a los países a enfrentar los desafíos del cambio climático. Seguido de este el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) el cual es ente rector de la gestión ambiental en Guatemala, juntamente con otras instituciones.

1.1.5.2 Período histórico. El período que se tomó en cuenta para el desarrollo de dicha investigación fue del año 2020-2022. Se abordó desde 2020 para tener una mejor y más amplia información de las medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales que incorporó el gobierno desde su inicio de periodo, hasta el año 2022 para poder identificar así cuales fueron también las medidas que se

fueron incorporando debido a las nuevas necesidades que surgieron a raíz del COVID-19.

1.1.5.3 Ámbito geográfico. El ámbito geográfico en el que se realizó la investigación fue en el Estado de Guatemala que se ubica en Centroamérica. La información que se desea conocer se obtuvo específicamente en la Ciudad de Guatemala.

1.1.6 Metodología

La metodología es la herramienta fundamental del conocimiento científico. “En la metodología el investigador comprende cómo piensa realizar el trabajo de investigación, teniendo en cuenta cada elemento” (López, 2004). Por lo que en esta investigación fue necesario ejecutar una estrategia metodológica a seguir con la finalidad de adquirir, analizar y exponer la información y los datos que fueron recolectados, para construir conocimientos evidentes, destacando aspectos relevantes a la temática.

Los enfoques de investigación abordados desde las ciencias sociales permiten ver tanto la realidad misma como la forma de producir intencionada y metódicamente conocimientos sobre ella (López, 2004). Por lo tanto, para conocer, analizar e interpretar el nivel de vinculación entre las acciones implementadas por el Estado de Guatemala con respecto a la mitigación del cambio climático para el cumplimiento del ODS 13 meta 13.2, el enfoque metodológico es predominantemente cualitativo. Este permitió realizar una comprensión y análisis de las acciones, así como poder determinar una explicación de los mismos. También este enfoque ayudó a desarrollar las preguntas que se han planteado en el diseño.

Continuando con esta estructura de la siguiente manera:

1.1.6.1 Tipo de investigación

Una vez planteado el enfoque investigativo que se utilizó, es muy importante determinar el alcance o profundidad del estudio que se llevó a efecto. Por lo que el tipo de

investigación fue descriptivo ya que ayudó a referirse a la implementación de estrategias, políticas y planes impulsadas por las diversas instituciones.

1.1.6.2 Métodos

El método de investigación científica es el conjunto de tareas o procedimientos y de técnicas que deben emplearse. Por lo que el método de investigación a utilizar fue inductivo-analítico. Se realizó análisis documental y de puntos de vista de expertos en el tema. Utilizando el método inductivo el cual ayudó a partir del razonamiento de observación de esta investigación en particular a llegar a conclusiones generales.

Mientras que los efectos del cambio climático en el país gestionan un gran impacto en Guatemala, por lo tanto, el método analítico se implementó para poder determinar la incidencia de estas acciones impulsadas por las instituciones en la restauración nacional del cambio climático al momento de implementarlas.

1.1.6.3 Técnicas

Las técnicas de investigación, se puede decir que, son las diferentes formas en que la investigación puede llevarse a cabo. Por lo que para efectos del estudio se acudió a:

- Entrevistas semiestructuradas: fueron aplicadas a expertos en el tema de las instituciones que se tienen contempladas en la unidad de análisis de acuerdo con la guía previamente elaborada. Estas quedaron con la libertad de poder realizarse vía electrónica debido a los cambios por las circunstancias vividas de la pandemia. Se pidió entrevista a diversos encargados de la unidad de cambio climático del MARN, quienes accedían a la misma, sin embargo, a la hora de realizarla ya no se tuvo respuesta por parte de ninguno. Las personas entrevistadas fueron:
 - Doctor Caryl Alonso, profesor en Instituto de Desarrollo Sostenible de la Universidad Galileo
 - Lorena Córdova, consultor individual de Cambio Climático
 - Isi Guerra Hernández, encargada de la Unidad de Cambio Climático del Instituto Nacional de Bosques (INAB)

- Mónica Barillas, encargada de la Unidad de Cambio Climático del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)
 - Jackeline Brincker Palomo, investigadora en el Centro de Estudios Ambientales y Biodiversidad (CEAB)
 - Dunia Gabriela López Menchú, coordinadora del proyecto Promesa Climática del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
- Grabación de la entrevista que se realizó a los expertos.

Y como técnica complementaria se utilizó:

- Recolección y análisis documental para la identificación de aquellos aspectos que aportaron elementos y criterios para el análisis posterior de la información revisada.

De acuerdo con lo estipulado anteriormente la recolección de información para el abordaje de la investigación se realizó mediante:

- Fuentes Primarias. Este ayudó a facilitar información oficial y de primera mano. Tales como estrategias y planes a analizar, así como resultados de aplicaciones de instrumentos y documentos electrónicos que pudieron ayudar.
- Fuentes Secundarias. Se utilizó información recolectada por terceras personas; Siendo estas las instituciones encargadas de velar por el cambio climático en el país, mediante sus diversos informes apoyados por fundamentos o estudios por convenios internacionales y sitios web.

1.1.6.4 Instrumentos

Las técnicas necesitan los instrumentos para su realización. Siendo que los instrumentos sirven para recoger los datos de la investigación. Por lo que se manejó este tipo de fuentes con el objetivo de poder dar un mayor fundamento a los datos obtenidos mediante los instrumentos utilizados durante el desarrollo de la investigación, los cuales fueron datos

recogidos mediante entrevistas a personas especialistas en el tema utilizando el instrumento de cuestionario semiestructurado:

- Cuestionario semi-estructurado; con el fin de tener un mayor conocimiento sobre las diferentes acciones de las instituciones y organización destacadas en la temática medio ambiental, el cual se adjunta en el anexo I.
- También se realizó utilización de grabadora para poder grabar la entrevista y así poder anotar a mejor detalle lo que el especialista expresó.

1.2 Abordaje teórico-conceptual

En la actualidad, se cuenta 15 años más a partir del 2015 para adoptar cada objetivo en la nueva agenda de desarrollo sustentable, teniendo metas relacionadas al cambio climático, las cuales garantizan la disponibilidad y gestión en el agua, y acceso de energía, tener una infraestructura resistente para lograr ciudades seguras y generar un modelo económico verde para adoptar las nuevas medidas que garanticen una conservación y sostenibilidad de los recursos naturales. Teniendo en cuenta las preocupaciones internacionales, se cree que contribuye a diferentes comportamientos del cambio climático en la adaptación de medidas para mitigar el cambio climático.

Para su comprensión, el siguiente marco teórico brinda la importancia de la relación entre la política exterior y el cambio climático en las relaciones internacionales, y la importancia de su funcionamiento y organización.

1.2.1 Teoría de los sistemas

Se puede asociar a la teoría de sistemas en donde el concepto de sistemas ha sido utilizado por distintos pensadores. Entonces, se tiene la teoría de los sistemas con un movimiento central en llegar a la integración de las ciencias.

Según Easton, la Teoría de los Sistemas se basa en la idea que la vida política es un conjunto de interacciones que mantienen los límites y está insertada y rodeada de otros sistemas sociales que constantemente influyen en ellas. A este postulado lo denominó la “caja negra” y lo explicó de la siguiente manera: Lo que mantiene al sistema funcionando son

entradas en forma de demandas y apoyos que son convertidos en resultados en términos de decisiones políticas de varios tipos, que tienen consecuencias para el ambiente y para el sistema mismo en que existe (Montiel, 2008, p. 176).

Estas decisiones son consideradas como importantes, pero están determinadas por el flujo de entradas que mantienen activo al sistema y que caracterizan a la acción política (Montiel, 2008, p. 176).

Ahora bien, respecto a la aplicación que esta teoría de sistemas en relación con el tema de estudio se puede decir que ayudó a comprender el diseño que se ha desarrollado en tema de cambio climático y obtener las diferentes formas para percibir su fuente de cambios y efectos, y convertir estos en una diversidad de resultados para implementar medidas en los impactos y adversidades ya obtenidos por los diferentes sistemas en relación con esta problemática.

Se puede mencionar que esta teoría se enlaza con la idea de interdependencia, o dependencia mutua de sistemas en la medida en que la teoría de los sistemas asume que los actores se afectan mutuamente o no, ya que el cambio climático es parte de un sistema también. Esto ayudó a determinar cómo, en este caso el gobierno e instituciones guatemaltecas, actúan y cómo estas acciones pueden incidir en el cambio climático. Y entender la dependencia de cada sistema para poder alcanzar el objetivo trece.

1.2.2 Teoría de las tres Dimensiones de Desarrollo Sostenible

“Muchas de las interpretaciones de desarrollo sostenible coinciden en que, para llegar a ello, las políticas y acciones para lograr crecimiento económico deberán respetar el medio ambiente y además ser socialmente equitativas para alcanzar el crecimiento económico” (Artaraz, 2002, p. 2).

Esta teoría se divide en tres partes: dimensión ecológica, dimensión económica y dimensión social.

Dimensión ecológica

Las sostenibilidades en términos ecológicos suponen que la economía sea circular, que se produzca un cierre de los ciclos, tratando de imitar a la naturaleza. Es decir, hay que diseñar sistemas productivos que sean capaces de utilizar únicamente recursos y energías renovables, y no producir residuos, ya que éstos vuelven a la naturaleza (compost, por ejemplo) o se convierten en input de otro producto manufacturado (Artaraz, 2002, p. 4).

Dimensión social

La dominación que ejercen los seres humanos sobre el medio ambiente es algo muy evidente. En cuanto al poder que ejercen los países desarrollados sobre los países en vías de desarrollo debido a las exportaciones de recursos naturales, existe por parte de los primeros sobre los segundos lo que se conoce como deuda ecológica, ya que, si no se consideran las externalidades ni los costos sociales, los precios que pagan los países desarrollados no reflejan el valor real del recurso y su extracción. Además, si se aplica la valoración ambiental en términos de costos y beneficios, es decir, cuantificar la disposición a pagar por la mejora de la calidad ambiental, la diferencia entre países es enorme, ya que "el sustento básico en los países subdesarrollados requiere el sacrificio de la calidad ambiental a favor de la ganancia económica a corto plazo" (Artaraz, 2002, p. 3).

Dimensión económica

La crisis económica internacional de 1973 puso en duda, por un lado, el modelo económico de crecimiento, que consideraba que la naturaleza ofrecería de forma ilimitada los recursos físicos (materias primas, energía, agua), y, por otro lado, su compatibilidad con la conservación del medio ambiente (Artaraz, 2002, p. 2).

Esta teoría permitió analizar métodos dentro del sistema nacional al abordar proyectos o planes de adaptación y mitigación del impacto del cambio climático, con el fin de utilizarlos como mecanismo estratégico para demostrar nuevas alternativas a las energías renovables. Así, esta también ayudó a enfatizar que es importante que las medidas tomadas por las instituciones públicas guatemaltecas estén vinculadas a decisiones a nivel

internacional para elegir alternativas económicas, sociales y ecológicas que se adecuen a las condiciones reales del país, y por lo tanto tengan un impacto positivo en la población.

Capítulo II

Antecedentes del Cambio Climático

Expertos científicos fueron quienes llamaron la atención internacional sobre las amenazas planteadas por el efecto invernadero. La historia del descubrimiento científico del cambio climático comenzó a principios del siglo XIX cuando se sospechó por primera vez que hubo cambios naturales en el paleoclima y se identificó por primera vez el efecto invernadero natural (Centro de conocimiento Península de Yucatán, 2014).

En los decenios de 1950-60, 1960-70 y 1970-80 se recogieron datos que demostraron que las concentraciones de dióxido de carbono en la atmósfera estaban aumentando muy rápidamente. Al mismo tiempo, las investigaciones sobre los núcleos de hielo y los sedimentos lacustres revelaron que el sistema climático había sufrido otras fluctuaciones abruptas en el pasado lejano: parece que el clima ha tenido "puntos de inflexión" capaces de generar fuertes sacudidas y recuperaciones (Centro de conocimiento Península de Yucatán, 2014).

Aunque lo anterior realza la importancia de la investigación científica para comprender el cambio climático y destaca la necesidad de actuar sobre la base de esa comprensión para abordar los desafíos que presenta el calentamiento global. Tuvieron que pasar años para que la comunidad internacional reaccionara.

Es claro que las acciones humanas son lo que han influenciado el cambio climático, y si bien es una variable natural, en los últimos tiempos ha sido notablemente. Por ellos, estas alteraciones se manifiestan en fenómenos como el aumento de la temperatura, la frecuencia de eventos extremos y cambios en patrones climáticos tradicionales. Estos cambios tienen repercusiones significativas en los ecosistemas naturales y en el mismo sistema, afectando la forma en que las personas viven y se relacionan.

Ante esto, fue necesario tomar acción para tratar de unir esfuerzos y abordar la problemática.

El cambio climático adquirió visibilidad durante la segunda mitad del siglo XX. Más específicamente, fue en 1972 cuando la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, que tuvo lugar en Estocolmo, Suecia, logró convertir al medio ambiente en un tema de relevancia internacional. Gracias a esta reunión fue que luego se creó el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Jiménez Grotter & Peresutti, 2018, p. 5).

La Primera Conferencia Mundial sobre el Clima reconoció en 1979 que el cambio climático es un problema grave. En este encuentro científico se analizó de qué manera el cambio climático podría afectar la actividad humana y se emitió una declaración convocando a los gobiernos mundiales a prever y prevenir los posibles cambios en el clima provocados por el hombre que puedan ser adversos para el bienestar de la humanidad. Además, se aprobaron planes para establecer un Programa Mundial sobre el Clima (PMC) bajo la responsabilidad conjunta de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), y la Comisión Internacional de Uniones Científicas (CIUC, citado por PNUMA & UNFCCC, 2004, p. 36).

A fines del decenio de 1980 y principios de 1990 se organizaron varias conferencias intergubernamentales centradas en el cambio climático. En conjunto con la creciente evidencia científica, estas conferencias ayudaron a atraer el interés internacional sobre esta cuestión. Entre sus participantes se encontraban encargados gubernamentales de la formulación de políticas, científicos y ambientalistas. En las reuniones se examinaron asuntos científicos y de política y se exhortó iniciar una acción mundial (PNUMA & UNFCCC, 2004, p. 36).

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático publicó su Primer Informe de Evaluación en 1990. Constituido en 1988 por el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) y la OMM (Organización Meteorológica Mundial), este Grupo de Expertos tenía el mandato de evaluar el estado de los conocimientos existentes acerca del sistema climático y el cambio climático; los impactos ambientales, económicos y sociales de dicho cambio; y las posibles estrategias de respuesta (PNUMA & UNFCCC, 2004, p. 36).

Para Jiménez Grotteter & Peresutti un primer paso importante se ha conseguido dentro de la Organización de las Naciones Unidas. En 1992 se celebró la llamada Cumbre de la Tierra en la ciudad de Río de Janeiro, que posteriormente dio lugar a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que entró en vigencia en 1994 y actualmente cuenta con 197 Estados Parte, es decir, casi la totalidad de los Estados actualmente existentes (2018, p. 6).

Los cambios en las variables climáticas a nivel mundial han sido muy drásticos, especialmente en lo que respecta al aumento de la temperatura de la tierra. Una de las consecuencias más evidentes de estos cambios en el clima de nuestro país es la creciente dificultad de predecir el inicio y finalización de la época lluviosa, debido a los cambios en la distribución y cantidad de la precipitación. Los productores en condición de subsistencia e infrsubsistencia son los más afectados porque dependen de la lluvia para irrigar sus cultivos. Por lo tanto, cuando las lluvias son escasas, se pone en riesgo la seguridad alimentaria a nivel nacional. (SGCCC, 2019).

Por ello, cuando la Convención entró en vigor el 21 de marzo de 1994, se estableció un mecanismo conocido como la Conferencia de las Partes (COP), que consiste en una reunión anual para la toma de decisiones y el establecimiento de acuerdos de alcance mundial. [...] Guatemala ratificó la Convención en agosto de 1996 a través del Decreto 15-95 del Congreso de la República (MARN, et al., 2021, p. 202).

En 1997, durante la COP3, se adoptó el Protocolo de Kioto. Este instrumento establecía una meta de reducción de al menos el 5 % de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de los países desarrollados. Además, se establecieron procedimientos como el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), a través del cual se promueven inversiones por parte de los países desarrollados para establecer proyectos de mitigación en países en desarrollo. [...] En respuesta a los acuerdos de la COP3, Guatemala se suscribió y ratificó dicho Protocolo (Decreto 23-99, 1999) y creó la Oficina Nacional de Desarrollo Limpio (Acuerdo ministerial 477-2005, 2005). Esta oficina se adscribió al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), y se le otorgó la responsabilidad de dar seguimiento a los proyectos [...] (MARN, et al., 2021, p. 202).

Posteriormente, las partes acordaron extender el primer periodo de compromisos del Protocolo de Kioto, que expiraba en el 2012. De esa cuenta, se renovó para el periodo del 1 de enero del 2013 al 31 de diciembre del 2020. En el 2013 se establecieron las Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC por sus siglas en inglés). Al año siguiente, se reconoció la importancia de incorporar también el componente de adaptación, el cual debería de considerarse en la actualización de las contribuciones posteriores al 2020. Guatemala presentó su INDC en el 2015, en la cual se comprometió, con recursos propios, a una reducción del 11.2 % de sus emisiones de GEI al 2030 con respecto al año base 2005. Además, estableció una meta condicionada al apoyo internacional (técnico y financiero) de hasta un 22.6 % de sus emisiones (MARN, et al., 2021, p. 203).

Con toda esta serie de conferencias y cumbres relativas a tomar acción mundial, estos esfuerzos culminaron con la Declaración del Milenio, en el año 2000, cuando se aprobaron los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), con una temporalidad de 15 años.

Guatemala no solo tomó el compromiso al ratificar los acuerdos, visualizándolos como una agenda mínima que permitiría garantizar una mejor calidad de vida para la población. Sino que también asumió el compromiso de los ODM en el 2000 el cual se componía por ocho objetivos, 21 metas y 60 indicadores.

Guatemala preparó cuatro informes de avances de cumplimiento de los ODM: el primero en 2002, el segundo en 2006, y el tercero en 2010 y el último fue presentado a inicios de 2016. Luego de 15 años, Guatemala falló sin poder cumplir uno solo de los Objetivos. Esto se vio reflejado en el Informe Final de Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). Aunque si hubo avances en algunos objetivos, pero la mayoría requerían de un mayor esfuerzo para mejorar el desarrollo general de la población guatemalteca.

Y en 2015 nace el Acuerdo de París. El Acuerdo fue desarrollado y adoptado por consenso durante la COP21 en 2015, y entró en vigor el 4 de noviembre de 2016. En Guatemala se aprobó ese mismo año por el Congreso de la República (Decreto 48-2016) y entró en vigor el 24 de febrero de 2017 (MARN, et al., 2021, p. 203).

Así mismo en 2015, en septiembre específicamente, se llevó a cabo la Cumbre de Desarrollo Sostenible, en la cual, los Estados Miembros de la ONU aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Esta agenda incluye 17 objetivos con 169 metas. En el cual el Objetivo 13 va dirigido especialmente a la reducción de los efectos del cambio climático a nivel mundial. En ese marco, Guatemala se comprometió en 2016 a dar cumplimiento a los 17 objetivos que plantea la Agenda 2030, incluyendo las metas e indicadores. A partir de ese momento se definió una estrategia técnico-política mediante la cual se implementarían las Prioridades Nacionales de Desarrollo (PND) (SEGEPLAN, 2021a, p. 5).

2.1 Ámbito Internacional

2.1.1 Marco Legal Internacional aplicable a los avances del ODS 13.2

Según la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, los Estados están obligados a respetar y cumplir de buena fe las obligaciones establecidas en los tratados de conformidad con el principio de Pacta Sunt Servanda (lo que refiere a que los pactos deben cumplirse).

Guatemala ha demostrado su compromiso con la reducción del impacto del cambio climático al ratificar los siguientes instrumentos, los cuales han sentado las bases para avanzar en la agenda interna en cuanto al cuidado de los recursos naturales.

2.1.1.1 Protocolo de Kioto (PK)

El Protocolo de Kioto fue aprobado el 11 de diciembre de 1997. Debido a un complicado proceso de ratificación, entró en vigor hasta el 16 de febrero de 2005. Actualmente, hay 192 países partes que lo conforman.

Se trata de un acuerdo internacional auspiciado por la ONU cuyo objetivo central es reducir las emisiones de gases que provocan calentamiento global. Puede afirmarse que es el primer acuerdo internacional que tiene como principal objetivo reducir la emisión de gases

efecto invernadero, los cuales generan el calentamiento global de la tierra (Jiménez Grotter & Peresutti, 2018, p. 7).

En palabras de Jiménez Grotter & Peresutti quienes suscribieron el Protocolo de Kioto acordaron reducir en al menos un cinco por ciento en promedio las emisiones contaminantes entre 2008 y 2012, tomando como referencia los niveles de 1990. Sin embargo, una debilidad que presenta este instrumento es que los únicos países que están obligados a reducir sus cantidades emitidas son aquellos con economías más industrializadas (2018, p. 7).

Además, se establecieron procedimientos como el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), a través del cual se promueven inversiones por parte de los países desarrollados para establecer proyectos de mitigación en países en desarrollo (Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 1998, artículos 3.1 y 12 como se citó en SEGEPLAN, 2021, p. 202).

El Protocolo de Kioto también estableció un riguroso sistema de seguimiento, revisión y verificación, así como un sistema de cumplimiento para garantizar la transparencia y hacer que las Partes rindan cuentas. En virtud del Protocolo, las emisiones reales de los países deben ser supervisadas y se deben llevar registros precisos de los intercambios realizados (United Nation Climate Change, 2023).

Como expresa United Nation Climate Change (2023), el Protocolo de Kioto, al igual que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, también tiene por objeto ayudar a los países a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. Facilita el desarrollo y el despliegue de tecnologías que pueden ayudar a aumentar la resistencia a los impactos del cambio climático.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Protocolo de Kioto ha dado un primer paso histórico en el control de los gases de efecto invernadero y sentó las bases para la acción frente al cambio climático. Esto está obligando a muchos países industrializados a implementar los sistemas y políticas necesarios para lograr reducciones de emisiones, y algunos países y regiones ya han comenzado a hacerlo. Sin embargo, su contribución a la tendencia al alza de

las emisiones ha sido muy pequeña y algunos de los mecanismos en los que se basa son cuestionables.

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

2.1.1.2 Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano (ONU, 1972) marcó un hito histórico, ya que fue el primer espacio político internacional en el cual se abordó el tema de la degradación ambiental y donde se discutió por primera vez acerca de las posibles soluciones al más alto nivel para abordar esta problemática. Dos décadas más tarde, durante la Cumbre de la Tierra sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Celebrada en 1992, en Río de Janeiro) se establecieron importantes acuerdos globales para el desarrollo sostenible, entre los cuales surgió la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) (MARN, et al., 2021, p. 200).

La CMNUCC se creó con el objetivo de evitar interferencias humanas peligrosas en el sistema climático «en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico continúe de manera sostenible» (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 1992, artículo 2 como se citó en MARN, et al., 2021, p. 202).

Dicho convenio, en sus primeros principios define el cambio climático y los gases efecto invernadero como:

Por "cambio climático" se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables; y por "gases de efecto invernadero" se entiende aquellos

componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y reemiten radiación infrarroja. (Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre El Cambio Climático, 1992, Artículo 2)

Guatemala es parte de la CMNUCC lo cual fue aprobado por el Decreto 15-95 del Congreso de la República.

Los países deben de cumplir los objetivos de la CMNUCC considerando lo abordado el segundo y tercer principio:

3. Las Partes deberían tomar medidas de precaución para prever, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos. [...] A tal fin, esas políticas y medidas deberían tener en cuenta los distintos contextos socioeconómicos, ser integrales, incluir todas las fuentes, sumideros y depósitos pertinentes de gases de efecto invernadero y abarcar todos los sectores económicos (Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre El Cambio Climático, 1992, Artículo 3.3).

4. Derecho al Desarrollo Sostenible: Las Partes tienen derecho al desarrollo sostenible y deben promoverlo según las condiciones específicas de cada uno de los países (Artículo 3.4 de la Convención (Sobenés, 2015)).

En el caso de Guatemala, es fundamental que las políticas y medidas implementadas para abordar el cambio climático cumplan con estos principios, asegurando que sean integrales, equitativas y sostenibles a largo plazo. Esto implica no solo la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, sino también la adaptación a los impactos del cambio climático, la promoción del desarrollo sostenible y la colaboración internacional para compartir información y buenas prácticas.

A nivel mundial, la contribución de Guatemala a los gases de efecto invernadero no es significativa, sin embargo, es considerado como uno de los países más vulnerables en el mundo a los efectos negativos del cambio climático. En ese sentido, es fundamental la participación activa y contundente de Guatemala a nivel de la CMNUCC (Sobenés, 2015).

“Guatemala ha participado activamente en las reuniones del Convenio Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, lo hace en lo individual y en negociaciones de bloque” (Sobenés, 2015).

2.1.1.3 Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)

Los antecedentes inmediatos de la agenda de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) se remontan a los esfuerzos que el Sistema de las Naciones Unidas (SNU) desarrolló a partir de la promulgación de la Carta de las Naciones Unidas y la Declaración Universal de Derechos Humanos, en 1945-1948, que sucedieron paralelamente a la finalización de la Segunda Guerra Mundial (SEGEPLAN, 2015, p. 17).

En 1990, las Naciones Unidas promovieron la realización de una serie de conferencias y cumbres relativas a una diversidad de temas: infancia, educación, medio ambiente, desarrollo, mujer, trabajo infantil, población y desarrollo humano. Estos esfuerzos culminaron con la Declaración del Milenio, en el año 2000, donde se aprobaron los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), los cuales tenían estipulado finalizar en 2015 (SEGEPLAN, 2015, p. 17).

Así la Declaración del Milenio estableció un acuerdo global para la reducción de las inequidades y las vulnerabilidades que limitan las posibilidades de una vida digna a millones de personas alrededor del mundo. Ello, por medio de una agenda con compromisos y responsabilidades puntuales a cumplir (SEGEPLAN, 2015, p. 17).

Dicha agenda constituyó 8 objetivos que a su vez se desvinculan en metas e indicadores:

- Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
- Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal.
- Objetivo 3: Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer.
- Objetivo 4: Reducir la mortalidad infantil.
- Objetivo 5: Mejorar la salud materna.
- Objetivo 6: Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades

- Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.
- Objetivo 8: Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

En el cual el Objetivo 7 cuenta con cuatro metas a ser medidas mediante doce indicadores, los cuales han permitido dar seguimiento a la problemática derivada del cambio climático; la protección de la diversidad biológica; el ordenamiento en el acceso, uso y manejo de los bosques y recursos hídricos, entre otros (SEGEPLAN, 2015, p. 263).

A partir de la suscripción de la agenda, en el año 2000, los países adquirieron el compromiso de construir un mundo diferente para 2015, que permitiera hacer efectivo el derecho al desarrollo para cada uno de sus habitantes. Fue especialmente relevante el compromiso de contribuir a cerrar las brechas que ostentan amplios sectores de la sociedad mundial (SEGEPLAN, 2015, p. 18).

2.1.1.4 COP15 - Conferencias De Las Partes Sobre Cambio Climático De Las Naciones Unidas

XV Conferencia Internacional sobre el Cambio Climático (en siglas COP15). Fue una conferencia internacional celebrada en la ciudad de Copenhague, capital de Dinamarca del 7 al 18 de diciembre de 2009. La reunión fue organizada por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (en siglas: CMNUCC), institución que organiza conferencias anuales desde 1995 con la meta de preparar futuros objetivos para reemplazar los del Protocolo de Kioto (EcuRed, s.f.).

El objetivo de la conferencia, según los organizadores, era "la conclusión de un acuerdo jurídicamente vinculante sobre el clima, válido en todo el mundo, con perspectivas a ser aplicado a partir de 2012". El objetivo final (a largo plazo) pretendido era la reducción mundial de las emisiones de CO₂ (Dióxido de carbono. Es un gas incoloro y vital para la vida en la Tierra) en al menos un 50% en 2050 respecto a 1990, y para conseguirlo los países debían marcarse objetivos intermedios. Así, los países industrializados deberían reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero entre un 25% y un 40%, respecto a los niveles de

1990 en el año 2020 y deberían alcanzar una reducción entre el 80% y el 95% para 2050 (EcuRed, s.f.).

En la cumbre se reunieron expertos en medio ambiente, ministros o jefes de estado y organizaciones no gubernamentales de los 192 países miembros de la CMNUCC, con la finalidad de preparar el período post-Protocolo de Kioto. Esta fue la conferencia que debía preparar el período post-Kioto (EcuRed, s.f.).

2.1.1.5 Acuerdo de París 2015

En diciembre de 2015 se firmó el Acuerdo de París sobre Cambio Climático. Es considerado por buena parte de los especialistas como el logro ambiental más importante de la historia por su alcance global y sus objetivos a largo plazo. Está integrado por la casi totalidad de los Estados de la sociedad internacional ya que, de los 197 Estados que participan de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, tan solo dos países se negaron a ser parte del acuerdo, además de los Estados Unidos de Trump: ellos son Nicaragua y Siria (Jiménez Grotter & Peresutti, 2018, p. 9).

El Acuerdo de París es un instrumento que puede ayudar a combatir el cambio climático porque se trata de un acuerdo climático inclusivo que va más allá de la línea divisoria entre el mundo desarrollado y el mundo en vías de desarrollo. El Acuerdo incluye a 195 países de una manera equilibrada (Jiménez Grotter & Peresutti, 2018, p. 10).

Lo anterior destaca la importancia del Acuerdo de París como un instrumento clave en la lucha contra el cambio climático, señalando su carácter inclusivo al involucrar a 195 países. Esto contrasta con el Protocolo de Kioto, que no vinculó a algunos de los mayores emisores, como China, Estados Unidos e India.

Citando a Jiménez Grotter & Peresutti (2018), “también queda establecido que aquellos países que se integren al mismo tienen el deber de comunicar cada cinco años las contribuciones que hagan a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero” (p. 10). Es relevante mencionar que el enfoque en las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC) como el núcleo del Acuerdo de París es acertado, ya que estas representan los compromisos concretos de los países para abordar el cambio climático.

El Acuerdo de París busca reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático y, además, incrementar la capacidad de adaptación al cambio climático con el aumento de los recursos financieros destinados a estos temas (MARN, et al, 2021, p. 203).

En resumen, el Acuerdo de París representa un avance significativo en la lucha contra el cambio climático al incluir a la mayoría de los países del mundo y establecer compromisos concretos de reducción de emisiones. Sin embargo, es necesario aumentar la ambición de estos compromisos y garantizar el apoyo financiero adecuado para la adaptación y mitigación en los países más vulnerables.

En Guatemala, el Congreso de la República aprobó el Acuerdo con el Decreto Legislativo N°2 51-17 de agosto de 2016. El tratado no estableció objetivos obligatorios para cada país, como lo hizo el Protocolo de Kioto en ese momento, por lo que cada país fijó sus propios objetivos de reducción de emisiones para 2025 o 2030.

Como complemento a este esfuerzo y con el objeto de cumplir con los compromisos del Acuerdo de París, se resalta el papel del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) de Guatemala en liderar y apoyar la formulación de la Estrategia de Desarrollo con Bajas Emisiones para Guatemala, como un instrumento de planificación alineado con las políticas públicas del país. Esta estrategia busca promover un crecimiento económico bajo en emisiones, mejorar la gestión ambiental, aumentar la competitividad, cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible, reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad de resiliencia y adaptación al cambio climático.

La importancia de que Guatemala esté comprometida con la reducción de emisiones y el cumplimiento de los objetivos del Acuerdo de París a través de la formulación de una estrategia nacional específica es importante. Sin embargo, sería importante profundizar en la efectividad de esta estrategia, cómo se está implementando y qué resultados concretos se han logrado hasta el momento. También sería relevante analizar los desafíos y obstáculos que enfrenta Guatemala en la implementación de medidas para reducir las emisiones y adaptarse al cambio climático, así como las posibles soluciones y recomendaciones para abordar estos desafíos de manera efectiva.

2.1.1.6 Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ODS)

El progreso alcanzado con los ODM fue sustancial. Para 2015, el mundo ya había cumplido el primer objetivo, consistente en reducir las tasas mundiales de pobreza extrema y hambre a la mitad. Sin embargo, el alcance de los logros fue desigual. En enero de 2016, los ODM fueron reemplazados por la nueva Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en septiembre de 2015 por 193 Estados Miembros de Naciones Unidas, tras un proceso consultivo mundial sin precedentes de más de tres años. La nueva agenda está enfocada en la construcción de un mundo sostenible en el que se valoren de igual manera la sostenibilidad del medio ambiente, la inclusión social y el desarrollo económico (SDGF, 2023).

La conferencia Rio+20 (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible), celebrada en Río de Janeiro en junio de 2012, galvanizó un proceso para fomentar la adopción de un nuevo cuerpo de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que permitan continuar con el impulso generado por los ODM dentro de un marco global de desarrollo para más allá de 2015 (SDGF, 2023).

Sustainable Development Goals Fund (2023) continúa expresando que para crear una nueva agenda de desarrollo que tuviera como eje central a las personas, se procedió a realizar una consulta global, tanto online como por medios convencionales. De esta manera, organizaciones de la sociedad civil, ciudadanos de a pie, científicos, académicos y representantes del sector privado de todo el mundo fueron protagonistas del proceso de elaboración del nuevo programa.

Sin embargo, para fines de esta investigación se abordó el ODS 13 meta 13.2.

Objetivo 13: Acción por el clima. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Meta 13.2. Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.

La Meta 13.2 es crucial para integrar el cambio climático en las políticas nacionales. No obstante, su implementación efectiva requiere una fuerte voluntad política, recursos financieros adecuados y capacidad técnica en los países. La integración de medidas de reducción del riesgo de desastres es una estrategia clave para aumentar la resiliencia ante los impactos climáticos.

Aunque la transición de los ODM a los ODS representa un avance significativo hacia un desarrollo más sostenible e inclusivo, la implementación efectiva de estos objetivos, especialmente en áreas como la acción por el clima, sigue enfrentando desafíos importantes. El enfoque participativo y la integración de medidas de reducción del riesgo de desastres son pasos positivos, pero su éxito depende de una implementación coherente y sostenida en el tiempo.

2.2 Ámbito Nacional

El marco legal guatemalteco respalda una amplia gama de medidas relacionadas con el cambio climático y su relación directa o indirecta con el bienestar humano, tales como la protección del patrimonio natural, el desarrollo económico, la energía, la tecnología, la seguridad alimentaria, etc.

Guatemala también ha tenido progresos en la institucionalidad y aspectos políticos para abordar el cambio climático.

2.2.1 Ámbito de aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Guatemala adoptó oficialmente los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la reunión de Alto Nivel de las Naciones Unidas celebrada en septiembre de 2015 con la Declaración Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. Esta Agenda está enfocada en las personas, el planeta y la prosperidad; tiene como propósito combatir la pobreza, la desigualdad y buscar la adaptación ante el cambio climático, hace énfasis en las necesidades de la población más vulnerable de tal manera que “nadie se quede atrás” (SEGEPLAN, 2018).

Citando a SEGEPLAN los ODS asumen la tarea de finalizar los temas que quedaron pendiente de cumplirse en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) e incorporan nuevos temas que son importantes para avanzar hacia el desarrollo sostenible, por lo que la Agenda ODS resulta más ambiciosa, participativa y, sobre todo, universal. Si bien las metas expresan las aspiraciones a nivel mundial, la declaración suscrita contempla que cada gobierno fijará sus propias metas nacionales, guiándose por la ambiciosa aspiración general, pero tomando en consideración las circunstancias del país (2018, p. 1).

El CEPEI (Centro de Pensamiento Estratégico Internacional) indicó que “el Informe Nacional Voluntario, desde que Guatemala se comprometió a dar cumplimiento a los ODS, uno de sus principales desafíos ha sido la disponibilidad y procesamiento de información estadística” (2021, p. 8).

Guatemala ha estado avanzando en la implementación de los ODS, pero ha enfrentado desafíos importantes en términos de disponibilidad y calidad de datos. Para lograr un progreso significativo, es crucial seguir mejorando la capacidad estadística y garantizar la inclusión de todos los grupos poblacionales en los informes y acciones relacionadas con los ODS. Sin embargo, aún se necesita un mayor esfuerzo para mejorar la disponibilidad de datos, especialmente para grupos poblacionales específicos.

2.2.2 Marco Legal Nacional aplicable a los avances del ODS 13.2

2.2.2.1 Constitución Política de la República de Guatemala

La Constitución Política de la República es la ley suprema de Guatemala, en la cual se rigen todas leyes. En este se pudo encontrar los siguientes artículos que contribuyen en cuanto a ocuparse al cambio climático:

Artículo 46 Preeminencia del Derecho Internacional, el artículo 64 Patrimonio Cultural y el artículo 80 Promoción de la Ciencia y la Tecnología, son relevantes ya que la alineación de políticas nacionales con los compromisos internacionales, la promoción de la innovación y la conservación requieren un esfuerzo concertado y sostenido por parte de todos los sectores de la sociedad.

Entre estos también se encuentra el artículo 97 Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico y el Artículo 119, inciso c. Obligaciones del Estado. Donde se establece que el Estado, las municipalidades y los habitantes están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación. Asimismo, establece que es obligación del Estado adoptar medidas para la conservación, desarrollo y aprovechamiento eficiente de los recursos naturales, así como fomentar y proteger la creación y funcionamiento de cooperativas, brindándoles ayuda técnica y financiera.

El artículo 126 Reforestación, declara de emergencia nacional y de interés social la reforestación del país y la conservación de los bosques. Así, que la ley determinará la forma y requisitos para la explotación racional de los recursos forestales, fomentando su industrialización y limitando la explotación a personas guatemaltecas. Además, se otorga especial protección a los bosques y vegetación en las riberas de los ríos y lagos, y cerca de las fuentes de agua.

Por otro lado, el artículo 127 (Régimen de Aguas), establece que todas las aguas son bienes de dominio público, inalienables e imprescriptibles. Su aprovechamiento, uso y goce se regulan según la ley y el interés social, que será determinado por una ley específica.

Estos artículos constitucionales sientan las bases legales para abordar el cambio climático en Guatemala, promoviendo un desarrollo sostenible que proteja los recursos naturales y fomente la cooperación entre los diferentes actores involucrados.

2.2.2.2 Política de Cambio Climático Decreto 329-2009

Además de la Constitución Política, convenios internacionales y leyes nacionales, existen otros instrumentos de política pública que brindan más orientaciones y lineamientos para accionar en el cumplimiento de los compromisos nacionales sobre cambio climático. Entre estos instrumentos, destaca la Política Nacional de Cambio Climático (Acuerdo gubernativo 329-2009). Esta se enmarcó en la búsqueda del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio con énfasis en la reducción de la pobreza, la reducción de la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, el reforzamiento de la capacidad de adaptación y la reducción de emisiones de GEI. Su formulación fue liderada por el MARN,

con la participación de otras instituciones de gobierno, sector académico, sociedad civil, pueblos indígenas y organismos internacionales. Partió de la necesidad de las entidades del Estado y ciudadanía de conocer las medidas pertinentes y oportunas para actuar ante el cambio climático (MARN, 2009, citado en MARN, et al., 2021). Esta política sentó las bases para la formulación de la ley marco de cambio climático y continúa siendo un importante instrumento normativo nacional. Su enfoque es multisectorial, ya que aborda medidas tanto para entidades públicas como privadas y la sociedad en general (MARN, et al., 2021, p. 213).

La política define con claridad el objetivo que se debe perseguir como país y presenta las pautas que todos los actores deben asumir para que sus acciones contribuyan a lograr efectivamente ese objetivo. Esta política va dirigida al Desarrollo Humano Transgeneracional (DHT) y a la erradicación de la pobreza a través de:

- Mejorar la calidad de vida de la población en el contexto del cambio climático global a través del ejercicio de sus competencias ambientales.
- Promover cambios de actitudes y comportamientos para proteger y enriquecer el ambiente construyendo una bioética nacional
- Impulsar la responsabilidad socio-ambiental de todos los sectores.
- Asegurar el uso de bienes y servicios ambientales para usos multifinalitarios.
- Promover la conservación y fortalecimiento del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP). (MARN, 2009)

2.2.2.3 Ley Marco de Cambio Climático Decreto 7-2013

En Guatemala, el instrumento rector de la política nacional en materia de adaptación y mitigación ante el cambio climático es la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero, también conocida como ley marco de cambio climático. La finalidad general de esta ley es que el Estado de Guatemala «adopte prácticas que propicien condiciones para reducir la vulnerabilidad, mejoren las capacidades de adaptación y permitan desarrollar propuestas de mitigación de los efectos del cambio climático» (Decreto 7-2013, 2013, artículo 2 como se citó en MARN, et al, 2021, p. 494).

La participación y coordinación entre los diferentes actores mencionados en la ley, como el Gobierno Central, entidades autónomas, municipalidades, sociedad civil y población en general, es fundamental para lograr sus objetivos. La falta de recursos, capacidades y voluntad política en algunos sectores puede obstaculizar su aplicación efectiva. Además, es importante la coherencia de la ley con otros marcos legales y políticas nacionales e internacionales relacionadas con el cambio climático. Esto garantizaría una implementación armonizada y efectiva de las medidas propuestas.

La Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero es un avance significativo en la gestión del cambio climático en Guatemala. Sin embargo, su éxito está sometido por la voluntad política, la participación efectiva de los actores relevantes y la coherencia con otras políticas y marcos legales.

2.2.2.4 Plan de Desarrollo K'atun 2032

Además de las políticas anteriormente mencionadas, se recalca otro instrumento que constituye el marco nacional de planificación para todo el país y que además otorga amplio respaldo a los esfuerzos de Guatemala ante la CMNUCC. Se trata del Plan nacional de desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032. Constituye un instrumento de planificación de largo plazo que plantea la visión de país. Se publicó en el 2014 y contiene cinco ejes, que conforman las Prioridades Nacionales para avanzar en el desarrollo. Entre sus propósitos se incluye el manejo sostenible de los recursos naturales y la adaptación al cambio climático. Dentro de las metas relativas a mitigación, se establece que las emisiones de CO₂-eq (Equivalente de dióxido de carbono) deberán estabilizarse en 0.0025 Gg per cápita (Gigagramos por cada persona) (CONADUR, 2014; SEGEPLAN, s/f, citados en MARN, et al., 2021, p. 218).

En septiembre del 2015, Guatemala se comprometió con la Agenda 2030, por lo que el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural (CONADUR) inició una serie de acciones para articular y alinear los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con el Plan nacional de desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032. Como resultado de este ejercicio se priorizó la

Agenda ODS, lo cual llevó, a su vez, a la formulación de las Prioridades Nacionales de Desarrollo (Segeplan, 2016a). Se trata de 10 prioridades con 16 metas estratégicas que fueron aprobadas por el CONADUR, mediante el Punto Resolutivo 08-2017 (Segeplan, s/f). Las PND número tres y ocho, tituladas «disponibilidad y acceso al agua y gestión de los recursos naturales» y «valor económico de los recursos naturales» respectivamente, se relacionan con el abordaje del cambio climático al proponer acciones que contribuyen a la mitigación y adaptación ante este fenómeno (Segeplán, s/f, 2017, citados en MARN, et al., 2021, p. 218)

Debido a que Guatemala se rige por políticas, esta herramienta guía la gestión de varias políticas públicas, ya sea que estén vigentes y las que se elaborarán, para lograr las prioridades de desarrollo del país. Y como instrumento de agilización y ordenamiento de la acción, ayuda a mejorar la eficacia en las acciones públicas, sus mecanismos de gestión y recursos disponibles. Así mismo logrando una mejor vinculación entre la agenda nacional con la agenda internacional.

2.2.2.5 Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC)

Este instrumento se comenzó a trabajar en el 2014, en cumplimiento al artículo 11 de la Ley Marco de Cambio Climático. Se desarrolló como un proceso participativo con múltiples actores de la sociedad, el cual culminó con la aprobación por parte del Consejo Nacional del Cambio Climático (CNCC). Este plan tiene la finalidad de orientar a la institucionalidad pública y a los diferentes sectores del país en la implementación de acciones enfocadas al cumplimiento de los objetivos y resultados plasmados en la Ley (CNCC, 2016, citado en MARN, et al., 2021, p. 213)

Además, presenta acciones para reducir los GEI en los sectores de Energía, Procesos industriales, Desechos, Sector agropecuario, y Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS). Asimismo, busca orientar a la institucionalidad pública y a los diferentes sectores del país en la implementación de acciones para el cumplimiento de la ley marco de cambio climático (CNCC, 2018). En respuesta a las acciones planteadas en el PANCC también se han desarrollado otros instrumentos, por ejemplo, el Plan para la

reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático en el Pacífico de Guatemala (MARN & PNUD, 2018a, citado en MARN, et al., 2021, p. 213)

Dado que el plan busca guiar tanto a las instituciones públicas como a los diferentes sectores del país en la implementación de acciones climáticas. Esta orientación es crucial para asegurar una respuesta coordinada y efectiva frente al cambio climático.

Este representa un esfuerzo significativo para abordar los desafíos del cambio climático en el país. También es un paso importante hacia la resiliencia climática y la reducción de emisiones en Guatemala. Sin embargo, su éxito depende de la capacidad del país para actualizar continuamente el plan, asegurar recursos y fomentar una colaboración efectiva entre todas las partes interesadas. Por ello, la implementación efectiva y el monitoreo constante son claves para cumplir con los objetivos del plan y mejorar la respuesta del país frente al cambio climático.

2.2.2.6 Plan General de Gobierno 2020-2024 (PGG)

La Política General de Gobierno (PGG) se fundamenta en el Plan Nacional de Innovación y Desarrollo –PLANID-, en la que se definen los lineamientos y acciones públicas estratégicas articuladas que deben seguir las instituciones del sector público durante el período de administración gubernamental 2020–2024, en sinergia con las Prioridades Nacionales de Desarrollo, derivadas del proceso de integración del Plan Nacional de Desarrollo K’atun: Nuestra Guatemala 2032 y la Agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SEGEPLAN, 2020, p. 6).

La PGG propone cinco pilares estratégicos: Economía, Competitividad y Prosperidad; Desarrollo Social; Gobernabilidad y Seguridad en Desarrollo; Estado Responsable, Transparente y Efectivo; y Relaciones con el Mundo. Además, incluye el aspecto ambiental de manera transversal, abordando la gestión sostenible del ambiente, recursos naturales, ordenamiento territorial y cambio climático.

La PGG 2020-2024 tenía como objetivo una transformación estructural para mejorar las condiciones de vida en Guatemala, lo cual es ambicioso y necesario. No obstante, existen varios desafíos y áreas que requieren atención crítica. Por ejemplo, la efectividad de la PGG

depende en gran medida de la capacidad institucional del gobierno para llevar a cabo sus planes. Es esencial fortalecer las capacidades técnicas y administrativas de las instituciones públicas.

En general, la inclusión del aspecto ambiental como un pilar transversal es positiva, ya que reconoce la importancia de abordar la problemática ambiental de manera integral en la planificación y ejecución de políticas públicas. Sin embargo, es importante destacar que la efectividad de esta política dependerá de la implementación concreta de medidas que garanticen la sostenibilidad ambiental y la reducción de la vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático.

2.2.2.7 Estrategia Nacional de Desarrollo con Bajas Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

La Estrategia fue presentada ante la CMNUCC el 4 de noviembre 2020 y amparada a través de cartas oficiales de algunos ministerios.

Este instrumento surge de los compromisos adquiridos en 2010, durante la COP13, la Conferencia de las Partes (COP) es la Cumbre Anual que realiza la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático donde se reúnen los 196 países más la Unión Europea que conforman a las Partes. Por ello, desde el 2013, los gobiernos de Guatemala y EE. UU. firmaron un memorando de entendimiento para la formulación conjunta de una estrategia de desarrollo con bajas emisiones, con el objetivo de lograr una economía limpia que permitiera disminuir las emisiones de GEI (USAID/ Desarrollo con Bajas Emisiones, 2016, citado en MARN, et al., 2021, p. 215).

La Estrategia se lanzó en noviembre del 2018 a través del programa «Fortalecimiento de capacidades para el desarrollo con bajas emisiones» y establece una ruta para el cumplimiento de los compromisos adquiridos ante la Convención. Cuenta con una propuesta de 43 medidas de mitigación que permitirán al país continuar en su ruta de desarrollo y a la vez reducir la intensidad de sus emisiones de GEI. Estas opciones fueron seleccionadas y priorizadas en seis sectores de la economía nacional: energía, transporte, industria,

agricultura y ganadería; bosques y otros usos de la tierra, y desechos sólidos y líquidos (MARN, et al., 2021, p. 215).

Guatemala es un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático, por lo que las opciones de mitigación priorizadas responden también a los grandes ejes de adaptación planteados en el Plan de Acción Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (Ver imagen 1) (Gobierno de Guatemala, 2019, p. 13).

2.3 Estructura Institucional

El marco institucional relativo al cambio climático en Guatemala está conformado por los siguientes ministerios y entidades:

2.3.1 *Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)*

Dado que una de las obligaciones fundamentales del Estado, es promover el desarrollo económico de la Nación, aparte de estimular la actividad industrial, debe adoptar medidas que garanticen el equilibrio eficiente para la conservación, sostenibilidad, desarrollo, aprovechamiento y buen uso de los recursos naturales con que cuenta el país, se crea el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, modificado mediante la Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales Decreto 90-2000 y 91-2000 del Congreso de la República (MARN, 2023, p. 11).

“El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales es la entidad rectora designada para el tema de cambio climático y es también el punto focal político y técnico del país ante la Convención” (p. 196). “Por esta razón, es la institución a cargo de presentar los reportes a los cuales se ha comprometido el país ante dicha Convención” (MARN, et al., 2021, p. 231).

2.3.1.1 Dirección de Cambio Climático

Es una instancia creada como ente regulador para supervisar la implementación de acciones y resolución de conflictos para dar seguimiento a la ejecución de decisiones derivadas de la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Política

Nacional de Cambio Climático, estrategias, planes y programas de mitigación y adaptación a los impactos del cambio climático (MARN, 2021a).

Dentro de las funciones de la Dirección de Cambio Climático, se encuentra diseñar e implementar planes, programas y proyectos en atención a la ley marco de cambio climático y supervisar el cumplimiento de convenios en materia de cambio climático (Acuerdo gubernativo 50-2015, 2015, artículo 10, citado en MARN, et al, 2021, p. 222).

La Dirección cuenta con tres departamentos: 1) Ciencia y Métrica del Cambio Climático, 2) Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático y 3) Mitigación al Cambio Climático y MDL (Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) es un procedimiento contemplado en el Protocolo de Kioto en el cual países desarrollados pueden financiar proyectos de mitigación de emisiones de GEI) (MARN, et al, 2021, p. 222).

MARN (2021a) continúa diciendo que desde la creación del Consejo Nacional de Cambio climático se han hecho 10 reuniones, dos en el 2014, cuatro en 2015, y cuatro en 2016. Bajo la administración del presidente Alejandro Giammattei y el ministro Mario Rojas Espino, se han llevado a cabo dos reuniones del preconsejo, una en diciembre de 2020, en la cual se conoció los avances de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático, y otra en agosto 2021, para presentar los resultados.

2.3.1.2 Unidad de Información Ambiental y Cambio Climático -UIACC-

Esta se encarga de administrar el Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático (SNICC). Esta unidad, en coordinación con la Dirección de Cambio Climático, recopila, analiza y actualiza el sistema de información ambiental, tanto a lo interno del MARN como con instituciones afines, y coordina las redes de información ambiental del país que lo alimentan (MARN, s/f-e, citado en MARN, et al., 2021, p. 222).

2.3.2 Consejo Nacional de Cambio Climático

Actualmente, la institucionalidad del cambio climático en Guatemala se refleja en el Consejo Nacional de Cambio Climático (CNCC). Este organismo fue creado por mandato de la ley marco de cambio climático. El CNCC es un órgano colegiado, con participación del sector público, privado, academia y sociedad civil. Es presidido por la Presidencia de la República, con una secretaría a cargo del MARN apoyada por la SEGEPLAN. Su finalidad es la regulación, supervisión de la implementación de acciones, y resolución de conflictos en los asuntos de cambio climático (Alfaro Marroquín & Gómez, 2019; Decreto 7-2013, 2013, artículo 8). El Consejo constituye una autoridad institucional y una referencia en los asuntos relativos al cambio climático y los compromisos del país ante la Convención (Alfaro Marroquín & Gómez, 2019). Dada su relevancia, resulta muy importante y constituye un desafío lograr que el CNCC tenga mayor impacto en las acciones de cambio climático a nivel nacional (MARN, et al., 2021, p. 226).

2.3.2.1 Sistema Guatemalteco de Ciencias del Cambio Climático –SGCCC–

Fue creado en el 2014 por iniciativa de REDFIA (Red de Formación e Investigación Ambiental). [...] Su objetivo es revisar y generar información científica, además de trasladarla a tomadores de decisiones políticas. Por tratarse de una instancia de soporte científico que reúne a expertos en cambio climático de diversas entidades, el SGCCC fue nombrado asesor técnico y científico del CNCC (ICC, 2019; Proyecto de USAID Clima Naturaleza y Comunidades en Guatemala et al., 2014). Además de sus 10 instituciones fundadoras, está integrado por más de 30 instituciones de distintos sectores que desarrollan y promueven la ciencia en tres componentes: 1) ciencia del clima, 2) adaptación y vulnerabilidad, y 3) mitigación de GEI, para lo cual se han creado tres grupos de trabajo (ICC, 2019; SGCCC, s/f citados en MARN, et al., 2021, p. 228).

Por su parte, el SGCCC acompaña al MARN en el proceso elaboración de informes sobre el cambio climático como ente facilitador para la compilación, integración y sistematización de la información compartida por las entidades públicas, privadas,

organizaciones no gubernamentales, academia y sociedad civil. Además, genera, revisa y respalda los datos y análisis técnicos requeridos para los inventarios sectoriales de GEI (MARN et al., 2021, p. 232).

2.3.3 *Instituto Nacional de Bosques (INAB)*

El Instituto Nacional de Bosques es el órgano actual de dirección y autoridad competente en materia forestal, cuya principal función es promover el desarrollo forestal del país y contribuir al desarrollo rural integral (Ley Forestal. Decreto 101-96, 1996). A través de esta misma entidad, en conjunto con otras organizaciones, se han establecido los programas de incentivos forestales, plataformas de gobernanza forestal y estrategias nacionales en torno a la temática (GCI, 2018). Esta institución cuenta con la Estrategia Institucional para la Atención de los Pueblos Indígenas en el Sector Forestal de Guatemala (INAB, 2013b, citado en MARN, et al., 2021).

Además, es la entidad designada como secretaría técnica de la Mesa Nacional de Restauración del Paisaje Forestal y la Mesa de Restauración de la Costa Sur. Asimismo, recopila, sistematiza y reporta los avances del país en cuanto a la restauración y reforestación del ecosistema de manglar (MARN, 2022a).

Teniendo en cuenta esto, el cambio climático ha sido integrado en diversas instituciones que manifiestan la necesidad de integrar este tema en sus acciones. También hay margen para una amplia coordinación entre las instituciones.

2.3.4 *Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)*

Se creó en el 2009 y es la encargada de asesorar a las autoridades del CONAP en temas relacionados al cambio climático. Dentro de sus funciones destacan, entre otras: 1) aportar a la definición de posiciones de país y de grupos internacionales en convenios sobre cambio climático y diversidad biológica; 2) participar en el desarrollo de mecanismos para canalizar fondos a las áreas protegidas para reducir la vulnerabilidad y mejorar la resiliencia

ante los efectos del cambio climático; 3) participar en la formulación y gestión de propuestas que permitan implementar acciones en áreas estratégicas para mejorar la adaptación de las comunidades locales; y 4) promover el desarrollo de proyectos en torno a la adaptación y mitigación del cambio climático (CONAP, 2016, citado en MARN et al, 2021, p. 223).

Capítulo III

Situación actual de Guatemala con relación al cambio climático

3.1. Situación de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) en Guatemala

Guatemala, está consiente de los compromisos que debe asumir como país para lidiar contra los efectos del cambio climático, especialmente como país activo y miembro dentro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

Se ha demostrado que la sobreproducción de gases de efecto invernadero (GEI) resultantes de la quema de combustibles fósiles, así como de la ganadería y el excesivo uso de fertilizantes para la agricultura, es un factor que contribuye negativamente al cambio climático.

En los últimos 50 años, el planeta ha sufrido un calentamiento mayor y más rápido que en cualquier otro período, principalmente debido al aumento de los gases de efecto invernadero (GEI) generados por la actividad humana (Alfaro Marroquín y Gómez, 2019). En general, los eventos climáticos extremos en el país han aumentado y se han intensificado debido al cambio climático (Bardales Espinoza et al., 2019. Citado en Rosales Alconero, 2019).

Estos cambios en las condiciones climáticas promedio en la Tierra, tal como sucede en la temperatura global promedio, traen consecuencias como incremento en la frecuencia e intensidad de los eventos extremos tales como olas de calor, sequías, inundaciones, tormentas y otros eventos extremos (CIIFEN, 2022).

Actualmente Guatemala tiene un Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero débil con carencia de estadísticas oficiales, coherentes y de datos de actividad para algunos sectores emisores de gases efecto invernadero (GEI); posee debilidades en los mecanismos para asegurar la calidad del dato y análisis de incertidumbres; tampoco existen subsistemas de colecta, almacenaje y procesamiento de las estimaciones de GEI para los diferentes sectores. Esto resulta en limitantes en el desarrollo de escenarios climáticos para

la toma de decisiones y en la capacidad y la calidad de los reportes nacionales e internacionales (PNUD, 2021).

De acuerdo con los datos estimados por el MARN con base en el inventario de gases de efecto invernadero (año base 2005), las emisiones nacionales ascendieron a 26,833.62 kilo toneladas de CO₂ equivalente. Esto representa una emisión de aproximadamente 2.11 toneladas de CO₂ per cápita anuales (el indicador de emisiones de CO₂ per cápita refleja la presión que cada ciudadano promedio ejerce en nuestro país por la emisión de este gas de efecto invernadero). Este valor es once veces menor en comparación con las emisiones de los países emisores, tales como los Emiratos Árabes Unidos, que emiten aproximadamente 22.6 toneladas de CO₂ per cápita al año (CONARUD/SEGEPLAN, 2014, p. 242).

Los artículos 4 y 12 de la CMNUCC establecen que los países informarán a la Conferencia de las Partes (COP) sobre sus fuentes de emisión y absorción por sumideros de todos los GEI no controlados por el Protocolo de Montreal (UNFCCC, 2015b citados en MARN, et al, 2021, p. 278). En seguimiento a estos compromisos, Guatemala ha realizado ocho inventarios nacionales de GEI. Los primeros cuatro (1990, 1994, 2000 y 2005) se analizaron con base en las metodologías establecidas en las directrices de los Expertos del Cambio Climático (IPCC), versión revisada en 1996. Y los cuatro más recientes (2010, 2014, 2016 y 2018) (MARN, 2022a), los cuales ha socializado a través de tres comunicaciones nacionales sobre cambio climático (MARN, 2001, 2015b citados en MARN, et al., 2021, p. 278).

El Tercer Comunicado Nacional sobre Cambio Climático fue presentado ante la COP26 en 2021 en el que se puede encontrar un resumen de los inventarios de GEI de Guatemala, los cuales abarcó los años 1990 a 2016. Los sectores abordados son: Energía, Procesos industriales y uso de productos (PIUP), Agricultura, Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS) y Residuos (aunque las Directrices del IPCC 2006 denomina a este sector como «Desechos», en el 3CNCC se utilizó el concepto «residuos», haciendo referencia a los materiales o productos que son desechados.).

El Tercer Comunicado Nacional del Cambio Climático (3CNCC) indica que:

En el 2016, las emisiones brutas de GEI de Guatemala fueron de 59 230.4 Gg (gigagramos. Unidad de masa equivalente a mil millones de gramos o 109 gramos) de CO₂-eq. Tomando en cuenta este valor, el sector con mayor contribución es UTCUTS (51.9%), seguido por Energía (32.4 %), Agricultura (10.9%), PIUP (2.8%) y Residuos (2.1%). Para este año, el balance de GEI de Guatemala fue de 30 860.3 Gg de CO₂-eq (Equivalente de dióxido de carbono; ver gráfico 1) (MARN, et al., 2021, p. 289).

Sin duda los datos anteriores presentan un aumento en las emisiones de GEI hasta 2016 en vez de haber disminuido para ir alcanzando la meta por la cual se comprometió el país.

Al comparar el balance presentado en 1990 con los datos del 2016, se observó un aumento en las emisiones del país del 224.4%, con un promedio anual del 8.6%. Sin embargo, el crecimiento en las emisiones no fue homogéneo en todo el periodo. Por ejemplo, entre 1990 y el 2000 se observó un incremento medio anual del 8.0%, a diferencia del periodo 2000-2010, que fue de 57.0 % anual; y el periodo 2010-2016, en el cual disminuyó la tasa de incremento al 5.8% anual. Es importante recalcar que el incremento observado entre el 2000 y 2010 responde principalmente, a cambios metodológicos y en las fuentes de información que se emplearon para los inventarios realizados (MARN, et al., 2021, p. 295).

Esa disminución entre 2010 y 2016 indica un posible cambio de tendencia hacia un crecimiento más moderado en las emisiones. Esta disminución podría reflejar esfuerzos para abordar el problema de las emisiones, como la implementación de medidas de mitigación o la adopción de prácticas más sostenibles. Sin embargo, estos datos resaltan la necesidad urgente de abordar las emisiones de GEI de manera efectiva y sostenida. La variabilidad en las tasas de incremento a lo largo de los años subraya la importancia de políticas y acciones consistentes para reducir las emisiones y mitigar los impactos del cambio climático. Además, es notoria la importancia de contar con datos precisos y consistentes para evaluar

adecuadamente el progreso en la reducción de las emisiones y diseñar políticas efectivas para enfrentar este desafío global.

Así, los sectores que mostraron los mayores incrementos en sus tasas de emisión bruta entre 1990 y el 2016 fueron: el sector de Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS) con un aumento significativo del 815.0% (31.3% anual), atribuido a la deforestación y cambios metodológicos en los inventarios. El sector de Energía también muestra un incremento del 318.0% (12.2 % anual), impulsado por la mayor demanda y cambio en la matriz de generación hacia combustibles fósiles. En Procesos industriales y uso de productos (PIUP) se observa un aumento del 202.8% (7.8% anual), relacionado con la demanda de materias primas en la industria (MARN, et al, 2021, p. 295).

En contraste, el sector Agricultura muestra una pequeña reducción del 27.1%, atribuida a variaciones metodológicas en los inventarios. El sector Residuos presenta un aumento del 59.2% (2.3 % anual), también influenciado por cambios metodológicos y fuentes de información en los inventarios (ver imagen 2) (MARN, et al, 2021, p. 295).

Lo anterior sugiere que los sectores con mayores incrementos en las tasas de emisión bruta están relacionados con actividades como la deforestación, el aumento en la demanda energética y de materias primas industriales. Estos datos subrayan la importancia de políticas y acciones para mitigar estas tendencias, como la conservación de bosques, la promoción de fuentes de energía renovable y la eficiencia en el uso de recursos en la industria.

El inventario de 2018 mostró que las emisiones totales fueron de 63.55 millones de toneladas de CO₂-eq, con lo cual se superó el valor de las absorciones (31.66 millones de toneladas de CO₂-eq) y se obtiene un balance de 31.57 millones de toneladas de CO₂-eq (MARN et al., 2022 citado en MARN, 2022).

El sector que tuvo el mayor aporte en las emisiones totales fue el de UTCUTS con 54.8%, seguido por Energía con el 30.7% y Agricultura con el 9.3%. Finalmente, los sectores

de PIUP y Residuos contribuyeron con el 2.9 y 2.3%, respectivamente (ver gráfico 2) (MARN, 2022a).

Teniendo en cuenta los datos presentados anteriormente. Se observa entonces que el sistema para medir los gases efecto invernadero y realizar los inventarios han sido distintos. En el inventario presentado en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (3CNCC) se utilizaron los inventarios que se tenían del 1990, 1994, 2000, y 2005 los cuales se realizaron con las directrices del IPCC (el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) es el principal órgano internacional encargado de evaluar el conocimiento sobre el cambio climático) de 1996. Mientras los inventarios de 2010, 2014 y 2016 se hicieron con las guías de IPCC de 2006. Pero en el Informe Bienal ya se tiene el inventario de 1990 al 2018 con una misma metodología, haciendo más claro el monitoreo de las emisiones bajo un mismo sistema de medición.

“Es relevante hacer notar que Guatemala es una fuente neta de GEI, lo que significa que en el país se emiten más GEI de los que son absorbidos desde la atmósfera” (MARN, et al., 2022, p. 89).

Se debe tener presente que existen diversos planes y acciones para continuar con la reducción de GEI. La propuesta de Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) de Guatemala, que se comprometió a reducir las emisiones anticipadas de gases de efecto invernadero en un 11.2% para 2030, es un ejemplo de una estrategia integrada para reducir las emisiones de GEI en relación con el Acuerdo de París. Además, entre las iniciativas en vigencia se encuentran la creación y mantenimiento del Consejo Nacional de Cambio Climático (CNCC) y el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC) las cuales son acciones adicionales que se realizan para lograr este objetivo.

Las emisiones de gases de efecto invernadero de Guatemala son extremadamente bajas en comparación con países más desarrollados. Sin embargo, es preocupante que aun así Guatemala es uno de los países más vulnerables en cuanto a los impactos del cambio climático. La iniciativa de reducción de GEI debe ser aún más apoyada, promovida e

implementada, para dar cumplimiento a los compromisos nacionales e internacionales suscritos.

3.2.Cambio Climático, Resiliencia Ambiental y Gestión de Riesgo

Guatemala enfrenta desafíos significativos debido al cambio climático, por ello es importante el fortalecer su resiliencia ambiental y mejorar la gestión de riesgos para proteger su entorno natural y las comunidades que dependen de él. Es esencial tomar medidas urgentes y coordinadas para enfrentar estos desafíos y construir un futuro más sostenible.

Es por lo que las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés) son el principal instrumento derivado del Acuerdo de París que manifiestan los compromisos en el que se incluyen las metas de reducción de GEI y aquellas vinculadas a mejorar la adaptación al cambio climático.

Tomando en cuenta su contexto y necesidades, en su participación en la COP26 (Celebrada en Glasgow en 2021), Guatemala identificó nueve ejes estratégicos para el abordaje del cambio climático: 1) financiamiento, 2) adaptación, 3) pérdidas y daños, 4) participación en la Red de Santiago; 5) mitigación; 6) transparencia, 7) transferencia de tecnología y fortalecimiento de capacidades, 8) pueblos indígenas y comunidades locales, y 9) género (MARN, 2022a).

3.2.1. Vulnerabilidad en Guatemala

Tanto los procesos climáticos como los socioeconómicos, incluidas la mitigación y la adaptación, influyen en los peligros, las exposiciones y la vulnerabilidad del país.

Con base en los indicadores del índice de riesgo climático global para el periodo 2000-2019, se ubicó a Guatemala en la posición 16 de 180 (Eckstein et al., 2021). Esta condición no solo responde a su ubicación y los factores ambientales, sino que se determina, en gran medida, por su vulnerabilidad socioeconómica. Por ejemplo, el país tiene uno de los Índices de Desarrollo Humano (el IDH mide principalmente tres dimensiones del desarrollo: la esperanza de vida al nacer, nivel educativo y el ingreso promedio de la población) más bajos del mundo; en el informe 2020 con datos de 2019, obtuvo el puesto 127 de 189 países (UNDP, 2020) (citados en MARN, 2022, p. 17).

Cabe destacar que Guatemala, durante los últimos años se ha visto afectada por varios desastres naturales, ejemplo de ello fueron las tormentas tropicales Amanda -Cristóbal en el 2020 que provocaron inundaciones y deslizamientos en la mitad de los departamentos de Guatemala. En el mismo año ocurrieron las depresiones tropicales Eta e Iota, ambos eventos causaron inundaciones principalmente en los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz, Izabal, Chiquimula, Zacapa, El Progreso, Guatemala, Quetzaltenango, Quiché y Huehuetenango. Dejando 4331 viviendas con daño severo; 59,407 viviendas con daño moderado 19,082; viviendas con daño leve; 8964 viviendas en riesgo, según datos presentados en el Tercer Comunicado Nacional del Cambio Climático (3CNCC). Los cuales Tuvieron un mayor impacto en el área rural y áreas más marginadas de la ciudad capital.

Estos eventos que azotaron el país durante la pandemia en el año 2020 evidenciaron la vulnerabilidad que tiene el Estado guatemalteco en cuanto a la residencia ambiental y que este no está preparado para afrontar este tipo de problemas. Sumado lo anterior y el nivel de vulnerabilidad con el que cuenta el país, el impacto podrá verse en un aumento en el índice de pobreza, incidencia de enfermedades causada por vectores (son un conjunto de patologías en las cuales virus, parásitos, virus y bacterias se transmiten a través de la picadura de mosquitos, flebótomos, triatominos, garrapatas, ácaros, caracoles y piojos.), desnutrición y muertes causadas por eventos extremos, destrucción de espacios naturales y hábitats, pérdida de la infraestructura, entre otros (MARN, et al., 2021).

Según Méndez y Gálvez (2020), el 80% del territorio guatemalteco presenta vulnerabilidad en su sistema ambiental (en términos de cobertura de bosques y uso de la tierra, disponibilidad hídrica per cápita e intensidad del uso del suelo). Aunque los territorios con vulnerabilidad «alta» y «muy alta» se distribuyen de forma irregular, las áreas más vulnerables se ubican en el altiplano occidental, además de los departamentos del oriente del país, tales como El Progreso, Zacapa y Chiquimula (MARN, et al., 2021, p. 419).

Es claro que el principal desafío de vulnerabilidad de Guatemala ante los efectos del cambio climático es la poca funcionalidad de las políticas adecuadas de prevención, mitigación y adopción ante las consecuencias de dichos fenómenos, reflejando que existe poca operatividad en momentos claves de esta materia. Evidenciando a su vez la

vulnerabilidad institucional que existe, afectando así en la ejecución de soluciones sostenibles que promuevan un progreso en la distribución y utilización de los recursos naturales y, en la mala ejecución de la meta 3.2 del ODS13, así como en el avance de dicho objetivo.

3.2.2. *La Mitigación en Guatemala*

Las medidas de mitigación al cambio climático implementadas por Guatemala responden a los sectores emisores de Energía, Transporte, Industria, Agricultura y ganadería, y Manejo de residuos y desechos. Bajo este indicio, el país ha hecho esfuerzos en diseñar y generar instrumentos legales, de política pública y de institucionalidad, muchos de los cuales se encuentran en fase de implementación.

Aunque se ha tomado a la adaptación como una prioridad, Guatemala es consecuente con los compromisos para estabilizar las emisiones de GEI mundiales adquiridos con el Acuerdo de París. Por ello, realiza esfuerzos de mitigación, tomando en cuenta el principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas con base en sus circunstancias nacionales. Como resultado, el país cuenta con varios instrumentos de planificación y de carácter legal [...]. Entre estos resaltan el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC) y la Estrategia Nacional de Desarrollo con Bajas Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Ambos documentos han servido como base para la actualización de las metas de adaptación y mitigación propuestas por Guatemala en su NDC (MARN, 2022a, p. 19).

MARN indica que, por su parte, se buscó que la mayoría de las medidas de mitigación brinden cobeneficios (estos son los beneficios colaterales positivos relacionados con la reducción de gases de efecto invernadero) que contribuyan al desarrollo rural, mejoren la seguridad alimentaria, gestión del riesgo a desastres, creación de empleo y la transición justa (2022a, p. 19).

Es importante destacar que, como en muchos países, la implementación exitosa de estas medidas de mitigación requiere la colaboración y el compromiso de diferentes sectores de la sociedad, incluyendo el gobierno, el sector privado, las organizaciones no gubernamentales y la población en general. La cual se ha visto afectada por la vulnerabilidad

institucional que existe, y la falta de conocimiento medio ambiental, haciendo así la poca participación de los sectores, en especial de la población. Además, el acceso a financiamiento y la cooperación internacional también pueden ser factores determinantes en la implementación de acciones efectivas de mitigación en Guatemala.

Con esta última se tiene que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) aprobó US\$12.980.000 de fondos no reembolsables para Guatemala con el fin de reducir las emisiones de GEI en el sector energético, a través de la reducción del consumo y uso eficiente de leña. Provocando que Guatemala contribuya a mitigar el cambio climático, ya que el BID indica que Guatemala es actualmente el mayor consumidor de leña per cápita en Centroamérica. La leña representa el 56% de la matriz energética y produce aproximadamente el 40% de las emisiones de CO₂ totales del país (BID, 2021).

Sin embargo, es relevante mencionar que muchas acciones de mitigación como lo son la energía renovable, fertilizantes mejorados, reforestación, deforestación, manejo de desechos sólidos, entre otros, presentan beneficios adicionales que van más allá de la captura o reducción de emisiones de GEI, haciendo estas actividades más importantes para el buen manejo ambiental del país. Y así mismo, la mitigación de GEI no solo aporta beneficios al clima, sino también a la sociedad en su economía, infraestructura, a la adaptabilidad, inclusión, etc. Así un beneficio no menos importante como lo es una mejor imagen de país, que se logra por un mayor cumplimiento de los compromisos internacionales.

En los últimos años (2021 y 2022), Guatemala ha revisado sus compromisos internacionales respecto a el Acuerdo de París, a través de las Contribuciones Determinadas Nacionalmente (NDC, por sus siglas en inglés), un proceso llevado a cabo de manera interactiva con los sectores involucrados y fue aprobado por las instituciones rectoras del tema. En esta actualización de la NDC, tanto la meta de reducción del 11.2 % de las emisiones proyectadas al 2030, como la meta condicionada del 22.6 % se mantuvieron y se presentaron en el 2021 ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Para cumplir los compromisos, se priorizaron 10 medidas de mitigación, de las cuales cuatro son asociadas al uso de la tierra (conservación, plantaciones forestales, protección y reducción de la degradación forestal), tres de energía (incluyendo cambios en la

matriz energética, electromovilidad y mejora del uso de etanol), una de agricultura (ganadería) y dos de residuos o desechos.

3.2.3. La adaptación en Guatemala

Guatemala ha desarrollado un Plan de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático. En el marco del Plan, cada institución del gobierno, de acuerdo con el mandato legal, desarrolla un plan estratégico institucional para la gestión del cambio climático, lo que significa un papel importante en el proceso de planificación nacional y su vínculo con el presupuesto general del Estado.

Teniendo como base lo anterior y en cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos, en 2022 fue presentada la Hoja de ruta para implementar acciones de adaptación y mitigación ante los efectos del cambio climático. Esta forma parte de los esfuerzos y acciones que se impulsa para mejorar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia, contribuir en la reducción de GEI y para reducir los impactos desfavorables del cambio climático. Los lineamientos de la hoja de ruta fueron determinados de manera conjunta durante la construcción de la actualización de la NDC.

“Guatemala es considerada una de las 10 naciones más vulnerables ante los efectos del cambio climático, es por lo que se ha priorizado el tema de la adaptación antes que la mitigación” (MARN, 2022b).

Por ello los sectores que se han priorizados por la normativa actual para avanzar en la adaptación son: a) Recursos hídricos; b) Salud humana; c) Zonas marino-costeras; d) Agricultura, ganadería y seguridad alimentaria; e) Recursos forestales, ecosistemas y áreas protegidas; e f) Infraestructura y desarrollo urbano.

En el 2020 se contaba con avances del sistema MER (es un sistema de Monitoreo, Evaluación y Reporte (MER), permite a los países monitorear el progreso en el cumplimiento de sus NDC y presentar reportes, tanto de las medidas adoptadas para hacer frente al cambio climático, como del apoyo prestado o recibido) en dos sectores según se informa en la 3CNCC: las Zonas marino-costeras y el sector de Agricultura, ganadería y seguridad alimentaria.

El sector de las Zonas marino-costeras es el que lleva mayor grado de avance, ya que cuenta con las líneas base e indicadores para la adaptación al cambio climático basado en la reducción del riesgo y la vulnerabilidad. Este ejercicio se hizo para áreas priorizadas en los litorales del Pacífico y Caribe, incluyendo la Zona Económica Exclusiva del país (MARN, 2020b, citado en MARN, et al., 2021, p. 570).

Respecto al sector de agricultura, ganadería y seguridad alimentaria ha avanzado con el diseño y la línea base con apoyo del Programa de Integración de la Agricultura en los Planes Nacionales de Adaptación, implementado por el consorcio MAGA-PNUD-FAO. Actualmente, se desarrolla la segunda fase, que consiste en la recopilación de información primaria y secundaria para alimentar el sistema (PNUD, s/f, citado en MARN, et al., 2021, p. 571).

También es relevante mencionar que en las medidas de adaptación se tiene que trabajar en cuanto a la inclusión del pueblo indígena en la toma de decisiones con relación a temas del cambio climático. Pues los grupos más vulnerables en Guatemala son las comunidades indígenas y rurales, los cuales son los más afectados por el cambio climático debido a su acceso restringido a capacidades y recursos para enfrentar estos desafíos. Pero sobre todo por la falta de inclusión que se tiene respecto a este sector.

En los últimos años han aumentado los procesos de formulación de planes y estrategias de adaptación, y en la 3CNCC presentada en 2021 se promueve una mayor participación e inclusión. Y aunque, se ha incrementado el número de proyectos que impulsan la participación de pueblos indígenas y mujeres, así como de rescatar y promocionar prácticas ancestrales que permiten la adaptación, como se ha indicado en el 3CNCC, estos no han sido suficientes.

Si bien esta situación ha iniciado a reconocerse en Guatemala, la falta de inclusión de este sector, que representa una gran parte de la población, ha afectado no solo a la deficiente aplicación de las medidas, estrategias y planes con relación al cambio climático, sino que también ha sido causa de la problemática de este en Guatemala. Ya que los pueblos indígenas lideran y han llevado a cabo procesos de adaptación y mitigación que se basan en su

conocimiento tradicional. Un claro ejemplo de esto es que existen varias prácticas agrícolas tradicionales bajas en emisiones, principalmente en los sistemas de manejo, uso y conservación de recursos naturales.

Esta falta de inclusión y la deficiente aplicación en estrategias, planes y programas, le ha costado a Guatemala un estancamiento en cuanto avanzar, tanto en la agenda internacional como en la nacional. Y ha llevado a posicionar al país entre uno de los más vulnerables como se ha indicado anteriormente.

Para llevar a cabo los esfuerzos necesarios de adaptación, se requiere de una importante inversión tanto con recursos nacionales, como con el apoyo de los fondos internacionales y mecanismos de financiamiento climático. Por ello, Guatemala solicitó a la CMNUCC que se le reconozca como un país altamente vulnerable, de manera que pueda tener mejor acceso a los apoyos específicos para adaptación ofrecidos a los países en esta categoría (Gobierno de la República de Guatemala, 2021, citado en MARN, 2022a, p. 18).

Es esencial que los esfuerzos de adaptación al cambio climático se realicen de manera inclusiva, teniendo en cuenta las necesidades y conocimientos de las comunidades locales y grupos vulnerables. Además, para asegurar un futuro más resiliente y sostenible para Guatemala, la adaptación al cambio climático debe estar alineada con el desarrollo sostenible.

3.3. Vinculación de la agenda K'atun 2032 y la agenda internacional para poder cumplir con el objetivo de mitigar el cambio climático

El país ha tomado en consideración los tres principios fundamentales que rigen la Agenda 2030: la universalidad, la integralidad y la premisa de que nadie sea dejado atrás en el entendido de que estos principios, que son transversales a la Agenda 2030, tienen un alto impacto en su implementación, ya que implican el desarrollo de nuevos modelos de gobernanza que posibiliten y faciliten la implementación y el seguimiento de los ODS (CEPAL, 2018, pp. 23-24).

Cuando la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030 en septiembre de 2015, Guatemala ya contaba con un Plan Nacional de Desarrollo (2014), que

contiene 36 prioridades, 80 metas y 730 lineamientos. De esta forma, fue necesario concretar la agenda 2030 y el Plan Nacional de Desarrollo, de manera que se integraran los esfuerzos para alcanzar las metas de estos dos instrumentos de desarrollo y adaptar la agenda 2030 a los temas prioritarios, necesidades y oportunidades a nivel nacional.

Una vez reconocidas los objetivos acordados entre ambas, se identificaron las metas estratégicas del desarrollo (MED) que formaron parte de la gestión pública y con las que se comenzó el proceso de implementación de las PND.

Por lo que Guatemala ha presentado tres informes nacionales voluntarios (2017, 2019, 2021) en los cuales ha demostrado las acciones ejecutadas para dar cumplimiento a la Agenda 2030. Estos informes constituyen un elemento clave en el proceso de seguimiento y evaluación de los ODS.

Guatemala durante los años 2020-2022 ha armonizado la Agenda 2030 y la planificación nacional continuando con un ejercicio técnico por medio de cuatro instrumentos de planificación y desarrollo disponibles durante este periodo en el país: el Plan Nacional de Desarrollo K'atun, la Política General de Gobierno 2020-2024 y las agendas internacionales aprobadas por Guatemala, así como las Prioridades Nacionales de Desarrollo (PND), las cuales sus progresos fueron presentados en la III Revisión Nacional Voluntaria 2021.

El tercer informe nacional voluntario (presentado en 2021) da continuidad a los anteriores informes, enfocándose en las PND mediante las cuales se da cumplimiento a los ODS priorizados por el Foro Político de Alto Nivel (FPAN): «Reducción de la pobreza y protección social», en la que existe correspondencia con los ODS 1 y 10; «Seguridad alimentaria y nutricional», con el ODS 2; «Acceso a servicios de salud», con el ODS 3; «Empleo e inversión», con el ODS 8; «Valor económico de los recursos naturales», con los ODS 12 y 13; y «Fortalecimiento institucional, seguridad y justicia», con el ODS 16 (SEGEPLAN, 2021a, p. 7).

Ambas agendas sirven como marco para la planificación del desarrollo nacional e incorporan las prioridades que deben centrarse en la realización del derecho al desarrollo para

beneficiar a los ciudadanos. Como ha quedado reflejado en el desarrollo de la estrategia de vinculación, los esfuerzos deben centrarse en diversos ámbitos como: coordinación de políticas públicas, planificación y presupuestos públicos, así como alianzas estratégicas con todos los sectores de la sociedad, incluida la cooperación internacional.

El tercer Informe de Revisión Nacional Voluntaria (RNV) 2021 de Guatemala reconoce una importante cantidad de desafíos, identificados tanto por el gobierno como por actores no gubernamentales. A modo de ejemplo se puede mencionar los siguientes: mejorar la calidad estadística, fortalecer los mecanismos de coordinación interinstitucional y sectorial, incorporar las Prioridades Nacionales de Desarrollo en los procesos de planificación estratégica y operativa a nivel municipal, y varios desafíos ambientales, entre otros (Cepei, 2021, p. 6).

Esto implica mejorar las oportunidades de diálogo dentro del gobierno, así como entre la sociedad civil y los cooperantes. Lo que ayuda a hacer efectivos aspectos como el cumplimiento del marco legal e institucional, que se pueda determinar responsabilidades claras de cada actor; una política exterior que permita al país desarrollar un conjunto de buenas prácticas de cooperación transparente.

La Agenda 2030 requiere la coordinación e integración de esfuerzos políticos a nivel nacional e internacional, pero su naturaleza integral la convierte en una agenda de desarrollo bastante ambiciosa y compleja fuera del alcance de Guatemala, incluidas las posibilidades y capacidades de ser alcanzada (ver tabla 1).

3.4. Acciones Implementadas en Guatemala por parte del MARN y el PNUD

Durante el periodo 2020-2022 ambas instituciones llevaron programas respecto al cambio climático y para el cumplimiento de los compromisos que el país ha adoptado, sin embargo, estos se vieron opacados por la pandemia que, en el país inicio en 2020, por los efectos que este conllevó, varias entidades, incluido el PNUD, se vieron con la necesidad de priorizar los sectores de salud y economía, así como la recuperación del país post pandemia.

El MARN como ente rector para la mitigación y adaptación al cambio climático juega un papel crucial en la planificación y ejecución de estrategias para hacer frente a este. Las decisiones que este tome y la influencia que alcance son cruciales para poder ir avanzando en los compromisos adoptados. Por lo que si esta institución continúa aplazando resultados de los proyectos, mecanismos y acciones implementados se estará lejos de avanzar un porcentaje significativo no solo en el ODS13, sino en los compromisos adoptados.

Es por ello la importancia de no solo fortalecer sus proyectos, sino también a la institución como tal, ya que sus acciones no solo tienen un impacto directo en la salud y el bienestar de las personas y los ecosistemas, sino que también contribuyen al desarrollo sostenible y a la preservación de la herencia natural del país para las generaciones futuras.

Si bien el PNUD es una entidad cooperante en el país, el rol que este posee es vital para poder ser objetivos en cuanto los avances y así ser de la misma manera conscientes de la realidad de nuestro país. Un claro ejemplo de este fue cuando se hizo la entrega de la Tercera Comunicación Voluntaria de Guatemala ante el Foro Político de Alto Nivel de las Naciones Unidas de 2021, donde se presentaron los avances que se realizaron en cuanto a las Prioridades Nacionales de Desarrollo y por ende de los Objetivos de Desarrollo, a pesar de que el PNUD reconoce avances de Guatemala hacia los ODS en acompañamiento de ellos, tanto la información como los datos presentados dejan en evidencia el poco compromiso por parte del país, y sobre todo del poco impacto que han generado las iniciativas que han implementado para abordar las agendas.

A continuación, se presentan las acciones, programas y proyectos por parte de las instituciones del PNUD y el MARN que han desarrollado durante el período 2020-2022 para incorporar las políticas, estrategias y planes nacionales respecto de la adaptación y mitigación del cambio climático.

3.4.1. *Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN–*

En cuanto al marco institucional, existen diversas instancias en Guatemala respecto al desarrollo de políticas públicas relacionadas al cambio climático y su gestión. El Ministerio

de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) es la entidad líder designada para el tema de cambio climático y es también el centro político y técnico del país ante la CMNUCC.

El MARN de Guatemala ha implementado varias acciones para fortalecer la resiliencia de los medios de vida ante el cambio climático, especialmente en las cuencas altas del Altiplano. Además, se han llevado a cabo acciones de rehabilitación de cuencas mediante reforestaciones en zonas de recarga hídrica.

En cuanto a la creación del Viceministerio del Agua y el Laboratorio de Calidad de Agua, la coordinación y regulación en materia de recursos hídricos son pasos importantes para garantizar una gestión sostenible del agua. Sin embargo, es fundamental que estas instituciones sean efectivas en su funcionamiento y que cuenten con los recursos necesarios para cumplir su mandato. Además, se debe asegurar la participación de actores clave, como comunidades locales y organizaciones de la sociedad civil, en la toma de decisiones y la elaboración de políticas.

Se resaltan las acciones y programas implementados por el MARN de Guatemala que están alineadas con el ODS13, meta 13 (ver tabla 2). Estas muestran un enfoque integral para abordar los desafíos del cambio climático, mediante la implementación de medidas de adaptación y mitigación, fortalecimiento institucional, y promoción de prácticas sostenibles en el manejo de recursos naturales. Sin embargo, su eficacia depende de diversos factores, como la adecuada implementación, la participación comunitaria, la asignación de recursos suficientes y la evaluación continua del impacto. Es importante monitorear y evaluar continuamente el impacto de estas acciones para garantizar su efectividad a largo plazo para que estas realmente alcancen los resultados esperados.

3.4.2. *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD–*

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- apoya los esfuerzos nacionales y locales para responder ante los efectos del cambio climático y fomentar procesos de recuperación resiliente. También trabaja junto con las municipalidades para mejorar la gestión en la implementación de políticas, estrategias, reglamentos y protocolos para la planificación del desarrollo municipal, la gestión de riesgos y de recursos naturales, de forma

inclusiva y participativa. Promueve prácticas agrícolas y el uso de la tierra, con enfoques sostenibles y aplicación de medidas de adaptación al cambio climático (PNUD, 2023).

El PNUD tiene una cartera de energía y ambiente y medio ambiente; dentro de la cartera hay una serie de proyectos tanto a nivel de territorio como de trabajo con gobierno central. En estos proyectos existen algunos que van dirigidos a apoyar al país, a cumplir con los compromisos nacionales en cambio climático, como la NDC, las comunicaciones nacionales y los informes bienales. También los proyectos en territorio están muy centrados en desarrollo. Tienen 3 temas: ambiente, economía y sociedad (López, 2023).

El abordaje de la institución en Guatemala parte del supuesto que, si se refuerza la capacidad para responder ante los efectos del cambio climático, y se fomentan los procesos de recuperación resiliente, el desarrollo humano en el país mejorará (PNUD, 2023).

El trabajo se hace bajo el liderazgo del MARN. Y también a través de distintos procesos participativos, por ejemplo, en el tema de la NDC, Guatemala actualizó sus NDC, se tenía una NDC 2015 y en 2021, Guatemala entregó a la Convención la NDC actualizada y esto se hizo a través de procesos participativos. Lo que fue importante porque es la primera vez que el país lo hace. De esta manera se trabajó con las estructuras de gobernanza climáticas que tiene el país, que son las mesas técnicas sectoriales. Hay una mesa técnica sectorial para cada uno de los sectores, ya sean de adaptación o de mitigación. Y esto incluye a los entes rectores, por ejemplo, MAGA, CONAP, INAB, INSIVUMEH, MARN y sus departamentos (López, 2023).

Sin duda, el PNUD ha realizado acciones para integrar la agenda internacional en el país (ver tabla 3). Sin embargo, es importante evaluar la efectividad de estos proyectos en la práctica, si están logrando los resultados esperados, si se están implementando de manera efectiva y si están llegando a las comunidades más vulnerables. Estos son puntos clave para determinar si las acciones del PNUD están generando un impacto positivo.

Por otro lado, al trabajar bajo el liderazgo del MARN, el PNUD se posiciona como un socio estratégico del gobierno guatemalteco en la implementación de acciones climáticas. Esta colaboración es crucial para garantizar la alineación de los proyectos del PNUD con las

prioridades y políticas nacionales y el rol del MARN como institución rectora del cambio climático en Guatemala (ver tabla 4).

Capítulo IV

Acciones Gubernamentales con relación al cambio climático durante el 2020-2022

El análisis de las acciones realizadas por el Estado de Guatemala a través de sus principales instituciones en relación con el cambio climático y el cumplimiento del ODS se abordó desde un Enfoque Sistémico y la teoría del Desarrollo Sostenible, por lo que se consideró necesario incorporar los datos de las entrevistas realizadas para contrastar la información con la teoría.

4.1. Avances del Estado de Guatemala en el cumplimiento del objetivo 13.2: incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.

El cambio climático establece una realidad cada vez más presente en el centro de la agenda internacional. Guatemala ha comunicado la puesta en marcha de una política, estrategia y plan integrados que aumenta su capacidad para adaptarse a los efectos desfavorables de este fenómeno, y promueven la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, por medio de su Plan Nacional de Adaptación y Mitigación, una Contribución Determinada a Nivel Nacional, la Tercera Comunicación Nacional Voluntaria, un Informe Bienal de actualización, entre otros. Los cuales representan un avance en la incorporación de las medidas relativas al cambio climático y al cumplimiento de la meta 13.2.

El Estado de Guatemala, conjunto con los ministerios correspondientes, han trabajado en la valoración y actualización de los informes como la Primera Evaluación del Estado del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación -MRV- (el sistema de monitoreo, reporte y verificación de financiamiento climático; mitigación) y Plan de Monitoreo y Evaluación -M&E- (adaptación) del país debido a los nuevos requisitos del marco de transparencia, reforzando otras agendas políticas y recuperación económica; y documento de Monitoreo Regional de los Residuos Electrónicos para América Latina (es la primera evaluación de las

Naciones Unidas sobre el volumen de residuos electrónicos de la región, su legislación y su infraestructura de gestión).

Según datos presentados en el Informe General de la República 2020, durante ese año se avanzó en el cumplimiento de lo establecido en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París. Se trabajó para generar una plataforma para el intercambio de información al respecto del CMNUCC, incluyendo la adaptación, mitigación, ciencia, finanzas, tecnología, desarrollo de capacidades, transparencia y género. Esto forma parte de la acción sobre empoderamiento climático, y la preparación y presentación de las contribuciones nacionalmente determinadas. Como compromiso conjunto entre naciones centroamericanas, se dispuso a trabajar en la estrategia que definirá a la región como altamente vulnerable al cambio climático (SEGEPLAN, 2021, p. 218-219).

El informe resaltó los avances significativos logrados en la implementación de acuerdos y convenios internacionales relacionados con el cambio climático, los cuales colaboran en alcanzar la meta del ODS13 para el 2030. El compromiso que se tiene con la adaptación, mitigación y empoderamiento climático queda en evidencia en la plataforma de intercambio de información y en la preparación de la NDC. En conjunto, estas acciones demuestran el nivel de voluntad y de determinación del país para abordar los problemas climáticos. Sin embargo, deja incertidumbre sobre la efectividad y la profundidad de las acciones implementadas para abordar los desafíos del cambio climático en el país.

Mientras que, en el Informe General de Gobierno de 2021, se comunicó que se realizó la Reactivación del Consejo Nacional de Cambio Climático. [...] Se logró la unificación de la posición regional en la Conferencia de las Partes (COP26) de Cambio Climático y se tuvo avances de país en la Tercera Comunicación de Cambio Climático (3CNCC). Se alcanzó el 100% de ejecución en proyectos de adaptación al cambio climático en el corredor seco de Guatemala, el 94% de ejecución del proyecto canje de deuda para la adaptación al cambio climático, el 100% de inspecciones programadas para prevenir el deterioro del ambiente y recursos naturales, el 97% de dictámenes técnicos generados por distintos instrumentos ambientales (SEGEPLAN, 2022).

Al respecto conviene decir que la presentación del Tercer Informe de Revisión Nacional Voluntario (RNV) de Guatemala al Foro Político de Alto Nivel (FPAN; este foro intergubernamental, da seguimiento a la implementación de la Agenda de Desarrollo Sostenible.) de las Naciones Unidas en el 2021, suma al país como acción parte de la meta 13.2, puesto que como objetivo de este es el de contar con un informe de revisión nacional voluntario de los avances de los ODS, en especial de los avances en implementación de acciones hacia el cambio climático. Y donde el informe examina los compromisos de país por el cumplimiento de los ODS, la Agenda 2030.

No obstante, el informe presentó una medición de los indicadores de las metas que conforman las siguientes Prioridades Nacionales de Desarrollo: ODS 1, 2, 10, 16 y 17. Lo que deja en evidencia que el tema del cambio climático no ha sido una prioridad, mucho menos a causa de la pandemia vivida durante 2020-2021. Significando un retroceso en cuanto a los avances de acciones en mitigar este problema ya que el MARN como institución rectora para trabajar en cuanto esta problemática, el Gobierno y Estado como tal, no han unido esfuerzos lo suficiente, para obtener un cambio de impacto.

Otro paso importante fue la generación de información que sirvió como insumo para la actualización de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés). En este sentido, se actualizaron los inventarios nacionales de GEI, los cuales sirven como la base para las proyecciones de las emisiones y evaluación de opciones de mitigación para alcanzar las metas propuestas. Estos inventarios se publicaron en la 3CNCC (MARN, 2022a, p. 26).

Se destaca la importancia de que este tipo de información es fundamental. Sin embargo, es importante señalar que la generación de información por sí sola no garantiza resultados efectivos en la reducción de emisiones. Es necesario que esta información se utilice de manera efectiva en la toma de decisiones y en la implementación de políticas y acciones concretas para reducir las emisiones de GEI.

Este proceso de revisión y actualización de la NDC se inició en noviembre de 2020, para lo cual se definió una ruta de trabajo. Este proceso contó con el apoyo de cooperantes y

la participación comprometida de las instituciones rectoras de los sectores priorizados (MARN, 2022a, p. 26).

Es claro que esta participación es positiva ya que puede aportar recursos y conocimientos adicionales para fortalecer las acciones de mitigación. Sin embargo, es importante asegurar que estas acciones estén alineadas con las necesidades y capacidades del país, y que se traduzcan en medidas concretas y efectivas para reducir las emisiones de GEI.

Además, se han creado mecanismos para promover el avance en el cumplimiento de las metas del país, tales como el Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático (SNICC, Decreto 7-2013) y el Sistema Nacional de Inventarios de GEI de Guatemala (SNIGT) en 2020. Tanto el SNICC, como el subsistema SNIGT representan los principales mecanismos para el reporte ante la CMNUCC. En este sentido, se cuenta con avances recientes en los arreglos institucionales para fortalecer estos sistemas, como la creación de mesas sectoriales de adaptación y mitigación (MARN, 2022a, p. 22).

Sin embargo, aunque ya se cuentan con estas plataformas no se encuentran activas. Ya que esto tendría que ver el monitoreo, reporte y la verificación de todas las acciones de mitigación y adaptación en el país, pero no se tiene. Si estas plataformas cumplieran el fin para el cual fueron creadas, como lo manda la ley, fortalecería a que el público pueda acceder a la información del SNICC en materia de clima, vulnerabilidad, adaptación y mitigación en el sector. Lo que no solo supondría un avance de implementación de acciones climáticas, sino que también a la educación en temas de este. Entonces, sí podrían ser eficientes, sí podrían tener tendencia positiva, pero sí se operativizarán.

En esta misma línea se encontró que se desarrolló indicadores y métricas de adaptación, con el diseño de un sistema MER para zonas marino-costeras, con el Programa de Apoyo a las NDC del PNUD.

Sumado a lo anterior, la licenciada Dunia Gabriela López Menchú Coordinadora del proyecto Promesa Climática del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), señaló que “en territorio se ha apoyado mucho el tema de restauración de paisaje, reforestación, se ha apoyado el tema de los sentidos forestales y se ha promovido la acción

para mejorar la situación de los bosques. También el trabajo coordinado de las unidades productivas, por ejemplo, el proyecto Bosques, el proyecto de Múltiples Beneficios Ambientales Globales, entre otros. Actualmente está activo el Proyecto Volcanes que trabaja con las comunidades rurales y productivas en el Occidente del país” (2023).

Esto quedó en evidencia en la entrevista con Mónica Barillas encargada de la Unidad de Cambio Climático del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) (2023):

“Se está trabajando en mitigación, en el sector de bosques, por donde sí tenemos una línea base establecida de emisiones y de absorciones. Se tiene una Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones, una Estrategia de Bajas Emisiones LED. Tenemos instrumentos operativos que nos respaldan el actuar en el esquema de mitigación, red de reducciones de emisiones por deforestación evitada y degradación” (Barillas, 2023).

“CONAP trabaja bosques dentro del sistema guatemalteco de áreas protegidas, existe el 52% de bosques a nivel nacional y tenemos el 33% del territorio en área protegida. Por lo que nuestra agenda nacional y la agenda internacional tienen una vinculación correcta en este ámbito. Por ende, sí se está avanzando, se está próximos a recibir un pago por resultados, basado en mitigación” (Barillas, 2023).

Sin embargo, aunque CONAP tiene un fuerte trabajo en diversos sectores, existe una deficiencia muy importante porque, al igual que muchas otras instituciones que juegan un rol importante en cuanto al cambio climático, no tienen una silla de toma de decisión:

“Participan otros sectores que yo creo que todos son importantes para la temática, sin embargo, los sectores que trabajamos más fuerte en el tema, por ejemplo, de mitigación, se nos dificulta un poco las gestiones, el no tener una silla o voto ante el Consejo Nacional de Cambio Climático” (Barillas, 2023).

Otro avance es la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (3CNCC) presentada a principios del 2022, el cual representó un avance para la meta 13.2, puesto que ha comunicado la puesta en marcha de la política, estrategia y plan integrados respecto al CC, y las acciones que se han realizado. Este esfuerzo busca también sistematizar la

información para la elaboración de inventario de Gases de Efecto Invernadero. La elaboración de este informe abordó limitaciones previas, como la falta de una gobernanza sólida y acuerdos institucionales, así como la capacidad técnica limitada para preparar cuadros de información nacional, limitada cantidad y calidad de información para el desarrollo de los inventarios de Gases de Efecto Invernadero. Además, se abordó la insuficiencia de información sobre vulnerabilidad, adaptación y mitigación, así como la falta de apoyo y consenso con sectores clave como el privado, la agricultura y la silvicultura.

Según PNUD (2021), la 3CNCC beneficia a la población guatemalteca al disponer de una mayor información sobre el CC, a revisar las estrategias y acciones propuestas en el Plan de Acción Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (PANCC), que se deberán implementar localmente, asegurando los mecanismos de monitoreo, reporte y verificación y avanzar hacia una menor contribución de emisiones y un mayor desarrollo de la resiliencia al CC. Esto permite a su vez hacer una revisión de las políticas y normativas relacionadas al CC.

Dentro de la 3CNCC cabe recalcar el avance del país en la incorporación del tema de género vinculado a cambio climático, a través de la formulación de instrumentos como la Política Ambiental de Género; la Agenda para la gestión del cambio climático, gestión integral del riesgo y construcción de capacidades con enfoque de equidad e igualdad entre hombres y mujeres; y la Estrategia para Incorporar Consideraciones de Género en Cambio Climático en apoyo a la Contribución Nacional Determinada. Asimismo, se han tenido avances en cuanto a la incidencia y toma de decisiones por parte de los pueblos indígenas, siendo la Mesa Indígena de Cambio Climático un ejemplo de dicha participación a alto nivel político (MARN, et al., 2021, p. 7).

Estos instrumentos son los primeros esfuerzos que se han realizado para incluir el tema de pueblos indígenas en los enfoques del cambio climático y así, fomentar la participación plena y productiva de las mujeres y pueblos indígenas en iniciativas, proyectos y políticas destinadas a mitigación y adaptación al cambio climático.

En la entrevista realizada a Isi Guerra Hernández de la Unidad de Cambio Climático del INAB, indica que:

“Las Comunicaciones Nacionales dan la realidad de la situación ambiental del país, en los diferentes temas relacionados directamente con la adaptación y la mitigación al cambio climático. Cuando uno lee esos documentos, se da cuenta que sí existe un trabajo institucional entre todos los colegas que ha frenado muchas veces el crecimiento que se ha venido dando sobre todo de la degradación ambiental del país, pero que aún se necesita esfuerzos y necesita involucrar a más personas, tanto de las instituciones del gobierno como del sector privado y productivo del país. Que si bien es cierto ha venido también trabajando el sector privado en poder compensar los impactos que producen, aun necesitamos hacer esa alineación” (Guerra, 2023).

Así mismo, Guatemala reitera su compromiso al presentar su Primer Informe Bial (IBA) de Actualización en 2022, en el cual informa sobre las acciones climáticas adoptadas por el país para contribuir con los objetivos mundiales ante el cambio climático. En el informe están registradas las emisiones de gases de efecto invernadero en un inventario nacional, actualizado hasta el año 2018. El Primer IBA de Guatemala permitió tener una visualización de la situación actual de Guatemala en base a las metas y objetivos presentes (MARN, et al., 2022, p. 5). De modo que, el informe reflejó el compromiso implementado del país con la sostenibilidad y su papel en el logro de los objetivos mundiales en la lucha contra el cambio climático.

Sumándole a las acciones para la contribución a la mitigación y adaptación al cambio climático, según el PNUD en su Informe Anual de Resultados de 2022 se abordaron los sectores de uso sostenible de recursos naturales y ecosistemas, gestión integral de recorridos ambientales y climáticos y/o calidad ambiental a través de la creación y fortalecimiento de 13 mesas técnicas sobre:

- Recursos forestales, ecosistemas, áreas protegidas, uso de la Tierra y silvicultura.
- Zonas marino-costeras
- Agricultura, ganadería y seguridad alimentaria

- Gestión integral del recurso hídrico
- Energía
- Salud humana e infraestructura
- Mesa técnica central establecida para promover el enfoque de gestión de riesgos y cambio climático en la inversión pública
- Mesa nacional, AFOLU, agroforestería y otros usos del suelo
- Mesa de alianza guatemalteca para el manejo de suelos
- Mesa técnica de adaptación basada en ecosistemas
- Mesa nacional de restauración del paisaje forestal
- Mesa técnica de la parte alta del río Motagua
- Mesa técnica de la parte media de la cuenca del río Motagua. (Oficina de la Coordinación Residente (OCR), 2023)

El Estado también trabajó en capacitaciones a instituciones y organizaciones a nivel nacional, local y comunitario vinculadas con el Sistema Nacional de Información sobre el cambio climático (SNICC), sobre la gestión del conocimiento en torno a la mitigación y adaptación al cambio climático y uso sostenible de recursos naturales, el cual es necesario y urgente para trabajar en los avances deseados (OCR, 2023).

Estas mesas técnicas representan un esfuerzo significativo para abordar de manera integral los desafíos del cambio climático en diferentes sectores clave de la economía y la sociedad guatemalteca. Las capacitaciones a instituciones y organizaciones a nivel nacional, local y comunitario son importantes para fortalecer la capacidad de respuesta ante el cambio climático y promover el uso sostenible de los recursos naturales. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, queda en evidencia que existe una limitación importante en la implementación de instrumentos de planificación específicos para el cambio climático.

Y al preguntarle a la consultora individual de Cambio Climático Lorena Córdova, sobre si se ha tenido un avance en el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible trece en el país, enfatizó que “si hay avances en cuanto a regulación (leyes, reglamentos) y planificación (Políticas, Estrategias, Planes), sin embargo, todavía es limitada la implementación de acciones que logren enfrentar efectivamente el cambio climático” (Córdova, 2023).

También Isi Guerra destaca algo similar:

“Yo creo que sí se ha avanzado bastante. Sin embargo, esto no es nada más trabajo de una institución. Es por eso por lo que se trabaja en coordinación interinstitucional. [...] Básicamente la regulación y las leyes están, pero lo que nos falta a todos como guatemaltecos es poderlas cumplir” (2023).

Ante las acciones y avance, es evidente que el monitoreo y reporte de la acción climática de los actores no gubernamentales, para evidenciar sus contribuciones en el cumplimiento de los compromisos climáticos de Guatemala, es vital. Ya que este enfoque es fundamental para garantizar la transparencia y la rendición de cuentas en la implementación de políticas climáticas.

Si bien Guatemala ha avanzado y cuenta con una base jurídica que incluye una ley, una política, un plan de acción y un fondo de financiamiento para abordar el cambio climático, es urgente ejecutar estos instrumentos y, de manera correcta, para poder obtener resultados significativos de dichos avances.

4.2. Aplicación del análisis sistémico a las acciones realizadas por el Estado de Guatemala para el cumplimiento del ODS 13.2

El país ha avanzado mucho en el funcionamiento de los mecanismos institucionales y en el desarrollo de herramientas para abordar los problemas del cambio climático. De hecho, Guatemala fue uno de los primeros países en aprobar una ley sobre el cambio climático. Además de la Ley Marco de Cambio Climático, existen muchas políticas, estrategias e instrumentos sectoriales orientados en este tema. Siguiendo el indicador del ODS3.2 de incorporar un plan nacional de adaptación, una contribución determinada a nivel nacional, una comunicación nacional o un informe bienal de actualización, Guatemala ha sido uno de los países que ha cumplido con estas medidas relativas al cambio climático desde que adoptó el compromiso de los ODS; aun así, a pesar de contar con un marco legal e instrumentos que pueden generar una incidencia en abordar la problemática, no hay una aplicación correcta y los mecanismos realizados para poder incorporar estas medidas y, no hay un seguimiento de dichos instrumentos. Además, Guatemala es conocida como uno de los países que emiten emisiones de GEI neta, a pesar de su tamaño; y como país multicultural

no toma en cuenta a todos los sectores; el Estado, las instituciones y la población deberían de trabajar en conjunto para lograr avances significativos ante los compromisos que ha adquirido internacionalmente.

Para comprender y analizar mejor este complejo problema en Guatemala, se ha utilizado la metáfora que en negociación se le denomina “la cebolla”, donde las posiciones, intereses y necesidades de las partes en conflicto son como las capas de la cebolla, en donde es necesario buscar en profundidad las posibles soluciones en función de las necesidades e intereses de las partes involucradas (ver gráfica 3).

De manera que, “la cebolla” se desarrolla con relación al Estado de Guatemala, como actor principal, y quien ha adoptado los compromisos a nivel internacional; por lo que se vuelve una necesidad el cumplimiento del ODS 13, meta 13.2. Así mismo, los intereses en este tema debieran estar orientados a que sea también una prioridad en la agenda y darles seguimiento, incluyendo a los sectores más vulnerables; mientras que las instituciones, el abordaje del tema climático no debería ser tema de solo unas cuantas instancias o recaer en una sola, su enfoque se centraría en obtener resultados en conjunto con las otras instancias y no solo resultados individuales por institución.

4.2.1. Análisis prospectivo aplicado al caso Guatemala

En un futuro cercano, Guatemala logra avances significativos en la lucha contra el cambio climático al trabajar como un sistema político y social unificado. El Estado, las instituciones y la población se involucran activamente en la adopción e implementación efectiva de medidas concretas para mitigar y adaptarse al cambio climático.

Para lograr avances significativos en la lucha contra el cambio climático, Guatemala necesita trabajar en conjunto como un sistema político, económico y social, liderado por el Estado, las instituciones y la población en general. Esto implica no solo la adopción de medidas concretas, sino también la implementación efectiva y el seguimiento de estas medidas para garantizar resultados tangibles en la mitigación y adaptación al cambio climático.

Guatemala ha desarrollado diversas políticas y estrategias sectoriales relacionadas con el cambio climático. Por lo que considera fundamental mejorar la coordinación entre las diferentes instituciones para garantizar una implementación coherente y eficaz de estas políticas.

Así, dado que Guatemala es un país multicultural, ve necesario incorporar enfoques inclusivos que tomen en cuenta las necesidades y perspectivas de todos los sectores de la sociedad. Lo que implica la consulta y participación activa de comunidades indígenas, grupos vulnerables y organizaciones de la sociedad civil en la toma de decisiones relacionadas con el cambio climático.

Guatemala implementa un modelo de desarrollo sostenible en el que cada institución, pública, privada o sectorial, trabaja en conjunto para adaptarse y mitigar el cambio climático. Se establecen mecanismos para garantizar la aplicación efectiva de los instrumentos nacionales e internacionales relacionados con el cambio climático, lo que permite al país avanzar hacia un desarrollo sostenible que equilibre las dimensiones ecológica, económica y social.

Su peor escenario es que no logre trabajar como un sistema integral y que esto provoque un retroceso en los avances en las acciones que se han implementado, dejando en evidencia las debilidades estructurales y administrativas del país. Por lo que es fundamental que Guatemala trabaje como un sistema integrado, donde el Estado, las instituciones y la población colaboren de manera coordinada. Esto implica no solo adoptar medidas concretas, sino también implementarlas de manera efectiva y monitorear su impacto.

Para poder analizar y buscar métodos dentro del sistema nacional al abordar proyectos o planes de adaptación y mitigación del impacto del cambio climático, con el fin de utilizarlos como mecanismo estratégico para demostrar nuevas alternativas a los efectos del mismo y, enfatizar lo importante que son las medidas tomadas por las instituciones públicas guatemaltecas ya que pueden producir efectos en distintos factores, es necesario complementar el análisis anterior, con la teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible, la cual propone que las dimensiones tanto como económica, ecológica y social

están relacionadas entre sí porque van de la mano para llevar a cabo el desarrollo sustentable, puesto que “muchas de las interpretaciones de desarrollo sostenible coinciden en que, para llegar a ello, las políticas y acciones de crecimiento económico deberán respetar el medio ambiente y además ser socialmente equitativas para alcanzar el crecimiento económico” (Artaraz, 2002, p. 2).

Por lo tanto, el Estado de Guatemala debe implementar un modelo de desarrollo sostenible en el que cada institución, pública, privada y sectorial, implemente mecanismos para adaptar y mitigar el cambio climático en conjunto, de acuerdo con las circunstancias locales, regionales y globales, basándose en los instrumentos tanto nacionales como internacionales de los que Guatemala forma parte. Para ello, es necesaria una conexión entre las tres dimensiones: ecológica, económica y social, requeridas para que el Estado pueda avanzar hacia el desarrollo sostenible del país.

4.2.1.1. Dimensión ecológica

Guatemala es conocida por su riqueza en recursos naturales, sin embargo, también es innegable que no ha tenido una correcta gestión y conservación de estos.

Esta dimensión implica la conservación de recursos naturales y que hay un circuito de retroalimentación, por consiguiente, Guatemala debe garantizar el mantenimiento de los recursos naturales que tiene, ya que el mal uso y mal aprovechamiento de los recursos naturales no ha permitido la reducción de emisiones de GEI y así mismo ha tenido un impacto en temas como la pérdida de biodiversidad, la contaminación hídrica, degradación de los suelos, y la disminución de la disponibilidad de agua que hacen que las personas sean más vulnerables al cambio climático. También es necesaria su buena administración porque son parte importante del sector económico.

Y teniendo en cuenta que el país es uno de los que emite GEI neto, los sistemas de producción deben diseñarse de tal manera que los recursos renovables y la energía se utilicen solo cuando regresan a la naturaleza o se convierten en materia prima para otro producto manufacturado. Ya que, al tener una buena gestión de los recursos renovables, se obtendrán otros beneficios ambientales y se logrará la reducción de GEI.

4.2.1.2. Dimensión Económica

Esta permite el poder implementar las política, estrategia o plan integrados en relación con el cambio climático, darles seguimiento y llevar a cabo evaluaciones de estas, así como el de poder financiar y efectuar programas y acciones para trabajar en obtener resultados significativos; sin embargo, el Estado de Guatemala ha mostrado que el tema climático no es una prioridad. Las instituciones encargadas de velar por el tema del cambio climático no cuentan con los recursos económicos, técnicos, ni tecnológicos para el adecuado manejo y supervisión del mismo. Por lo consiguiente, la economía es uno de los pilares fundamentales que influyen en cómo se logra este desarrollo.

Ante la falta de recursos económicos para financiar la implementación de los instrumentos públicos, es inevitable recurrir a la cooperación internacional, el cual se constituye como un actor clave. Tanto el BID, Estados Unidos (a través de USAID), Fondo Verde para el Clima (FVC), Rainforest Alliance, entre otros, han desarrollado proyectos de resiliencia y adaptabilidad en el país, principalmente en los departamentos, pero se necesita un compromiso real por parte del Estado y voluntad política para hacer valer la cooperación en el país y garantizar la implementación de los proyectos, porque en muchas ocasiones los proyectos no se completan o incluso no se desarrollan.

4.2.1.3. Dimensión Social

Los desafíos estructurales de naturaleza social que enfrenta Guatemala son importantes porque aumentan la vulnerabilidad del territorio frente al cambio climático y atenúan el uso de los recursos existentes. Por ello, dentro de los proyectos e instrumentos de planificación se debe reconocer la vulnerabilidad que viven ciertas poblaciones en el país. Los cuales deben ser incluidos para participar en temas climáticos, integrando los aspectos económicos, sociales, culturales para garantizar una resiliencia, con el fin de cerrar las brechas de desigualdad que perduran en el país y así crear una hoja de ruta hacia el desarrollo.

Esto encierra identificar los diferentes sectores y grupos de la sociedad. Y aquí es donde se hace necesaria la participación de gobierno, instituciones y sociedad civil, que busquen y tengan un objetivo en común para reducir los efectos climáticos.

Esto es necesario que sea abordado de igual manera, reduciendo la contaminación para que los otros indicadores tales como pobreza, educación, infraestructura, salud, también puedan seguir mejorando.

4.3 Alcance que han tenido las medidas creadas en relación con el cambio climático en el Estado de Guatemala

Es evidente que no hay una escasez de instrumentos que aborden los problemas de la adaptación, gestión de riesgos, mitigación, entre otros. El número de estos instrumentos ha aumentado, particularmente en los últimos años, como resultado tanto de las necesidades internas del país, pero, influenciados por un contexto internacional que ha establecido las agendas políticas relacionadas con el cambio climático.

En Guatemala no existe una ejecución de política estadística nacional, en el que se incluya recolectar, elaborar y publicar estadísticas oficiales a utilizar en el proceso de monitoreo y seguimiento de la incidencia que tiene los planes, instrumentos o estrategias que se implementan. SEGEPLAN tenía en su inventario de herramientas el Sistema Nacional de Monitoreo de Políticas Públicas pero que en la actualidad está en desuso, herramienta que es de suma importancia para operarla con la PNCC y ayudaría a que la implementación de estos instrumentos sea más efectiva.

La declaración política conocida como la Década de Acción para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, realizado por la CEPAL muestra los datos y estadísticas para los ODS, en el que evalúa la carencia en materia de datos y busca medir adecuadamente los progresos realizados hacia la consecución de las metas de los ODS en América Latina.

Los pronósticos calculados mostraron que, en una amplia mayoría de los indicadores y metas, el avance y el ritmo de crecimiento alcanzado no serían suficientes para que en 2030 se arribara a una situación auspiciosa. Si bien el 73% de los indicadores que se pudieron medir (que equivalen al 72% de las metas) exhiben una tendencia correcta en el camino trazado por la Agenda 2030, en el 41% de ellos (que equivalen al 47% de las metas) se necesita un esfuerzo mayor para acelerar el avance de manera que en los próximos siete años se alcancen los umbrales establecidos para 2030 (Naciones Unidas, 2022a). Siendo en estos últimos en los que se encuentra la meta 13.2 de los ODS.

Dado los pocos avances demostrados en cuanto al cumplimiento del ODS13 y en el que se puede ver que la Meta 13.2 es uno de los objetivos que se encuentran lejos de lograr un resultado significativo para el año 2030, como se observa en la imagen 3. Por consiguiente, es evidente que la incorporación de medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales no han tenido una incidencia significativa en el tema y mucho menos en el país.

En esta evaluación realizada en los países latinoamericanos se encuentra Guatemala, siendo uno de los países que demuestra tener una tendencia alejada de cumplir con la meta 13.2 del ODS13.

Es importante destacar que estas llamadas medidas son sólo acciones plasmadas en instrumentos de planificación, y que para que se implementen de manera efectiva, deben combinarse con políticas, el presupuesto y planes de inversión, así como de alianzas estratégicas con diversos actores para materializar dichos compromisos. El cómo se avance requiere del análisis de los instrumentos de seguimiento y monitoreo de los planes (Naciones Unidas, 2022a).

Ante lo anterior, en la 3CNCC se estableció que entre las principales limitantes y necesidades para el abordaje del cambio climático en Guatemala estaba la alineación de los instrumentos de política y creación de reglamentos para la implementación de los planes, estrategias y la Ley Marco de Cambio Climático, puesto que los instrumentos no se alinean del todo para lograr un trabajo y seguimiento adecuado.

Guatemala articuló planes de acción por el clima para reducir las emisiones y adaptarse a los efectos climáticos a través de contribuciones determinadas a nivel nacional y de la ley marco de cambio climático. Sin embargo, los compromisos nacionales no fueron suficientes para alcanzar la meta establecida. Debido a que según el Informe de los ODS 2022 de Naciones Unidas, se prevé que en la próxima década las emisiones de gases de efecto invernadero aumenten casi un 14% (Naciones Unidas, 2022b, p. 52).

En el Primer Informe Bienal de actualización de Guatemala se reconoció que aún hace falta crear algunos reglamentos para hacer operativa la Ley Marco para Regular la

Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero (MARN, et Al., 2022).

Los que mayor incidencia tuvieron, analizando los avances en los años 2020-2022 fueron la Política Nacional de Cambio Climático y el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC), puesto que la mayoría de las acciones y mecanismos implementados tenían vinculación con ambos y buscaban establecer resultados trazados en dichos instrumentos. Esto se puede notar en la elaboración de la 3CNCC, actualización de la CND y el programa de Fortalecimiento de la Resiliencia de los Medios de Vida ante el Cambio Climático en las cuencas altas del Altiplano de Guatemala, entre otros.

En la PNCC el esfuerzo más significativo al respecto fue la propuesta de Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases Efecto Invernadero. Con esta acción, logró una mayor incidencia en el tema climático, puesto que el trabajar en la adaptabilidad y vulnerabilidad en el país es urgente ya que son los dos factores claves para ir avanzando en el camino a la resiliencia climática (ver gráfica 4).

La lucha contra el cambio climático no es sólo una política ambiental, por lo que debe ser abordada adecuadamente en los diferentes niveles de desarrollo. Se puede ayudar mucho al desarrollo sostenible si se adopta una postura más ambiciosa en lo que respecta a la planificación del desarrollo, la selección de sectores y las intervenciones de amplio alcance, involucrándose todos los actores y no solo adjudicándose a la entidad encargada del tema.

Generalmente, se cree que el desarrollo de cada una de las políticas públicas es exclusiva responsabilidad del ministerio encargado, pero esto no es así, si son políticas dirigidas al bienestar nacional, es importante que, para su justo progreso, participen todos. En el desarrollo de cada acción y mecanismo se requiere de la participación de todos los organismos estatales, municipios, diversas asociaciones y la población en general. Lo que supone de suma importancia porque es del interés de todos que se logre no solo avances, sino que estos generen una correcta incidencia. Por eso, está la necesidad de saber exigir el cumplimiento por parte de los actores que hagan la inclusión de todos y que todos los sectores

sean partícipes; y saber que no solamente es el sector gubernamental el culpable y responsable.

Esto lo enfatizó la ingeniera Isi Guerra (2023): “creo (y esto es algo que hemos comentado en muchos espacios) que no se requiere nada más de una acción de gobierno como tal, sino que es un compromiso de todos los ciudadanos, porque si no hay participación ciudadana, no hay la incidencia que necesitamos”.

Así mismo, el análisis de políticas nacionales denotó que los impactos negativos del cambio climático están aumentando y que se necesitan recursos adicionales para lograr las prioridades. Normalmente la formulación de las políticas, como la PNCC no contiene fondos adicionales para su implementación. Esto indica la necesidad de diseñar y efectuar mecanismos financieros y económicos para desarrollar las prioridades previstas.

Para que los mecanismos implementados en los planes, estrategias y políticas logre tener una incidencia en el tema de cambio climático hay que adaptarlas o reajustarlas para que estas aborden los temas que presentan vacíos (los pueblos indígenas, un seguimiento a los inventarios GEI, transparencia en la información, etc.) que representan un desafío para que exista un impacto en cuanto a la resiliencia del cambio climático en el país.

Sin embargo, Dunia López indica que, “aunque no se cuenta con un análisis o un estudio que indique cuánto de estas políticas se han implementado, esto es un proceso que se espera hacer pronto, ya se tiene que para el año 2024 se tenga la primera evaluación del PANC para saber realmente qué porcentaje de implementación tienen estas mismas” (2023).

“Estos análisis sobre los instrumentos y políticas son importantes porque el país no hace estas evaluaciones de forma periódica. Entonces, hasta que se tenga estos datos se podría identificar el logro de las mismas” (López, 2023).

Es relevante mencionar que existen procesos, por ejemplo, en el CONAP donde sí se están implementando, el PNUD ha acompañado a estos grupos a llevar a cabo distintos procesos. Por otra parte, la existencia de estas estrategias es muy importante, porque los proyectos que se desarrollan, por ejemplo, en el PNUD, buscan alinearse a las mismas (López, 2023).

4.3.1 Desafíos que enfrenta Guatemala

Movilizar recursos para implementar medidas de adaptación y mitigación es un desafío mundial. La situación es más complicada para los países en desarrollo, como Guatemala, porque varias necesidades sociales deben ser satisfechas primero.

Los desafíos identificados en 2021 siguen vigentes, incluso considerando la recuperación económica tras las pérdidas de la pandemia.

Guatemala se ubica en la tercera región con mayor vulnerabilidad y amenazas por los efectos del cambio climático, los cuales han generado de manera creciente, una mayor cantidad de fenómenos atmosféricos tales como tormentas tropicales, sequías, períodos de alta precipitación e inundaciones.

En el año 2020, los trastornos sociales y económicos causados por COVID-19 redujeron la demanda de energía en todo el mundo. Como resultado, las emisiones mundiales de dióxido de carbono (CO₂) se redujeron en un 5,2% en 2020, el equivalente a casi 2 mil millones de toneladas métricas, el mayor descenso de la historia y casi cinco veces mayor que la caída por la crisis financiera mundial de 2009. Pero solo fue un respiro temporal. Una vez que se levantaron las restricciones por la COVID-19, la demanda de carbón, petróleo y gas aumentó. En consecuencia, las emisiones de CO₂ relacionadas con la energía en 2021 aumentaron un 6%, alcanzando el nivel más alto de la historia y anulando por completo la reducción obtenida durante la pandemia en 2020 (Naciones Unidas, 2022b, p. 52).

Jackeline Brincker (2023) Palomo investigadora en el Centro de Estudios Ambientales y Biodiversidad (CEAB) indica que:

“Guatemala tiene que aceptar que somos un país vulnerable, se tiene que enfocar las acciones en medidas de adaptación. Y poder no ser más reactivos, sino que estar más preparados. Porque usualmente ante un evento extremo lo que se hace es reaccionar, pero lo que se tiene que estar es preparados. Entonces se considera que el mayor reto que enfrenta Guatemala es poder implementar acciones de adaptación que sean efectivas y eficientes en aquellas áreas en donde hay poblaciones muy vulnerables”.

Otros desafíos que enfrenta Guatemala en relación con el tema de cambio climático son los siguientes:

4.3.1.1 Institucionalidad, gobernanza e instrumentos de política

En temas de institucionalidad, Guatemala ha avanzado en varios aspectos, tales como la implementación de unidades de cambio climático en varias instituciones de gobierno; la creación del Viceministerio de Recursos Naturales y Cambio Climático del MARN; el SGCCC, entre otras. Sin embargo, aún se identifican aspectos de mejora, especialmente en relación con la puesta en operación de los instrumentos de política (MARN, et al., 2022, p. 220).

Primero, se identificó que las instituciones se ven debilitadas por los cambios de gobierno debido a la rotación de personal responsable de los temas de seguimiento. Seguido de esto, a pesar de los esfuerzos para integrar el sector del cambio climático en todas las agencias gubernamentales, la coordinación y comunicación entre los organismos del gobierno central sigue siendo débil. Además, los temas del cambio climático, y especialmente la adaptación, continúan siendo dominio exclusivo del sector ambiental cuando este es un problema que abarca otros sectores como la infraestructura, economía y pobreza (MARN, et al., 2022, p. 220).

Un vacío importante se relaciona con la gobernanza de los recursos naturales y ordenamiento territorial. En la actualidad se presenta una gran conflictividad relacionada con las dinámicas de uso de los recursos sin manejo sostenido. En muchos territorios, las actividades se realizan de forma no planificada (MARN, et al., 2022, p. 221). Esto afecta temas que aumentan la vulnerabilidad ante el cambio climático, como la deforestación, la pérdida de biodiversidad, la reducción de la disponibilidad de agua, etc. En este sentido, también es indiscutible la separación del gobierno central con los gobiernos locales. Esto es crucial para asegurar que se tomen las acciones recomendadas y que los planes y estrategias nacionales se implementen en todos los territorios.

En lo que respecta al marco legal, existen algunos temas con gran rezago en el país (por ejemplo, la ley de aguas). [...] Se han presentado numerosas iniciativas de ley, pero

ninguna ha alcanzado consenso. Esta situación deriva en que existan numerosos vacíos y traslapes institucionales, legales y financieros para la gestión hídrica. La gestión del recurso es, por tanto, fragmentada en entidades como INSIVUMEH, el Instituto de Fomento Municipal (INFOM), MAGA, MEM, MSPAS, MARN y autoridades de cuenca, todas con figuras jurídicas distintas (MARN, et al., 2022, p. 221). A pesar de los mandatos legales, la mayoría de las municipalidades carecen de la capacidad y la gestión para garantizar suministros básicos. En general, no hay capacidad institucional para gestionar suministros básicos en función de la adaptación

Guatemala cuenta con diversos instrumentos que guían la política pública para hacer frente al cambio climático, pero se necesitan algunos mecanismos importantes para implementar las acciones necesarias.

4.3.1.2 Financiamiento

A pesar de las desventajas económicas y sociales de Guatemala, el país ha movilizado recursos domésticos económicos y humanos para cumplir con los compromisos y metas de adaptación y mitigación. Sin embargo, aunque se ha avanzado en el diseño de mecanismos para la contabilidad de los fondos del gasto público destinados a cambio climático, aún existen desafíos para ponerlos en práctica. Asimismo, las estructuras institucionales no están diseñadas para llevar un registro y evaluación de dichos efectos, y esto puede ser la causa de que las asignaciones presupuestarias no garanticen la eficiencia en el manejo de los recursos (PNUD, 2018a, citado de MARN, et al., p. 186).

Según Jackeline Brincker el problema radica en:

“El financiamiento tanto internacional, pero también público, porque no podemos solo depender de las donaciones o de los préstamos para avanzar. El Estado de Guatemala también tiene que priorizar este tema y redirigir fondos para acciones de cambio climático tanto en instituciones como en municipalidades. Porque al final si se tienen los recursos financieros, se puede fortalecer capacidades, se puede evitar acciones que lleguen directamente a las personas más vulnerables, etc. Entonces con el financiamiento es que se puede trabajar, avanzar y así obtener resultados positivos.

A veces pareciera que sí se puede gestionar fondos, pero al momento de ejecutarlos es complicado”.

“Hay muchos proyectos que están siendo ejecutados con apoyo financiero de cooperación internacional, pero hace falta más. Y eso es bien importante, porque si no hay financiamiento, solo con el apoyo internacional es más difícil el alcanzar las metas. inclusive con la NDC hay una meta condicionada y no condiciona. Y la condicionada podría duplicar alcanzar esa meta de reducir las emisiones. Pero también se depende mucho del financiamiento internacional y de capacidades técnicas” (Brincker, 2023).

4.3.1.3 Educación

La educación se considera un pilar de toda sociedad. Guatemala ha avanzado con este compromiso tanto en aspectos de la educación formal como no formal. Un avance clave para sentar las bases en este tema fue la formulación de la Política Nacional de Educación Ambiental (2017), la cual contempla el cambio climático y el establecimiento de una mesa biministerial sobre educación ambiental, donde participa el MARN y el MINEDUC. Como consecuencia, el tema de cambio climático ya se ha incorporado al Currículo Nacional Base (MINEDUC, 2018). Asimismo, se han establecido programas de formación sobre cambio climático por parte de estas entidades y acciones múltiples de parte de las ONG y la academia (MARN, et al., 2022, p. 219).

Sin embargo, todavía hay algunos rezagos y limitaciones notables. Por ejemplo, la mayoría de las iniciativas educativas están descentralizadas, por lo que no se optimizan los recursos, no es posible llegar a la mayoría de la población y la información varía mucho según la fuente de donde venga.

El acceso limitado a la información ha creado mucha confusión debido a algunos de los términos utilizados en el tema del cambio climático. Debido a este desconocimiento, algunas actividades se etiquetan como cambio climático, aunque no tengan mucha relación. “Asimismo, gran parte de la información disponible carece de pertinencia cultural y contextualización regional” (MARN, et al., 2022, p. 219).

4.3.1.4 Inclusión de los pueblos indígenas y de género

Guatemala es un país multicultural. Sin embargo, la escasa involucración y propiciación de espacios más participativos en temas del cambio climático hacia el sector de los pueblos indígenas, asociaciones de mujeres, juventud, comunidades locales y otros actores necesarios en la planificación, es uno de los desafíos que enfrenta el país y un factor clave que ha frenado la implementación correcta del marco legal, avances en la adaptabilidad y el de poder tener una resiliencia climática en el país.

Según el Doctor Caryl Alonso Jiménez, profesor en Instituto de Desarrollo Sostenible de la Universidad Galileo, “ellos en Guatemala representan casi el 47%, es decir, no podemos abandonar un sector poblacional que no ha recibido la oportunidad de incluirse en el modelo de desarrollo. Y tampoco tuvimos la humildad de reconocer los planteamientos del poder indígena” (2023).

Hay que priorizar acciones en las áreas rurales con la gente para que esté preparada y, sobre todo, involucrar mucho a las poblaciones indígenas que tienen tanto que ofrecer. Ese sentido de organización que tienen podría facilitar mucho las cosas en trabajar en las metas en cuanto a acciones por el clima (Brincker, 2023).

La mayoría de las poblaciones que son las más vulnerables usualmente sus medios de vida es la agricultura. Si la agricultura se ve afectada, se afecta a todo el país, la economía, se afecta todo. Es por lo que es bien importante involucrarlos, y desde un principio todos los proyectos deberían tener esa condición de que cuando se formula el proyecto se haga con las personas. Hay tantos proyectos que llegan con iniciativas con lo que creen que está bien para las personas y tal vez al final no es eso lo que necesitan (Brincker, 2023).

Conclusiones

De acuerdo con los resultados de la investigación, todo indica que uno de los principales retos que precisa abordar el país para lograr resultados en el cumplimiento del ODS 13 meta 13.2 es integrar efectivamente el cambio climático en la visión sistémica de la gestión del Estado. Aunque existen avances en el marco político, la implementación de medidas sigue siendo un reto. A la mitad del tiempo estipulado para su cumplimiento no se ha alcanzado las metas, pues existen situaciones y eventos que han influido en el sistema del país de manera general, concretamente en el cambio climático.

La falta de datos limita el abordaje integral del tema, limitando la evaluación de la situación de las medidas relativas al cambio climático en el país, y aun siendo un tema abordado desde las Relaciones Internacionales no se tiene mayores avances por la complejidad que se maneja. Asimismo, el tema de información en cuanto al seguimiento del marco legal pareciera ser muy limitado y contradictorio, aun cuando el objetivo era entender qué está haciendo el Estado guatemalteco para abordar esta problemática.

Respecto al alcance que los planes, estrategias y políticas públicas relativas al cambio climático han tenido, se encontró que no existen evaluaciones que den seguimiento y, por ende, no se tiene conocimiento del alcance que estas han tenido en el país y tampoco en lo que verdaderamente se necesita accionar. Las evaluaciones son claves en todo proceso para saber si se está alcanzando los objetivos de los instrumentos que se tienen. Por ello, es importante y necesario la activación del Sistema MRV de Inventarios de GEI y reportes de manera correcta para evaluar la información sobre el cambio climático del país.

En cuanto las acciones realizadas con relación al cambio climático por parte del MARN son débiles aún. Esto representa un papel importante en esta problemática, debido a que parte de los proyectos que se realizan, están dirigidas por esta institución. Por ello es vital fortalecer no solo sus acciones, sino que también la institución como tal, para avanzar significativamente en los compromisos climáticos y el desarrollo sostenible.

Durante la investigación el común denominador que se encontró fue que Guatemala necesita ajustes institucionales para gestionar sus planes, proyectos y políticas. En el caso del

MARN como institución rectora para la mitigación y adaptación al cambio climático, su participación en el sistema internacional ha sido pasiva pues en las Conferencias Partes llega como oyente cuando la situación de Guatemala tiene mucho que tratar. Y su participación dentro del país ha sido muy limitada ya que depende mucho de otras instituciones de apoyo, por no contar con los recursos tanto financiero, tecnológico y personal, en especial para la elaboración y seguimientos de proyectos.

Es relevante destacar que las instituciones técnicas como el INAB, CONAP, UVG, y el Ministerio de Relaciones Exteriores, entre otros, deberían de contar con silla de toma de decisión ante el Consejo Nacional de Cambio Climático, puesto que el trabajo que han realizado ha ayudado a obtener los avances en los ODS, en este caso el ODS13, meta 13.2, que se han alcanzado hasta ahora.

En cuanto al proceso de vincular ambas agendas no ha sido suficiente. Se han hecho algunos intentos de poder ir impulsando mecanismos, de incorporar algunas medidas, pero lo cierto es que han sido avances sin mayores efectos, pues teniendo en cuenta las PND, el cambio climático no es una prioridad, ya que en la única prioridad con la que existe correspondencia para trabajar en el ODS13 es el de «Valor económico de los recursos naturales», y cada vez más se van delimitando dichas prioridades, en la que se priorizan otros sectores.

Otro de los factores comunes encontrado durante las entrevistas realizadas es que hay acciones desde el punto de vista legal y estratégico, pero también hace mucha falta acciones en campo, es decir, implementarlos. También que la deficiencia para tener una incidencia positiva de estos instrumentos deriva en involucrar a los grupos de interés y tener claridad en la norma. Entonces, sí podrían ser eficientes y esa incidencia positiva podría darse, pero si se tiene claridad en la ley y si se operativizaran. Así mismo, el involucrar a los grupos de interés y que estos sean apoyados por las instituciones encargadas, es parte del desarrollo e implementación de una acción para llevar a cabo un programa, y así, tener resultados positivos y significativos.

Bibliografía

- Alianza por la Resiliencia Guatemala. (2014). *Módulo de Apoyo Metodológico de Adaptación al Cambio*. Cruz Roja Guatemala, Guatemala.
<https://www.marn.gob.gt/Multimedios/13219.pdf>
- Artaraz, M. (2002). *Teoría de las tres dimensiones del concepto de desarrollo sostenible*. Escuela Universitaria de Empresariales, Universidad del País Vasco-Euskal, Revistas Ecosistemas
<https://revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/viewFile/614/580>
- Barillas, M. (03 de 09 de 2023). Encargada de la Unidad de Cambio Climático. *Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)*. Guatemala.
- BID. (2021). *Guatemala contribuirá a mitigar el cambio climático mediante el uso eficiente de leña*. (BID, Editor) Banco Interamericano de Desarrollo:
<https://www.iadb.org/es/noticias/guatemala-contribuira-mitigar-el-cambio-climatico-mediante-del-uso-eficiente-de-lena>
- Brincker, J. P. (10 de 2023). Investigadora. *Centro de Estudios Ambientales y Biodiversidad (CEAB)*. Guatemala.
- CEPAL. (2018). *Metodología para la integración de la Agenda 2030 en la planificación nacional mediante la identificación de eslabones y nodos críticos*. CEPAL. Guatemala: Naciones Unidas.
<http://www.pnd.gt/Documentos/METODOLOGIA%20NODOS%20Y%20ESLABONES.pdf>
- Cepei. (2021). *Informe Nacional Voluntario de Guatemala ante el Foro Político de Alto Nivel de las Naciones Unidas de 2021*. Cepei. Bogotá: Centro de Pensamiento Estratégico Internacional (Cepei). https://cepei.org/wp-content/uploads/2021/09/VNR_Guatemala.pdf
- CIIFEN. (2022). *¿Qué es el Cambio Climático?* Retrieved 07 de 2023, from CIIFEN: <https://ciifen.org/que-es-el-cambio-climatico/#>
- CONADUR. (2017). *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible Examen nacional voluntario, 2017 Guatemala*. CONADUR. CONADUR.
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/16626Guatemala.pdf>
- CONARUD/SEGEPLAN. (2014). *Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra*. CONADUR. Guatemala: CONARUD.
<https://biblioteca.marn.gob.gt/htmls/documents/PLAN%20NACIONAL%20DE%2>

ODESARROLLO%20K_atun%20Nuestra%20Guatemala%202032/GuatemalaPlan
NacionaldeDesarrollo2032.pdf

Córdova, L. (15 de 08 de 2023). Avances del OSD13 en Guatemala.

EcuRed. (s.f.). *XV Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2009)*.
(EcuRed, Editor) Retrieved 2023, from
[https://www.ecured.cu/XV_Conferencia_de_las_Naciones_Unidas_sobre_el_Cambio_Clim%C3%A1tico_\(2009\)](https://www.ecured.cu/XV_Conferencia_de_las_Naciones_Unidas_sobre_el_Cambio_Clim%C3%A1tico_(2009))

Gobierno de España. (2019). *Plan de acción para la implementación de la agenda 2030*.
PNUD Guatemala. Administración General del Estado.
<https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/documentos/plan-accion-implementacion-a2030.pdf>

Gobierno de Guatemala. (2019). *Estrategia Nacional de Desarrollo en Bajas Emisiones en Gases de Efecto Invernadero*. Gobierno de Guatemala. Guatemala: USAID.
https://acrguatemala.com/wp-content/uploads/2019/01/Guatemala-Estrategia-de-Desarrollo-con-Bajas-Emisiones-2018-FINAL_v2-002.pdf

Guerra, I. I. (28 de 08 de 2023). Cambio Climático. (J. Velásquez, Entrevistador) Guatemala.

Jiménez Grotter, C. V., & Peresutti, M. A. (2018). *El cambio climático y la política internacional. Una explicación*. Universidad Nacional del Litoral . Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral . <https://www.ucsf.edu.ar/wp-content/uploads/2015/08/Cambio-Clim%C3%A1tico-y-Pol%C3%ADtica-Internacional.pdf>

Jiménez, C. A. (16 de 07 de 2023). Incidencia en las políticas, planes y estrategias con relación al cambio climático. (J. Velásquez, Entrevistador)

López, D. G. (2023). Coordinadora del proyecto Promesa Climática. *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)*. (J. Velásquez, Entrevistador)

López, J. S. (2004). *Estrategias Metodológicas y Técnicas para la Investigación Social*. UNIVERSIDAD MESOAMERICANA. México: UNIVERSIDAD MESOAMERICANA. https://nanopdf.com/download/estrategias-metodologicas-y-tecnicas-para-la-investigacion_pdf

MARN. (2009). *Política Nacional de Cambio Climático*. MARN. Guatemala: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
http://www.segeplan.gob.gt/downloads/clearinghouse/politicas_publicas/Recursos%20Naturales/Politica%20Nacional%20de%20Cambio%20Clim%C3%A1tico%20Guatemala.pdf

- MARN. (24 de 08 de 2021a). Consejo Nacional de Cambio Climático declara a Guatemala como país “altamente vulnerable”. (MARN, Ed.) <https://prensa.gob.gt/comunicado/consejo-nacional-de-cambio-climatico-declara-guatemala-como-pais-altamente-vulnerable>
- MARN. (2021b). *Plan Estratégico Institucional (PEI) 2022-2027*. MARN. Guatemala: Unidad de Planificación,. https://siplan.segeplan.gob.gt/documentos/3780_17000_PEI-2022-2027-MARN.pdf
- MARN. (2022a). *Actualización de la Contribución Nacionalmente Determinada (CND) de Guatemala 2021*. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN). Guatemala: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN). <https://unfccc.int/sites/default/files/2022-06/NDC%20-%20Guatemala%202021.pdf>
- MARN. (2022b). *MARN establece ruta de trabajo para mitigar los efectos del cambio climático*. MARN: <https://www.marn.gob.gt/marn-establece-ruta-de-trabajo-para-mitigar-los-efectos-del-cambio-climatico/>
- MARN. (2023). *Documento Descriptivo del POM - POA 2023*. MARN. Guatemala: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. <file:///C:/Users/famil/Documents/Jocabed/Tesis/Documento-Descriptivo-POM-POA-2023.pdf>
- MARN, SGCCC, & PNUD. (2021). *Tercera comunicación nacional sobre cambio climático de Guatemala*. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN). Guatemala: Universitaria UVG. <https://www.marn.gob>.
- MARN, SGCCC, & PNUD. (2022). *Primer informe bienal de actualización de Guatemala*. MARN. Guatemala: MARN. 2023_1IBA_GT.pdf (unfccc.int)
- Martínez, M. d. (2017). *Sostenibilidad, comunicación y valor compartido. El discurso actual del desarrollo sostenible en la empresa española*. Universidad Complutense de Madrid. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. <https://docta.ucm.es/entities/publication/391cc87a-36dd-4eee-b7da-05de065334c2>
- Ministerio de Relaciones Exteriores. (2020). PNUD Reconoce Avances de Guatemala Hacia los ODS y Ofrece Acompañar sus Esfuerzos. (G. d. Guatemala, Ed.) *Gobierno de Guatemala*. <https://guatemala.gob.gt/pnud-reconoce-avances-de-guatemala-hacia-los-ods-y-ofrece-acompanar-sus-esfuerzos/>
- Montiel, Á. G. (2008). Las teorías de sistemas en el estudio de la cultura política. *Scielo*. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-77422008000100008

- Naciones Unidas. (1992). *Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre El Cambio Climático*. Naciones Unidas. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Naciones Unidas. (2018). *La economía del cambio climático en Guatemala*. Técnico, CEPAL, México. Retrieved 2020, from <https://www.biopasos.com/biblioteca/Economia-cambio-climatico-guatemala-tecnico.pdf>
- Naciones Unidas. (2022a). *Avance regional respecto a las metas de los ODS*. (CEPAL, Editor) Los ODS en América Latina y el Caribe: Centro de gestión del conocimiento estadístico: <https://agenda2030lac.org/estadisticas/avance-regional-metas-ods.html>
- Naciones Unidas. (2022b). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2022*. Naciones Unidad. Naciones Unidas. https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2022_Spanish.pdf
- Oficina de la Coordinación Residente (OCR). (2023). *Informe Anual de Resultados 2022 2 del Sistema de las Naciones Unidas en Guatemala*. PNUD. Guatemala: ONU. <https://guatemala.un.org/sites/default/files/2023-05/Informe%20Anual%20de%20Resultados%202022%2C%20SNU%20Guatemala.pdf>
- PNUD. (17 de 06 de 2020). *Objetivo 13: Acción por el clima*. PNUD: <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals/accion-por-el-clima>
- PNUD. (2021). *Fortalecimiento del Marco de Transparencia mediante la creación de capacidades nacionales para implementar el Acuerdo de París en Guatemala*. (PNUD, Editor) PNUD en Guatemala: <https://www.undp.org/es/guatemala/proyectos/fortalecimiento-del-marco-de-transparencia-mediante-la-creacion-de-capacidades-nacionales-para-implementar-el-acuerdo-de-paris-en>
- PNUD. (2021). *Primer Reporte Bienal y la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático*. (PNUD, Editor) PNUD Guatemala: <https://www.undp.org/es/guatemala/projects/primer-reporte-bienal-y-tercera-comunicaci%C3%B3n-nacional-de-cambio-clim%C3%A1tico>
- PNUD. (2023). *Residencia y Adaptabilidad al Cambio Climático*. PNUD en Guatemala: <https://www.undp.org/es/guatemala/nuestro-trabajo/resiliencia>
- PNUMA, & UNFCCC. (2004). *Cambio Climático: Carpeta de Información*. ONU. Suiza: Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR).

- Redto. (23 de 03 de 2021). *Objetivos de Desarrollo Objetivos de Desarrollo: de los ODM los ODS*. REDMUN: <https://redmun.us/2021/03/23/objetivos-de-desarrollo-objetivos-de-desarrollo-de-los-odm-los-ods/>
- Reyes, K. L. (2017). *Avances en la implementación de las contribuciones nacionalmente determinadas en materia de cambio climático en la región Centroamericana*. Asociación Unidad Ecológica Salvadoreña (UNES). San Salvador: Asociación Unidad Ecológica Salvadoreña (UNES). https://sv.boell.org/sites/default/files/investigacion_cambio_climatico_ca_220818.pdf
- Rosales Alconero, M. S. (2019). Cambio climático: ¿cómo nos afecta y qué estamos haciendo en Guatemala? *Revista Yu'am*, 3(6), 37-45. <https://www.revistayuum.com/cambio-climatico-como-nos-afecta-y-que-estamos-haciendo-en-guatemala/>
- SDGF. (22 de 06 de 2023). *De los ODM a los ODS*. (S. D. Fund, Editor) Sustainable Development Goal Fund: <https://www.sdgfund.org/es/de-los-odm-los-ods>
- SEGEPLAN. (2015). *Informe Final de Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN)*. SEGEPLAN. Guatemala: SEGEPLAN. https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/default/files/ressources/guatemala_odm-compressed1.pdf
- SEGEPLAN. (2018). *Objetivos de Desarrollo Sostenible: Metas Priorizadas Guatemala*. SEGEPLAN. Guatemala: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -Segeplán-. <https://portal.siinsan.gob.gt/wp-content/uploads/2018/12/ODS-Metas-priorizadas.pdf>
- SEGEPLAN. (2019). Presentación de PowerPoint: Prioridades Nacionales del Desarrollo y Metas Estratégicas. Guatemala: SEGEPLAN. https://www.minfin.gob.gt/images/ejes_presupuesto_abierto/2020/1segeplan.pdf
- SEGEPLAN. (2020). *Política General de Gobierno 2020-2024*. SEGEPLAN. Guatemala: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. <https://www.minex.gob.gt/Uploads/Pol%C3%ADticaGeneralGobierno2020-2024.pdf>
- SEGEPLAN. (2021). *Informe General de la República 2020*. SEGEPLAN. Guatemala: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. https://www.minfin.gob.gt/images/archivos/informes_gobierno/Primer-Informe-General-de-la-Republica-2020.pdf

- SEGEPLAN. (2021a). *ODS en Guatemala III Revisión Nacional Voluntaria*. SEGEPLAN. Guatemala: Secretaría de Planificación y Programación. <https://guatemala.un.org/sites/default/files/2021-07/DIAGRAMACTI%C3%93N%20RVN2021compressed.pdf>
- SEGEPLAN. (2021b). *Revisión Nacional 2021: “Avanzando hacia la Década de la Acción”*. SEGEPLAN. Guatemala: SEGEPLAN. https://pnd.gt/Documentos/CS_20210525_Revision_Nacional%20_Fuentes_Cooperantes_Final.pdf
- SEGEPLAN. (2022). *Informe General de la República 2021*. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Guatemala: SEGEPLAN. https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/08/Resumen_ejecutivo_del_Informe_General_de_la_Republica_2021.pdf
- SEGEPLAN. (S/F). *Perfil Ejecutivo Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo (PNUD)*. Guatemala: SEGEPLAN. <http://www.segeplan.gob.gt/downloads/perfilpnud.pdf>
- Sigüil, J. L., Palacios, L., & Morales, H. (2021). *La situación de los ODS en Guatemala en el contexto de la pandemia y el establecimiento de un plan de acción político, desde las OSC para su implementación*. GCAP-Movimiento Tzuk Kim Pop. Guatemala: GCAP-Movimiento Tzuk Kim Pop. <https://gcap.global/wp-content/uploads/2021/10/01-Guatemala-GCAP-ODS-Guatemala.pdf>
- Sobenes, A. (2015). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático-CMNUC*. SGCCC. Guatemala: Secretaría Técnica del SGCCC. <https://sgccc.org.gt/wp-content/uploads/2016/07/1.-Negociaciones-Cambio-Climatico-SGCCC.pdf>
- United Nation Climate Change. (2023). *¿Qué es el Protocolo de Kyoto?* (UNFCCC, Editor) Retrieved 06 de 2021, from UNFCCC: https://unfccc.int/es/kyoto_protocol

Anexos

Anexo 1



**Universidad de San Carlos de
Guatemala**
Escuela de Ciencia Política



Con el objetivo de obtener información de las acciones implementadas al cambio climático, la tesis con el título, “Implementación del objetivo de desarrollo sostenible 13, meta 13.2: incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales en el estado de Guatemala durante el período 2020-2022”. Busca dar a conocer los avances de la implementación de medidas en este ámbito a través de la técnica de la entrevista con el propósito de obtener la información necesaria para contribuir a la investigación.

Nombre y Apellido: _____

Institución: _____

Cargo: _____

1. ¿Cómo ha ayudado su institución a contribuir con el desarrollo a nivel nacional de las políticas, planes o estrategia con relación al cambio climático vigentes?
2. ¿Cómo han implementado las estrategias o acciones que ha realizado su institución?
3. Desde su punto de vista ¿qué tan funcionales son las acciones que se han realizado para la erradicación del cambio climático a la realidad del país?
4. Considera usted que ¿se ha tenido un avance en el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible trece en el país?
5. Como experto ¿cree que las políticas públicas, planes y estrategias implementadas con relación al cambio climático logran ser eficientes para obtener una incidencia positiva en cuanto al tema?
6. En su opinión ¿cuál cree usted que es uno de los factores claves que hace falta para poder obtener avances y resultado positivos en cuanto al cumplimiento del ODS13?

7. ¿Cree que se ha realizado la correcta vinculación de la agenda nacional y la agenda internacional por parte del Estado de Guatemala para poder cumplir con el objetivo de mitigar el cambio climático? Y ¿por qué?
8. ¿Cuál es el mayor reto que enfrenta Guatemala ante el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible trece después de la pandemia?

Anexo II

Matriz de Análisis de Entrevista

Categoría	Sub Categoría	Sujeto Informante	Comentario
I N S T I T U C I O N E S	C O M P R O M I S O	AC1	Esta la contesto con mi opinión como profesional con relación al MARN que es la entidad rectora para la implementación del objetivo 13. En cuanto a la ayuda de esta Institución, yo tengo una percepción que no ha tenido una actitud comprometida en materia de regulación de los efectos que tiene el CC. En términos generales diría que su participación es más de tipo administrativa, el monto de su presupuesto nacional en relación a la capacidad que tendría que tener este ministerio no va en línea a las responsabilidades que el mundo tiene en materia del CC. Y tampoco desde esa entidad no se ha entendido correctamente cuál es el papel que debería de tener en función de procesos regulatorios en el país. Es obvio que por ahora la política no tiene, ni siquiera una preocupación en el tema.
		AC2	Apoyo en la actualización de la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC por sus siglas en inglés) y el diseño de la ruta para su implementación, así como otros planes y programas institucionales relacionados con cambio climático, manejo de recursos naturales e inclusión social.
		AC3	La institución con las actividades que realiza está directamente relacionada con el cambio climático. El INAB por ser una entidad que se dedica al manejo y conservación de bosques, tiene bastante incidencia en cuanto al tema. Contribuyendo en dicho objetivo y que también es parte de las prioridades del Plan K'atun. Dentro de ello, cuando revisamos los instrumentos, como departamento de Unidad de Cambio climático hemos hecho ejercicios en los cuales tenemos directamente compromisos adquiridos como institución y tenemos compromisos tanto en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas; directamente con la cobertura forestal del país; y somos los encargados como instituto de poder hacer ese reporte de cómo está la dinámica de cobertura del país, qué tanto ha incrementado la cobertura forestal del país, y también qué diversificación hay de las actividades para poder contribuir a que sea un manejo forestal sostenible.
		AC4	Lo que hizo fue una evaluación externa para ver cómo se había implementado las acciones en función del marco legal de país. Entonces se trabajó este informe de la implementación de la agenda. Normalmente después de que termina la vigencia de un instrumento operativo, legal, técnico o cualquier, es importante una evaluación para ver en qué medida se demuestran avances. Se realizan talleres ya que en el artículo 15 de la Ley de cambio climático indica que las instituciones deben crear planes estratégicos institucionales. Entonces ahí es donde nosotros dijimos bueno, nosotros no trabajamos planes estratégicos sino más bien, no en cambio climático, tenemos planes estratégicos e institucionales todo el tiempo. Pero entonces ¿qué hacemos? Bueno, entonces ahora ya no se va a llamar agenda, se va a llamar estrategia. CONAP se dio a la tarea de elaborar un nuevo plan estratégico. Y este plan estratégico tenía estos objetivos de contribuir a la reducción de la vulnerabilidad a través de la adaptación y mitigación de los efectos adversos desde la gestión, intensidad y la diversidad biológica, que es nuestro mandato. Y tenía 3 objetivos sobre operativos: reducir la vulnerabilidad, promover acciones que realizan emisiones de gases de efecto invernadero, esto es, en función de adaptación, esto es en función de la mitigación y fortalecer las capacidades del SIGAP y de sus socios para el abordaje del cambio climático. Entonces ahí se establecieron ya 5 líneas de acción: vulnerabilidad y adaptación, mitigación, coordinación y gobernanza, monitoreo y gestión del conocimiento y mejora de capacidades. Entonces se crea ya un nuevo marco, uno alineado al PANC totalmente, porque es lo que hay que ir alineado a la NDC con las metas de adaptación y de mitigación. Fue un trabajo bien fuerte que hicimos desde la institución para poder buscar como ese rompecabezas y no decir, bueno, ahora me voy a inventar que vamos a hacer, sino más

			bien fue al revés, ¿qué hacemos nosotros? ¿y cómo esas actividades que nosotros ya hacemos y que normalmente los técnicos en las regionales no saben que están haciendo cambio climático, cómo lo encuadramos a esto? Entonces no fue de arriba para abajo, sino de abajo para arriba. Desde esa cuenta identificamos acciones, tenemos indicadores, tenemos responsables en qué territorio se hace vinculación con instrumentos de cambio climático y tenemos el tiempo en cuántos años se ha determinado que se tenga. Este documento va alineado al nuestro mismo plan estratégico institucional. Este es PEI institucional y PEI Cambio climático 2022-2027.
	AC5		Aquí fíjate que este como la pregunta es específica en políticas, planes o estrategia, te voy a contar un poco cómo ha contribuido específicamente el Centro de Estudios Ambientales. Nosotros, empezamos como te digo hace algunos años, ya enfocándonos en temas de cambio climático. Y, por ejemplo, nosotros contribuimos con la elaboración de el plan de acción nacional de cambio climático, verdad el PANC. Nosotros hemos participado en todos los talleres, en la elaboración de este documento, que es como la guía y es uno de los artículos que manda la ley a crear nuestro plan, de ahí hemos estado metidos en procesos, como por ejemplo directamente. Nosotros estuvimos elaborando en conjunto con el Ministerio de Ambiente, la tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Entonces hemos estado muy involucrados en el desarrollo de los instrumentos de estrategias de documentos, planes, etc. Y desde el punto de vista de políticas, pues también, si lo ves así, hemos cumplido con el desarrollo de algunos artículos de la ley, como te decía el PANC. Pero también nosotros somos parte del Consejo Nacional de Cambio Climático, que es otro artículo que manda la ley. Entonces nosotros tenemos la representación de las universidades privadas a través de la Universidad del Valle, pero también estamos representados a través del Sistema Guatemalteco de Ciencias de Cambio Climático. Fuimos unos de los fundadores del Sistema de Ciencia de Cambio Climático y la verdad es que a través de esta entidad hemos podido asesorar al Consejo Nacional de Cambio Climático, pero también hemos podido elaborar algunos documentos, como el Primer Reporte de Evaluación del Cambio Climático en el país, que al final pues es una guía para evidenciar cómo estamos como país y que también lo puedan usar los tomadores de decisión con ciencia informada.
	AC6		El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- tiene una cartera de energía y ambiente y medio ambiente; dentro de la cartera hay una serie de proyectos tanto a nivel de territorio como de trabajo con gobierno central. En estos proyectos existe algunos que van dirigidos a apoyar al país, a cumplir con los compromisos nacionales en cambio climático, como la NDC, las comunicaciones nacionales, los informes bienales. También los proyectos en territorio están muy centrados en desarrollo. Tienen los 3 temas, ambiente, economía y sociedad. Se implementan en muchos casos medidas de mitigación y adaptación, sobre todo adaptación al cambio climático.

Categoría	Sub Categoría	Sujeto Informante	Comentario
I N S T I T U C I O N E S	A C C I O N E S I N T E R A L E S	AC1	Dirigiéndonos siempre del MARN, su papel se ha limitado a una actividad tipo administrativa que no tiene una trascendencia importante en relación a los riesgos que el país tiene. Por lo que puedo asegurar que su nivel respuesta es bastante débil y lo que hace falta es que el tema lo elevemos a la agenda política estatal.
		AC2	Están en implementación, desconozco si se han realizado evaluaciones.
		AC3	De hecho, hay varias estrategias y leyes que dan vida a muchas de las actividades que hace la institución como lo son la Ley Pro-Bosque, que dan el marco regulatorio para poder establecer los programas de incentivos forestales, de las banderas de la institución en cuanto a poder promover el manejo forestal sostenible y también poder hacer frente a la eminente amenaza que tiene la cobertura forestal del país por el crecimiento económico y también demográfico del país.
		AC4	En el año 2021 la respuesta es que el 85% se realizan esfuerzos para responder a las metas propuestas dentro de la agenda institucional de cambio climático. Se reportaron 64 proyectos o acciones que contribuyó a la implementación de la agenda institucional. Con un 62% de los proyectos o acciones enfocados en adaptación y 16 proyectos enfocados en mitigación y un 22% en fortalecimiento de capacidades. Eran los 3 pilares fundamentales de nuestra agenda: actuación, mitigación y fortalecimiento de capacidades. Y de forma general, el cumplimiento de la agenda de cambio climático fue de un 80% en ese periodo de tiempo.
		AC5	Se ha implementado esto a través de la elaboración de los documentos, mucha coordinación interinstitucional. Porque eso es bien importante, tener esas relaciones con las instituciones públicas, con el sector privado, con las ONG, etc. Y que a veces es un poco complejo unir a todos los sectores, pero la verdad es que se ha logrado. También se ha tratado de divulgar la información, dar charlas, organizar los congresos, elaborar materiales para los tomadores de decisión y tratar de estar como siempre, involucrados en la agenda del cambio climático del país. Y a través de esos espacios, tener esa objetividad desde el punto de vista académico. Yo creo que eso, todas esas pequeñas acciones al final suman una pequeña reunión, una pequeña participación en un taller, en una charla. Todo eso nos ha abierto puertas para poder posicionarnos y estar bien vinculados al cambio climático. El poder participar en los espacios institucionales, ha ayudado muchísimo, ha abierto puertas, porque a la gente también ubica el Centro de Estudios Ambientales como como un posible aliado para la ejecución de proyectos para la orientación.
		AC6	El trabajo se hace bajo el liderazgo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales - MARN-, que es el ente rector en el tema de cambio climático. Y también a través de distintos procesos participativos, por ejemplo, en el tema de la NDC, Guatemala actualizó sus NDC, se tenía una NDC 2015 y en 2021 Guatemala entregó a la Convención la NDC actualizada y esto se hizo a través de procesos participativos. Lo que fue importante porque es la primera vez que el país lo hace. De esta manera se trabajó con las estructuras de gobernanza climáticas que tiene el país, que son las mesas técnicas sectoriales. Hay una mesa técnica sectorial para cada uno de los sectores, ya sean de adaptación o de mitigación. Y esto incluye a los entes rectores, por ejemplo, MAGA, CONAP, INAB, INSIVUMEH, MARN y sus departamentos. ya sea ecosistemas, residuos, etc. Estas 10 mesas técnicas se integran a los procesos para que el proceso de apropiado por el país, dirigido por el país, y con base en las capacidades del mismo. Esta es la forma de trabajo que se tiene, particularmente en este trabajo con gobierno central.

Categoría	Sub Categoría	Sujeto Informante	Comentario
GESTIÓN DE RIESGO	ACCIONES	AC1	No han sido del todo funcionales porque como ya expresé anteriormente, no se ajusta a las necesidades que tiene el país. Ya que el problema que se vive en Guatemala es tanta y esta no se debe de ver de manera individual porque esta problemática engloba mucho más, como lo son los problemas hídricos, la falta de inclusión, la vulnerabilidad que tiene el país, la falta de adaptabilidad que hay.
		AC2	El cambio climático es un problema mundial con causas económicas, por lo que erradicarlo es imposible. Sin embargo, Guatemala ha hecho esfuerzos para enfrentar los impactos del cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que lo causan, las acciones propuestas son funcionales, sin embargo, los recursos y las capacidades del país en general, han sido limitadas para implementarlas de manera que sean efectivas para alcanzar el objetivo.
		AC3	La realidad de nuestro país es que nosotros somos un país altamente vulnerable por las diferentes condiciones, que si bien son una virtud en cuanto tener microclimas en cortas distancias; tener una orografía bastante accidentada que también nos proporciona esa biodiversidad. También somos amenazados a través de los diferentes océanos, sobre todo del Atlántico, que es uno de los principales ingresos de las tormentas tropicales del país. Yo creo (y esto es algo que hemos comentado en muchos espacios) que no se requiere nada más de una acción de gobierno como tal, sino que es un compromiso de todos los ciudadanos, porque si no hay participación ciudadana, no hay la incidencia que necesitamos. Si nosotros promovemos el manejo forestal sostenible, aún sigue habiendo población que siguen teniendo esa vía alterna de poder ir haciendo comercialización ilegal de productos forestales maderables, de hacer tala ilegal. Todas esas situaciones que van amarradas de que sí hay marco regulatorio, de que sí se hacen esfuerzos, para poder controlarlo, también se requiere de una buena participación ciudadana consciente de la realidad de nuestro país y de que los recursos naturales no son renovables ha tan corto plazo, sino que requieren un tiempo, y sobre todo, la cobertura forestal de los bosques que requieren un tiempo mucho más largo para poderse desarrollar.
		AC4	Yo pienso que no podríamos hablar nunca de la erradicación, y considerando que las líneas base no están lo suficientemente robustas ni establecidas como para poder empezar a hablar de que estamos erradicando. Se han priorizado sectores, pero si no tenemos línea base en esas priorizaciones de sectores y una medición continua de métodos robustos para poder demostrar que efectivamente se está erradicando, sin eso yo no podría hablar ni responder de que sí lo estamos haciendo o que no lo estamos haciendo con certeza. Aquí lo que lo que carecemos es que hay muchos sectores que carecen de línea base.
		AC5	Hemos avanzado mucho, se tiene un buen marco legal, una ley, una política, instrumentos. Sí se ha avanzado y es algo funcional porque al final se está ya como encaminados, cada quien sabe hacia dónde ir. El problema es que todavía hay una gran brecha, sobre todo de financiar, de capacidades, de tecnología. Hay acciones desde el punto de vista legal y estratégico, pero también hace mucha falta acciones en campo, implementarlas. Hay muchos proyectos que están siendo ejecutados con apoyo financiero de cooperación internacional, pero hace falta más. Y eso es bien importante, porque si no hay financiamiento, apoyo internacional es más difícil el alcanzar las metas. inclusive con la NDC hay una meta condicionada y no condiciona. Y la condicionada podría duplicar alcanzar esa meta de reducir las emisiones. Pero también se depende mucho del financiamiento internacional y de capacidades técnicas.
		AC6	Los proyectos trabajan en diversas líneas que buscan promover las capacidades del país para atender y abordar los impactos y adaptación al cambio climático. Una línea muy fuerte es la de condiciones habilitantes. Y se apoya al país a crear instrumentos de políticas que permitan al gobierno central, poder responder o abordar algunos temas como lo son la NDC, la estrategia de biodiversidad, se va a evaluar el PANC, entre otros. Se verán varias

			actividades que permiten hacer estos apoyos con otro proyecto. Y se trabajó en la Política de Desertificación y Sequía. Todos estos instrumentos son una herramienta, son condiciones habilitantes para que el país responda a estas acciones. La mejora de las capacidades, hay una fuerte línea de capacitación a nivel técnico, a nivel municipal, a nivel de gobierno central, por ejemplo, existe un proyecto que se llama Finanzas para la Biodiversidad -BIOFIN-, que busca apoyar a las municipalidades, a mejorar la calidad de gasto en el tema de biodiversidad. Por lo que todas estas condiciones habilitantes ayudan a que el país logre abordar por su parte estos temas climáticos y en territorio.
--	--	--	---

Categoría	Sub Categoría	Sujeto Informante	Comentario
O D S 13	A V A N C E S	AC1	En términos generales me haría de alguna manera eco a los informes que ha dado las Naciones Unidas y la Cepal en los últimos dos años, que colocan el papel de Guatemala en términos de un débil compromiso hacia colocar como respuestas prioritarias a los temas de carácter ambiental, referido esto a términos multidimensionales, no estoy hablando solamente de riesgo en términos de lo que puede ocurrir en un desastre natural. Me estoy refiriendo a todo el modelo económico productivo, temas industriales, a la seguridad individual, a la seguridad laboral, a los temas de salud, de educación.
		AC2	Si hay avances en cuanto a regulación (Leyes, reglamentos) y planificación (Políticas, Estrategias, Planes), sin embargo, todavía es limitada la implementación de acciones que logren enfrentar efectivamente el cambio climático.
		AC3	Yo creo que sí se ha avanzado bastante. Sin embargo, esto no es nada más trabajo de una institución. Es por eso que se trabaja en coordinación interinstitucional. Las Comunicaciones Nacionales dan la realidad de la situación ambiental del país, en los diferentes temas relacionados directamente con la adaptación y la mitigación al cambio climático. Cuando uno lee esos documentos, se da cuenta que sí existe un trabajo institucional entre todos los colegas que ha frenado muchas veces el crecimiento que se ha venido dando sobre todo de la degradación ambiental del país, pero que aún se necesita esfuerzos y necesita involucrar a más personas, tanto de las instituciones del gobierno como del sector privado y productivo del país. Que si bien es cierto ha venido también trabajando el sector privado en poder compensar los impactos que producen, aun necesitamos hacer esa alineación. Básicamente la regulación y las leyes están, pero lo que nos falta a todos como guatemaltecos es poderlas cumplir.
		AC4	Si se ha tenido avance en función de la norma, de la colaboración de la cooperación internacional, en hacer todos estos instrumentos que orientan. Sin embargo, pienso que hoy esa evaluación debería de ir acompañada a las líneas, a los inventarios de gases de efecto invernadero, a los sistemas de monitoreo, reporte y verificación (que no tenemos), a los sistemas para mitigación y para adaptación, al sistema de monitoreo de evaluación. O sea, si tuviéramos establecido todo ese esquema de monitoreo que responde a cada uno de los lineamientos de la Convención, yo te diría si estamos bien, estamos dándole cumplimiento.
		AC5	Yo pienso que sí, que no hay que hablar solo de lo malo. Se está cumpliendo ante la Convención, se está actualizando los instrumentos, las metas. Pero si nos falta. Faltan todavía traer más fondos internacionales, poder ejecutarlo bien que es uno de los desafíos. Todavía hay un gran vacío en esas capacidades de ejecución. A veces pareciera

			que sí se puede gestionar fondos, pero al momento de ejecutarlos es complicado. Entonces sí, se ha avanzado, pero nos falta en muchos aspectos todavía.
		AC6	Si ha habido avances, han sido funcionales, por ejemplo, en el tema de las NDC, el país ya cuenta con metas claras y medibles y con entes responsables, tanto implementadores como responsables de reportaje. Por lo que es una actividad positiva porque ayuda a delinear responsabilidades y roles dentro de los propios mandatos de las instituciones. En territorio se ha apoyado mucho el tema de restauración de paisaje, reforestación, se ha apoyado el tema de los sentidos forestales, se ha promovido su acción. También el trabajo coordinado de las unidades productivas, por ejemplo, el proyecto Bosques, el proyecto de Múltiples Beneficios Ambientales Globales, el proyecto de Zonas Marino Costeras, entre otros. Actualmente está activo Proyecto Volcanes que trabaja con las comunidades rurales y productivas en el Occidente del país. Otro tema importante es la vinculación económica, se busca que estas cadenas de valor no solamente incluyan prácticas amigables al medio ambiente adaptables al clima, sino que también rentables, que mejoren las condiciones de vida de las comunidades.

Categoría	Sub Categoría	Sujeto Informante	Comentario
R E G U L A C I Ó N	P O L Í T I C A S Y E S T R A T E G I A S	AC1	Las políticas públicas son de planificación de largo plazo que tienen la posibilidad de marcar un rumbo en relación a lo que realmente deseamos. Por lo que estos no son instrumentos automáticos y tampoco funcionan por sí solos. Por ejemplo, las políticas nacionales deberían marcar un rumbo en relación a la ruta que deberíamos seguir en los siguientes años. No logran ser suficientes ya que hay muchos vacíos, por ejemplo, no son representativos para los pueblos indígenas, ellos en Guatemala representan casi el 47%, es decir, no podemos abandonar un sector poblacional que no ha recibido la oportunidad de incluirse en el modelo de desarrollo. Y tampoco tuvimos la humildad de reconocer los planteamientos del poder indígena. Tampoco no van de acuerdo a la realidad del país, el país está viviendo una crisis que requiere respuestas en relación a lo que está ocurriendo, es decir, frente a las debilidades que pudiéramos tener en términos, por ejemplo, los riegos del ambiente, los riesgos económicos, los riesgos políticos. Necesitamos un planteamiento que vaya en línea a poder alcanzar un país preocupada por su población y sus necesidades.
		AC2	Considero que sí se han establecido algunas buenas políticas y estrategias, sin embargo, no se están implementando por completo y tampoco hay un monitoreo constante para conocer los resultados, por lo que es difícil hablar de que logren ser eficientes.
		AC3	Yo pienso que todavía podría haber una mejora. Tal vez no de crear más leyes o políticas, sino de crear planes que nos ayude a poder alcanzar los compromisos que ya se han adquirido, y poder incluso evaluar si lo que se está haciendo actualmente está funcionando o requiere cierta variabilidad para poder mejorar el alcance de estas políticas, leyes o estrategias. Eso sería uno y lo otro y es de crear una cultura que nos haga entender: una cultura de educación. Siempre he creído que la comunicación y la educación son la clave más importante para poder tener una sociedad más constructiva y mejorar la adaptabilidad a las situaciones de país. Porque de cierta manera nosotros podemos hacer todos los esfuerzos como institución, pero si realmente no existe esa conciencia, pues no podemos avanzar mucho, y a esto se suma también mucho los intereses personales, políticos y también querer alcanzar de forma más rápida esos compromisos. Y esto requiere de intención de todas las

			partes para que podamos tener un país más adaptado al cambio climático porque en sí la variabilidad climática no la podemos manipular, no la podemos alterar, pero sí podemos hacer acciones que mitiguen un poco los impactos que podemos tener en los diferentes cambios de temporada. Tanto en la época seca como en la época lluviosa del país, y que también las personas que tienen menos acceso a recursos puedan también estar mejor preparadas ante estas situaciones porque son cosas inherentes. No estamos adaptados a poder reaccionar tan rápido, a las inclemencias climáticas, son cosas que debemos de entender y no nada más dejarlos pasar, sino que buscar los mecanismos en los cuales podamos tener una correcta respuesta, y no solo atender una amenaza, sino que ser prevenidos. Y esto nos hace ser resiliente de cierta manera, pero es importante poder primero establecer las bases que es hacer la conciencia.
		AC4	El marco legal como tal, tiene falencias. No todo documento es perfecto, también lo entiendo. Pero pienso que la deficiencia para tener una incidencia positiva deriva en tener claridad en la norma, en la norma básica, que es la ley, y todavía la ley tiene muchos vacíos. De hecho, todavía la ley tiene un montón de instrumentos que dictamina que el MARN no ha creado desde el 2013. Ya cumplimos 10 años y seguimos todavía con vacíos existenciales de reglamentos de la ley que nos puedan orientar de una manera más clara. Entonces, ahí hay una falencia institucional que yo reconozco, que no se ha logrado trabajar. Y digamos esa incidencia positiva podría darse sí solo si tenemos claridad en la ley.
		AC5	Sí pudieran ser eficiente, pero si se operativizaran, porque por ejemplo tenemos la NDC que está bien elaborada, muy aterrizada. Pero que se ejecuta y se cumplan esas metas es difícil. Si se pudiera contribuir, pero sí falta mucho. Por ejemplo, la misma ley manda a crear un Sistema de Nacional de Información el cual no va avanzando mucho. Ya existe la plataforma, pero no está funcionando. Igual se tiene un Fondo Nacional de Cambio Climático, pero no ha empezado a operativizar. Entonces, sí podrían ser eficientes, si podrían tener tendencia positiva, pero sí se operativizarán.
		AC6	Aquí de nuevo se menciona el tema de financiamiento, que es la principal limitante. En la actualidad el país tiene varias prioridades, una de esas se puede identificar o comparar el presupuesto que tiene el país del MARN, CONAP, del INAB versus otros ministerios. No son montos muy altos comparados al resto, por lo que la implementación de estas estrategias está bastante limitada a eso. Por otra parte, se ha identificado que el tema de la planificación institucional o de la planificación de las entidades públicas tiene unos ciclos a veces distintos, por ejemplo, al tema de la NDC, en el que se tiene este documento con lineamientos y ahora que se acopla a algunos ciclos de planificación pública, por lo que ahora es posible integrarla a los mismos procesos, mucho depende de esa implementación que cada institución le da. Otro ejemplo, el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático, se está implementando, por ejemplo, a través del CONAP, esta institución ha hecho un trabajo fuerte para integrar este tema a sus acciones, entonces esa es la importancia que tienen estas políticas. No se cuenta con un análisis o un estudio que indique cuánto de estas políticas se han implementado, esto es un proceso que se espera hacer pronto, se tiene que para el año 2024 se tenga la primera evaluación del PANC para saber realmente qué porcentaje de implementación tienen estas mismas. Estos análisis sobre los instrumentos y políticas son importantes porque el país no hace estas evaluaciones de forma periódica. Entonces, hasta que se tenga estos datos se podría identificar el logro de las mismas.

Categoría	Sub Categoría	Sujeto Informante	Comentario
C U M P L I M I E N T O	R E T O S	AC1	Es la decisión política. Si no hay decisión y voluntad política para poder adoptar por lo menos gradualmente, porque no se está diciendo que se adopten totalmente ya que es una decisión voluntaria, por lo menos adoptarla. Pero adoptarla de verdad, hay que ser serios en esto, si estamos conscientes que este es la ruta que nos va a llevar al año 2030 para mejorar condiciones, entonces se debe de poner de acuerdo y tomar decisiones, pero las decisiones que se ha tomado no van en la línea de lo que el país necesita. Uno de los grandes problemas es que nos engañamos en lo que decimos que hacemos, pero en la realidad lo que está ocurriendo es totalmente distinto y contrario a lo que decimos.
		AC2	Compromiso político real de las autoridades al más alto nivel, para que se priorice en los planes y presupuestos de instituciones de gobierno, pero también una mayor inversión e involucramiento del sector privado y de todos los ciudadanos, en la medida de sus capacidades y responsabilidades. En pocas palabras, que se aborde como un asunto de Estado, de país.
		AC3	Poder hacer esos planes más estratégicos, que sean operativos, que no sean difíciles de alcanzar, porque a veces en este país tenemos una de las limitantes que es el recurso económico para poder implementar. Existe una teoría que dice que es más caro poderse adaptar que poder mitigar. Entonces por eso es que preferimos muchas veces mitigar que podernos poner preventivos para adaptar. Y ahí es parte del poder poner en orden las ideas, y poder hacer acciones que nos permitan poder tener con mayor claridad cómo definir o tal vez crear pasos cortos que nos ayuden a cumplir grandes metas y objetivos. Y creo que parte de la planificación estratégica va orientada en eso, de poder hacer, pequeños cambios que puedan producir un impacto grande, no para un tiempo determinado, sino que para que sea sustentable.
		AC4	Hay una falencia institucional, digamos si nos vamos a la temporalidad, la ley fue creada en el 2013, después vienen los ODS. Entonces yo creo que sí entraría entre una de los de los factores claves para obtener avances o resultados. Aunque hay también cuestiones importantes de ataques que sí se han logrado que, si se logran rescatar, que sí se ha logrado evidenciar. Y también el establecimiento de los sistemas de monitoreo, para mí eso es imprescindible.
		AC5	El financiamiento tanto internacional, pero también público, porque no podemos solo depender de las donaciones o de los préstamos para avanzar. El Estado de Guatemala también tiene que priorizar este tema y redirigir fondos para acciones de cambio climático tanto en instituciones como en municipalidades. Porque al final si se tienen los recursos financieros, se puede fortalecer capacidades, se puede evitar acciones que lleguen directamente a las personas más vulnerables, etc. Entonces con el financiamiento es que se puede trabajar, avanzar y así obtener resultados positivos. Por ello es el factor clave.
		AC6	Considero que un factor principal en el país es el financiamiento, pues ha ido avanzando en esta generación de información, por ejemplo, en Tercera Comunicación Nacional, el Primer Informe Bienal que se presentó en 2022, en el que se tiene información importante de la tendencia de las emisiones del país y esto permite identificar cuáles son aquellos sectores más emisores. [...]Sin embargo, todavía es necesario mejorar las capacidades del país en poder hacer estos monitoreos de forma periódica y sistematizada dentro de las instituciones. Aquí viene otra vez el tema del financiamiento, porque es necesario que exista personal capacitado de esos temas de monitoreo, de gestión de la información, de análisis para la toma de decisiones. Estos son unos temas claves, la disponibilidad de información actualizada de forma oportuna, la existencia de personal capacitado y disponible para realizar el trabajo y el uso de esta información en la toma de decisiones. Considero que esos tres puntos son importantes. [...] Uno de los temas muy importante es

			la gobernanza, es poner de acuerdo a esos actores que tienen objetivos, a veces antagónicos, a veces complementarios, pero que tienen que ponerse de acuerdo en cómo van a gestionar el territorio. Entonces es muy clave. Por lo que es muy clave llevar a las personas, a las comunidades, a los actores del territorio el conocimiento y la importancia de por qué gestionar adecuadamente los recursos.
--	--	--	---

Categoría	Sub Categoría	Sujeto Informante	Comentario
V I N C U L A C I Ó N	A G E N D A S	AC1	No se ha hecho nada. Es decir, se ha realizado algunos intentos de poder ir adecuando alguna terminología, de ir impulsando muchos seminarios, muchas conferencias internacionales para decir que estamos interesados, pero no se ha hecho nada realmente que vaya en la línea de una aplicación por lo menos mediana mente razonable del ODS13. No se ha realizado una correcta vinculación, ha habido intentos sí, pero no existe una vinculación como tal. No ha habido una respuesta real.
		AC2	Considero que sí, el gobierno ha hecho esfuerzos porque todo lo que se trabaja sea adecuado y realista para las circunstancias del país, y manteniendo una vinculación con lo que se acuerda a nivel internacional, puesto que el país ha firmado compromisos en ese ámbito.
		AC3	Probablemente sí, pero muchas veces se hacen propuestas fuera de contexto nacional de la realidad del país en las cuales, siendo muy conservadores, no pesimistas, viendo lo que se ha logrado en el transcurso de los años y poner metas que probablemente si no se han alcanzado en 20 años, no la vamos a alcanzar en un periodo de 5 años, que generalmente es lo que nos piden los reportes. El Marco de cambio climático internacional nos pide ser mucho más ambiciosos, pero siendo realistas, o sea, si no hemos logrado alcanzar lo que prometimos hace 12 años, es muy poco probable que lo podamos alcanzar en 5 años esas medidas o acciones que nos solicitan. Yo creo que es por eso que también se abre esa apertura a poder decir en el marco internacional, que sí estamos en la disposición de poder cumplir; que sí queremos, pero realmente hace falta, primero, la voluntad de quererlo hacer, pero también poder ser más eficientes en cómo proponemos en nuestra planificación. Y también que todas las acciones que pueden ayudar muchas veces requieren de financiamiento que las instituciones de gobierno se quedan cortos en poder implementarlas en algún momento.
		AC4	Pienso que sí, si hablamos del sector de mitigación específicamente. Únicamente te puedo hablar en este sector del que yo trabajo, por el sector uso de la Tierra, Agricultura y Silvicultura. Pienso que sí tenemos una estrategia nacional de reducción de emisiones. Tenemos una estrategia de bajas emisiones LED, tenemos instrumentos operativos que nos respaldan el actuar en el esquema de mitigación, red de reducciones de emisiones por deforestación evitada y degradación. Entonces nuestra agenda nacional y la agenda internacional para mitigar, con el objetivo de mitigación yo creo que sí tiene una vinculación. Ahorita estamos próximos a recibir un pago por resultados basado en mitigación, es nuestro primer ejercicio nacional en este esquema, donde se involucran un montón de instituciones gubernamentales.
		AC5	Pienso que sí, porque al menos en el marco de la Convención, realmente Guatemala ha estado tratando de cumplir con lo que se requiere. Hablemos de del Acuerdo de París, con el tema de la NDC, Guatemala firmó el Acuerdo, lo ratificamos, presentamos nuestra INDC, que luego pasó a ser una NDC que ahora ya se actualizó. Entonces creo que esa agenda nacional está bien enfocada en el cumplimiento de los acuerdos internacionales.

			Pero de nuevo, podemos tener una NDC actualizada, pero es necesario cumplir con lo que se planteó en el documento, cumplir con esa meta. Y eso implica el compromiso de muchas instituciones, implica muchos actores para cumplir esas metas. En esto es donde se necesita fortalecer las capacidades, la coordinación para seguir cumpliendo con los compromisos que estamos adquiriendo a nivel internacional. No sólo es de adoptarla, sino que es también de actuar.
		AC6	La agenda nacional está muy entrelazada con la agenda internacional, por ejemplo, se puede ver en SEGEPLAN. Ellos tienen sus metas y sus prioridades, tienen las MED's. El katún está muy centrado en estos temas. Estas agendas están en línea y las planificaciones públicas se hacen también en este contexto y van de la mano en el tema. La Tercera Comunicación dio lugar, en su momento, a la solicitud del MARN de actualizar su Plan de Acción Nacional de Cambio Climático, este es un proceso que se va a desarrollar en el año 2024, por lo que sí se incluyen estos temas para vincular ambas agendas.

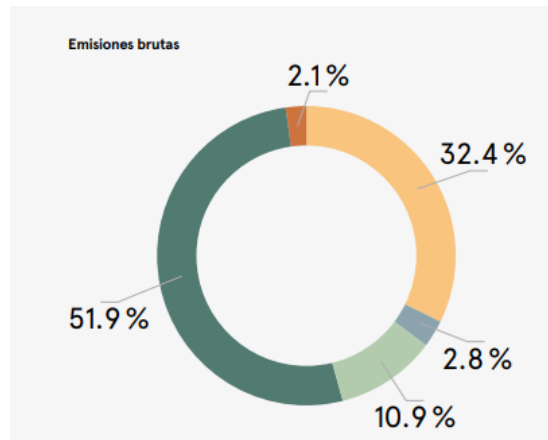
Categoría	Sub Categoría	Sujeto Informante	Comentario
ACCION POR EL CLIMA	RETOS POST PANDEMIA	AC1	La pandemia lo que hizo fue revelar algo que ya se sabía, no solamente las debilidades en materia de servicios públicos, sino la incapacidad de poder actuar en respuestas inmediatas a los temas prioritarios, como el objetivo 13. En términos generales lo que deberíamos hacer es ponerse a trabajar ya que es importante que ya se incorporen en términos de una agenda prioritaria, ya que ya solo nos quedan 6 años y no se ha avanzado nada, estamos en los últimos lugares, no hay realmente un diagnóstico real de cómo están las condiciones. Esto depende de la voluntad política, de las condiciones en la que estamos ahora, depende de cómo salgamos de esta coyuntura política que se está viviendo.
		AC2	La reactivación de la economía como prioridad, ha dejado atrás muchos otros temas, entre ellos los ambientales y el cambio climático.
		AC3	Uno de los principales retos durante la pandemia es que hubo un cese o una pausa en el país que, de cierta manera, cuando vimos los datos preliminares y dijimos, bueno, también cesó la contaminación también cesó el avance o la demanda de algunos recursos. Pero cuando nos vamos directamente en el caso al sector forestal, si vimos que como muchas personas perdieron sus trabajos, perdieron uno de sus principales ingresos, acudieron al bosque para poder obtener algunos insumos, por ejemplo, leña.
		AC4	Yo realmente no le veo que después de la pandemia haya habido cambios relativos a causa de esta porque nunca ha sido una prioridad, entonces nos falta ponerle como una prioridad de país.
		AC5	Es muy compleja de responder porque hay muchos retos. Pero está la parte de priorización de áreas de intervención. Hay muchas poblaciones que de por sí son tan vulnerables que están tan expuestas. Y con todo lo de la pandemia, si solo pensemos 2020, empezó pandemia y luego vino ETA y OTA. Sí. Eso representó millones de millones de dólares de pérdidas, de gente afectada. Entonces el mayor reto que tiene Guatemala post pandemia es enfocar acciones hacia esas áreas más vulnerable. Si bien, es cierto que las políticas y los instrumentos sirven, pero si se ponen en una balanza elaborar una política o implementar proyectos de adaptación para que esas personas dejen de recibir esos impactos de forma tan brusca, pesa más el crear políticas. Guatemala tiene que aceptar que somos un país vulnerable, se tiene que enfocar las acciones en medidas de adaptación. Y poder no ser más reactivos, sino que estar más preparados. Porque usualmente ante un evento extremo lo que se hace es reaccionar, pero

			lo que se tiene que estar es preparados. Entonces yo creo que el mayor reto que enfrenta a Guatemala es poder implementar acciones de adaptación que sean efectivas y eficientes en aquellas áreas en donde hay poblaciones muy vulnerables.
		AC6	El reto es un cambio de prioridades. Ambiente no es una de las prioridades si se ve contra salud. De nuevo el tema de financiamiento, aunque esto se puede observar claramente que no viene desde la pandemia, ya viene de años. En el proyecto Biofin en el que hay un análisis de cuánto cuesta implementar el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático, hay una brecha financiera muy grande, más o menos del 60% de lo que se requiere para poder implementar este plan de acción. Por lo que, cuando viene la pandemia y cambian esas prioridades es más difícil que se asignen recursos para las entidades ambientales y para los planes de cambio climático, porque cambio climático va dentro de gestión ambiental. El cambio climático es un tema transversal, es una amenaza creciente que se puede mitigar y el cual se debe adaptar a ella, pero también se tienen otros problemas ambientales fuertes (contaminación de aguas, recursos hídricos). Al final, el tema de financiación es uno de los mayores retos que hay. Y esto lleva a la disponibilidad de personal en las entidades de estos fondos para implementación, por ejemplo, el INAB que tiene sus incentivos forestales, debe de tener los fondos necesarios para poder llevar eso a territorio. Hay muchos retos cuando hace falta el recurso financiero, pues es complicado; y el tema otra vez de la gobernanza.

AC1	Doctor Caryl Alonso	Instituto de Desarrollo Sostenible de la Universidad Galileo
AC2	Lorena Córdova	Consultor individual de Cambio Climático
AC3	Isi Guerra Hernández	Instituto Nacional de Bosques (INAB)
AC4	Mónica Barillas	Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)
AC5	Jackeline Brincker Palomo	Centro de Estudios Ambientales y Biodiversidad (CEAB)
AC6	Dunia Gabriela López Menchú	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Gráfica 1

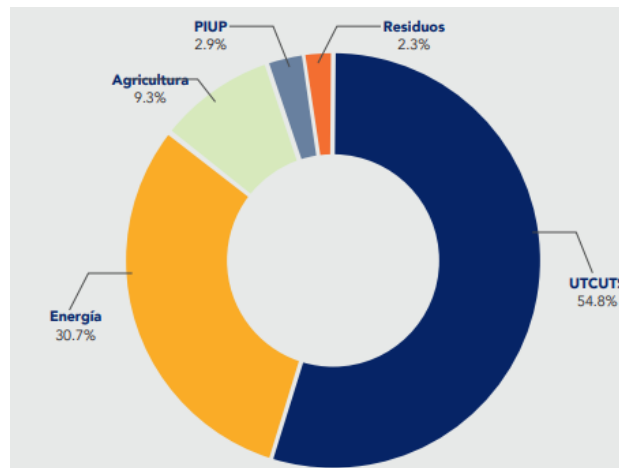
Contribución por sector al 2016



Nota: Tomado de (MARN, SGCCC, & PNUD, 2021)

Gráfica 2

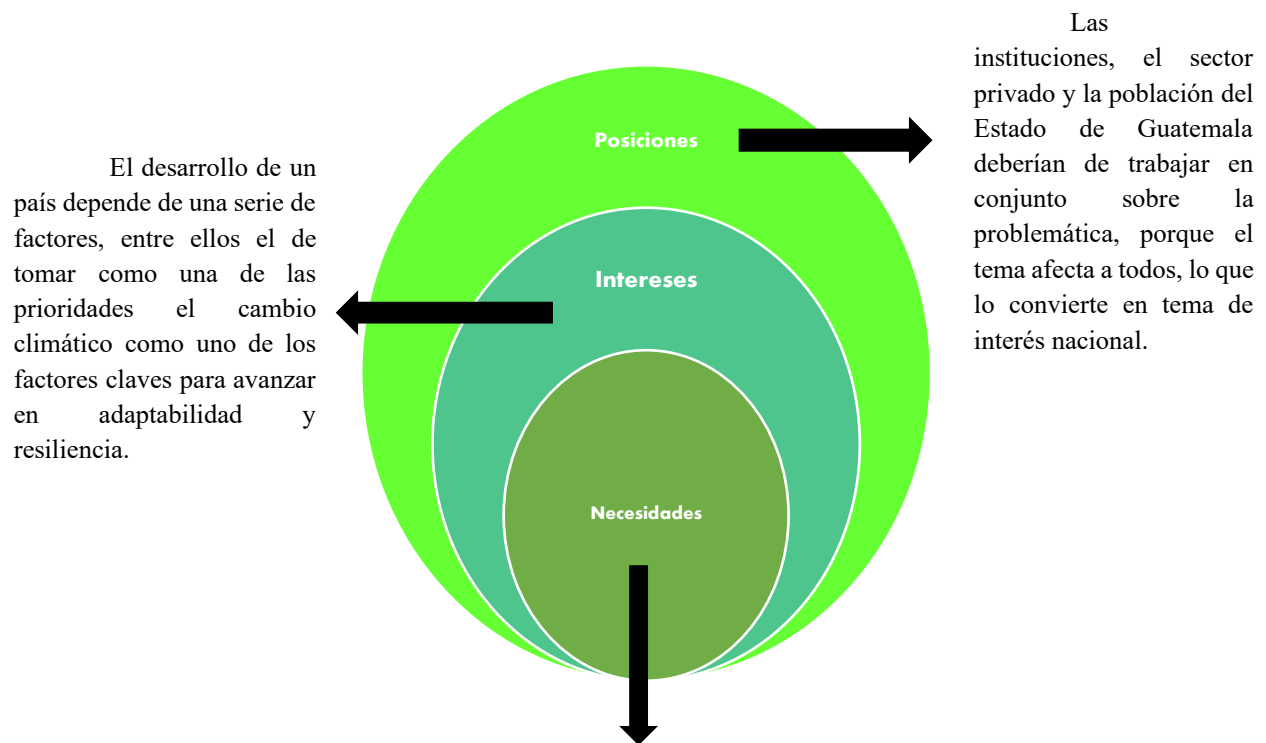
Emisiones al 2018 por sector



Nota: Tomado de (MARN, 2022a)

Gráfica 3

Análisis sobre las posiciones, intereses y necesidades de Guatemala sobre CC para una adaptabilidad y reducción de sus efectos



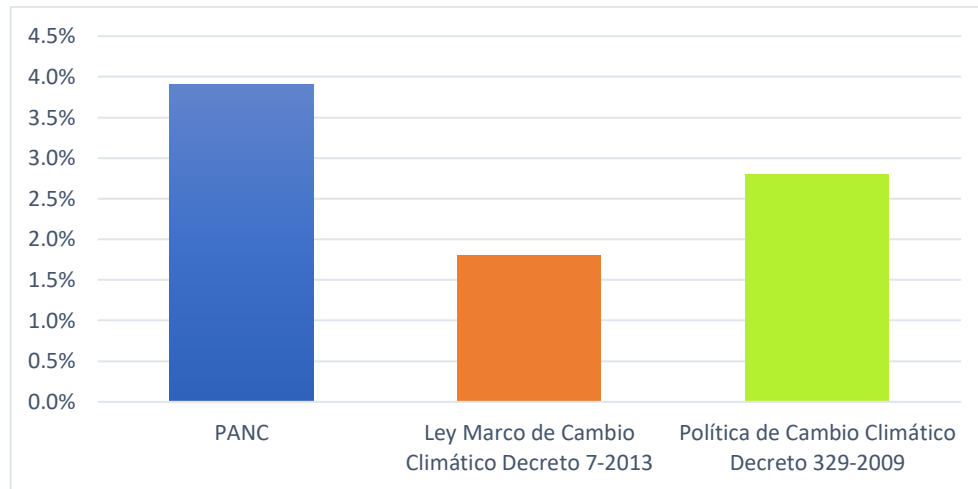
El Estado de Guatemala debe de mejorar sus esfuerzos para cumplir con sus compromisos establecidos en la agenda 2015-2030: Los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este caso el ODS13, meta 13.2:

“Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales”.

Nota: Elaboración propia con información de documentos oficiales.

Gráfica 4

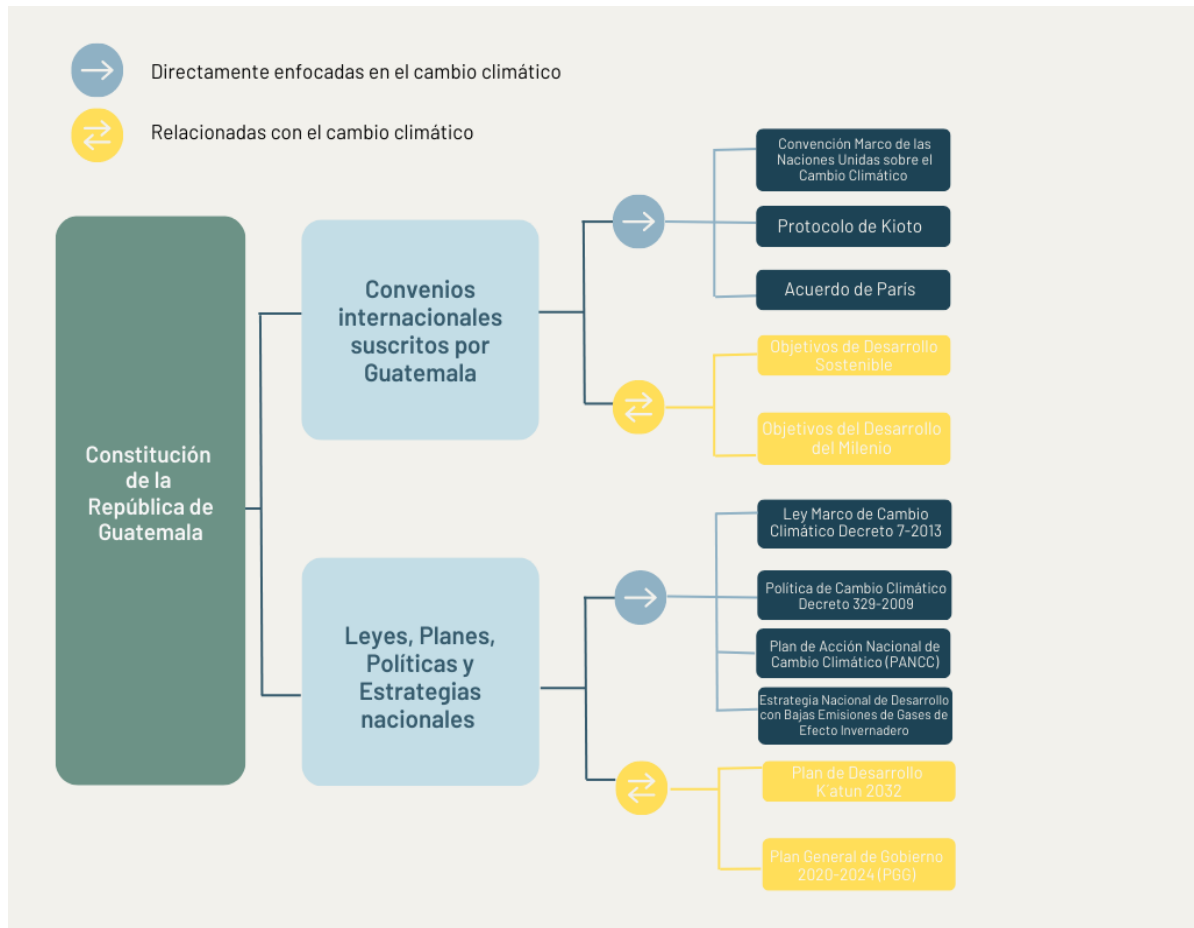
Incidencia de los instrumentos políticos con relación al cambio climático en Guatemala, basado en las acciones realizadas en el período 2020-2022.



Nota: Elaboración propia realizado con datos de páginas oficiales del MARN y PNUD.

Imagen 1

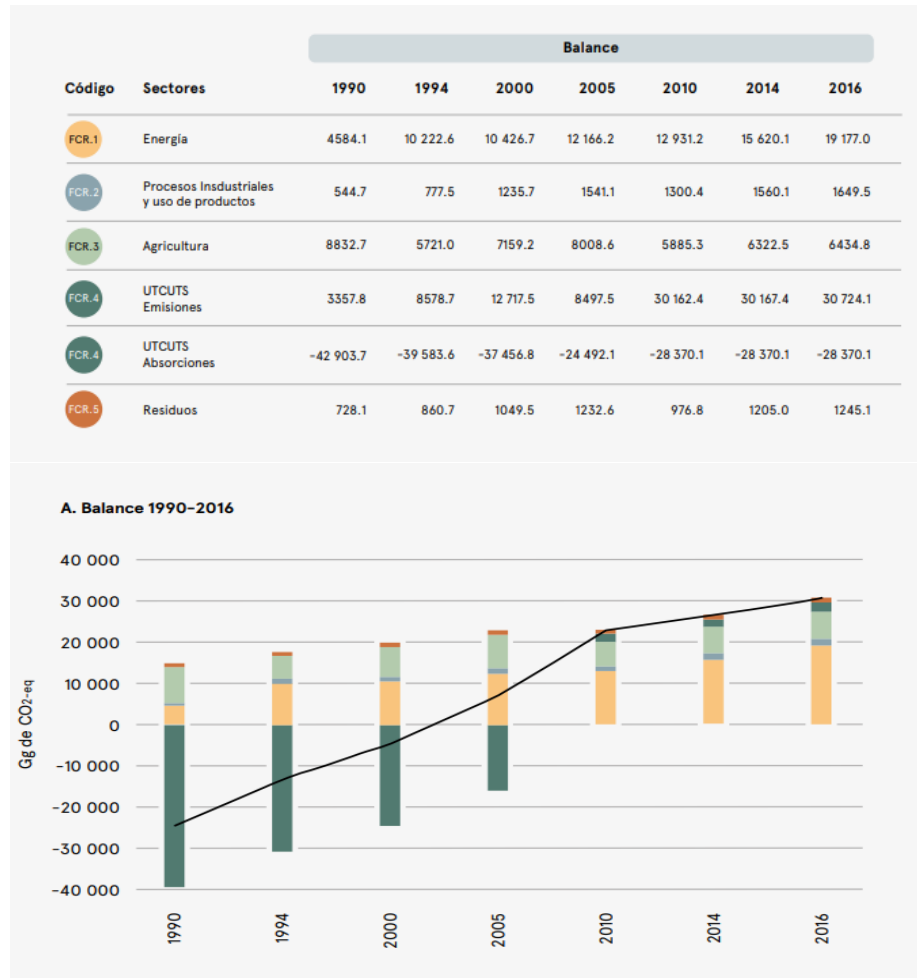
Jerarquía en el marco jurídico de Guatemala: principales leyes y acuerdos relacionados con el cambio climático



Nota: Elaboración propia basado en 3CNCC 2021.

Imagen 2

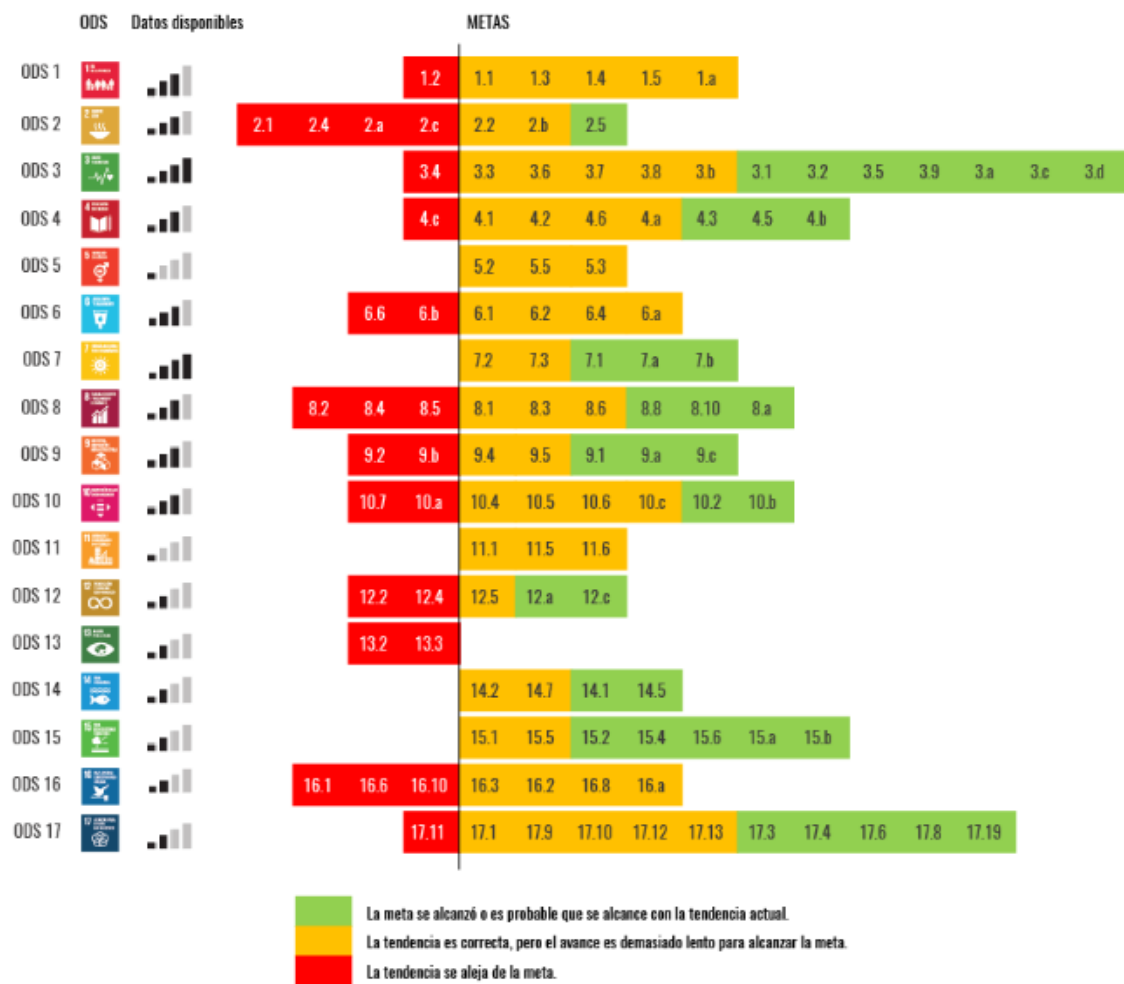
Emisiones y absorciones de GEI por sectores, serie 1990-2016



Nota: Tomado de (MARN, SGCCC, & PNUD, 2021)

Imagen 3

América Latina y el Caribe: Metas de los ODS según la posibilidad de alcanzar el umbral definido al 2030



Nota: Tomado de (Naciones Unidas, 2022a)

Tabla 1

Vinculación de la agenda nacional con la agenda internacional (2020-2024) con relación al ODS13

Eje K'atun	ODS	PND	MED	99 metas (16 + 83)	Modalidades de inclusión
Recursos naturales hoy y para el futuro	13. Acción por el clima	Acceso al agua y gestión de los recursos naturales	Meta 12.2: Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales	Meta 14.5: Para 2020, conservar por lo menos el 10% de las zonas costeras y marinas, de conformidad con las leyes nacionales y el derecho internacional y sobre la base de la mejor información científica disponible	Opiniones técnicas e informes en temas y manejo ambientales de productos químicos y desechos peligrosos otorgados a personas.
			Meta 15.2: Para 2020, promover la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación en un [x]% a nivel mundial	Meta 15.2: Para 2020, promover la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación en un [x]% a nivel mundial	Informes de gestión sobre las acciones de conservación y protección de los recursos naturales a población en general.
			Meta 12.2: Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales	Meta 15.3: Para 2020, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y	Opiniones técnicas e informes en temas y manejo ambientales de productos químicos y desechos peligrosos otorgados a personas.

				procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo	
				Meta E4P1M2: Se han estabilizado las emisiones de CO2-e per cápita en 2.5 toneladas.	Informes sobre las medidas de adaptación y mitigación al Cambio Climático en Guatemala
				Meta E4P2M2: En 2032, al menos un 29% del territorio del país se encuentra cubierto por bosques naturales y se ha incrementado en un 3% la cobertura forestal por medio de la restauración ecológica en tierras que tienen capacidad de uso para protección y conservación de bosques.	Eventos de control sobre contaminación hídrica para la prevención de la contaminación de ecosistemas
				Meta E4P3M1: En el 2032, las instituciones públicas y la sociedad disponen de una Ley de Aguas consensuada, con enfoque de gestión integrada de recursos hídricos.	
Transversal					

Nota: Elaboración propia, basado en (MARN, 2021b, pp. 28-31)

Tabla 2

Matriz de compromisos y cumplimiento por parte del MARN			
Cambio climático y sostenibilidad ambiental			
Prioridades o metas Nacionales		• Cumplimiento del ODS 13 • Alcanzar meta del Acuerdo de París (reducir en 11.2% sus emisiones de CO2 para el 2030).	
Efecto directo del MARN		Garantizar el cumplimiento del derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado de la población guatemalteca.	
Año	Programa o acción	Resultados	Políticas, estrategias y/o planes nacionales incorporadas
2020- En curso	Fortalecimiento de la resiliencia de los medios de vida ante el cambio climático en las cuencas altas del Altiplano de Guatemala	• Establecimiento de planes de finca – Manejo de agua, suelo y bosque a través de agroforestería y obras de conservación. • Acciones de rehabilitación de cuencas a través de reforestaciones en zonas de recarga hídrica. • Convocatoria al primer ciclo de proyectos del programa de medianas donaciones. • 11 pequeñas donaciones aprobadas que contribuirán a la reducción de los impactos del cambio climático en cuencas hidrográficas del Altiplano de Guatemala, mediante mejores prácticas del uso de la tierra, mejora de la recarga y producción de agua y el fortalecimiento de la resiliencia de las comunidades y de sus medios de vida ante el cambio climático.	• Política para el Desarrollo de los Recursos Hidrobiológicos • Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y Recursos (Acuerdo Gubernativo No. 63-2007)

			• Política Nacional de Cambio Climático de Guatemala • PANCC: Plan de Acción Nacional de Cambio Climático - Guatemala
2020-2022	Proyecto Adaptación al Cambio Climático en el Corredor Seco de Guatemala	• Revitalización de cuencas hidrográficas • Mitigación del cambio climático • Reducción de riesgos asociados al cambio climático • Calidad de los suelos • Resiliencia y sostenibilidad ambiental	• Política para el Desarrollo de los Recursos Hidrobiológicos • Política de Cambio Climático Decreto 329-2009
2021	Creación del Viceministerio del Agua y la implementación y funcionamiento del Laboratorio de Calidad de Agua	• Coordinar la elaboración de la normativa y políticas en materia de recursos hídricos que por ley le corresponda al Viceministerio del Agua y someterla a consideración del Despacho Superior.	• Plan Nacional de Desarrollo 2032 • Ley Marco de Cambio Climático Decreto 7-2013 • Plan Nacional de Desarrollo
2021-aún vigente	Programa Reforestemos Guatemala	• Proteger los bosques • Fortalecer las zonas de recarga hídrica y reducir la contaminación • Plantar 3 millones 100 mil árboles durante 2021	• Ley forestal Decreto 101-96 • Ley Probosque Decreto 2-2015 • Plan de desarrollo K'atun 2032

Nota: Elaboración propia, basado en POA y PEI del MARN correspondientes a los años 2020-2022.

Tabla 3

Matriz de compromisos y cumplimiento por parte del PNUD			
Cambio climático y Sostenibilidad Ambiental			
Prioridades o metas Nacionales		• Cumplimiento de los ODS • Apoya los esfuerzos nacionales y locales para responder ante los efectos del cambio climático.	
Efecto directo del PNUD		Dar seguimiento a los efectos del Programa del País y sus contribuciones al Marco de Cooperación de las Naciones Unidas, así como seguimiento a proyectos respecto a los ODS en el país; y por consiguiente a las Prioridades Nacionales y la Política General de Gobierno.	
Año	Programa o acción	Resultados	Políticas, estrategias y/o planes nacionales incorporadas
2020-2024	El Programa de Pequeñas Donaciones	Conservación basada en la comunidad de ecosistemas y especies en peligro: a. Mejorar la eficacia de la gestión de las zonas protegidas en los territorios y áreas conservadas por pueblos Indígenas y comunidades locales (TICCA) y a través de la gobernanza compartida entre el sector privado y el gobierno. b. Mejorar prácticas y metodologías lideradas por la comunidad que sean respetuosas con la diversidad biológica, como el fomento de la	• Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC) • Plan Nacional de Desarrollo 2032

		economía azul (por ejemplo, agricultura, pesca, silvicultura, turismo, infraestructura, etc.). c. Promover acciones lideradas por la comunidad para la protección de especies en peligro. Beneficios secundarios del acceso a una fuente de energía baja en carbono a. Respaldar la implementación del Acuerdo de París y de las contribuciones determinadas a nivel nacional. b. Fomentar las tecnologías de energía renovable y eficientes desde el punto de vista energético, ofrecer beneficios socioeconómicos y mejorar los medios de vida. c. Fomentar los servicios de energía sin conexión a la red para cubrir necesidades en zonas rurales y urbanas.	
2019-2021	Promoviendo Territorios Sostenibles En La Cuenca Del Rio	• Resultado 1: Desarrollo de sistemas de gestión integral del paisaje (GIP). • Resultado 2: Promoción de prácticas sostenibles de producción de alimentos y cadenas de valor responsables. • Resultado 3: Conservación y restauración de hábitats naturales. • Resultado 4: Coordinación del proyecto y monitoreo y evaluación (M&E).	• Política de Cambio Climático Decreto 329-2009 • Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC)
2020-2021	Fortalecimiento del Marco de Transparencia Mediante la Creación de Capacidades Nacionales para Implementar el	• Sistema MRV holístico que permita al País monitorear la implementación de su NDC y cumplir con los requerimientos del artículo 13 del Acuerdo de París, que se compone de 4 subsistemas: • Sistema MRV para el cálculo de los Inventarios de Gases de Efecto Invernadero (INVGEI); • Sistema para monitorear el componente de mitigación de la NDC;	• Ley Marco de Cambio Climático Decreto 7-2013 • Política de Cambio Climático Decreto 329-2009

	Acuerdo de París en Guatemala	• Sistema de monitoreo para el componente de adaptación de la NDC y • Sistema para monitorear el apoyo provisto y recibido. El sistema MRV será integrado, socializado en las Mesas Técnicas Sectoriales de cambio climático.	• Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC) • Plan General de Gobierno
2020-2021	Integración de la Agricultura en Los Planes de Adaptación Nacional (NAP-AG por sus siglas en inglés)	1. Definir e institucionalizar procesos nacionales para abordar las preocupaciones del sector agrícola, formulación de planes nacionales de adaptación y otros procesos de planificación del desarrollo. 2. Identificar medidas de adaptación al clima y Programas de demostración basados en futuros escenarios, impactos y vulnerabilidades de la agricultura. 3. Fortalecer las capacidades de gestión de Ministerios y secretarías clave, mediante el uso de herramientas adecuadas en análisis de riesgo, costo-beneficio y seguimiento del gasto para apoyar la planificación de inversiones. 4. Compilar y compartir las lecciones aprendidas regionalmente sobre planificación de la adaptación al cambio climático y el sector agrícola.	• Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC) • Plan General de Gobierno
2022	Asistencia Técnica para la Transición Hacia Una Economía Verde en Guatemala a Través de Políticas Fiscales y Económicas Verdes	• Resultado 1: El país ha desarrollado un Marco Lógico que define objetivos e indicadores para el ciclo completo del programa PAGE. • Resultado 2: El país está aplicando reformas sectoriales y temáticas basadas en pruebas, en consonancia con las Prioridades Nacionales del Economía verde inclusiva. • Resultado 3: El país ha reforzado las capacidades individuales, institucionales y de planificación para la acción del Economía verde inclusiva.	• Política General del Gobierno • Plan K'atun 2032

Nota: Elaboración propia, basado en información correspondiente a los años 2020-2022 de la página institucional del PNUD.

Estas dos entidades también han hecho esfuerzos en conjunto para trabajar en dicho objetivo:

Tabla 4

Matriz de compromisos y cumplimiento por parte del PNUD y MARN en conjunto			
Cambio climático y Sostenibilidad Ambiental			
Prioridades o metas Nacionales			• Cumplimiento del ODS 13 • Alcanzar meta del Acuerdo de París (reducir en 11.2% sus emisiones de CO2 para el 2030).
Año	Programa o acción	Resultados	Políticas, estrategias y/o planes nacionales incorporadas
2020-2025	Gestión ambiental integral de la cuenca del río Motagua	El proyecto contempla cuatro resultados: • Resultado 1 - Análisis de diagnóstico de los recursos de aguas superficiales y subterráneas de la cuenca del río Motagua entre Guatemala y Honduras. • Resultado 2 - Programa de Acción Estratégico (PAE) entre Guatemala y Honduras para la gestión integral de la cuenca del río Motagua acordado para su implementación. • Resultado 3 - Iniciativas piloto innovadoras para gestión integral de la cuenca hidrográfica (GICH) del río Motagua (Guatemala y Honduras) generan conocimiento y lecciones	• Constitución de la República • Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC)

		que permitan la réplica y ampliación de las experiencias exitosas. • Resultado 4 - Gestión del conocimiento y seguimiento y evaluación (M&E).	
2020-2025	Apoyo a la Acción Temprana del Marco Mundial para la Biodiversidad Post-2020	Para el año 2025 el Estado de Guatemala fortalece sus políticas, estrategias y programas que promueven la mitigación y adaptación al cambio climático, la gobernanza de los territorios, recursos naturales y ecosistemas; mejorando la gestión integral de los riesgos ambientales, climáticos, sanitarios, hidrológicos y geodinámicos, con enfoque integrado, garantizando el uso y manejo sostenible de los recursos naturales, con énfasis en los grupos de población y territorios más vulnerables.	• Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC) • Política General de Gobierno 2020-2024
2021	Primer Reporte Bienal y Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático	• Beneficiar a la población guatemalteca al disponer de una mayor información sobre el CC. • Revisar las estrategias y acciones propuestas en el PANCC. • Asegurar los mecanismos de monitoreo, reporte y verificación y avanzar hacia una menor contribución de emisiones y un mayor desarrollo de la resiliencia al CC. • Facilitador de revisión de las políticas y normativas relacionadas al CC.	• Plan de Acción Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (PANCC) • Plan Nacional de Desarrollo 2032 • Política General de Gobierno 2020-2024
2020-2022	Programa de Apoyo a la NDC	Para el año 2022, el proyecto contempla la realización de tres resultados:	• Política de Cambio Climático (PANCC)

		• Resultado 1 - Gobernanza integrada mejorada para cumplir con la NDC • Resultado 2 - Diseño y planificación de las acciones de mitigación y adaptación basadas en evidencia • Resultado 3 - Capacidades nacionales fortalecidas, para promover la inversión inteligente, para enfrentar el riesgo climático y facilitar la movilización de recursos en finanzas climáticas con bajas emisiones	• Ley Marco de Cambio Climático Decreto 7-2013
--	--	--	--

Nota: Elaboración propia, basado en información en los años 2020-2022 del MARN y PNUD.