



Financiado por
la Unión Europea

Proyecto: Bosques, Biodiversidad y Desarrollo Comunitario
Fortaleciendo la Gestión Nacional de Áreas Protegidas
En Guatemala y Honduras
Contrato No. 2018-SUB-2044



GOBIERNO *de*
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

CONSEJO NACIONAL
DE ÁREAS PROTEGIDAS



Informe de la implementación de la Agenda Institucional

para la reducción de la vulnerabilidad, adaptación y
mitigación del cambio climático 2016 - 2020 del CONAP





CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS - CONAP -

Informe de la implementación de la Agenda Institucional para la reducción de la vulnerabilidad, adaptación y mitigación del cambio climático 2016 - 2020 del CONAP

Publicación técnica No. 04-2021
Noviembre 2021

Elaboración de contenido:

Vivian González Castillo

Revisión:

Mónica Lucía Barillas Rodas, Directora de la Unidad de Cambio Climático
Edgar Eduardo Parada Villalta, Unidad de Cambio Climático

Se sugiere citar la publicación de la siguiente manera:

CONAP (2021) **Informe de la implementación de la Agenda Institucional para la reducción de la vulnerabilidad, adaptación y mitigación del cambio climático 2016 - 2020 del CONAP.** Publicación técnica No. 04-2021

El proceso de creación de esta publicación fue gracias al apoyo del Proyecto Bosques, Biodiversidad y Desarrollo Comunitario: fortaleciendo la gestión nacional de áreas protegidas en Guatemala y Honduras del Programa EUROCLIMA+, de la Unión Europea, implementado por CISP (*Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli*).

Diseño e impresión: Editorial Serviprensa

Diagramación y portada: Maite Sánchez

Revisión de textos: Jaime Bran

Foto de portada: Unidad de manejo San Andrés, ubicada en la Zona de Usos Múltiples de la Reserva de la Biosfera Maya, Petén. Mónica Barillas.

Primera Edición

Consejo Nacional de Áreas Protegidas - CONAP -

5ta avenida 6-06 zona 1, Edificio IPM, 5to, 6to y 7mo Nivel, Guatemala, C.A.

www.conap.gob.gt

Tel. 2291-4600

Cláusula de exención de responsabilidad:

La presente publicación ha sido elaborada con el apoyo financiero de la Unión Europea, a través del "Proyecto Bosques, Biodiversidad y Desarrollo Comunitario: fortaleciendo la gestión nacional de áreas protegidas en Guatemala y Honduras", su contenido es responsabilidad exclusiva del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP, socio local del Proyecto, y no necesariamente refleja los puntos de vista de la Unión Europea.



Financiado por
la Unión Europea

Proyecto: **Bosques, Biodiversidad y Desarrollo Comunitario**
Fortaleciendo la Gestión Nacional de Áreas Protegidas
En Guatemala y Honduras
Contrato No.2018-SUB-2044



Agencias implementadoras componente Bosques, Biodiversidad y Ecosistemas



Cofinanciado por:



Contenido

Acrónimos y abreviaturas	5
Introducción	7
Alcance de la sistematización	8
Descripción del Consejo Nacional de Áreas Protegidas	8
Estructura Administrativa de CONAP	8
Órganos Sustantivos	9
Órganos Administrativos	9
Órganos de Apoyo Técnico	9
Órgano de Control Interno	9
Marco Legal e Institucional del Cambio Climático	10
Marco Jurídico Internacional	10
Marco Jurídico Nacional	10
Metodología de la sistematización	11
Fase uno: Planificación de la sistematización	11
Fase dos: Recuperación, análisis e interpretación de la información y experiencias de la implementación de la agenda	11
Recuperación de información y experiencias de la Implementación de la Agenda de Cambio Climático	11
Análisis de la información	13
Resultados de la sistematización	14
Situación inicial	14
Proyectos desarrollados en el marco de la Agenda Institucional CONAP para la reducción de la vulnerabilidad, adaptación y mitigación del cambio climático 2016-2020	14
Proyectos Desarrollados en la Línea Estratégica de Adaptación	16
Proyectos Desarrollados en la Línea Estratégica Mitigación	28
Proyectos Desarrollados en la Línea Estratégica de Desarrollo de Capacidades	33
Proyectos desarrollados por algunas asociaciones e instituciones entrevistadas	38
Descripción de las asociaciones e instituciones entrevistadas	38

Enfoque de algunos proyectos con que trabajan las asociaciones y organizaciones entrevistadas	48
Principales fuentes de financiamiento de las asociaciones y centros	49
Sugerencias y recomendaciones al CONAP	50
Análisis del Cumplimiento de la Agenda del Cambio Climático	52
Análisis de Cumplimiento de Línea Estratégica de Adaptación	52
Análisis de Cumplimiento de Línea Estratégica de Mitigación	54
Análisis de Cumplimiento de Línea Estratégica de Fortalecimiento de Capacidades	56
Ejecución presupuestaria del CONAP	58
Homologación de Metas de Agenda de Cambio Climático con Metas del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático	60
Limitantes y lecciones aprendidas para el cumplimiento de la Agenda del Cambio Climático	64
Línea Estratégica de Adaptación	64
Limitantes	64
Lecciones Aprendidas	64
Línea Estratégica de Mitigación	65
Limitantes	65
Lecciones Aprendidas	65
Línea Estratégica de Fortalecimiento de Capacidades	66
Limitantes	66
Lecciones Aprendidas	66
Recomendaciones	67
Conclusiones	68
Propuesta de Abordaje Metodológico para el próximo instrumento estratégico institucional	69
Referencias	70

Acrónimos y abreviaturas

ACOFOP	Asociación de Comunidades Forestales de Petén
ARCAS	Asociación de Rescate y Conservación de Vida Silvestre
AMSA	Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Amatitlán
ANCASS	Asociación Nacional de Corporaciones Autónomas de Servicios Sociales
ASODESTY	Asociación para el Desarrollo Sostenible del Territorio de Yaxhá
ASOPROGAL	Asociación de Programas de Gestión Ambiental Local
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CCQQFAR	Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala
CDB	Convenio Sobre la Diversidad Biológica
CECON	Centro de Estudios Conservacionistas
CEMA	Centro de Estudios del Mar y Acuicultura
CISP	Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli
CITES	Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CONRED	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FAUSAC	Facultad de Agronomía
FUNDAECO	Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación
FCG	Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales y Ambiente en Guatemala
FDN	Fundación Defensores de la Naturaleza
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
FNPV	Fundación Naturaleza para la Vida
FUNMZ	Fundación Mundo Azul
GEF	Global Environmental Facility
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GIMBUT	Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra

INAB	Instituto Nacional de Bosques
KFW	Kreditsanstalt Fur Wiederaufbau
MLM	Mesas Locales de Mangle
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MINFIN	Ministerio de Finanzas Públicas
OIMT	Organización Internacional de las Maderas Tropicales
ONG	Organizaciones No Gubernamentales
PINFOR	Programa de Incentivos Forestales
PINPEP	Programa de incentivos para poseedores de pequeñas extensiones de tierras de vocación forestal o agroforestal
PROBOSQUE	Programa de Incentivos para el Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques
PROPETEN	Fundación ProPetén
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNYNN	Parque Nacional Yaxha-Nakum Naranja
REDD+	Reducción de las Emisiones por Deforestación y Degradación Evitada e Incremento de reservorios de carbono
RBM	Reserva de la Biosfera Maya
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
SIPECIF	Sistema Nacional para la Prevención y Control de Incendios Forestales
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
UVG	Universidad del Valle de Guatemala
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza
WCS	Wildlife Conservation Society
ZUM	Zona de Usos Múltiples

Introducción

El cambio climático es la variación global del clima; se atribuye a diferentes procesos internos naturales o a forzamientos extremos tales como modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas o cambios antropogénicos persistentes de la composición de la atmósfera o del uso del suelo (IPCC, 2010).

De acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) se define a este, como 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.

Para abordar el fenómeno del cambio climático, el humano aplica medidas de mitigación y de adaptación; acciones que permiten reducir las emisiones de gases con efecto invernadero (GEI) y analizar cómo reducir las consecuencias negativas del cambio climático. De acuerdo con esto, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) elaboró para el 2016-2020 la Agenda institucional para la reducción de la vulnerabilidad, adaptación y mitigación del cambio climático.

Esta busca aprovechar los compromisos y ordenar los recursos institucionales definidos desde las orientaciones de 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 (LMCC, Decreto 7-2013 Congreso de la República) que contribuye a responder las metas establecidas en el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC) entre otros compromisos de país.

Tomando en cuenta que han llegado a cabalidad los cinco años de vigencia de la Agenda Institucional, es fundamental sistematizar todos los esfuerzos institucionales que se han llevado a cabo para cumplir con dicho instrumento y para combatir los efectos negativos del cambio climático, contribuyendo a la mejora de estrategias, enfoques y metodologías.

Por lo que, el presente documento muestra los hallazgos de la implementación de la Agenda Institucional para la Reducción de la Vulnerabilidad, Adaptación y Mitigación del Cambio Climático 2016-2020 evaluada a través de la consultoría *“Sistematización de la implementación de la Agenda de Cambio Climático CONAP 2016-2020”* bajo el marco de colaboración de cooperación entre el CONAP y el Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli (CISP) a través del proyecto *“Bosques, Biodiversidad y Desarrollo Comunitario: Fortaleciendo la gestión Nacional de Áreas Protegidas en Guatemala y Honduras”* financiado por EUROCLIMA+ de la Unión Europea.

Para la compilación de información para el cumplimiento de la presente agenda se recopiló información a través de fuentes primarias por medio de cuestionarios inteligentes, comunicaciones personales y por medio de entrevistas semiestructuradas dirigidas a actores clave e información a través de fuentes secundarias como informes, publicaciones y documentos oficiales. De acuerdo con la información recopilada se realizó una evaluación del grado de cumplimiento de la agenda con un 80% de la implementación de esta, evidenciando que CONAP a través de sus diferentes direcciones regionales y centrales realiza considerables esfuerzos para combatir los efectos negativos del cambio climático con la ayuda de diferentes organizaciones, instituciones y asociaciones.

Alcance de la sistematización

La sistematización de la Agenda Institucional para la Reducción de la Vulnerabilidad, Adaptación y Mitigación del Cambio Climático 2016-2020 tiene como objetivo evidenciar el grado de implementación de este instrumento de gestión dentro de áreas protegidas que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SIGAP) en los cinco años de vigencia. Asimismo, validar las acciones y esfuerzos que se han realizado por parte del CONAP y socios estratégicos para fortalecer la gestión del SIGAP y la diversidad biológica del país ante los impactos asociados al cambio climático.

Descripción del Consejo Nacional de Áreas Protegidas

El CONAP es una institución pública, dependiente de la Presidencia de la República con personalidad jurídica y jurisdicción en todo el territorio nacional, sus costas marítimas y su espacio aéreo. Fue creado a partir del Decreto Número 4-89 del Congreso de la República, Ley de Áreas Protegidas y sus fines principales son:

- a. Propiciar y fomentar la conservación y el mejoramiento del patrimonio natural de Guatemala.
- b. Organizar, dirigir y desarrollar el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, SIGAP
- c. Planificar, conducir y difundir la Estrategia Nacional de Conservación de la Diversidad Biológica y los Recursos Naturales Renovables de Guatemala
- d. Coordinar la administración de los recursos de flora y fauna silvestre y de la diversidad biológica de la nación, por medio de sus respectivos órganos ejecutores.
- e. Planificar y coordinar la aplicación de las disposiciones en materia de conservación de la diversidad biológica contenidas en los instrumentos internacionales ratificados por Guatemala.
- f. Constituir un fondo nacional para la conservación de la naturaleza, nutrido con recursos financieros provenientes de cooperación interna y externa.

Estructura Administrativa de CONAP

Considerando que dentro del marco de la modernización de la administración pública las entidades del Estado deben estructurarse en forma tal que sus servicios se desconcentren y descentralicen se emitió el Reglamento Orgánico Interno por medio del Acuerdo Interno No. 001-2015 ROI

- CONAP. De acuerdo con este, la estructura del CONAP para el cumplimiento y realización de sus funciones está organizada de la siguiente forma:

Órganos Sustantivos

Integrados por

Despacho Superior

- a) Secretaria Ejecutiva
- b) Subsecretaria Ejecutiva

Direcciones Sustantivas Centrales

- a) Dirección de Valoración y Conservación de la Diversidad Biológica
- b) Dirección de Desarrollo del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas-SIGAP
- c) Dirección de Manejo de Bosques y Vida Silvestre
- d) Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible
- e) Dirección de Gestión Ambiental
- f) Dirección de Análisis Geoespacial
- g) Dirección del Sistema Nacional para la Prevención y Control de Incendios Forestales (SIPECIF)-Disuelto actualmente

Otras Dependencias Sustantivas

- a) Direcciones Regionales (Metropolitana, Altiplano Central, Costa Sur, Altiplano Occidental, Noroccidente, Verapaces, Petén, Nororiente, Suroriente y Oriente)

Órganos Administrativos

- a) Dirección Administrativa
- b) Dirección Financiera
- c) Dirección de Recursos Humanos
- d) Dirección de Tecnologías de la información

Órganos de Apoyo Técnico

- a) Unidad de Asuntos Jurídicos
- b) Unidad de Asuntos Técnicos
- c) Unidad de Cambio Climático
- d) Unidad de Cooperación Nacional e Internacional
- e) Unidad de Comunicación Social, Relaciones Públicas y Protocolo
- f) Unidad de Planificación
- g) Unidad de Pueblos Indígenas y Comunidades Locales
- h) Unidad de Género
- i) Unidad de Asuntos Técnicos Regionales
- j) Unidad de Información Pública
- k) Unidad del Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza

Órgano de Control Interno

- a) Auditoría Interna

Marco Legal e Institucional del Cambio Climático

Guatemala está suscrito a diferentes compromisos y tratados internacionales, leyes, acuerdos gubernativos y acuerdos ministeriales relacionados con el cambio climático como se muestran a continuación:

Marco Jurídico Internacional

Año

1994	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
1995	Convenio sobre la Diversidad Biológica (Decreto 5-95)
1996	Convención 169 de la Organización Internacional de Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales (Decreto 9-96)
1998	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (Decreto 13-98)
1999	El Protocolo de Kioto de la CMNUCC (Decreto Legislativo 23-99)
2016	Acuerdo de París

Marco Jurídico Nacional

Año

1989	Ley de Áreas Protegidas y su reglamento (Decreto 4-89, Decreto 18-95; 110-96))
2009	Política Nacional de Cambio Climático (Acuerdo Gubernativo 323-2009)
2011	Política Nacional de Diversidad Biológica (Acuerdo Gubernativo 220-2011)
2012	Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción 2012-202 (Resolución 01-16-2012)
2013	Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero (Decreto 7-2013)
2014	Plan Nacional de Desarrollo: Katún Nuestra Guatemala 2032
2015	Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

Año

2015	Agenda Institucional para la Reducción de la Vulnerabilidad, Adaptación y Mitigación del Cambio Climático 2016-2020
2018	Estrategia Nacional de Desarrollo con Bajas Emisiones de Gases de Efecto Invernadero
2018	Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada y Degradación de Bosques en Guatemala REDD+
2019	Plan Estratégico Institucional CONAP 2018-2027

Metodología de la sistematización

Para la sistematización de la implementación de la Agenda Institucional se trabajó en tres fases: La planificación de la sistematización; la recuperación, análisis e interpretación de la información y experiencias de la implementación de la agenda y la socialización y validación del Informe de Sistematización de la Implementación de la Agenda Institucional de Cambio Climático.

Fase uno: Planificación de la sistematización

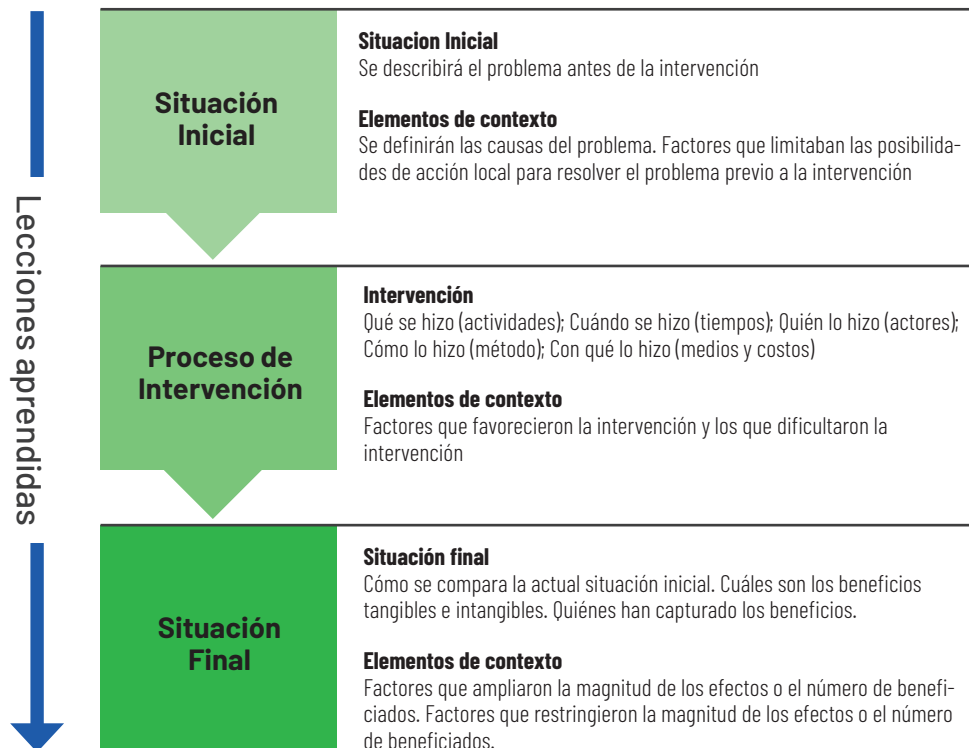
Se construyó un plan de trabajo como una forma de organizar la ruta a seguir para darle cumplimiento a los objetivos de la sistematización.

Fase dos: Recuperación, análisis e interpretación de la información y experiencias de la implementación de la Agenda

Recuperación de información y experiencias de la Implementación de la Agenda de Cambio Climático

Con el fin de recopilar toda la información necesaria para elaborar el informe del cumplimiento de la Agenda Institucional para la Reducción de la Vulnerabilidad, Adaptación y Mitigación del Cambio Climático 2016-2020, se consideraron tres aspectos fundamentales de la sistematización: la situación inicial, el proceso de intervención y la situación final (Figura 1).

Figura 1. Modelo metodológico operativo para el proceso de sistematización.



Fuente: Berdegú, et al. 2000

Se tomaron en cuenta dos fuentes de información principales: 1) Fuentes primarias y 2) Fuentes secundarias y complementarias. A continuación se describen cada una de ellas.

1) *Fuentes Primarias*, para realizar la Sistematización de la Implementación de la Agenda de Cambio Climático se recopiló información a partir de tres cuestionarios inteligentes para la evaluación de los proyectos, metas e indicadores propuestos abordando las tres líneas estratégicas de la Agenda Institucional para la reducción de la Vulnerabilidad, Adaptación y Mitigación del Cambio Climático 2016-2020.

Estos formularios fueron socializados en las siguientes Direcciones Sustantivas Centrales, Órganos de Apoyo Técnico y Direcciones Regionales:

- a) Departamento Forestal
- b) Dirección de Valoración y Conservación de la Diversidad Biológica
- c) Dirección de Desarrollo del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas-SIGAP
- d) Dirección de Manejo de Bosques y Vida Silvestre
- e) Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible
- f) Dirección de Gestión Ambiental
- g) Dirección de Análisis Geoespacial
- h) Unidad de Cambio Climático

- i) Unidad de Cooperación Nacional e Internacional
- j) Unidad de Pueblos Indígenas y Comunidades Locales
- k) Unidad de Género
- l) Unidad de Asuntos Técnicos Regionales
- m) Direcciones regionales

Para cada uno de los cuestionarios se requirió que se le asignara una ponderación a cada meta de acuerdo con el grado de cumplimiento de esta dentro de la Dirección Administrativa, considerando 4 diferentes ponderaciones como:

- 1) Ejecución completa, haciendo referencia a que la Dirección del CONAP a la que pertenecía concluyó un proyecto, plan operativo, apoyo interinstitucional en torno a esta meta.
- 2) En ejecución, haciendo referencia a que la Dirección de CONAP a la que pertenecía estaba realizando un proyecto, plan operativo, apoyo interinstitucional en torno a esta meta.
- 3) En proceso de implementación, cuando la Dirección del CONAP a la que pertenecía estaba implementando un proyecto, plan operativo, apoyo interinstitucional en torno a esta meta y
- 4) Nula ejecución, cuando la Dirección del CONAP a la que pertenecía no ejecutaba ningún proyecto, plan operativo, apoyo interinstitucional en torno a esta meta.

Y de forma adicional se realizaron entrevistas semiestructuradas a diferentes actores clave con el fin de recopilar información sobre el trabajo que se realiza en materia de cambio climático dentro de algunas áreas del SIGAP y recopilar insumos para la propuesta de abordaje para la Agenda de Cambio Climático del CONAP 2021-2025.

2) *Fuentes secundarias y complementarias*, información teórica obtenida a partir de la revisión de fuentes de datos como informes sobre las Memorias de Labores del año 2016, 2017, 2018 y 2019, informes técnicos, informes finales de los proyectos o documentos oficiales. Y se evaluó el porcentaje de metas que la Agenda de Cambio Climático de CONAP contribuye al PANCC.













Análisis de la información

Para evaluar el grado de cumplimiento de las 24 metas y 9 programas propuestos en la Agenda de Cambio Climático se calculó el porcentaje de cumplimiento de acuerdo con el número de indicadores propuestos y el número de proyectos o acciones realizadas. Para el caso de las metas, programas e indicadores que superaron el resultado esperado, es decir que superaron una valoración mayor a 100, fueron considerados únicamente como >100. Para evaluar el progreso o alcance de la meta y programas se utilizó una modificación de los rangos porcentuales utilizados para las evaluaciones de las Metas Aichi propuestos por Bueno (2016).

De acuerdo con esta escala, cuando se cumple entre el 91-100% de la meta o programa se considera que la meta o programa fue alcanzado, entre el 61-90% del cumplimiento de la meta o programa se considera que la meta o programa fue parcialmente alcanzada, entre el 31-60% se considera que el progreso hacia alcanzar la meta o programa fue insuficiente, aunque se avanzó hacia esta, entre el 1-30% se considera que el progreso de la meta o programa no fue significativo. Además

se incorpora la denominación “Resultados que divergen de la meta” cuando la puntuación se aleja de la meta propuesta y cuando la información requerida para evaluar el grado de cumplimiento no se encuentra disponible se le asignó como “Información Insuficiente” (Tabla 1).

Tabla 1. Escala para evaluar el progreso de las metas y programas propuestos en la Agenda de Cambio Climático

Color	Grado de Cumplimiento	%	Color	Grado de Cumplimiento	%
	Meta alcanzada	91-100%		Programa alcanzado	91-100%
	Meta parcialmente alcanzada	61-90%		Programa parcialmente alcanzado	61-90%
	Meta en Progreso (insuficiente)	31-60%		Programa en Progreso (insuficiente)	31-60%
	Meta no alcanzada	1-30%		Programa no alcanzado	1-30%
	Los resultados divergen de la meta			Los resultados divergen de la meta	
	Información Insuficiente			Información Insuficiente	

Fuente: Bueno, 2016

Resultados de la sistematización

Situación inicial

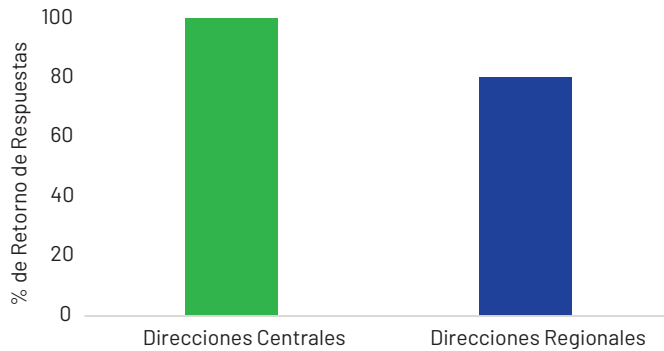
Previo a la presente Agenda, el CONAP trabajó desde el 2016 con la Agenda de Cambio Climático para las Áreas Protegidas y Diversidad Biológica de Guatemala cuyo objetivo era mantener la capacidad de las áreas protegidas de producir bienes y servicios ambientales. Para lo que fue necesario el fortalecimiento de la resiliencia de los ecosistemas representados en el SIGAP. Con tres líneas estratégicas orientadas al fortalecimiento de los ecosistemas naturales del SIGAP y contribuir al mejoramiento de la capacidad de adaptación de la sociedad guatemalteca al cambio climático; reducir las actividades que se realizan dentro de las áreas protegidas e impactan la diversidad biológica y que generan emisiones de gases de efecto invernadero; y buscar mejorar las capacidades de las entidades que promueven la protección y conservación de la diversidad biológica o que administran el SIGAP (CONAP, 2010a).

Proyectos desarrollados en el marco de la Agenda Institucional CONAP para la reducción de la vulnerabilidad, adaptación y mitigación del cambio climático 2016-2020

Con el fin de recopilar información referente a la Implementación de la Agenda de Cambio Climático, se obtuvo información de las diferentes Direcciones Sustantivas Centrales, Órganos de Apoyo Técnico y Direcciones Regionales que conforman el CONAP.

A través de cuestionarios inteligentes enviados a 22 dependencias del CONAP (6 Direcciones Centrales, 1 Departamento, 5 Órganos de Apoyo técnico y 10 Direcciones Regionales) se obtuvo un porcentaje del 100% de retorno de respuesta de las Direcciones Centrales y Órganos de Apoyo Técnico con un 80 % de retorno de respuesta de las Direcciones Regionales (Figura 2).

Figura 2. Porcentaje de Retorno de Respuestas de las 22 Dependencias del CONAP

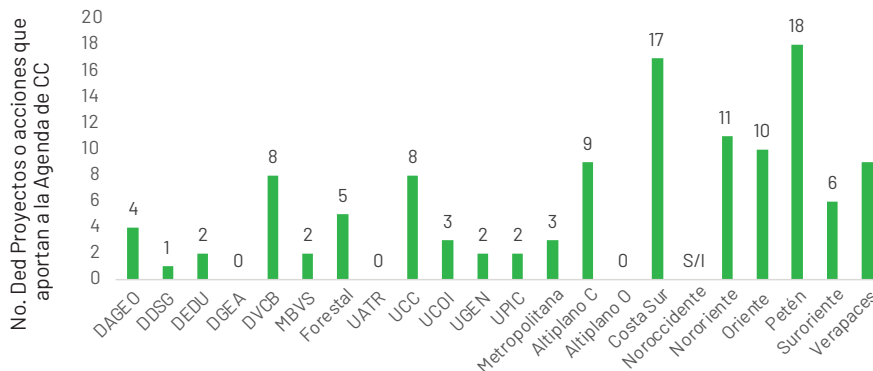


Con el fin de obtener más información se realizó una integración con la información recabada por la Unidad de Cambio Climático (UCC) en el 2018 para tener la información de 21 de las 22 Dependencias del CONAP.

De las 21 Dependencias del CONAP de las que se recopiló información, al menos el 85.75% realiza algún esfuerzo para responder a las metas propuestas dentro de la Agenda Institucional para la reducción de la vulnerabilidad, adaptación y mitigación del cambio climático 2016-2020. Con un 14.28% de las dependencias sin acciones o competencia dentro de los proyectos propuestos dentro de la Agenda, como el caso de la Unidad de Asuntos Técnicos Regionales que posee funciones propiamente de Coordinación de las Direcciones Regionales con las demás Unidades y Direcciones del CONAP o la Dirección de Gestión Ambiental encargados de la evaluación y seguimiento a los instrumentos ambientales, que amparan actividades dentro y fuera del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas.

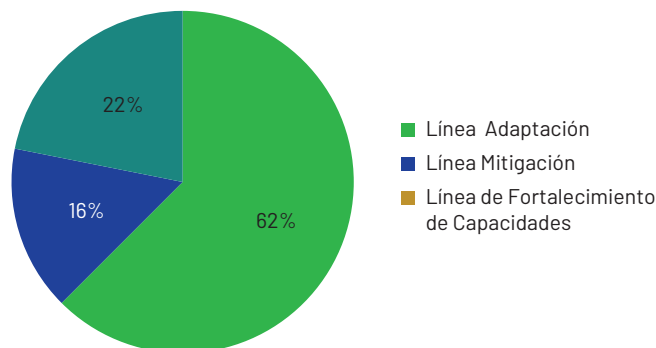
De acuerdo con la información obtenida, el mayor número de proyectos o acciones es reportada por la Dirección Regional de Petén, Costa Sur y Nororiente (Figura 3).

Figura 3. Número de proyectos o actividades reportadas por cada Dirección Administrativa



De acuerdo con la recopilación de información, se reportó que el CONAP ha participado bajo diferentes figuras como socio estratégico, beneficiario, implementador o bajo sus funciones propiamente dentro de su papel como regentes de áreas protegidas. Con un total de 64 proyectos o acciones que contribuyen a la Implementación de la Agenda Institucional CONAP para la reducción de la vulnerabilidad, adaptación y mitigación del cambio climático 2016-2020, cuenta con un 62% de los proyectos o acciones enfocados en Adaptación, un 16 % enfocados en mitigación y un 22% enfocados en el Fortalecimiento de Capacidades (Figura 4)

Figura 4. Proyectos o Acciones que contribuyen a la Implementación de la Agenda de Cambio Climático



Proyectos Desarrollados en la Línea Estratégica de Adaptación

De acuerdo con el primer objetivo estratégico, fueron propuestos 2 programas, 8 proyectos, 10 metas y 7 indicadores para la contribución de la adaptación de la sociedad guatemalteca ante los efectos del cambio climático a través del uso sostenible de la diversidad.

Programa 1.1. Uso sostenible de la biodiversidad para la adaptación al cambio climático

Proyecto 1.1.1. Conservación y uso sostenible de recursos genéticos con importancia para la agrobiodiversidad y la adaptación al cambio climático

Meta 1. El 10 % de las especies identificadas en el Atlas de Parientes Silvestres de Plantas Cultivadas de Guatemala se conservan en el SIGAP

De acuerdo con la información recopilada, los instrumentos de manejo y planificación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP), abordan el tema de especies identificadas en el Atlas de Parientes Silvestres de Plantas Cultivadas en Guatemala. De acuerdo con la Política Nacional de Diversidad Biológica invita a garantizar la sobrevivencia de cultivos nativos, la conservación de parientes silvestres de cultivos tradicionales y la valoración del uso de especies silvestres logrando la distribución equitativa de los beneficios derivados de su uso sostenible.

Existe un esfuerzo del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) a través de las Direcciones Regionales y Unidades Técnicas para la ampliación de nuevas áreas protegidas, lo cual aumenta la posibilidad de proteger al 10% de las 105 especies consideradas en el Atlas de Parientes Silvestres.

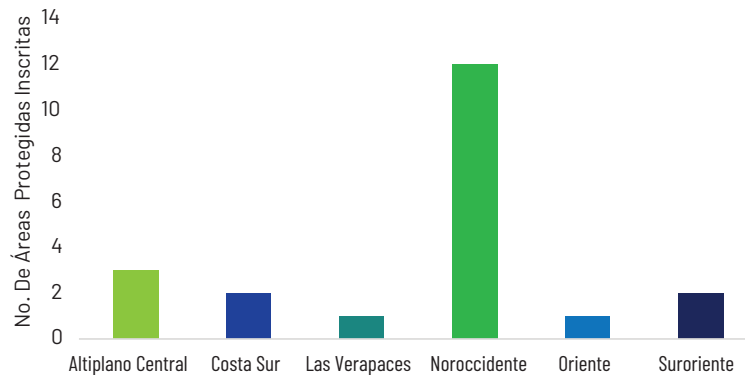
A partir del año 2016 han sido inscritas 21 áreas protegidas en el territorio nacional que representan un total de 17,182.15 Ha; con el mayor número de áreas protegidas inscritas en la región del Noroccidente (Tabla 2, Figura 5)(Listado SIGAP, enero 2001).

Tabla 2. Áreas Protegidas Inscritas en CONAP del 2016 al 2020.

Región	Nombre	Municipio	Departamento	Extensión Ha
Altiplano Central	Parque Regional Choccol	Santa Lucia Utatlán	Sololá	3.28
	Parque Regional Joya Grande	San Pedro Yepocapa	Chimaltenango	2,391.15
	Parque Regional Municipal El Mirador del Rey Tepepul	Santiago Atitlán	Sololá	3,509.91
Costa Sur	Reserva Natural Privada Reserva Ecológica del Mangle	Champerico	Retalhuleu	11.298
	Reserva Natural Privada San Diego	Escuintla	Escuintla	139.51
Las Verapaces	Parque Regional Municipal Montaña Balanguac Área 1	Cubulco	Baja Verapaz	5.5
Noroccidente	Parque Regional Bosque La Avanzada	Tectitán	Huehuetenango	33.17
	Parque Regional Bosque Tzáhab' Tohn	Jacaltenango	Huehuetenango	47.33
	Parque Regional Covirey	Soloma	Huehuetenango	2,227.32
	Parque Regional La Montañita	Santiago Chimaltenango	Huehuetenango	43.52
	Parque Regional Montaña Negra	Unión Cantinil	Huehuetenango	61.7
	Parque Regional Municipal Bosque Palewitz	Jacaltenango	Huehuetenango	63.56
	Parque Regional Municipal Asunlaq	Santa Cruz Barillas	Huehuetenango	87.36
	Parque Regional Municipal Twi Alj Witz	San Juan Atitán	Huehuetenango	132.97
	Reserva Natural Privada Agua Dulce	Santa Cruz Barillas	Huehuetenango	11.04
	Reserva Natural Privada Aguas Termales Santa Maria Candelaria	Ixcán	Quiché	66.3241
Oriente	Reserva Natural Privada Nuevo Mirador Chiblac	Santa Cruz Barillas	Huehuetenango	310.49
	Reserva Natural Privada Yal Unin Yul Witz	Santa Cruz Barillas	Huehuetenango	764.2
	Parque Regional Municipal Cerro Grande	Morazán	El Progreso	20.76
Suroriental	Área de Usos Múltiples de Hawaii	Chiquimulilla	Santa Rosa	7,231.66
	Reserva Natural Privada La Pastoría	Barberena	Santa Rosa	20.1
TOTAL				17182.1521

Fuente: Elaboración Propia a partir del Listado SIGAP enero 2021

Figura 5. Áreas Inscritas en las Diferentes Regionales Administrativas.



El considerable incremento en el número de Áreas Protegidas en la Región Noroccidente puede deberse al proyecto “Consolidación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) - Life Web-II”, implementado por el CONAP con el apoyo de la Cooperación Alemana a través del Banco Alemán de Desarrollo (KfW) cuyo propósito es crear una red de áreas naturales protegidas, el mejoramiento de la efectividad de su gestión y al financiamiento en áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad.

Otro proyecto que se debe mencionar es el proyecto “Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central en Guatemala” en el que se tiene por objetivo establecer un entorno propicio para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y los bosques en paisajes boscosos productivos en la cadena volcánica central en Guatemala y que dentro de sus componentes considera la generación de corredores biológicos dentro de paisajes productivos manejados de forma sostenible. Dicho proyecto es implementado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), con financiamiento del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en Inglés) y administrado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en el que CONAP fungió como socio estratégico.

Meta 2: Tres propuestas elaboradas para el establecimiento de unidades de conservación que tengan por objetivo la protección, conservación y usos sostenible de recursos genéticos vinculados a la agrobiodiversidad

En cuanto a propuestas elaboradas para el establecimiento de unidades de conservación que tengan por objetivo la protección, conservación y uso sostenible de recursos genéticos vinculados a la agrobiodiversidad, la Dirección de Valoración de la Diversidad Biológica a partir del 2019 ejecuta el proyecto “Protocolo de Cartagena Sobre Seguridad de la biotecnología sobre la Diversidad Biológica” financiado por el FMAM/GEF el cual posee entre sus objetivos la actualización de la descripción fenotípica y genética de maíces nativos y este promoverá el establecimiento de una unidad de conservación para el pariente silvestre del maíz (*Zea maíz huuetenanguensis*) en Huehuetenango.

De la misma manera ejecutó el proyecto “ABS Guatemala, Acceso a los conocimientos tradicionales y reparto justo de beneficios para la promoción de la conservación de la diversidad biológica y el desarrollo rural”. Proyecto con financiamiento del GEF y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el cual tenía como objetivo promover los mecanismos para el fortalecimiento de la gestión de los recursos genéticos y conocimientos tradicionales en el país mediante el desarrollo de marcos jurídicos y políticos.

Con la colaboración de la Unidad de Pueblos Indígenas y Comunidades Locales y diferentes actores se construyó una propuesta de Ley para la Protección de los Recursos Genéticos y Conocimientos Ancestrales y la propuesta de Política sobre Recursos Genéticos y Patrimonio Biocultural, que dentro de su eje temático I: Institucionalización e instrumentalización de la Política, incorpora en las líneas estratégicas, el desarrollo de espacios geográficos para la conservación del patrimonio biocultural de los pueblos indígenas y comunidades locales.

Estos proyectos tienen un enfoque netamente en el establecimiento de una unidad de conservación o áreas para la protección y conservación de recursos genéticos, sin embargo, dentro de otras Direcciones Administrativas se han realizado otros esfuerzos para la protección y conservación de recursos genéticos, como en el Departamento de Manejo Forestal, que ha impulsado cuatro proyectos para la conservación de flora maderable, que, si bien, no son recursos genéticos vinculados a la agrobiodiversidad, son un recurso genético forestal de importancia económica que contribuye a la seguridad alimentaria y a la sostenibilidad ambiental ante la vulnerabilidad y amenaza al cambio climático (INAB, IARNA-URL, 2012).

El primer proyecto titulado *“Establecimiento de un Laboratorio Forense para la identificación y descripción de maderas para la aplicación de los procesos legales y de los sistemas de trazabilidad de los productos incluidos en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)”*, surge de la necesidad de fortalecer a todas las instituciones vinculadas con la aplicación de esta convención, en especial al sector justicia derivado de la tala ilegal y tráfico ilegal de flora maderable, ejecutado por la Fundación Naturaleza para la Vida (FNPV).

El segundo proyecto *“Inventario de la población y abundancia de las especies de Dalbergia retusa y Dalbergia stevensonii en las áreas de ocurrencia natural de Guatemala”*, surge de la necesidad de profundizar en el conocimiento del estado de conservación de las especies D. retusa y D. stevensonii, afectadas por la tala y el tráfico ilícito, y que permitió tener una línea base del estado de conservación de la especie y posteriormente diseñar acciones concretas para su conservación y manejo, ejecutado por FNPV.

El tercer proyecto titulado *“Análisis integral de las especies del género Dalbergia y similares a través del laboratorio forense de maderas para el fortalecimiento de la aplicación de CITES en Guatemala”*, forma parte de acciones de fortalecimiento del Laboratorio Forense (creado a partir de un proyecto previo financiado por la Organización Internacional de las Maderas Tropicales – OIMT- y la CITES).

El último proyecto titulado *“Generación de capacidades y lineamientos técnicos de manejo para elaborar dictámenes de extracción no perjudicial orientados a las especies del género Dalbergia en Guatemala, El Salvador y Nicaragua”*, planteado en el marco del Programa de la CITES de especies arbóreas, surge por seguimiento al Inventario Nacional de Reconocimiento de Cedro, Caoba y Rosul en sus dos fases y al Inventario Nacional de la población y abundancia de las especies D. retusa y D. stevensonii en las áreas de ocurrencia natural; estos constituyen una línea base sobre el estado de conservación de las especies del género Dalbergia.

Otra de las iniciativas impulsadas por CONAP que aporta al cumplimiento de esta meta es el establecimiento de 18 Huertos Escolares Pedagógicos con Plantas Nutricionales y Medicinales Nativas en los Municipios de San Andrés Semetabaj y San Antonio Palopó, Sololá, con el apoyo de la Unidad de Pueblos Indígenas de la Dirección del Altiplano Central, junto con el personal del MAGA y del Ministerio de Educación de Sololá.

Proyecto 1.1.2. Iniciativas de mantenimiento de la regulación ecológica hídrica para la reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático en áreas protegidas prioritizadas

Meta 3: Dos iniciativas de pago y compensación por Servicios Ecosistémicos Hídricos

En cuanto a las iniciativas de Compensación por Servicios Ecosistémicos asociados a la previsión de agua el CONAP a través del Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza (FONACON) desarrolló el proyecto *“Desarrollo y/o implementación de propuestas de pago por servicios ambientales o ecosistémicos para promover la sostenibilidad financiera de áreas protegidas en la inversión y mantenimiento de los servicios ecosistémicos que estas brindan a la sociedad guatemalteca”* ejecutado por la Asociación Nacional de Corporaciones Autónomas de Servicios Sociales (ANCASS) y cuyo principal objetivo fue estimar la valoración económica del recurso hídrico en función de los usos primordiales y establecer un mecanismo de compensación voluntaria a la Unidad de Conservación Finca San José Buena Vista.

Con el fin de aumentar el acceso a la diversificación de medios de vida basados en los bosques, así como desarrollar e implementar Mecanismos de Compensación por Servicios Ecosistémicos y Ambientales asociados a los bosques y el fortalecimiento de los medios de vida de las comunidades que dependen de los bosques, la Unidad de Cambio Climático reporta que actualmente está en proceso de implementarse el proyecto *“Gobernanza forestal y diversificación de medios de vida en Guatemala”* que tiene el objetivo de fortalecer la gobernanza forestal y aumentar el acceso a actividades diversificadas de medios de vida para las comunidades que dependen de los bosques en 47 municipios de Guatemala.

En Huehuetenango por medio del proyecto *“Consolidación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas Life Web-KWF”* también se implementa un Programa de Compensación de Conservación. El cual busca apoyar a las comunidades locales y municipales que se involucren en la Conservación de Áreas Protegidas transfiriendo recursos económicos para la implementación de proyectos enfocados a fortalecer la administración de las áreas o el desarrollo de las comunidades.

El pago por servicios ecosistémicos hídricos de alguna forma está regulado bajo los diferentes Programas de Incentivos impulsados por el Instituto Nacional de Bosques (INAB) como el Programa de Incentivos Forestales (PINFOR), Programa de incentivos para poseedores de pequeñas extensiones de tierras de vocación forestal o agroforestal (PINPEP) y el Programa de Incentivos para el Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques (PROBOSQUE) ya que estos programas están orientados al fomento de la actividad forestal. De acuerdo con la Dirección de Petén para el otorgamiento de incentivos forestales dentro de áreas protegidas los planes de manejo ingresan a la Dirección Regional de CONAP, para ser resueltos bajo la modalidad de protección de fuentes de agua.

Proyecto 1.1.3: Iniciativas productivas sostenibles en áreas protegidas terrestres y marino costeras

Meta 4: 10 iniciativas sostenibles en SIGAP

En cuanto a los proyectos o iniciativas sostenibles se reporta un total de 15 iniciativas sostenibles que contribuyen a alcanzar esta meta y se reportan de acuerdo con las Direcciones Regionales involucradas.

Como primera iniciativa se reporta la colaboración de CONAP como socio estratégico del proyecto *“Manejo Sostenible de los Bosques y Múltiples Beneficios Ambientales Globales”*, el cual tiene por objetivo fortalecer los procesos de gestión del suelo, bosques y la conservación de la biodiversidad para asegurar los servicios ecosistémicos, promoviendo el desarrollo de un marco regulatorio e institucional que integre los principios para el manejo sostenible de bosques y del suelo en el bosque seco en el Suroriente y el paisaje húmedo del Altiplano Occidental de Guatemala. Dicho proyecto fue ejecutado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) como punto focal del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés) e implementado por el PNUD.

Del año 2014 al 2019, se ejecutó el proyecto *“Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad en Áreas Protegidas Marino Costeras”* implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en alianza con Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) ejecutado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y el CONAP con financiamiento del FMAM. El objetivo del proyecto fue promover la conservación y uso sostenible de la biodiversidad marino-costera de importancia global, a través del manejo efectivo y de manera equitativa de las Áreas Protegidas Marino Costeras en la que se desarrolló una propuesta metodológica de restauración de mangle y un manual de lineamientos para su manejo, conservación y protección.

Mediante el proyecto *“Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central en Guatemala”* se consideran incentivos económicos derivados del mejoramiento de mercados y servicios ecosistémicos dentro del paisaje productivo sostenible de la cadena volcánica central de Guatemala por medio de la certificación de sistemas de producción agrícola amigable con la biodiversidad.

Se reporta además el proyecto *“Promoviendo el ecoturismo para fortalecer la sostenibilidad financiera del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas”*, desarrollado en 7 áreas protegidas abarcando 6 municipios de 4 departamentos: Santiago Atitlán y Santa Lucía Utatlán de Sololá; Sibinal, San Pedro y San Marcos, del departamento de San Marcos; Todos Santos Cuchumatán de Huehuetenango y San Martín Sacatepéquez de Quetzaltenango, con el fin de fortalecer la sostenibilidad financiera del SIGAP mediante el desarrollo de nuevos mecanismos financieros en el sector del ecoturismo, y al mismo tiempo, garantizar la alineación de actividades de ecoturismo con los objetivos de conservación de la biodiversidad.

En la región del Altiplano Central, CONAP le dio acompañamiento al proyecto *“Cogestión territorial para la conservación y manejo sostenible del complejo volcánico Acatenango – Fuego”* financiado por el Fondo para la Conservación de Bosques Tropicales en Guatemala (FCA) y ejecutado por el CATIE con el apoyo de las municipalidades de Acatenango y San Pedro Yepocapa, el Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático (ICC) y el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). El objetivo de dicho proyecto fue contribuir a la conservación y restauración del Volcán Acatenango y Parque Regional Municipal Volcán de Acatenango (PRMVA) asegurando la biodiversidad natural y cultural del área y la generación de bienes y servicios ecosistémicos. Dentro del mismo planteó el fortalecimiento a los administradores de áreas protegidas para la gobernanza y manejo integral sostenible del complejo volcánico Acatenango-Fuego, considerando el papel que desempeñan como zonas altas de recarga hídrica para las cuencas de los ríos Cuyolote y Achiguatate.

En la región del Nororiente se han ejecutado programas anuales de implementación de proyectos de reforestación y proyectos productivos para la generación de ingresos comunitarios a través del cultivo de pimienta negra (*Pimienta dioica*), hule (*Hevea brasiliensis*), cardamomo (*Elettaria*

cardamomum), cacao (*Theobroma cacao*), xate (*Chamaedorea sp*), canela (*Cinnamum verum*) a través de huertos y sistemas agroforestales en tres áreas protegidas: Sierra Caral, Río Sarstún, Cerro San Gil y Bocas de Polochic.

Dentro de las iniciativas sostenibles que se están implementando en el área se mencionan además las Zonas de Recuperación Pesquera. En el área de Izabal esta iniciativa fue impulsada por tres comunidades de pescadores del Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique: La Graciosa, Santa Isabel y Punta Gruesa. Trabajando con el Comité de Pescadores Trasmalleros y Manjueros de Puerto Barrios en conjunto con el CONAP se crearon tres sitios; dos en la Bahía la Graciosa, Mono Rojo y Punta Gruesa; y otro incluyendo la zona de la Laguna Santa Isabel. (Marfund, 2017).

EL CONAP participa en las Mesas de Trabajo de las Zonas de Recuperación Pesquera donde se genera un espacio de diálogo, acuerdos y establecimiento de proyectos productivos para contribuir al ordenamiento y manejo del recurso pesquero en el litoral del Caribe.

Además, en la región se ejecuta el proyecto *“Bosques, Biodiversidad y Desarrollo Comunitario: Fortaleciendo la Gestión Nacional de Áreas Protegidas en Guatemala y Honduras”* implementado por Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli (CISP) conjuntamente con la Asociación de Programas de Gestión Ambiental Local (ASOPROGAL), el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) y la organización Cuerpos de Conservación de OMOA (CCO) de Honduras. Su objetivo es implementar, sistematizar y difundir resultados específicos dirigidos a comunidades vulnerables y que generen beneficios novedosos con potencial de replicabilidad en áreas protegidas nacionales de Guatemala y Honduras, apoyando el emprendimiento local para el desarrollo turístico y conservación de áreas protegidas.

En cuanto a iniciativas de turismo sostenible, la Dirección Regional de Petén colaboró con el apoyo de la iniciativa *“Turismo Comunitario en Yaxha: una iniciativa de conservación y desarrollo integrado”* llevado a cabo en el Parque Nacional Yaxha-Nakum Naranja (PNYNN) impulsada por la administración del mismo parque, con el apoyo de Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural del Ministerio de Cultura y Deportes (DGPCN/MICUDE), el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), la Municipalidad de Flores, el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), líderes locales y comunitarios asentados en las cercanías del parque, a través de la Asociación para el Desarrollo Sostenible del Territorio de Yaxhá (ASODESTY). Dicho proyecto impulsa el turismo sostenible, favoreciendo la venta de los servicios y productos de alrededor de 190 emprendedores, contribuyendo al fortalecimiento de la economía local al aumentar la demanda de materias primas, otros productos y servicios que las comunidades ofrecen, promoviendo la conservación y el desarrollo local a través del fomento de alternativas económicas sostenibles (Samayoa, 2020).

Dentro de la misma región se considera que una acción que contribuye a la conservación de bosques es través de los contratos de concesiones para el aprovechamiento y manejo de recursos naturales renovables en la Zona de Usos Múltiples (ZUM) de Reserva de la Biosfera Maya (RBM) a través del Acuerdo Interno No.242/2019. Actualmente se cuenta con 11 Unidades de Manejo Concesionario entre las que se encuentran la unidad de manejo Carmelita, Río Chanchich, Paxbán, La Gloria, Uaxactún, Chosquitán, San Andrés, Las Ventanas, Cruce La Colorada, La Unión y Yaloch con 504 027.03 ha bajo responsabilidad de los concesionarios.

El Programa de incentivos forestales del INAB podría ser parte de las iniciativas sostenibles, dentro del mismo. También se impulsan acciones de conservación del bosque manglar por medio del desarrollo de Mesas Locales de Mangle (MLM) que son lideradas por las comunidades cercanas

a los manglares y cuyo objetivo es propiciar y fortalecer acciones de protección, conservación, restauración y manejo sostenible de este ecosistema marino costero, dentro de las cuales, la Dirección Regional Costa Sur reporta su apoyo e involucramiento además de su participación activa en el acompañamiento del Reglamento de Mangle.

La Dirección de las Verapaces reporta la implementación de viveros forestales en el Monumento Natural Semuc Champey, sostenido a través de los ingresos propios del área protegida.

A través de la Estrategia Nacional de Manejo y Conservación de Tortugas Marinas de Guatemala se promueve la protección, manejo adecuado y sostenible del consumo de huevos y el sistema de cuotas de conservación. Con el apoyo del proyecto “Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad en Áreas Protegidas Marino Costeras” implementado por el PNUD, el CONAP coordina esfuerzos para recolectar, sembrar, incubar y liberar neonatos principalmente con el apoyo de las Direcciones Regionales de Costa Sur y Suroriente.

Se ha definido una cuota de conservación, que consiste en la entrega del 20% de los huevos de tortuga parlama (*Lepidochelys olivácea*) a un tortugario registrado, siendo uno de los medios económicos de subsistencia de las comunidades locales. (CONAP, 2018). De acuerdo con las memorias de labores del CONAP del 2016-2019 a partir de dicha estrategia, con la colaboración de los tortugarios nacionales y con el apoyo las comunidades locales a través de las cuotas de conservación se ha logrado sembrar un promedio de 328,547 huevos en los últimos 4 años con un promedio de 305,84 de neonatos liberados con un 93.34% de éxito de eclosión para especies como la *L. olivácea* y *Eretmochelys imbricata* (Tabla 3).

Tabla 3. Porcentaje de Éxito de Eclosión de Tortugas marinas en la región de la Costa Sur, Suroriente y Nororiente.

Años	Huevos Sembrados			Neonatos Liberados			% EE = (NL *100/HS)
	<i>Lepidochelys olivacea</i>	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Total de Huevos Sembrados	<i>Lepidochelys olivacea</i>	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Total de Neonatos Liberados	
2016	287,354	1,311	288,665	270,137	582	270,719	93.78310498
2017	275,496	2,147	277,643	256,383	1590	257,973	92.91536253
2018	s/i	s/i	264,145	s/i	s/i	250,545	94.85131273
2019	s/i	s/i	483,735	s/i	s/i	444,150	91.81680052
Promedio			328,547			305,847	93.34164519

Fuente: CONAP, Memoria de labores 2016-2019

Y como última iniciativa sostenible, la Unidad de Cambio climático reporta que dentro del proyecto “Gobernanza forestal y diversificación de medios de vida en Guatemala” en el subcomponente 2.2. Programa para la Diversificación de Medios de Vida en el potencial programa de Inversión Forestal -FIP-, se apoyará la diversificación y la mejora de los medios de vida relacionados con los bosques en las comunidades rurales para aumentar los beneficios monetarios y no monetarios obtenidos de los bosques, con un enfoque en las cadenas de valor relacionadas con productos forestales no maderables y el turismo sostenible.

Proyecto 1.1. 4: Restauración de áreas bajo enfoque de ecosistemas en áreas estratégicas del SIGAP.

Meta 5: 2500 hectáreas restauradas dentro del SIGAP, incluyendo áreas afectadas por el fuego

El CONAP a través de sus regionales son responsables de fomentar la protección y restauración de los ecosistemas en función de la conservación de la diversidad biológica.

Por lo que las diferentes Direcciones Regionales han trabajado en la recuperación forestal a través del apoyo a campañas de reforestación como la Campaña Reforestando Guatemala y Centroamérica (2009- a la fecha); Campaña Reforestando Atitlán para un Futuro Verde (2016-a la fecha); actividades que se llevan a cabo dentro del marco del Día de la Reforestación Nacional de Áreas Protegidas y reforestaciones con especies endémicas en áreas protegidas (CONAP 2017; CONAP 2018; CONAP 2019; CONAP 2020).

Algunas de las Direcciones Regionales cuentan con viveros forestales como es el caso de la Regional Sur Oriente que desde el año 2017 estableció un vivero forestal con especies nativas de Áreas Protegidas afectadas por incendios forestales. Actualmente cuenta con 4 viveros forestales manejados con recursos de donaciones de personas individuales y algunas Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) que colaboran con la gestión de Áreas Protegidas en la regional.

El Departamento Forestal reporta que actualmente está implementando la Producción de Plantas donadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) y Actividades de Recuperación en las Regionales, brindando asesoría técnica forestal. Estas acciones de recuperación forestal se han logrado a través del apoyo del personal guardarrecurso, estudiantes de primaria, secundaria y universitarios, comunitarios, personal del INAB, de organizaciones no gubernamentales, instituciones privadas, municipalidades, COCODES, etc.

De acuerdo con la información compartida por la Regional Verapaces, en su mayoría los proyectos de restauración van enfocados desde los incentivos forestales que se otorgan dentro de las Áreas Protegidas y proyectos de establecimiento, donde los fondos son directamente del Ministerio de Finanzas Públicas (MINFIN) a través del INAB y de la misma forma las acciones de restauración pueden ser otorgadas por los jueces a través de Criterios de Oportunidad para hacer reforestaciones en Áreas de poca cobertura.

A pesar de que es evidente el esfuerzo que realiza el CONAP para la recuperación forestal, no se cuenta con información sistematizada de las hectáreas que se han restaurado los últimos 5 años, y solamente existen algunos reportes de áreas reforestadas dentro de las memorias de labores. De acuerdo con las memorias de labores 2016-2019 se registra un aproximado de 17.35 Ha reforestadas con mangle rojo (*Rhizophora mangle*) en el 2017; 454.4 ha reforestadas con especies nativas en 10 Áreas Protegidas en el 2018 y durante el 2019 se realizaron acciones para la recuperación forestal de 120.97 ha distribuidas en 14 áreas protegidas.

Proyecto 1.1.5: Identificación y/o promoción de prácticas, conocimientos y tecnologías tradicionales para la adaptación al cambio climático

Meta 6: Dos experiencias de identificación y/o promoción de conocimientos tradicionales para la adaptación al cambio climático

Dentro de los proyectos que aportan al cumplimiento de esta meta, la Dirección de Valoración y Conservación de la Diversidad Biológica reporta la publicación del documento *“Recursos Filogenéticos y Cambio Climático: un aporte para el SIGAP”* publicación financiada por la Cooperación Alemana a través de Kreditsanstalt Fur Wiederaufbau (KFW) por medio del Proyecto *Consolidación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas–Life Web*.

En dicha publicación se plantea el concepto de diversidad genética como la base fundamental para enfrentar el cambio climático, asumiéndose que mientras más variabilidad genética existe en una población de determinada especie, más posibilidades se tiene de adaptarse al cambio climático y dentro de sus apartados se explican los Sistemas de Producción manejados con tecnología agrícola tradicional como el sistema milpa y los huertos familiares.

La Unidad de Cambio Climático reporta la ejecución completa del proyecto implementado en Huehuetenango y Jalapa *“Manejo Sostenible de Bosques y Múltiples Beneficios Ambientales Globales”*, el cual fortaleció los procesos de gestión del suelo, bosques y la conservación de la biodiversidad para asegurar el flujo de múltiples servicios ecosistémicos, a la vez que se asegura la resiliencia al cambio climático. Fue un proyecto coordinado por MARN y ejecutado por múltiples actores, en donde CONAP fue parte del Comité Técnico Asesor de proyecto.

Como contribución al cumplimiento de esta meta, la Unidad de Género, reporta su colaboración en el marco de la *“Estrategia de Equidad de Género con pertinencia Cultural”* en el que se proponen acciones de sistematización e investigación de las prácticas ancestrales desde la visión de las mujeres de los cuatro pueblos.

La Unidad de Pueblos Indígenas reporta que en el marco del Programa *“Promoción del potencial económico de la biodiversidad de manera justa y sostenible para poner en práctica el Protocolo de Nagoya en Centroamérica)ABS/CCAD-GIZ”*, el CONAP con el apoyo técnico y financiero de Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit (GIZ) promovió un proceso nacional de diálogo a nivel territorial con organizaciones de los pueblos Maya, Garífuna, Xinka y comunidades locales, realizando 16 rondas de diálogo a nivel territorial en el año 2017.

En estos espacios de diálogos, se identificaron elementos del patrimonio biocultural y la identificación de mecanismos de protección para los conocimientos tradicionales y recursos genéticos. Los principales objetivos del proceso fueron identificar la contribución que realizan los pueblos indígenas y comunidades locales en la construcción y protección del patrimonio biocultural e identificar sus mecanismos de protección y acceso a la biodiversidad a nivel territorial (CONAP/ABS/CCDA-GIZ, 2018).

Programa 1.2 Reducción de la vulnerabilidad de la diversidad biológica ante el cambio climático

Proyecto 1.2.1.: Desarrollo de una Agenda para la reducción de la vulnerabilidad e impactos del cambio climático a la biodiversidad y servicios ecosistémicos para las Áreas Protegidas Marino Costeras del SIGAP, basada en la Política para el Manejo Integral de zonas Marino Costeras coordinada con el MARN

Meta 7: Agenda para la reducción de la vulnerabilidad e impactos del cambio climático a la biodiversidad y servicios ecosistémicos para las Áreas Protegidas marino costeras del SIGAP, basada en la Política para el Manejo Integral de zonas Marino Costeras coordinada con el MARN

De acuerdo con la información recopilada este instrumento ambiental no existe, sin embargo, se considera que la iniciativa a cargo de Rainforest Alliance “*Diseño y Desarrollo del Sistema de Monitoreo, Evaluación y Reporte (MER) para Zonas Marino Costeras para el Componente de Adaptación al Cambio Climático del Sistema Nacional de Información de Cambio Climático SNICC*” responde a esta meta, proyecto en el que CONAP fue un socio estratégico. Dicho proyecto tiene el objetivo del establecimiento de la Línea Base y sus Indicadores en Áreas de Importancia Biológica Priorizada en ambas zonas Marino Costeras del Programa de Apoyo a las Contribuciones Nacionalmente Determinadas del PNUD logrando la sostenibilidad a partir de la Acción de Cambio Climático.

Proyecto 1.2.2. Evaluación de la Vulnerabilidad de especies amenazadas de extinción, prioritarias para la nación y estrategias de conservación considerando su adaptación en los ecosistemas

Meta 8: Dos instituciones que financien la investigación e integren en sus programas líneas de investigación sobre evaluación de vulnerabilidad y adaptación de especies en peligro de extinción

En cuanto a la meta propuesta para la evaluación de la vulnerabilidad de especies amenazadas de extinción, se reporta que, como parte de la implementación de la Estrategia de Conservación del Quetzal y su Hábitat, en el Eje Estratégico de Gestión Técnica y de Fondos se contempla promover el apoyo financiero público y privado que permita incentivar proyectos para la Conservación del Quetzal.

Dentro de la Estrategia de Conservación del Heloderma se considera incorporar líneas de inversión para el fortalecimiento de la implementación de los Componentes de Conservación Ex Situ e In situ de la especie dentro de las líneas de financiamiento de FONACON.

Meta 9: Evaluación del estado de conservación de dos especies prioritarias para la nación considerando su adaptación en los ecosistemas

Dentro de los proyectos que aportan a alcanzar esta meta se menciona nuevamente el proyecto “*Cogestión territorial para la conservación y manejo sostenible del complejo volcánico Acatenango – Fuego*” ya que dentro del mismo se implementó un sistema de monitoreo biológico a través de trampas cámara para la generación de información respecto a las poblaciones de aves y mamíferos.

La evaluación de anfibios en las áreas catalogadas como prioritarias por la Alianza para la Cero Extinción como parte de los componentes del Proyecto “Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central de Guatemala”.

La Dirección Nororiente se reportó que en conjunto con la Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación (FUNDAECO) y la Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN) se llevaron a cabo investigaciones y monitoreos limnológicos, de flora, fauna, ECOMES, zona de recuperación pesquera, control de especies invasoras en el Sistema Arrecifal Mesoamericano en 5 Áreas Protegidas (Reserva de Usos Múltiples Río Sarstún, Reserva Hídrica y Forestal Sierra Caral, La Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique y Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic).

La Dirección de Vida Silvestre reporta que parte de los esfuerzos del CONAP por la conservación de la diversidad biológica es la creación de Estrategias de Conservación, como la Estrategia de Conservación del Quetzal (*Pharomachrus mocinno mocinno*) y su hábitat en Guatemala, La Estrategia Nacional de Conservación del Heloderma y su hábitat 2020-2025 y la Estrategia Nacional contra el Tráfico Ilegal de Vida Silvestre en Guatemala.

Se elaboró la Guía Rápida de Identificación de Lagartijas de género *Abronia* de Guatemala que fue financiada por el Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza como apoyo al proyecto “Elaboración de la Estrategia Nacional para la Conservación de Lagartos del Género *Abronia* y su Hábitat”.

La Dirección de Valoración reporta que, como parte de la implementación de la Estrategia de Conservación del Quetzal y su hábitat, por medio de un Comité Interinstitucional recién establecido, se está promoviendo una actualización del estado de conservación del Quetzal.

Otros dos proyectos en que colaboró CONAP fue el proyecto “Estado de conservación de las poblaciones de cinco especies maderables en concesiones forestales de la RBM, Guatemala” y el proyecto “Fomento del monitoreo de la biodiversidad y cambio climático en la Selva Maya” ambos con la colaboración a través de la Dirección Regional de Petén.

Proyecto 1.2.3. Evaluación de la Vulnerabilidad y amenazas a las áreas protegidas derivadas de los efectos del cambio climático

Meta 10: Evaluación de la vulnerabilidad y amenazas a 2 áreas protegidas del SIGAP

Como indicador de esta meta se consideró a los informes de la Efectividad de Manejo de las Áreas Protegidas siendo el último informe de efectividad de manejo del SIGAP del año 2012 con reportes dentro de las Memorias de Labores. A través de la Dirección de Desarrollo del SIGAP se obtuvo información sobre las evaluaciones que se realizan anualmente a algunas áreas protegidas.

Para realizar las evaluaciones de las áreas protegidas se utiliza la metodología establecida en el Sistema de Monitoreo del Manejo en Áreas Protegidas del SIGAP-SMM-SIGAP- (Revisión y Actualización). El monitoreo se realiza anualmente organizado en cinco ámbitos: administrativo, económico-financiero, político-legal, recursos naturales y culturales y social con una serie de criterios, conteniendo cada uno de ellos un conjunto de indicadores. Y para cada ámbito se obtiene una calificación de 0 a 1000 unidades de calidad de gestión (UCG) (Tabla 4).

Tabla 4. Nivel de manejo del área protegida según las UCG por ámbito y global en la evaluación del Área Protegida

Nivel de Manejo del Área Protegida	Unidades de Calidad de Gestión
No aceptable	0-199
Poco aceptable	200-399
Regular	400-599
Aceptable	600-799
Satisfactorio	800-1000

De acuerdo con los resultados del monitoreo anual del 2016-2020 se construyó una tabla con base en los promedios de UCG de todas las áreas evaluadas y de forma general el nivel de manejo de las áreas protegidas del SIGAP se considera Regular en los últimos 5 años (Tabla 5).

Tabla 5. Evaluación de efectividad de manejo de áreas protegidas.

Año	No. De AP Evaluadas	Administrativo	Económico-financiero	Político-legal	Recursos naturales y culturales	Social	Total
2016	16	526	487	672	380	518	495
2017	22	450	446	678	389	476	478
2018	36	490	509	677	451	533	520
2019	49	462	498	692	449	538	517
2020	31	415	560	694	418	529	520
Promedio	30.8	469	500	683	417	519	506

Fuente: Datos de Dirección del SIGAP

Proyectos Desarrollados en la Línea Estratégica Mitigación

De acuerdo con el segundo objetivo estratégico, se presentan los proyectos propuestos para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero a través de mecanismos REDD+ y uso de tecnologías con bajas emisiones compatibles con los objetivos del SIGAP.

Programa 2.1. Reducción de la deforestación y degradación forestal en el SIGAP

Proyecto 2.1.1: Promoción de iniciativas mayores de 20,000 ha de reducción de la deforestación y degradación forestal de la biodiversidad en áreas protegidas.

Meta 11: Cinco iniciativas REDD+ en proceso de diseño y/o negociación (arreglos locales e internacionales)

En cuanto a los indicadores para el cumplimiento de esta meta la Unidad de Género contribuyó a la elaboración de la Ruta de Trabajo para la incorporación de las consideraciones de Género en el Proceso Nacional REDD+ de Guatemala dentro de la Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada y Degradación de los Bosques REDD+ con enfoque de género. Además, el eje económico y productivo con equidad que contempla la Estrategia de Género con Pertinencia Cultural del CONAP, promueve acciones vinculadas a modelos propios desde las prácticas locales, visión de las mujeres y con identidad cultural.

Además, se reportan dos iniciativas, el proyecto de *“Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada en la Zona de Usos Múltiples de la Reserva de la Biosfera Maya REDD+ (GUATECARBON)”* que es uno de los proyectos de carbono más grande de Mesoamérica, cuyo principal objetivo es evitar la deforestación en un periodo de 30 años y con ello evitar la emisión de 37 millones de toneladas de dióxido de carbono a la atmósfera. Este proyecto es administrado como una alianza entre CONAP y comunidades locales a través de ACOFOP en concesiones forestales de la Reserva de Biosfera Maya. Y el *Programa para la reducción de emisiones de CO₂*, que busca por medio de acciones dentro del sector forestal, reducir hasta 10.5 millones de toneladas de CO₂ equivalente, ante el Fondo de Carbono, para poder recibir pagos por resultados y de esta manera incentivar acciones de mitigación a nivel territorial financiado por el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (Fondo de Carbono). Este programa se realiza en coordinación con el MARN, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), el CONAP, MINFIN e INAB con la participación de comunidades, ONG’s locales, gobiernos locales entre otros en la implementación de acciones para reducir la deforestación y degradación de los bosques.

Proyecto 2.1.2. Establecimiento de proyectos comunitarios de manejo forestal sostenible en áreas protegidas

Meta 12: 200 Ha de manejo forestal sostenible implementados en el SIGAP en proyectos comunitarios

A través de sus diferentes Direcciones Administrativas se realiza la autorización de aprovechamiento forestal de acuerdo con Manual para la Administración Forestal en Áreas Protegidas del CONAP, en el que se establecen los lineamientos para la aprobación de planes de manejo forestal dentro de las áreas protegidas.

El Departamento Forestal reporta que anualmente las hectáreas bajo manejo forestal autorizadas por CONAP son un total de 55,917 ha respectivamente, distribuidos en planes de manejo bajo la modalidad de manejo forestal sostenible en concesiones forestales de la RBM; planes de manejo forestal para bosque natural; planes de manejo forestal para establecimiento de plantaciones forestales, planes de manejo forestal para aprovechamiento en sistemas agroforestales y planes de manejo forestal para bosques con fines de producción (Tabla 6).

Tabla 6. Hectáreas de bosque bajo manejo forestal.

Año	Ha bajo Manejo Forestal
2016	132, 479.62
2017	24,807.09
2018	11,948.50
2019	19,161.50
TOTAL	55,917.093

Fuente: Datos de Departamento Forestal

Programa 2.2. Diseño e implementación de programa para el uso de tecnologías con bajas emisiones de Gases de Efecto Invernadero compatibles con las áreas protegidas basado en el K´atun 2032

Proyecto 2.2.1: la Implementación de iniciativas de uso de tecnologías con bajas emisiones compatibles con el SIGAP

Meta 13: Programa de uso de tecnologías con bajas emisiones del SIGAP diseñado y compatible con el Plan Nacional de Desarrollo Katun 2032

De acuerdo con la información recopilada no se cuenta con un programa de uso de tecnologías con bajas emisiones

Meta 14: Cinco iniciativas de uso de tecnologías con bajas emisiones implementadas en SIGAP

En cuanto a las iniciativas de uso de tecnologías con bajas emisiones, la Dirección Regional de Petén reporta que para el año 2016 inició a utilizar un sistema fotovoltaico en el centro de visitantes del Parque Nacional Yaxha Nakún Naranjo y la Dirección de Nororiente está efectuando en la regional la implementación de sistemas de paneles solares en la comunidad de San Francisco y en el Centro de Operaciones Institucionales.

Programa 2.3. Desarrollo del programa de protección contra incendios forestales y manejo de fuego

Proyecto 2.3.1. Capacitar a la población en general, comunitarios, personal que se encuentre dentro del SIGAP personal militar, técnicos forestales municipales y personal técnico de instituciones gubernamentales y ONGS sobre prevención, combate y manejo del fuego

Meta 15: 1500 personas capacitadas del 2016-2020

De acuerdo con los resultados obtenidos en los cuestionarios, se ha realizado un considerable esfuerzo para realizar eventos enfocados en la capacitación sobre prevención, combate y manejo de fuego con un aproximado de más de 30 eventos anuales solamente para la Región de Petén y la Región Nororiente. (Tabla 7).

Tabla 7. Eventos realizados anualmente para la capacitación sobre prevención, combate y manejo de fuego.

Dirección	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
Costa Sur	6 a 10	6 a 10	16 a 20	16 a 20	6 a 10
Forestal	S/R	S/R	Más de 30	Más de 30	1 a 5
Gestión Ambiental	S/R	S/R	S/R	S/R	1 a 5
Metropolitana	1 a 5	1 a 5	1 a 5	1 a 5	1 a 5
Nororiente	Más de 30	Más de 30	Más de 30	Más de 30	Más de 30
Oriente	1 a 5	1 a 5	1 a 5	1 a 5	6 a 10
Peten	Más de 30	Más de 30	Más de 30	Más de 30	25 a 30
Suroriente	16 a 20	21 a 25	25 a 30	Más de 30	6 a 10
Verapaces	1 a 5	6 a 10	6 a 10	1 a 5	7 a 15

Y solamente en el área de Petén se han capacitado aproximadamente entre de 1000 a 1500 personas anualmente en el tema sobre prevención, combate y manejo de fuego (Tabla 8).

Tabla 8. Personas capacitadas en el tema sobre prevención, combate y manejo de fuego

Dirección	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
Costa Sur	1 a 50	1 a 50	1 a 50	100 a 200	50 a 100
Forestal	S/R	S/R	100 a 200	Más de 1500	100 a 200
Gestión Ambiental	S/R	S/R	S/R	S/R	1 a 50
Metropolitana	1 a 50	1 a 50	1 a 50	1 a 50	1 a 50
Nororiente	1 a 50	1 a 50	1 a 50	1 a 50	1 a 50
Oriente	1 a 50	1 a 50	1 a 50	50 a 100	50 a 100
Peten	1000 a 1500	1000 a 1500	1000 a 1500	1000 a 1500	1000 a 1500
Suroriente	1 a 50	50 a 100	50 a 100	50 a 100	1 a 50
Verapaces	1 a 50	50 a 100	50 a 100	1 a 50	100 a 200

*S/R Sin Respuesta

Además, se reporta el fortalecimiento de capacidades para los integrantes del Sistema Nacional para la Prevención y Control de Incendios Forestales (SIPECIF) para la prevención y manejo de incendios forestales contribuyendo a la conservación de la biodiversidad y manejo forestal sostenible, financiado por PNUD a través del proyecto "Manejo sostenible de bosques y múltiples beneficios" apoyado por el GEF a través de PNUD.

Es importante mencionar que durante el año 2016 se derogó el Acuerdo Gubernativo 63-200, acuerdo que creó al SIPECIF y en el que se designó a la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) para coordinar a nivel nacional las acciones para la prevención y control de incendios forestales.

Proyecto 2.3.2: Fortalecimiento de la capacidad de combate del fuego para la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero

Meta 16: Atender el 50 % de los incendios forestales ocurridos en el SIGAP a través de actividades de control de incendios forestales

El CONAP se vincula al apoyo de SE-CONRED que es el encargado de la atención primaria para el control de incendios forestales dentro de las áreas protegidas, participando el Departamento de Manejo Forestal de la Secretaría Ejecutiva del CONAP como enlace institucional en la mesa técnica de incendios forestales.

A nivel local, departamental y regional, las Direcciones Regionales, Subregionales y Unidades Técnicas del CONAP participan en la planificación, coordinación y ejecución de actividades vinculadas a la prevención y apoyo al control de incendios forestales. Anualmente se calcula que en los últimos 10 años un estimado de 222 incendios han afectado en promedio 13,557 ha; con un 55% de los incendios provocados de forma intencional, con un 26% a causa de quemas agrícolas y un 9% por quema de pastos.

De acuerdo con el Plan de Prevención y Control de Incendios Forestales en Áreas Protegidas 2020-2021, en los últimos 5 años se han registrado en promedio 296 incendios, afectando un aproximado de 24,196 ha con un considerable aumento de superficie afectada durante el 2019-2020. Con un porcentaje de atención de incendios del 66% para la temporada de incendios 2019-2020 (Tabla 9).

Tabla 9. Información de los incendios forestales en el SIGAP

Temporada	Superficie afectada	No. de Incendios en SIGAP	Atención de Incendios	% de atención
2015-2016	18,808.29	260		
2016-2017	12,806.42	312		
2017-2018	2,661.98	206		
2018-2019	30,615.67	352		
2019-2020	56,087.84	353	233	66%
Promedio	24,196.04	296.6		

Fuente: Plan de Prevención y Control de Incendios Forestales en AP 2020-2021

De acuerdo con las respuestas basadas en la percepción de los enlaces, se obtuvo que la región Suroriente considera que en promedio ha atendido al menos el 95% de los incendios; a diferencia de la regional de Petén, con un porcentaje de atención a incendios del 25%, es de considerar que la regional de Petén tiene a su cargo la Reserva de Biosfera Maya con un aproximado de 2.2 millones ha de bosque (Tabla 10).

Tabla 10. Percepción de Porcentaje de atención de incendios forestales

Región	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio
Región Metropolitana	S/E	S/E	75%	75%	75%	75%
Región Sur Oriente	75%	100%	100%	100%	100%	95%
Región Costa Sur	S/E	S/E	75%	100%	100%	92%
Región Oriente	S/E	S/E	S/E	75%	75%	75%
Región Las Verapaces	S/E	25%	75%	75%	75%	63%
Región Petén	25%	25%	25%	25%	25%	25%

Meta 17: Crear un programa adecuado para el sistema de registro e información sobre áreas afectadas por incendios forestales, el cual sea alimentado diariamente

Actualmente CONAP cuenta con un Plan para la Prevención y Control de Incendios Forestales el cual tiene como objetivo sistematizar, organizar y definir todas las acciones que contribuyen a disminuir la ocurrencia y daños provocados por los incendios forestales en áreas protegidas de Guatemala. Dicho Plan de Prevención organiza las actividades y acciones en 4 ejes temáticos como la prevención, apoyo al control y liquidación de incendios forestales, restauración de ecosistemas afectados y gestión de la información, monitoreo y seguimiento.

Proyectos Desarrollados en la Línea Estratégica de Desarrollo de Capacidades

De acuerdo con tercer objetivo estratégico, se presentan los proyectos para fortalecer las capacidades del CONAP para consolidar la gobernabilidad y gobernanza en la gestión del SIGAP y la diversidad biológica.

Programa 3.1. Valoración del SIGAP y la biodiversidad

Proyecto 3.1.1: Desarrollo de estudios de valoración económica de bienes y servicios de la biodiversidad ante el cambio climático para propiciar y fomentar la conservación y el uso sostenible de la misma en SIGAP

Meta 18: Cinco estudios de Valoración económica de bienes y servicios de la biodiversidad

Dentro de los proyectos mencionados anteriormente, el proyecto “Desarrollo y/o implementación de propuestas de pago por servicios ambientales o ecosistémicos para promover la sostenibilidad financiera de áreas protegidas en la inversión y mantenimiento de los servicios ecosistémicos que estas brindan a la sociedad guatemalteca” aporta para alcanzar esta meta ya que dentro del mismo se realizó la valoración económica del recurso hídrico en función de los usos primordiales en la Unidad de Conservación Finca San José Buena Vista.

La Dirección de Valoración y Conservación de la Diversidad Biológica reporta que producto del proyecto titulado “Acceso, distribución de beneficios y protección de los conocimientos tradicionales para

promover la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica” se implementaron experiencias piloto como ejercicios de la interacción intercultural basada en el análisis de cadenas de valor de los productos desarrollados a partir del uso de los recursos genéticos y conocimientos tradicionales.

Proyecto 3.1.2: Divulgación de los casos relevantes para evidenciar los beneficios de la biodiversidad y del SIGAP frente al cambio climático

Meta 19: Divulgación de 5 casos relevantes para evidenciar los beneficios de la biodiversidad y del SIGAP frente al cambio climático

El CONAP realiza diferentes actividades y proyectos en cuanto a la educación ambiental y sensibilización a través de la cooperación entre CONAP y diferentes organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, de acuerdo con los cuestionarios inteligentes en los últimos 5 años se han realizado al menos 51 eventos de educación ambiental y sensibilización (Tabla 11).

Tabla 11. Casos de divulgación.

Dirección o Unidad	2016	2017	2018	2019	2020
Dirección Costa Sur			7	10	4
Dirección de Desarrollo del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas			1	1	2
Dirección de Educación para el Desarrollo Sostenible			1		1
Dirección de Valoración y Conservación de la DB				1	
Dirección Sur Oriente	2	2	2	2	2
Dirección Verapaces	1		1	1	
Unidad e CC	3	3	1	2	1
TOTAL	6	5	13	17	10

Cabe mencionar que entre las divulgaciones que se han realizado de forma específica en el tema de cambio climático. En la Dirección Regional del Altiplano Central se llevó a cabo el Diplomado Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica en Áreas Protegidas y el Diplomado Sobre Áreas Protegidas, el Cambio Climático y los Conocimientos Tradicionales.

Para el 2016 se realizó el Diplomado de Educación Ambiental con énfasis en Cambio Climático en la que se capacitaron 89 estudiantes de diversificado y universitarios graduados en la IV y V Cohorte en Diplomado de Educación Ambiental con énfasis en Cambio Climático, impartido en el Parque Nacional Río Dulce, diplomado avalado por la Facultad de Agronomía de la USAC y el MARN (CONAP, 2016).

En el 2017 la Unidad de Cambio Climático realizó talleres relacionados con el mecanismo REDD+ como el taller regional para revisar la propuesta para el Mecanismo de Gestión Ambiental y Social y del Mecanismo de Información y Atención de Quejas para REDD+, el primer encuentro territorial para dialogar sobre la Estrategia Nacional REDD+, el segundo encuentro territorial para dialogar sobre la estrategia Nacional REDD+ y reuniones de coordinación en plataformas técnicas y políticas del Grupo de Coordinación institucional GCI (CONAP, 2017).

Programa 3.2. Coordinación institucional

Proyecto 3.2.1: Reducción de manera sostenida de la pérdida de cobertura forestal por actividades ilícitas en el SIGAP

Meta 20: Reducir de manera sostenida la pérdida de cobertura forestal por actividades ilícitas en áreas priorizadas del SIGAP

De acuerdo con las memorias de labores 2016-2019, el CONAP desarrolla recorridos y patrullajes en coordinación con los comunitarios, administradores y coadministradores de las áreas protegida, así como con las diferentes instituciones aliadas en el manejo y protección de las áreas protegidas. De acuerdo con la información recopilada en los últimos 5 años se han realizado un total de 2,929 operativos y 7,069 patrullajes.

A partir de la información obtenida por las diferentes Direcciones Administrativas se identifica que en general una de las principales actividades ilícitas que contribuye principalmente a la pérdida de cobertura vegetal es la tala ilegal del bosque. A pesar de que todas las Direcciones afrontan las mismas amenazas, estas poseen diferentes grados de prioridad (Tabla 12).

Tabla 12. Principales actividades ilícitas que contribuyen a la pérdida de cobertura vegetal

Principales Actividades Ilícitas	DDSIGAP	Forestal	Altiplano O	Costa Sur	Metro-politana	Nororiente	Oriente	Petén	Suroriente	Verapaces
Ampliación de la Frontera Ganadera	3					1	x	1	x	
Cacería Ilegal							3		3	
Expansión de la Frontera Agrícola	2	4	2	x	3	2	5	5	5	
Extracción Minera							x		x	
Extracción de recursos para alimentación				1						
Incendios Forestales	4	1	4	x	4	5	1	3	1	5
Narcotráfico		3		x						2
Tala Ilegal de Bosque	1	2	1	2	1	3	2	4	2	1
Tráfico Vida Silvestre				3			4		4	
Uso de leña para combustible			3	x	2		x		x	4
Usurpación de Tierras		5		x	5	4	x	2		3

Datos ordenados en forma descendente de acuerdo con importancia de la Actividad Ilícita en la Región

A través de los Monitoreos de la Cobertura Forestal en la Reserva de la Biosfera Maya realizados por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) y la Wildlife Conservation Society (WCS) con el apoyo del Proyecto de Biodiversidad de USAID, el Proyecto Fomento del Monitoreo de Biodiversidad y Cambio Climático de Cooperación Alemana al Desarrollo Sostenible (GIZ) y el Proyecto Protección de Recursos Naturales de la Selva Maya del KFW (Banco de Desarrollo Alemán), implementado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) se ha obtenido información sobre la pérdida de cobertura forestal de los últimos 5 años (Tabla 13)

Tabla 13. Pérdida de cobertura forestal

Año	Cobertura Conjunta de Bosque	Registro Valor Neto de Cambio Ha pérdida	Ha Pérdida Bosque	Ha ganancia Bosque
2016	67.90%	-9,141	-15,611	6,470
2016-2017	67.60%	-7385	-17,185	9,800
2017-2018	67.40%	-4,561	-9,815	5,254
2018-2019	67.10%	-5,729	-8,425	2,696
2019-2020	67.20%	2,424	-7,966	10,390

Fuente: Informes de Monitoreo de la Cobertura Forestal en RBM 2016-2020

En esta información generada a través de CEMEC-CONAP, en Petén evidencia que para el periodo del 2019-2020 se registró un valor de cambio neto de 2,424 ha de ganancia de bosque, valor que por primera vez en aproximadamente 11 años se registra en positivo (CONAP, 2020a).

Proyecto 3.2.2: Fortalecimiento de alianzas estratégicas con entidades públicas, nacionales, academia, grupos sociales, pueblos indígenas y ONG nacionales y Cooperación Internacional

Meta 21: Cinco convenios suscritos con actores estratégicos en la temática de cambio climático

De acuerdo con la información brindada por la Unidad de Cooperación Internacional del año 2016 al 2020 se suscribieron 55 Convenios enfocados en la conservación, uso y acceso de recursos genéticos y conocimientos tradicionales; la conservación y uso sostenible de recursos naturales y su diversidad biológica y acciones para combatir el cambio climático (Anexo 1).

La Dirección del SIGAP es Punto Focal de 5 convenios, convenios suscritos con la Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala (ARNPG), Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Wildlife Conservation Society (WCS), PNUD y KWF.

La Dirección de Valoración y Conservación de la Diversidad Biológica es Punto Focal de 6 convenios suscritos con la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) a través del Centro Universitario de Zacapa; el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE); La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala (CCQQFAR) y la GIZ.

La Regional Noroccidente es Punto Focal de 27 convenios realizados entre diferentes municipalidades como parte del proyecto de "Consolidación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas Life Web -KFW y el Programa de Compensación a Conservación".

Para la Dirección de Asuntos técnicos se tiene 1 convenio como Punto Focal, convenio realizado con el CISP.

La Dirección de Asuntos Técnicos Regionales es Punto Focal de 2 convenios suscritos con FUNDAECO y el Decano de CCQQFAR y WCS.

La Dirección de Petén es Punto Focal de 7 convenios suscritos con WCS, la Sociedad Civil Maya, FNPV, la UICN, Fundación ProPetén (PROPETEN), Ministerio de Gobernación.

La Dirección de Vida Silvestre es Punto Focal de 3 convenios; suscritos con la Fundación Mundo Azul-FUNMZ; WCS y el Centro de Estudios del Mar y Acuicultura (CEMA) de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La Dirección de Análisis Geoespacial es Punto Focal de 1 convenio; suscrito con la Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales y Ambiente en Guatemala-FCG, se está realizando una Adenda al Convenio del Grupo de Coordinación Interinstitucional GCI -MARN, MAGA, INAB, CONAP. Se está trabajando en la actualización del convenio del Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra (GIMBUT) y en el borrador de convenio interinstitucional MARN, MAGA, INAB, CONAP y MINFIN en el marco del Programa de Reducción de Emisiones.

La Dirección Metropolitana es Punto Focal de 2 convenios, suscritos entre la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Amatitlán (AMSA) y la Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales y Ambiente en Guatemala (FCG).

La Dirección de pueblos indígenas y comunidades locales es Punto Focal de 1 convenio suscrito entre entidades que conforman el Grupo Promotor de Tierras Comunales de Guatemala. Sector Gubernamental: MARN, CONAP, INAB; Sector no Gubernamental: FUNDAECO, Asociación Sotz'il ONG, Centro Mesoamericano de Estudios sobre Tecnología Apropiable, Asociación Ak'Tenamit AAT, Consejo de Mujeres Indígenas y Biodiversidad, Asociación Bajareque, Comunidad Indígena Vecinos de la Aldea Chuarancho -COMUNIDAD INDÍGENA MAYA CHAJOMA'; y Sector Académico: Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala (FAUSAC) y Universidad del Valle de Guatemala (UVG).

Programa 3.3. Seguimiento y evaluación del SIGAP

Proyecto 3.3.1. Desarrollo de un sistema de indicadores que contribuyan a evidenciar el impacto del cambio climático en las áreas protegidas

Meta 22: Diseño y validación de un sistema de indicadores para medir los impactos del cambio climático en Áreas Protegidas y evidenciar el aporte del SIGAP para la mitigación y adaptación de estos impactos

La Unidad de Cambio Climático reporta que se está elaborando el Sistema de Indicadores para la aplicación de la Adaptación basada en Ecosistemas, dentro del marco de la plataforma de Adaptación basada en Ecosistemas colaboran diferentes actores e instituciones.

Proyecto 3.4.1. Apoyo Técnico para el desarrollo e implementación del Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático en el sector cambio de uso de la tierra dentro del SIGAP, diseñado de acuerdo con los lineamientos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Meta 23: Establecer Alianzas Estratégicas con OGs, ONGS, Universidades e Iniciativa privada, para desarrollar e implementar el programa de Monitoreo de Gases de Efecto Invernadero.

A nivel interinstitucional se trabajó el levantamiento de líneas base o Niveles de Referencia de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero Forestales de Guatemala y posteriormente se elaboró

la estimación de emisiones en el marco del Programa de Reducción de Emisiones. Es de mencionar que Guatemala cuenta con una plataforma para el sistema nacional de información sobre Cambio Climático.

Proyecto 3.5.1. Implementar la Agenda de Cambio Climático del CONAP, en alianzas con sus socios

Meta 24. Contratar a dos técnicos para desarrollar las Líneas Estratégicas de la presente Agenda

De acuerdo con lo reportado por la Unidad de Cambio Climático, del año 2016 al 2019 se contrató a 2 o 3 técnicos para darle seguimiento al tema de cambio climático, sin embargo, a partir del 2020 no se cuenta con un técnico contratado.

Proyectos desarrollados por algunas asociaciones e instituciones entrevistadas

Con el fin de evidenciar los esfuerzos que realizan en algunas asociaciones y organizaciones socias del CONAP para fortalecer la gestión del SIGAP y la diversidad biológica del país ante los impactos negativos asociados al cambio climático se realizaron entrevistas con diferentes asociaciones además de recopilar recomendaciones para el CONAP e información disponible en la web. Estas acciones no serán consideradas en la evaluación de la implementación de la Agenda Institucional de Cambio Climático.

Descripción de las asociaciones e instituciones entrevistadas

Asociación de Comunidades Forestales de Petén (ACOFOP)

Esta asociación está conformada por diferentes organizaciones comunitarias que protegen la biodiversidad y el patrimonio arquitectónico y cultural de la Reserva de la Biosfera Maya por medio de un modelo forestal comunitario que genera beneficios económicos y sociales para quienes habitan y cuidan los bosques por medio del aprovechamiento sostenible de especies maderables como caoba y cedro y no maderables como el xate, la nuez de ramón y la pimienta, así como la gestión de turismo sostenible.

ACOFOP en conjunto con CONAP lleva a cabo el proyecto Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada en la Zona de usos Múltiples de la Reserva de la Biosfera Maya en Guatemala (GUATECARBON), proyecto basado en mecanismos establecidos por el programa REDD+ de Naciones Unidas, con el fin de abordar la necesidad de acciones para la mitigación al cambio climático relacionado a las emisiones de gases de efecto invernadero. Propone generar, cuantificar y comercializar las emisiones evitadas de CO₂e, a través de la implementación de actividades que permitan reducir la deforestación en el área del proyecto. Dentro de sus actividades se trabaja con el manejo forestal sostenible, proyectos productivos sostenibles, proyectos sociales comunitarios, fortalecimiento de control y vigilancia en territorio y diversidad biológica.

CONAP es considerado un socio estratégico para los concesionarios de ACOFOP, ya que es el ente encargado de autorizar los diferentes planes de manejo para el cual tienen un sistema de monitoreo. El CONAP además coopera con el mantenimiento de la gobernabilidad en el área velando que se cumpla con la ley ya sea facilitando personal en los puestos de control y realizando patrullajes con el apoyo del proyecto Guatecarbon.

De acuerdo con la información pública, ACOFOP y los concesionarios forestales involucrados, a partir del 2008 suscriben un Convenio con CONAP para la administración de los ingresos económicos generados por el proyecto de venta Reducción de Emisiones de Dióxido de Carbono por deforestación evitada en la Zona de Usos Múltiples de la Reserva de Biósfera Maya.

Del 2012 al 2014 en conjunto con la Cooperativa Carmelita COCODE de Carmelita, Asociación BALAM Pacunam, la Secretaria Ejecutiva del CONAP, ACOFOP, Rainforest Alliance y la Wildlife Conservation Society Counterpart International suscriben un convenio para apoyar a la comunidad en el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el contrato de Concesión Forestal para la unidad de manejo de Carmelita, suscrito entre el comité promejoramiento de la comunidad y el CONAP en el año 1997. Contribuir en el cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental en base a la legislación y normativa pertinente para fortalecer las actividades de conservación y manejo integral de los recursos naturales de la unidad de manejo de Carmelita e Integrar y articular los esfuerzos de CONAP, la comunidad y las instituciones socias con acciones en el área, con el fin de lograr la conservación efectiva de los recursos naturales y culturales presentes en la unidad de manejo.

En el 2014 se suscribe el Convenio de Cotitularidad de la marca Guatecarbon entre ACOFOP y CONAP y durante el 2015 se realiza un Convenio de Cooperación para el Desarrollo del Proyecto Reducción de Emisiones por Deforestación evitada en la Zona de Usos Múltiples de la Biósfera Maya en Guatemala "Guatecarbon".

De acuerdo con la entrevista realizada a ACOFOP, el Cambio Climático es abordado en su mayor parte mediante la gestión, ejecución y coordinación de proyectos enfocados en la mitigación, trabajando en la Zona de Usos Múltiples de RBM (ZUM). Considerando que los actores clave que han participado dentro de sus proyectos son los concesionarios de la ZUM, otros dos grupos que trabajan en las áreas como Amigos del Bosque y Selva Maya en la Unidad de Manejo San Bartolo y Unidad de Manejo El Molino, La Colorada y el propio CONAP apoyando con patrullajes, en los puestos de control y en las comisiones para el control de incendios, entre otros.

ACOFOP aportando diferentes beneficios a la población como la generación de empleo, la reducción en las tasas de migración, generación de bienestar económico a través de la venta de productos maderables y no maderables, fortalecimiento de capacidades y beneficios en la educación.

Asociación BALAM

Desde hace más de 10 años la Asociación BALAM trabaja la protección, conservación, turismo sostenible y justicia ambiental en las diferentes áreas de la RBM y el Sur de Petén en Dolores de Poptún y Melchor de Mencos en la zona de adyacencia. Desde su creación en el 2001, promueve alianzas estratégicas multisectoriales entre gobierno, sociedad civil, grupos comunitarios, concesionarios forestales comunitarios, alcaldes municipales y el sector privado, contribuyendo a mejorar la gestión pública ambiental, fortalecer la gobernabilidad, promover alternativas económicas y el manejo de los recursos naturales y culturales.

BALAM trabaja de forma coordinada con CONAP apoyando la actualización de los planes de manejo con una visión de adaptación, y a través de un convenio entre CONAP y Balam para coordinar acciones dentro de la RBM. De acuerdo con la información pública BALAM, del 2012 al 2014 formó parte del Acuerdo de Conservación para proteger el patrimonio cultural y natural de Carmelita. Del 2013 al 2015 el COCODE y alcalde auxiliar Paso Caballos, Wildlife Conservation Society, la Municipalidad de San Andrés y BALAM firman el acuerdo de cooperación para la implementación del programa custodios de conservación en la Unidad de Manejo Paso Caballos y su entorno para la conservación de los Recursos Naturales y Culturales.

En el 2015 y 2016 firman la adenda para el Acuerdo de Cooperación entre el CONAP, el Consejo Comunitario de Desarrollo de la Comunidad de Paso Caballos y Wildlife Conservation Society (WCS) para la implementación del Programa Custodios de Conservación en la Unidad de Manejo Paso Caballos y su entorno. Y en el 2018 firman el Convenio Marco de Cooperación con CONAP para la conservación de los recursos naturales y culturales integrados. En el 2019 se suscriben junto a otras entidades de gobierno a la firma del Pacto por la Justicia Ambiental para la Defensa y Protección del Patrimonio Natural y Cultural en Áreas Protegidas.

Dentro de la zona de adyacencia se trabajan pequeños emprendimientos económico-productivos principalmente con comunidades organizadas en cooperativas, trabajando con proyectos sostenibles de cardamomo, cacao y se trabaja con la Asociación de Carpinteros logrando la reducción de tala ilegal que se llevaba a cabo principalmente en los complejos III y IV en el Sur de Petén en el municipio de Dolores, San Luis y Melchor de Mencos. Y trabajan continuamente con la protección y conservación de las áreas protegidas apoyando al CONAP en sus labores de protección y conservación.

Los actores clave que participan en los proyectos de BALAM son comunidades, organizaciones de base y municipalidades en los territorios. En el Sur de Petén trabajan con la Mesa Intersectorial de Tierra y Ambiente, mancomunidades del Sur de Petén, líderes de Consejo de Desarrollo e instituciones de gobierno.

Asociación Sotz'il

Esta es una organización indígena constituida bajo un modelo organizativo, fundamentado en la participación comunitaria, lo que permite generar propuestas alternativas en el ámbito social, económico, ambiental y cultural en la búsqueda del buen vivir asociado al bienestar colectivo en armonía y equilibrio, con un desarrollo integral.

Trabajan en la Conservación de Recursos Naturales enfocándose en proyectos para la Conservación de Bosques con los sistemas y modelos propios indígenas, proyectos de captura de carbono con REDD+, proyectos enfocados en la cosmovisión indígena del agua, trabajando fuertemente en proyectos enfocados en la adaptación y mitigación del cambio climático y proyectos enfocados en la biodiversidad y áreas protegidas y los sistemas de gobernanza de estas. Todos estos abordándose desde el enfoque local, nacional e internacional; promoviendo que se fortalezcan los conocimientos tradicionales, la participación y se garanticen los derechos indígenas.

Son parte el Consejo Nacional de Cambio Climático, revisores de 5 capítulos del 3er Reporte de Cambio Climático trabajando en el enfoque indígena y son parte del Comité Asesor de la Revisión y actualización de las NDC en Guatemala. Socios importantes del CONAP, forman parte de las ONG's ambientalistas del Consejo de CONAP, trabajan el tema de Biodiversidad estrechamente con la

Dirección de Valoración y Conservación de la Diversidad Biológica, acercamiento con la Unidad de Pueblos Indígenas y la Unidad de Género.

Existe un trabajo coordinado con CONAP, el cual les ha apoyado proporcionando Cartas de aval para presentar propuestas, actualmente Sotz'il es coadministrador del proyecto Life Web I. Cuentan con un convenio marco indefinido con CONAP para el trabajo en conjunto. De acuerdo con la información pública, en el 2019 se suscriben a la Carta de Entendimiento para la Cooperación Interinstitucional entre las entidades que conforman el Grupo Promotor de Tierras Comunales de Guatemala con el fin de fortalecer la gestión colectiva para el manejo y conservación de los recursos naturales en tierras comunales.

Trabajan sobre todo en Reservas Naturales Privadas en Zonas de Amortiguamiento y Zonas de uso Múltiple en Chimaltenango, Sacatepéquez, Huehuetenango, Sololá, Izabal y Totonicapán como el Parque Corazón del Bosque, Balam Juyu, Parque Regional Municipal Tzoco, San Bartolo Nimachay, Santa María del Volcán, Parque Nacional Río Dulce, Montañas Mayas Chiquibul, Parque Regional de Totonicapán, Astillero Municipal de Chimaltenango.

Dentro de los actores clave que participan dentro de sus proyectos son la Mesa Indígena de Cambio Climático conformada por alrededor de 40 organizaciones indígenas a nivel nacional, organizaciones ambientalistas como por ejemplo la Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación (FUNDAECO), Asociación Balam, Centro Mesoamericano de Estudios sobre Tecnología Apropriada (CEMAT), Fideicomiso para la Conservación de los Bosques Tropicales (FCA), MARN, CONAP, INAB, DEMI y CODISRA, entre otros.

Sus proyectos han tenido un impacto económico, aumento en los ingresos familiares, fortaleciendo las formas propias de organización y estructuras; la incidencia y participación política y se ha fortalecido la identidad y cultura como idioma, trajes, gastronomía, prácticas y conocimientos tradicionales indígenas.

Centro de Estudios Ambientales y Biodiversidad (CEAB)

La misión del Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad, es generar, recolectar y compartir información ambiental con calidad científica, enfoques transdisciplinarios y respeto a la multiculturalidad del país, estableciendo diálogos con comunidades, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, otras instituciones académicas y tanques de pensamiento, en la búsqueda de acuerdos para una adecuada gestión de los recursos naturales.

Dentro de los proyectos para los que gestionan fondos generalmente tienen un componente de Cambio Climático. El CEAB cuenta con el Laboratorio de Mediciones de Carbono, con el que calculan el contenido de Carbono de Sistemas Forestales y/o Agroforestales, lo cual responde directamente a mitigación del Cambio Climático.

Desde 2005, la CEAB forma parte del Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Cobertura Forestal y Otros Usos del Suelo, que es una plataforma Nacional integrada por instituciones gubernamentales y académicas, encargada de estandarizar metodologías para el mapeo de cobertura forestal y otros usos del suelo en el nivel nacional. Durante los últimos años, el equipo de CEAB ha estado trabajando en varios proyectos relacionados con el cambio climático realizando investigaciones sobre ciencia climática, mitigación y adaptación al cambio climático.

El CEAB generó el primer mapa de fijación de Carbono a nivel nacional y es uno de los fundadores del Sistema Guatemalteco de Ciencias del Cambio Climático, entidad académica que apoya la elaboración de documentos como el Primer Informe sobre la Evaluación del Conocimiento sobre Cambio Climático en Guatemala. Actualmente liderando la tercera comunicación nacional sobre Cambio Climático.

Centro de Estudios Conservacionistas (CECON)

Es una institución enfocada en la investigación a nivel nacional que pertenece a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, miembro permanente del Honorable Consejo de CONAP. Cuenta con 7 unidades de manejo como el Biotopo para la protección del Quetzal, Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, Biotopo Chocón Machacas, Biotopo Protegido Cerro Cahuí, Biotopo San Miguel a Palotada El Zotz, Biotopo Naachtún Dos Lagunas y Biotopo Laguna de Tigre Río Escondido.

CECON no cuenta con un convenio con CONAP sin embargo son miembros del Consejo de CONAP y a través de CECON se generan distintos proyectos de investigación con el apoyo de los investigadores asociados al centro o información generada a través de investigaciones realizadas dentro de las áreas protegidas que manejan.

A través de los años se han apoyado proyectos tanto con el enfoque de adaptación, como mitigación, investigación sobre almacenes de carbono y el estado de los bosques, estudios de distribución de especies y oferta hídrica superficial por mencionar algunas.

A partir del 2013 realizan el monitoreo de aguadas en diferentes áreas protegidas en la Reserva de Biosfera Maya (RBM) como el Biotopo Protegido Naachtún Dos Lagunas, San Miguel La Palotada el Zotz, Parque Nacional Tikal y Parque Nacional Yaxha. Las aguadas son un recurso vital para la supervivencia de las especies de fauna silvestre como fuente principal de agua durante la temporada seca y entre las estrategias para reducir los potenciales efectos del cambio climático para la fauna es la conservación de estas manteniendo la conectividad entre las mismas (García et al 2018).

En el 2014 el proyecto “Valoración de hongos comestibles en dos ecosistemas de importancia nacional: aportes de la diversidad biológica para la mitigación del cambio climático y la reducción de la vulnerabilidad en la seguridad alimentaria” desarrollado en el Biotopo del Quetzal, Biotopo Cerro Cahuí, Biotopo San Miguel La Palotada El Zotz, Parque Nacional Tikal y la Reserva Comunitaria Biotza documentó la diversidad de macro hongos en estos dos ecosistemas de importancia nacional y regional mediante el análisis de la riqueza, biomasa y fenología de estos hongos, el uso, consumo, y valoración de los hongos comestibles para fortalecer el conocimiento tradicional.

En el 2015 reportan el proyecto “Diversidad de encinos en Guatemala; una alternativa para bosques energéticos, seguridad alimentaria y mitigación del cambio climático”. Fase I -V llevado a cabo en el Biotopo del Quetzal, Montañas Mayas, Volcán de Ipala, Reserva de Biósfera Sierra de las Minas, Reserva de Biósfera El Trifinio, Sierra Caral, Finca Las Granadillas, Cerro Alux, y reservas privadas y bosques comunales de los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz, Petén, Jutiapa, Jalapa, Santa Rosa, Zacapa, Chiquimula, Izabal, Huehuetenango, Quiché, El Progreso, Sacatepéquez y Guatemala. Su objetivo fue dar herramientas para la conservación de las especies de los encinos de Guatemala, proveyendo información sobre su estado de conservación a través de la actualización de los registros en los departamentos estudiados. Se llevó a cabo una actualización de los registros de encinos en los herbarios nacionales y bases

de datos de herbario extranjeros disponibles en la web. Además, se realizaron parcelas de vegetación en donde se colectaron los especímenes de encinos presentes, vegetación y hongos asociados a sus bosques. Se registraron además los datos de la utilidad de las especies de encinos y de los hongos asociados a través de la realización de talleres en cada uno de los departamentos de estudio. Se registró además datos de la utilidad de las especies en las comunidades y de la diversidad de hongos en estos bosques.

En el 2017 se realiza el proyecto “Distribución potencial de las Abejas Nativas son Aguijón (Apidae: Meliponini) de Guatemala ante posibles escenarios de Cambio Climático” en el que se realizó una descripción de los posibles efectos del cambio climático sobre las distribuciones potenciales de las abejas sin aguijón de Guatemala (Knefic et al, 2017).

En el 2018 se realiza el proyecto “Distribución potencial de las abejas nativas de Guatemala ante posibles escenarios del cambio climático, fase II: Bombus (Apidae: Bombini) en el que se realizó una comparación entre los rangos de distribución geográfica y altitudinales de los abejorros de Guatemala a lo largo de las últimas décadas y los posibles efectos del cambio climático sobre las distribuciones potenciales de las distintas especies realizando modelajes basados en los posibles escenarios del cambio climático predichos para Mesoamérica (Knefic , López & Escobar, 2018).

CONAP apoya al Centro en muchas ocasiones con recurso humano como guardarrrecursos especialmente para los operativos de Petén y para áreas protegidas como el Biotopo del Quetzal. Y CECON ha participado en denuncias en conjunto con CONAP.

Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN)

Organización ambiental con mayor trayectoria en Guatemala, trabaja desde hace más de 38 años en temas ambientales, desde 1990 coadministran 4 Áreas Protegidas un poco más de 500 mil Ha bajo su cargo. Responsables de la protección y manejo de la Reserva de Biosfera Sierra de las Minas, Refugio de Vida Silvestre Bocas de Polochic, Parque Nacional Sierra Lacandón y Parque Nacional Naciones Unidas.

Sí existe una estrecha relación con CONAP y se tiene el Convenio de Coadministración de las Áreas y una carta de entendimiento para la colaboración de ambas partes. De acuerdo con la información pública han suscrito varios convenios como lo es el Marco de Cooperación para la Gestión e implementación del Proyecto “Jardín Botánico Nacional”, el Convenio de Cooperación entre el CONAP y la Comunidad Caquiha II para el manejo adecuado de los recursos naturales en el área, así como el desarrollo de la comunidad.

En el 2013 suscriben un convenio de Cooperación con CONAP para el Desarrollo del Documento de Diseño de un Proyecto de Carbono Forestal en el Parque Nacional Sierra de Lacandón la el diseño, negociación, gestión y ejecución del proyecto Bosques para la Vida y en el 2015 en conjunto con la Municipalidad de las Cruces, Petén y el comité Protierra del Grupo Arroyo Yaxchilán suscriben el convenio de Cooperación para dar cumplimiento a los compromisos recíprocos que garanticen la integridad del área protegida PNSL adecuando la permanencia del grupo de apoyo “Arroyo Yaxchilan”

Y con el fin de fortalecer la Política de Asentamientos Humanos para Áreas Protegidas de Guatemala y permitir fortalecer las líneas estratégicas para reducir la conflictividad agraria dentro de las regiones de las Verapaces, Izabal y Petén firman una carta de entendimiento con CONAP

además Suscritos al Pacto por la Justicia Ambiental para la Defensa y Protección del Patrimonio Natural y Cultural en Áreas Protegidas.

Abordan el tema de cambio climático a través de sus proyectos enfocados principalmente en mitigación y adaptación. A partir del año 2012, Defensores trabaja con el proyecto “REDD+ Lacandón Bosques para la vida” en el Parque Nacional Sierra de Lacandón (PNSL) cuyo objetivo es evitar la deforestación y de esta manera reducir emisiones de carbono, que causan el cambio climático. El objetivo del proyecto es lograr la reducción de la deforestación y degradación en el PNSL, mediante la generación de alternativas económicas que mejoren la calidad de vida de las comunidades y ayuden a frenar el avance de la frontera agrícola. A la fecha se ha logrado la reducción de emisiones en aproximadamente 1.4 millones de toneladas de CO₂e, implementándose actividades como Adecuación de uso del Suelo y Derechos de la Tierra, Agricultura y Ganadería Sostenible, Diálogo Comunitario, Educación y Capacitación, Apoyo al Desarrollo Comunitario, Salud y Asistencia Social de las Comunidades, Diversificación y Uso de los Recursos Naturales Comunes, Protección de Bosques y programas de Biodiversidad, así como la mejora en el Manejo de PNSL. Dicho proyecto es ejecutado por FDN, la Cooperativa Unión Maya Itzá, Cooperativa La Lucha y Cooperativa La Técnica Agropecuaria.

Dentro de la Reserva de Biosfera Sierra de las Minas en coordinación con WWF trabajan la “Implementación de Planes de Manejo de la Subcuenca Río Pasabien y Teculután”, incluyendo la Prevención y Control de Incendios Forestales, cuyo objetivo principal es contribuir al manejo integrado de las cuencas de la Sierra de las Minas así como la protección, conservación y recuperación de los recursos naturales especialmente dentro de la Subcuenca Pasabien, con énfasis en la prevención y control de incendios de dicha zona.

Además, dentro de la Reserva trabajan el proyecto “Cuencas Verdes, adaptándonos al futuro” cuyo enfoque es el modelo integral y multisectorial con medidas de adaptación basada en Ecosistemas y mecanismos financieros innovadores para el manejo de la cuenca del Río Chilasco.

A partir del 2017 trabajan en el proyecto “Strengthening Conservation Actions for Golden-cheeked Warbler Wintering Habitat Phase II” (Fortaleciendo las Acciones de Conservación del Chipe de Mejillas Doradas, Fase II) esta es una iniciativa de la Alianza para la Conservación de los Bosques de Pino Encino de Mesoamérica, representada por organizaciones de México, Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua que trabajan en los Bosques de Pino Encino de Mesoamérica. El proyecto busca contribuir a la conservación del hábitat invernal del Chipe de mejillas doradas implementando, entre otras actividades, un proyecto piloto para la restauración de los bosques de pino encino en 78 ha de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Minas, ejecutado por Defensores y Pronatura Sur de México.

Dentro de sus proyectos sostenibles trabajan el desarrollo organizativo para la comercialización de productos de café y cacao cultivados de manera sustentable en Guatemala y la República Dominicana, este proyecto mejora la situación de vida y la protección de los recursos naturales de 16 comunidades en las zonas de amortiguamiento de dos áreas protegidas, en Guatemala la Reserva de Biosfera de las Minas y el área Manolo Tavares Justo en la República Dominicana. El aumento de rentabilidad de los sistemas agroforestales reduce la expansión de superficies agrícolas y mejora la protección de la biodiversidad y bosques en las zonas de amortiguamiento de dos áreas.

El apoyo institucional que recibe FDN de CONAP es a través de asesoría técnica y legal y apoyo por parte del personal de guardarrecursos, apoyo en los procesos de sensibilización, recurso

Los principales actores son las instituciones de gobierno, los consejos de desarrollo de los diferentes departamentos que trabajan con PNUD, coordinación y complementariedad de acciones con UICN y otras organizaciones como ACOFOP, ASOCUCH. Los impactos en la población de forma general son la restauración del paisaje forestal, reforestación, generación de empleo en los últimos 10 años a tiempo completo, apoyo a las concesiones para las certificaciones FCC para la venta de productos responsables.

Wildlife Conservation Society, Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS)-Guatemala

Organización No Gubernamental Internacional, esta sucursal de WCS reside en Guatemala, y su labor principal es la conservación de la biodiversidad de Guatemala y el fortalecimiento del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP). El principio central de WCS es la formación de capacidades nacionales y locales a través del acompañamiento a técnicos, estudiantes y expertos nacionales y el fortalecimiento de la Sociedad Civil guatemalteca y su visión para Guatemala es que la integridad ecológica y cultural de la RBM se logre a través de un enfoque holístico que incluye el apoyo a los esfuerzos del gobierno, la gestión comunitaria y el uso de la ciencia.

WCS labora bajo cuatro ejes interrelacionados como lo son la investigación biológica y monitoreo, el desarrollo social y el manejo sostenible de recursos naturales de comunidades rurales, la protección y prevención de incendios forestales y la gobernabilidad y temas transversales incluyendo el financiamiento sostenible de la RBM.

De acuerdo con la información pública, WCS tiene un convenio interinstitucional con CONAP desde el 2005, actualizado en el 2011, en el que se tiene como marco general la ejecución de actividades y proyectos en conjunto, así como definir acciones conjuntas de trabajo en el manejo, administración y conservación de las áreas protegidas de Petén y en el 2019 se suscriben junto a otras instituciones al acuerdo para la implementación del Programa Custodios de Conservación en la Unidad de Manejo Uaxactún mencionado anteriormente.

En el 2012 se firma el Convenio de cooperación entre la sociedad civil "Organización, Manejo y Conservación" (OMYC), el Consejo Comunitario de Desarrollo de Uaxactún para la implementación del programa custodios de conservación en la unidad de manejo Uaxactún con el fin de contribuir en el cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental desarrollados y aprobados por el CONAP para coadyuvar en la conservación, protección y manejo Integral de los recursos naturales de la Unidad de Manejo Uaxactún.

En el 2013 firman el Acuerdo de cooperación entre CONAP, el consejo comunitario de Desarrollo y Alcaldía Auxiliar comunitaria de la comunidad de Paso Caballos la Municipalidad de San Andrés y WCS para la implementación del programa custodios de conservación en la Unidad de Manejo Paso Caballos y su entorno y en 2017 actualizan los términos del Convenio de Cooperación Interinstitucional suscrito en el 2011 en el que se definen acciones conjuntas de trabajo en el manejo, administración y conservación de las áreas protegidas de Petén en temas de investigación científica, monitoreo de tipo ecológico y biológico.

WCS colabora con el CONAP a través de la coordinación e implementación de proyectos en conjunto y en medida de lo posible fortalecer el CONAP con recursos, un ejemplo son los proyectos piloto para restaurar el bosque en áreas que son potrero.

Además, la organización colabora con la contratación de personal para el Centro de Monitoreo y Evaluación del CONAP (CEMEC). A partir desde el 2002 se ha mantenido una alianza para recabar información sobre cobertura boscosa, ganadería, cicatrices de fuego, puntos de calor y realizando monitoreo de clima y precipitación, esto para implementar un sistema de alerta temprana antes de la temporada de incendios.

WCS labora principalmente en la Reserva de Biosfera Maya (RBM) principalmente en Uaxactún, Laguna del Tigre, la ruta Carmelita, y ha ampliado su ámbito de trabajo en Costa Sur en Sipacate-Naranjo, Hawaii, Las Licas, Tiquisate, Tecojate, Monterrico e Izabal.

Ejecutando con apoyo del CONAP el proyecto *“Impulsando la conservación marina en Guatemala mediante la creación y expansión de ocho áreas protegidas marinas con el fin de apoyar la creación o expansión de áreas protegidas marinas en Guatemala”*, financiado por el Fondo para Áreas Protegidas Marinas.

Los actores clave dentro de sus proyectos es el CONAP, los grupos organizados comunitarios como OMIC de Uaxactún, la cooperativa Carmelita, Asociación Forestal Integral Cruce La Colorada (AFICC), el COCODE de San Miguel La Palotada, el COCODE de Paso Caballos, Asociación Forestal Integral San Andrés (AFISAP), ACOFOP, Propeten, Fundación Naturaleza para la Vida (NPV), Asociación Balam, Fundación Defensores de la Naturaleza.

Los impactos sobre la población con sus proyectos incluyen consolidar y asegurar los medios de vida, control de fuego asegurando la productividad del paisaje, menos liberación de gases de efecto invernadero, apoyo en la tenencia de la tierra, acuerdos de colaboración y conservación entre el Consejo Comunitario y CONAP, aprovechamiento sostenible, trabajo en pro de los trabajos concesionarios.

Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF)

La misión de WWF es detener la degradación del medio ambiente natural del planeta para construir un futuro en el que los seres humanos vivan en armonía con la naturaleza. WWF incorpora dentro de sus proyectos los compromisos que se tienen como país, trabajando la Adaptación basada en Ecosistemas buscando posibilidades de alineación del tema dentro de los grandes acuerdos, para esto se conformó el Grupo Técnico de Adaptación basada en Ecosistemas donde CONAP tiene un rol muy activo, se trabajó una hoja de Ruta para Escalar la Adaptación basada en Ecosistemas y que el país pueda recoger su información y reportar a los grandes acuerdos.

Trabajan el tema de Ciudades Sostenibles, en las que se busca que las ciudades se alineen al 1.5 °C que es la gran ambición mundial, relacionado con el Acuerdo de París y como institución impulsa la iniciativa Science Based Target (SBTi) cuyo objetivo es que las empresas se alineen al 1.5°C o no pasen de los 2° C para cumplir con el Acuerdo de París y las metas que se han planteado.

WWF expresa que la Unidad de Cambio Climático ha sido un actor muy importante para los frutos que tiene el Grupo Técnico de Adaptación basado en Ecosistemas llegando al Planteamiento de la hoja de Ruta que se encuentra pendiente de firma de las entidades de gobierno.

En el 2017 suscriben el convenio de Cooperación Técnica con CONAP para crear un mecanismo de coordinación y cooperación para ejecutar actividades conjuntas y complementarias que

promuevan el establecimiento, la conservación, el manejo y la restauración de bosques y otros ecosistemas estratégicos, especialmente aquellos que proveen bienes y servicios hidrológicos, por medio de crear e implementar una red de reservas de agua en zonas de recarga y regulación hidrológica dentro del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas que fortalezca la adaptación a los efectos del cambio climático y mejore las condiciones de vida de las poblaciones de Guatemala.

Han trabajado con CONAP en varias ocasiones en proyectos en la prevención y control de incendios forestales, con la Unidad de Género para incorporar género en la Estrategia Departamental del Manejo del Fuego en Petén, con regionales de Petén y la Unidad de Bosques cuya colaboración ha sido bastante amplia. WWF ha colaborado con el fortalecimiento de las capacidades de CONAP específicamente en Sistemas de comando de incidentes y en términos de determinación de causas y origen de incendios forestales. En Sipacate Naranjo se trabaja con un modelo de conservación inclusiva basado en turismo comunitario. En Sierra de las Minas se trabaja en cuencas realizando estudios de protección de bosques a nivel de la cuenca en zonas de recarga hídrica alineados a la fijación de carbono y CONAP ha sido un socio estratégico para la creación de cuadrillas y trabajar en espacios de gobernanza de manejo de fuego en Sierra de las Minas.

En el proyecto Costas Listas se trabaja el tema de Adaptación al Cambio Climático de Comunidades Costeras que están en áreas protegidas trabajando con los coadministradores de las áreas como FUNDAECO y con los representantes regionales de CONAP. CONAP además ha participado en diferentes talleres de socialización de resultados.

En la Selva Maya se trabaja desde el 2020 el proyecto Salvando al jaguar: Un embajador para las Américas que busca asegurar las poblaciones de jaguares, sus presas y hábitat en la RBM por medio de la investigación, promoción de actividades económicas sostenibles y de bajo impacto, educación ambiental y fortalecimiento del manejo de áreas protegidas ejecutado por WWF y socios del área e implementando como colaboración con CONAP.

Dentro de los actores clave en sus proyectos y acciones se mencionan el gobierno, gobiernos locales, sector privado, comunidades, universidades, sector privado, COCODE, municipalidades, organizaciones locales, coadministradores de áreas protegidas.

Los beneficios para las comunidades que tienen sus proyectos son los medios de vida vinculados a agua, de una u otra forma las comunidades se han visto beneficiados ya que se ha integrado a la comunidad y ellos forman parte del proceso del manejo integrado de cuencas a través de sistemas agroforestales, formando parte de las brigadas de incendios forestales, participación en las reforestaciones, parte de la gobernanza y las decisiones de la cuenca y también en el fortalecimiento de capacidades. Reducción de la vulnerabilidad al cambio climático. Comunidades resilientes.

Enfoque de algunos proyectos con que trabajan las asociaciones y organizaciones entrevistadas

De acuerdo con las entrevistas realizadas se identifica que la mayoría de las Asociaciones e Instituciones entrevistadas incorporan dentro de sus Proyectos o acciones: la Restauración de los Bosques, las prácticas de manejo forestal, la conservación de Especies Amenazadas en peligro de extinción, el control y prevención del fuego y los bienes y servicios de los ecosistemas (Tabla 14).

Tabla 14. Temas que se incorporan dentro de los proyectos o gestiones de las diferentes organizaciones y asociaciones entrevistadas.

Proyectos	ACOFOP	BALAM	CECON	SOTZIL	FDN	RAINFOREST	WCS	WWF
Conocimientos tradicionales para la adaptación al cambio climático		X	X	X	X		X	X
Conservación y Uso Sostenible de recursos genéticos	X	X			X		X	
Conservación y Monitoreo de Cuerpos de Agua			X		X		X	
Conservación de Especies Amenazadas en Peligro de Extinción	X	X	X	X	X		X	X
Control y prevención del Fuego	X	X	X	X	X		X	X
Bienes y servicios de los ecosistemas	X	X	X	X	X		X	X
Estudios de valoración Económica de Bienes y Servicios de la BD		X	X					
Fortalecimiento en el manejo de Áreas Protegidas	X	X	X		X		X	X
Iniciativas REDD+	X		X	X	X		X	
Monitoreo de Gases de Efecto Invernadero	X		X	X				X
Pago por Compensación de Servicios			X	X			X	X
Prácticas de Manejo Agrícola				X	X	X	X	X
Prácticas de Manejo Forestal	X	X		X	X	X	X	X
Restauración de Bosques	X	X	X	X	X	X	X	X
Uso de Tecnologías para las Bajas Emisiones de GEI	X		X				X	
Programas de educación sobre la Importancia de AP y CC	X	X	X	X	X		X	X

Principales fuentes de financiamiento de las asociaciones y centros

Las asociaciones y centros entrevistados sostienen sus diferentes proyectos y actividades a través de diferentes fuentes de financiamiento como lo es financiamiento a través del propio Estado de Guatemala, la iniciativa privada o a través de la cooperación internacional. Entre los principales financistas se menciona a Agexport, Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Departamento Interior de los Estados Unidos, Dirección General de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Empresa Privada Embotelladora Avasa Coca Cola, Euroclima, FAO, Fondo Verde del Clima, GIZ, Gobierno Alemán, Gobierno de Austria, Gobierno de los Estados Unidos, International Climate Initiative (IKI), KFW, Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ), Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU), Organización Ford, el Reino Unido, la Unión Europea, USAID y US Fish and Wildlife Service.

Sugerencias y recomendaciones al CONAP

Como sugerencias para el CONAP como ente rector de las Áreas Protegidas se recomiendan las siguientes acciones:

- Agilizar los procedimientos administrativos y de inversión en las diferentes regionales, ya que, los mismos procesos son manejados en diferentes tiempos de acuerdo con la regional. Hay procesos y gestiones que tardan más de un año para ser resueltos.
- Al momento de trabajar con las comunidades se debe tomar en cuenta la dinámica social de las comunidades.
- Descentralizar el CONAP desde la parte administrativa, financiera y técnica ya que muchas de las decisiones se toman en cuenta desde la Capital y en todos los departamentos se tiene una diferente dinámica.
- Fortalecer e intensificar la red de estaciones climatológicas en las áreas protegidas con el fin de obtener escenarios climatológicos más consistentes.
- Incentivar la investigación para realizar una línea base de indicadores de impactos del cambio climático en las diferentes regiones del país y en las diferentes áreas protegidas.
- Incentivar los estudios de regeneración natural, sucesión ecológica y restauración.
- Incluir el enfoque de cambio climático en los planes operativos anuales, estudios técnicos y planes maestros incluyendo las acciones.
- Implementar una oficina de Cambio Climático en Petén.
- Trabajar con las municipalidades para fortalecer el conocimiento en el tema de cambio climático para mejorar la toma de decisiones y gestiones.
- Priorizar las fuentes de agua y proteger las zonas de captación como el Cerro Alux.
- Realizar análisis de vacíos en todos sus instrumentos y revisar el sistema de categorías de las áreas protegidas e incluir que áreas pueden ser consideradas prioritarias para acciones enfocadas en adaptación y que áreas pueden ser consideradas para acciones enfocadas en la mitigación.
- Realizar acciones que eviten la ampliación de la frontera agrícola por monocultivos que aumentan la presión sobre los ecosistemas.

Los entrevistados consideran que las **acciones o temáticas** que tienen potencial para combatir los efectos negativos del cambio climático y que deberían ser incluidos en un futuro instrumento que aborde la reducción de la Vulnerabilidad, Adaptación y Mitigación del Cambio Climático son los siguientes:

- Aumento de la inversión y presupuesto anual del CONAP para las acciones de prevención de incendios en todas las áreas protegidas.

- Actualizar los instrumentos de gestión para la elaboración de los planes de manejo de las Áreas Protegidas y que incorporen el tema de Cambio Climático basados en vulnerabilidades y riesgos.
- Continuar con la promoción de la Conservación de los bosques para la captación de carbono y como reservorios de muchas especies.
- Continuar trabajando con los Mecanismos de Compensación para áreas dentro y fuera de áreas protegidas donde los propietarios de pequeños polígonos puedan acceder a los pagos por reducción de emisión. Volver a Guatemala un país competitivo en los proyectos REDD+ mediante sistemas ágiles que le permitan competir en el nuevo mundo.
- Considerar la importancia del Carbono Azul, que se almacena en los ecosistemas marino-costeros como los manglares, pantanos y humedales.
- Impulsar un programa de incentivos de conservación de la biodiversidad como una fuente de financiamiento.
- Incentivar el estudio de conocimientos tradicionales enfocados en el Cambio Climático con el fin de documentar estos conocimientos para orientar a los campesinos cuando deben sembrar y cuando es propicio quemar.
- Incentivar los estudios de adaptación de flora y fauna frente al cambio climático apoyados por la cooperación internacional.
- Incentivar el estudio de cuerpos de agua como las aguadas, recurso crítico para la supervivencia de especies de fauna silvestre y la protección de fuentes de agua tanto en su calidad y cantidad ya que es un recurso finito.
- Incluir la Adaptación basadas en Ecosistemas ya que cumple con aportes a la adaptación y mitigación tomando en cuenta que está de la mano de las comunidades que están cerca de las áreas protegidas y que utilizan recursos de estas.
- Incluir el tema de Género y pueblos indígenas para la conservación de las áreas protegidas
- Incluir la valoración de los recursos naturales en áreas protegidas.
- Realizar análisis de vacíos en sus instrumentos institucionales
- Tomar en cuenta la gestión integral del riesgo del cambio climático para preparar a las poblaciones frente a posibles desastres naturales

Análisis del Cumplimiento de la Agenda del Cambio Climático

De acuerdo con la información reportada y la información secundaria consultada, la Agenda Institucional de Cambio Climático de forma general se cumple en un 80% con el desempeño del 89% de los programas enfocados en la Línea Estratégica de Adaptación; un 56% de los programas enfocados en Mitigación y un 96% de los programas enfocados en Línea de Fortalecimiento de Capacidades. Con el 70.8% de las Metas alcanzadas, un 4.2% de las Metas Parcialmente Alcanzadas, con un 12.5% de las Metas con un progreso Insuficiente, con 4.2% de las Metas No Alcanzadas y con un 8.3 % de Metas que no fue posible evaluar debido a información insuficiente (Tabla 15).

Tabla 15. Análisis del Cumplimiento de la Agenda de Cambio Climático

Línea Estratégica	Programas	No. De Metas	Metas Alcanzadas	Metas Parcialmente Alcanzadas	Metas Insuficientes	Meta No Alcanzada	Información Insuficiente	% Cumplimiento del Programa	% Cumplimiento Línea Estratégica	% Cumplimiento Agenda CC
Adaptación	Programa 1.1	6	4	1			1	78%	89%	80%
	Programa 1.2	4	4		0			100%		
Mitigación	Programa 2.1	2	1		1			80%		
	Programa 2.2	2			1	1		20%	56%	
	Programa 2.3	3	2				1	67%		
Fortalecimiento de Capacidades	Programa 3.1	2	1		1			80%		
	Programa 3.2	2	2					100%		
	Programa 3.3	1	1					100%	96%	
	Programa 3.4	1	1					100%		
	Programa 3.5	1	1					100%		
Resultados		24	70.8	4.2	12.5	4.2	8.3			

Análisis de Cumplimiento de Línea Estratégica de Adaptación

De acuerdo con los resultados obtenidos, de forma general los programas enfocados en esta Línea Estratégica se desempeñaron en un 89%. De manera específica el Programa 1.1. Uso Sostenible de la Biodiversidad para la Adaptación al Cambio Climático fue parcialmente alcanzado con un 78% de desempeño con tres metas que sobrepasan los resultados esperados (Metas 3, 4 y 5); una meta parcialmente alcanzada y una meta con información insuficiente para ser evaluada.

De acuerdo con Programa 1.2. Reducción de la vulnerabilidad socio ambiental en zonas marino-costeras, este fue alcanzado, con un 100% de las metas propuestas alcanzadas con dos de ellas sobrepasando los resultados esperados, Metas 9 y 10, enfocadas en el estado de conservación de especies prioritarias y la vulnerabilidad de las áreas protegidas (Tabla 16).

Tabla 16. Evaluación de las Metas y Programas propuestos en la Agenda de Cambio Climático para la Línea de Adaptación.

Programas	Metas	% Cumplimiento Meta	Evaluación de la Meta	% Cumplimiento del Programa	Evaluación del Programa
Línea Estratégica de Adaptación					
1.1 Uso sostenible de la biodiversidad para la adaptación al cambio climático	Meta 1. El 10% de las especies identificadas en el Atlas de Parientes Silvestres de Plantas Cultivadas de Guatemala, se conservan dentro del SIGAP.	100%	Meta alcanzada	78%	Programa Parcialmente Alcanzado
	Meta 2. Tres propuestas elaboradas para el establecimiento de unidades de conservación que tengan por objetivo la protección conservación y uso sostenible de recursos genéticos vinculados a la agrobiodiversidad	66.67%	Meta Parcialmente Alcanzada		
	Meta 3. Dos iniciativas de pago/ compensación por Servicios Ecosistémicos hidricos	>100%	Meta alcanzada		
	Meta 4. 10 iniciativas productivas sostenibles en SIGAP.	>100%	Meta alcanzada		
	Meta 5. 2,500 hectáreas restauradas dentro del SIGAP, incluyendo áreas afectadas por el fuego	Sin Información	Información Insuficiente		
	Meta 6. Dos experiencias de identificación y/o promoción de conocimientos tradicionales para la adaptación al cambio climático	>100%	Meta alcanzada		
1.2 Reducción de la vulnerabilidad socioambiental en zonas marino costeras	Meta 7. Una Agenda para la reducción de la vulnerabilidad e impactos del cambio climático a la biodiversidad y servicios ecosistémicos para las Áreas protegidas marino costeras del SIGAP, basada en la Política para el Manejo Integral de zonas Marino Costeras y coordinada con el MARN.	100%	Meta alcanzada	100%	Programa Alcanzado
	Meta 8. Dos instituciones que financien la investigación e integren en sus programas, líneas de investigación sobre evaluación de vulnerabilidad y adaptación de especies ante el cambio climático.	100%	Meta alcanzada		
	Meta 9. Evaluación del estado de conservación de dos especies prioritarias para la nación considerando su adaptación en los ecosistemas.	>100%	Meta alcanzada		
	Meta 10. Evaluación de la vulnerabilidad y amenazas a 2 áreas protegidas del SIGAP	>100%	Meta alcanzada		

De acuerdo con la evaluación es evidente que dentro de las fortalezas que tiene el CONAP, es el esfuerzo que realiza para contribuir a la conservación de especies prioritarias para la nación, así como los esfuerzos que realizan en materia de iniciativas sostenibles con el apoyo de diferentes instituciones, organizaciones y asociaciones a través de alianzas.

Las propuestas e iniciativas sostenibles, juegan un papel muy importante para la contribución de la adaptación de la sociedad guatemalteca ante los efectos del cambio climático como el caso del trabajo que se realiza en las Zonas de Recuperación Pesquera; de acuerdo con Green & colaboradores (2014) estas áreas se definen como áreas del océano que son protegidas contra todas las actividades extractivas o pesca y se ha demostrado que estas son una herramienta efectiva para el manejo de las pesquerías y la conservación de la biodiversidad ya que permiten la recuperación de las poblaciones de especies marinas y de los ecosistemas. En México se cuenta con evidencia del impacto positivo en la economía en particular de los pescadores ya que es una herramienta robusta para restaurar poblaciones de especies comerciales y no comerciales, así como los ecosistemas asociados (Aguirre, 2017).

Existen algunos aspectos que se deben considerar a pesar de obtener una buena calificación en el desempeño de la presente línea estratégica como lo son las Evaluaciones de la Efectividad de Manejo de las Áreas Protegidas, ya no existen documentos específicos sobre la Efectividad de manejo, únicamente hay menciones dentro de las Memorias de Labores y dentro de la evaluación no se toma en cuenta el componente de Cambio Climático que debería ser considerado en las futuras evaluaciones.

Para el análisis no fue posible evaluar el grado de cumplimiento de la meta estipulada para hectáreas restauradas dentro del SIGAP que incluyen áreas afectadas por el fuego ya que no existe una sistematización de esta información, hay un considerable esfuerzo en campañas de reforestación e implementación de viveros forestales, sin embargo la información de hectáreas restauradas no se encuentra disponible o se encuentra dispersa en las Direcciones Regionales.

Por lo que se le debe prestar especial interés a la sistematización de esta información, así como su monitoreo, reporte y verificación, ya que la restauración del paisaje forestal y el número de hectáreas restauradas dentro del SIGAP se considera dentro de otros instrumentos y compromisos, como por ejemplo la Estrategia Nacional de Restauración del Paisaje Forestal: Mecanismo para el Desarrollo Rural Sostenible de Guatemala 2015-2045; Plan Estratégico Institucional 2018-2027 y el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático

Análisis de Cumplimiento de Línea Estratégica de Mitigación

De acuerdo con la evaluación, esta Línea Estratégica se cumple en un 56%; alcanzando parcialmente el Programa 2.1, Reducción de la Deforestación y Degradación forestal del SIGAP, con un porcentaje de cumplimiento del 80 % con un considerable esfuerzo en la Meta 12 que incluye el número de hectáreas bajo manejo forestal sostenible.

Cumpliendo únicamente con el 20% del Programa 2.2 Diseño e implementación de programa para el uso de tecnologías con bajas emisiones de Gases de Efecto Invernadero compatibles con las áreas protegidas, basado en el K'atun 2032 evaluado como Programa no alcanzado. Cumpliendo de forma parcial con el Programa 2.3 para la de protección contra incendios forestales y manejo del fuego con un 67% de desempeño (Tabla 17).

Tabla 17. Evaluación de las Metas y Programas propuestos en la Agenda de Cambio Climático para la Línea de Mitigación

Programas	Metas	% Cumplimiento Meta	Evaluación de la Meta	% Cumplimiento del Programa	Evaluación del Programa
Línea Estratégica de Mitigación					
2.1 Reducción de la deforestación y degradación forestal en el SIGAP.	Meta 11. Cinco iniciativas REDD+ en proceso de diseño y/o negociación (arreglos locales e internacionales)	60%	Meta Parcialmente Alcanzada	80%	Programa Parcialmente Alcanzado
	Meta 12. 200 ha de manejo forestal sostenible implementados en el SIGAP en proyectos comunitarios	>100%	Meta alcanzada		
2.2 Diseño e implementación de programa para el uso de tecnologías con baja emisiones de GEI compatibles con las áreas protegidas	Meta 13. Programa de uso de tecnologías con bajas emisiones del SIGAP diseñado	0%	Meta No Alcanzada	20%	Programa No Alcanzado
	Meta 14. Cinco iniciativas de uso de tecnologías con bajas emisiones implementadas dentro del SIGAP	40%	Meta Insuficiente		
2.3 Desarrollo del programa de protección contra incendios forestales y manejo del fuego	1,500 personas capacitadas/año (7,500 personas en 5 años) con influencia adentro y afuera de áreas protegidas	No sistematizada	Información Insuficiente	67%	Programa Parcialmente Alcanzado
	Atender el 50% de los incendios forestales ocurridos en el SIGAP a través de actividades de control de Incendios Forestales	>100%	Meta alcanzada		
	Crear un programa adecuado para el sistema de registro e información sobre áreas afectadas por incendios forestales, el cual sea alimentado diariamente.	100%	Meta alcanzada		

De acuerdo con análisis correspondiente se evidencia que para el Programa 2.1 Reducción de la deforestación y degradación forestal en el SIGAP, una de las metas con un mayor porcentaje de cumplimiento es el manejo forestal sostenible, ya que fueron consideradas como indicador 200 ha y durante el periodo del 2016 al 2020 las hectáreas bajo manejo forestal sostenible fueron 55,917.093 ha que contribuyen a la conservación y protección de los bosques naturales.

Estas hectáreas bajo manejo sostenible se distribuyen en planes de manejo forestal para bosque natural; planes de manejo forestal para establecimiento de plantaciones forestales, planes de manejo forestal para aprovechamiento en sistema agroforestales, planes de manejo forestal para bosques con fines de producción y planes de manejo bajo la modalidad de manejo forestal sostenible en concesiones forestales de la RBM.

Las concesiones forestales mejoran la resiliencia y las capacidades de adaptación al cambio climático a través del ordenamiento forestal, restauración del ecosistema, impacto reducido de técnicas de aprovechamiento y prácticas silvícolas contribuyendo a combatir el tráfico de especies maderables amenazadas incluyendo el control de suministros de productos silvestres ilegales,

freno a la inmigración y avance de la frontera agrícola, el control de incendios forestales y la conservación de los bosques (FAO & EFI, 2018; Carrera, Boscolo & Linhares-Juvenal, 2018).

De acuerdo con análisis de desempeño socioeconómico de las empresas forestales comunitarias (EFC) de la reserva de la Biosfera Maya, las concesiones forestales comunitarias en Petén representan un modelo de gobernanza del bosque que durante más de dos décadas ha sido el pilar principal para la conservación en la Zona de Usos Múltiples de la Reserva de Biosfera Maya (RBM) el cual ha permitido a las comunidades generar impactos positivos a nivel social, económico y ambiental (Stoian et al 2018).

Para este mismo programa la meta de iniciativas REDD+, fue parcialmente alcanzada probablemente debido al alto costo que supone elaborar e implementar iniciativas REDD+ y que no es sencilla la gobernanza territorial para ser implementadas estas iniciativas en áreas grandes y contiguas.

Y el programa con el menor desempeño y uno de los vacíos en la presente Agenda es el Programa 2.2 Diseño e implementación de programa para el uso de tecnologías con bajas emisiones de Gases de Efecto Invernadero compatibles con las áreas protegidas, basado en el K'atun 2032 donde no se logró alcanzar el número de iniciativas de uso de tecnologías con bajas emisiones implementadas dentro del SIGAP y no se elaboró el Programa de Uso de Tecnologías con bajas emisiones del SIGAP propuesto.

En cuanto al programa 2.3 Protección contra incendios forestales y manejo del fuego, a pesar de un evidente esfuerzo institucional e interinstitucional por capacitar al personal en el tema de control y prevención de incendios, no fue posible evaluar la meta ya que no se contó con los verificadores correspondientes en cuanto al número de personas capacitadas y la información respecto a la atención de incendios únicamente se consideró la temporada 2019-2020 por falta de información. Es de considerar que dentro de la Agenda Institucional para la reducción de la vulnerabilidad, adaptación y mitigación del cambio climático 2016-2020 el tema de incendios forestales estaría a cargo del SIPECIF, pero este fue disuelto y luego la responsabilidad fue atribuida al CONRED.

Aunado a esto, la Agenda Institucional atribuye la responsabilidad de diseño, ejecución y coordinación a Direcciones y Departamentos que fueron modificados, ya que a través del Acuerdo Interno No 001-2015 ROI CONAP se aprobó la estructura orgánica interna a nivel de Direcciones Sustantivas, Unidades de Apoyo Técnico y Direcciones Administrativas y se modificaron los nombres y atribuciones de cada Dirección.

Análisis de Cumplimiento de Línea Estratégica de Fortalecimiento de Capacidades

De acuerdo con la evaluación, esta Línea Estratégica se cumple en un 96%. Alcanzando parcialmente el cumplimiento del Programa 3.1 Valoración del SIGAP y la Biodiversidad, con un desempeño del 80% del programa considerando que la Meta 18 tuvo un progreso o desempeño insuficiente mientras la Meta 19 que incluye la divulgación de los beneficios de la biodiversidad y del SIGAP sobrepasó el número de casos relevantes considerados como indicadores.

De acuerdo con Programa 3.2 Coordinación interinstitucional, se cumple con un 100% el programa, con el mayor aporte por parte de la Meta 21, con un elevado número de convenios suscritos con actores estratégicos.

El Programa 3.3 Seguimiento y evaluación del SIGAP y el Programa 3.4 Apoyo técnico para el Diseño e implementación de programa nacional de monitoreo de Emisión de Gases de Efecto Invernadero se cumplen en un 100% con el 100% de las metas alcanzadas.

El programa 3.5 Unidad de Cambio Climático fortalecida se cumple en un 100% del programa con el 100% del cumplimiento de la meta propuesta para el periodo de implementación de dicha agenda, sin embargo, al año 2020 se identificó que en las regionales ya no existían técnico contratados para Cambio Climático, situación que persiste en la actualidad tanto a nivel central como en oficinas regionales (Tabla 18).

Tabla 18. Evaluación de las Metas y Programas propuestos en la Agenda de Cambio Climático para la Línea de Fortalecimiento de Capacidades

Programas	Metas	% Cumplimiento Meta	Evaluación de la Meta	% Cumplimiento del Programa	Evaluación del Programa
3.1. Valoración del SIGAP y la Biodiversidad	Meta 18. Cinco estudios de valoración económica de bienes y servicios de la biodiversidad ante el cambio climático	60%	Meta Insuficiente	80%	Programa Parcialmente Alcanzado
	Meta 19. Divulgación de 5 casos relevantes para evidenciar los beneficios de la biodiversidad y del SIGAP frente al cambio climático	>100%	Meta alcanzada		
3.2 Coordinación interinstitucional	Meta 20. Reducir de manera sostenida la pérdida de cobertura forestal por actividades ilícitas en áreas priorizadas del SIGAP	100%	Meta alcanzada	100%	Programa Alcanzado
	Meta 21. Cinco convenios suscritos con actores estratégicos en la temática de Cambio Climático	>100%	Meta alcanzada		
3.3 Seguimiento y evaluación del SIGAP	Meta 22. Diseño y validación de un sistema de indicadores para medir los impactos del cambio climático en las Áreas Protegidas, y evidenciar el aporte del SIGAP para la mitigación y adaptación de estos impactos.	100%	Meta alcanzada	100%	Programa Alcanzado

Continúa...

3.4 Apoyo técnico para el Diseño e implementación de programa nacional de monitoreo de Emisión de Gases de Efecto Invernadero.	Meta 23. Establecer Alianzas Estratégicas con OGS, ONG, Universidades e Iniciativa privada, para desarrollar e implementar el programa de Monitoreo de Gases de Efecto Invernadero.	100%	Meta alcanzada	100%	Programa Alcanzado
3.5 Unidad de Cambio Climático fortalecida	Meta 24. Contratar a dos técnicos para desarrollar las Línea Estratégicas de la presente Agenda	100%	Meta alcanzada	100%	Programa Alcanzado

Dentro de la Metas Evaluadas en la Línea Estratégica de Fortalecimiento de Capacidades, una fortaleza que se observa es el cumplimiento de la Meta 21, siendo las alianzas y convenios con diferentes instituciones, organizaciones y asociaciones una de las principales fortalezas para el cumplimiento de la presente agenda y una fortaleza del CONAP.

Aunado a esto se trabaja fuertemente la Educación Ambiental, Sensibilización y Divulgación considerada otra fortaleza que posee el CONAP gracias a la colaboración y apoyo de las diferentes Direcciones Centrales y Regionales.

Ejecución presupuestaria del CONAP

Considerando que no es posible hacer una evaluación del presupuesto que CONAP ejecuta propiamente para las acciones de Cambio Climático debido a que las actividades relacionadas a este oficialmente aún no se han aprobado dentro de la Red Programática Institucional y a pesar de que esta inclusión está solicitada desde el año 2018, se consideró hacer una revisión del presupuesto financiero general del CONAP. De acuerdo con la información disponible en el Sistema de Contabilidad Integrada-SICOIN, bajo el código de programa 31 "Restauración, Protección, Conservación de Áreas Protegidas y Diversidad Biológica". El CONAP en los últimos 5 años ha trabajado con un promedio de Q113,730,852 para el cumplimiento de 5 actividades principalmente: la Dirección y coordinación; la protección y conservación para el uso sostenible del SIGAP y la Diversidad Biológica; proyectos para la conservación de áreas protegidas que constituye la unidad del Fondo Nacional para la Conservación y la protección de bosques y Diversidad Biológica contra incendios forestales con un porcentaje de ejecución del 85%. (Tabla 19).

Tabla 19. Ejecución presupuestaria del CONAP.

Año	Asignación	Ejecución	No ejecución	% de ejecución
2016	104,637,393	82,921,886	21,715,507	79.25
2017	109,215,331	95,748,535	13,466,796	87.67
2018	106,428,000	101,454,901	4,973,099	95.33
2019	125,373,534	108,213,524.90	17,160,009.1	86.31
2020	123,000,000	93,876,420.31	29,123,579.7	76.32
Promedio	113,730,852	96,443,053.25	17,287,798.4	85.0

De acuerdo con Plan Operativo Anual para el 2020 se le asignó un techo presupuestario al CONAP que financiaría únicamente el 53.13% de las necesidades reales del año 2020 considerando que el CONAP necesita un presupuesto no menor de Q240,603,282.68 para poder alcanzar niveles óptimos de su cobertura y darle cumplimiento además a los ejes u objetivos estratégicos plasmados en el Plan Estratégico Institucional, considerándose que el CONAP sigue en una alta vulnerabilidad financiera (CONAP, 2019a).

En promedio CONAP ha ejecutado el 85% de su presupuesto anual en los últimos 5 años, mismo que puede verse afectado por el porcentaje de ejecución del año 2020, año en que la actual pandemia global denominada COVID 19 ha impactado todos los ámbitos laborales.

Se considera que es probable que los montos estipulados para cada uno de los productos y sub-productos de las actividades estén sobrevalorados y en otros casos subvalorado y en consecuencia a pesar de tener presupuesto para la ejecución de algunas actividades este no puede ser ejecutado dentro de otros rubros.

Como el caso de la ejecución presupuestaria de los años 2016 y 2017 en los que se ejecutó únicamente un 40% del presupuesto para los Proyectos para la Conservación de Áreas Protegidas y la diversidad biológica a cargo de la Unidad de FONACON o el caso del año 2018 donde la mayor parte del presupuesto no ejecutado fue por la nula ejecución del producto Planificación, seguimiento y coordinación con otras instituciones para la prevención y protección de la Diversidad Biológica, ecosistemas y bosques contra eventos catastróficos de origen antropogénico y para el 2019 únicamente se cumplió con el 44% del producto enfocado en la población guatemalteca adyacente o en áreas protegidas beneficiadas por el usos sostenible de los recursos naturales (Tabla 20).

Tabla 20. Porcentaje de ejecución presupuestaria por producto parte del programa Restauración, Protección, Conservación de Áreas Protegidas y Diversidad Biológica

Productos	% de ejecución presupuestaria			
	2016	2017	2018	2019
Dirección y coordinación	92.47	96.34	99.44	95.49
Ecosistemas del SIGAP y la DB Conservados	78.05	86.80	94.09	89.88
Proyectos para la Conservación de AP y la DB	40.99	45.86	92.28	79.06
Protección de Bosques y Diversidad biológica contra incendios forestales	91.49	89.60		
Planificación, seguimiento y coordinación con otras instituciones para la prevención y protección de la DB, ecosistemas y bosques contra eventos catastróficos de origen antropogénico			0.00	
Población guatemalteca adyacente o en AP beneficiadas por el Usos Sostenible de los RN				44.41
Total	79.25	87.67	95.33	86.31

Homologación de Metas de Agenda de Cambio Climático con Metas del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático

Durante el año 2017 el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático fue aprobado por el Consejo Nacional de Cambio Climático, el cual forma parte del cumplimiento del Acuerdo de París en el que se incorpora la Contribución Nacionalmente Determinada -NDC. El objetivo del PANCC es definir de forma clara y ordenada, las principales acciones y lineamientos que las instituciones de gobierno y demás sectores del Estado deberán seguir a efecto de contribuir de manera efectiva a la reducción de la vulnerabilidad en que se encuentra la mayoría de la población nacional, a ampliar la capacidad de adaptación del país y a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, ante la amenaza de los efectos del fenómeno del cambio climático y la variabilidad del clima (PANCC, 2018).

Con el fin de evidenciar los aportes que el CONAP realiza al cumplimiento del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC), se realizó la homologación de metas de la Agenda de Cambio Climático con las metas del PANCC y se evidencia que con las metas propuestas en Agenda se cumplen con 19 metas (Tabla 21).

Tabla 21. Metas Homologas del PANCC con metas de la Agenda de Cambio Climático del CONAP

METAS AGENDA CC	HOMÓLOGO META PANCC-2018
1. El 10% de las especies identificadas en el Atlas de Parientes Silvestres de Plantas Cultivadas de Guatemala, se conservan dentro del SIGAP.	Aumentar la superficie bajo regímenes de protección y manejo sostenible, priorizando aquellos ecosistemas escasamente representados en el SIGAP
2. Tres propuestas elaboradas para el establecimiento de unidades de conservación que tengan por objetivo la protección, conservación y uso sostenible de recursos genéticos vinculados a la agrobiodiversidad	Aumentar en 10 por ciento la producción de alimentos con énfasis en granos básicos, cultivos tradicionales y no tradicionales, por medio de la adaptación al cambio climático.
3. Dos iniciativas de pago/ compensación por Servicios Ecosistémicos hídricos	Al año 2032, el 100 por ciento de las zonas consideradas con muy alta capacidad de regulación y captación hidrológica están protegidas y manejadas sosteniblemente con enfoque de cuencas, hidrográficas y ordenamiento territorial con pertinencia cultural y enfoque de género de acuerdo con el contexto social.
4. 10 iniciativas productivas sostenibles en SIGAP.	Las inversiones públicas y privadas en el territorio de las ZMC se han realizado bajo esquemas de ordenamiento territorial regional y municipal, lo que ha permitido aumentar la adaptación y resiliencia de los ecosistemas, servicios ambientales y el bienestar de la población local. Al menos 34% por ciento del territorio nacional se encuentra cubierto por bosques que conforman ecosistemas saludables productores tanto de bienes como de servicios ecosistémicos.
5. 2,500 hectáreas restauradas dentro del SIGAP, incluyendo áreas afectadas por el fuego	No más del 5 por ciento del área incorporada al manejo forestal y bajo conservación es afectada por incendios forestales. Áreas protegidas con ecosistemas prioritarios en proceso de restauración. Se ha incrementado en un 3 por ciento la cobertura forestal por medio de la restauración ecológica.
6. Dos experiencias de identificación y/o promoción de conocimientos tradicionales para la adaptación al cambio climático	Sin información

Continúa...

METAS AGENDA CC	HOMÓLOGO META PANCC-2018
7. Una Agenda para la reducción de la vulnerabilidad e impactos del cambio climático a la biodiversidad y servicios ecosistémicos para las Áreas protegidas marino costeras del SIGAP, basada en la Política para el Manejo Integral de zonas Marino Costeras y coordinada con el MARN.	Incrementar al menos a 100,000 hectáreas las zonas Marino-costeras bajo algún mecanismo de conservación, que contribuya a reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y de la población humana y mejorar la capacidad de adaptación frente al cambio climático.
8. Dos instituciones que financien la investigación, integren en sus programas, líneas de investigación sobre evaluación de vulnerabilidad y adaptación de especies ante el cambio climático.	Menos del 14 por ciento de las especies se encuentran en peligro de extinción.
9. Evaluación del estado de conservación de dos especies prioritarias para la nación considerando su adaptación en los ecosistemas.	Menos del 14 por ciento de las especies se encuentran en peligro de extinción. Mantener la superficie arrecifal de las ZMC del Caribe bajo esquemas de manejo, conservación y monitoreo. Incrementar al menos a 100,000 hectáreas las zonas Marino-costeras bajo algún mecanismo de conservación, que contribuya a reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y de la población humana y mejorar la capacidad de adaptación frente al cambio climático.
10. Evaluación de la vulnerabilidad y amenazas a 2 áreas protegidas del SIGAP	Superar los 600 puntos en la efectividad de manejo del SIGAP
11. Cinco iniciativas REDD+ en proceso de diseño y/o negociación (arreglos locales e internacionales)	Evitar la emisión de millones de toneladas de CO2 eq por deforestación, y millones de toneladas de CO2 eq por degradación del bosque. a) Absorber millones de toneladas CO2 eq a través de reforestación con especies latifoliadas. b) Absorber millones de toneladas CO2 eq a través de reforestación con especies de coníferas. c) Absorber toneladas CO2 eq a través del establecimiento de sistemas agroforestales
12. 200 ha de manejo forestal sostenible implementados en el SIGAP en proyectos comunitarios	2 por ciento de incremento de la superficie bajo la categoría de manejo de bosques comunal. Al menos 34% por ciento del territorio nacional se encuentra cubierto por bosques que conforman ecosistemas saludables productores tanto de bienes como de servicios ecosistémicos.
13. Programa de uso de tecnologías con bajas emisiones del SIGAP diseñado	Disminuir el porcentaje del déficit de oferta de leña proveniente de bosque natural.
14. Cinco iniciativas de uso de tecnologías con bajas emisiones implementadas dentro del SIGAP	Reducir las emisiones de GEI derivados del consumo de leña. Disminuir el porcentaje del déficit de oferta de leña proveniente de bosque natural.
15. 1,500 personas capacitadas/año (7,500 personas en 5 años) con influencia adentro y afuera de áreas protegidas	Al menos 34% por ciento del territorio nacional se encuentra cubierto por bosques que conforman ecosistemas saludables productores tanto de bienes como de servicios ecosistémicos. No más del 5 por ciento del área incorporada al manejo forestal y bajo conservación es afectada por incendios forestales
16. Atender el 50% de los incendios forestales ocurridos en el SIGAP a través de actividades de control de Incendios Forestales	No más del 5 por ciento del área incorporada al manejo forestal y bajo conservación es afectada por incendios forestales.
17. Crear un programa adecuado para el sistema de registro e información sobre áreas afectadas por incendios forestales, el cual sea alimentado diariamente.	Sin información
18. Cinco estudios de valoración económica de bienes y servicios de la biodiversidad ante el cambio climático	Al menos 34% por ciento del territorio nacional se encuentra cubierto por bosques que conforman ecosistemas saludables productores tanto de bienes como de servicios ecosistémicos.
19. Divulgación de 5 casos relevantes para evidenciar los beneficios de la biodiversidad y del SIGAP frente al cambio climático	Sin información

Continúa...

METAS AGENDA CC	HOMÓLOGO META PANCC-2018
20. Reducir de manera sostenida la pérdida de cobertura forestal por actividades ilícitas en áreas priorizadas del SIGAP	Menos del 14 por ciento de las especies se encuentran en peligro de extinción. Al menos 34% por ciento del territorio nacional se encuentra cubierto por bosques que conforman ecosistemas saludables productores tanto de bienes como de servicios ecosistémicos.
21. Cinco convenios suscritos con actores estratégicos en la temática de Cambio Climático	Sin información
22. Diseño y validación de un sistema de indicadores para medir los impactos del cambio climático en las Áreas Protegidas, y evidenciar el aporte del SIGAP para la mitigación y adaptación de estos impactos.	Al menos 34% por ciento del territorio nacional se encuentra cubierto por bosques que conforman ecosistemas saludables productores tanto de bienes como de servicios ecosistémicos.
23. Establecer Alianzas Estratégicas con OGS, ONG, Universidades e Iniciativa privada, para desarrollar e implementar el programa de Monitoreo de Gases de Efecto Invernadero.	Sin información
24. Contratar a dos técnicos para desarrollar las Línea Estratégicas de la presente Agenda	Sin información

De acuerdo con PANCC (2018), el CONAP tiene bajo su responsabilidad la ejecución de 31 metas que se incluyen dentro del Plan de Acción para las Zonas Marino Costeras; para la Agricultura, Ganadería y Seguridad Alimentaria, para los Recursos Forestales, Ecosistemas y Áreas protegidas; para el Sector Infraestructura; para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos; para la Energía y sus subsectores y para el Uso de la tierra, Cambio de Uso de la tierra y Silvicultura.

A través de la implementación de la Agenda de Cambio Climático se cumple con el 61.29% de las metas propuestas en las metas en el PANCC y un 38.70% de las metas del PANCC que no se toman en cuenta dentro de la Agenda (Tabla 22).

Tabla 22. Porcentaje de metas que se cumplen del PANCC a través de la implementación de la Agenda de Cambio Climático

Sector del PANCC	Metas Responsabilidad CONAP	Metas Homólogas en Agenda	%
Zonas Marino Costeras	5	4	80
Agricultura, Ganadería y Alimentación	2	1	50
Forestal	10	9	90
Infraestructura	1	0	0
Recurso Hídrico	7	1	14.3
Energía	1	1	100
Uso de Tierra	5	3	60
TOTAL	31	19	61.30

En su mayoría, las metas que se cumplen a través de la implementación de la Agenda de Cambio Climático del CONAP responden al Plan de Acción para Recursos Forestales, Ecosistemas y Áreas Protegidas. Metas que se relacionan directamente al mandato institucional.

Dentro de las 14 Metas que no se incorporan dentro de la Agenda de Cambio Climático, en su mayor parte son Metas enfocadas en la Gestión de Recursos Hídricos. (Tabla 23).

Tabla 23. Metas del PANCC no incorporadas en la Agenda de Cambio Climático CONAP 2016-2020

Plan de Acción	Meta No incorporada en Agenda Cambio Climático CONAP 2016-2020
Zonas Marino Costeras	<p>Mantener 18,840 ha de superficie cubierta con bosque de mangle y ecosistemas asociados en las ZMC, al 2026, que se encuentren dentro de las áreas de importancia biológica priorizadas de conservación.</p> <p>Aumentar en un 20% las playas bajo gestión, en función de los efectos del cambio climático en zonas marino-costeras y del incremento del nivel del mar.</p>
Agricultura, Ganadería y Seguridad Alimentaria	<p>Reducir en 5 por ciento las pérdidas ocasionadas respecto al área sembrada por efectos del cambio climático en el sector agropecuario.</p>
Recursos forestales, ecosistemas y áreas protegidas.	<p>Mantener no menos de 2.6 por ciento de superficie terrestre cubierta por plantaciones forestales.</p> <p>No más del 5 por ciento del área incorporada al manejo forestal y bajo conservación es afectada por plagas y enfermedades.</p>
Infraestructura	<p>a) Aumentar anualmente las municipalidades que cuentan con reglamentos de construcción. b) Aumentar en un 5 por ciento la infraestructura estratégica, principalmente la red vial, que incluya estándares de construcción que consideran factores de riesgo, cambio climático y ordenamiento territorial en el ciclo de vida de un proyecto (pre-inversión, inversión, post-inversión. c) Reducir en un 5 por ciento la infraestructura vial afectada por eventos extremos.</p>
Gestión integrada de los recursos Hídricos	<p>Para el año 2025 el país dispone de una Ley de Aguas con instrumentos operativos funcionando.</p> <p>Se han inventariado los usos existentes y se han transformado en derechos de agua inscritos en un registro administrativo, basado en la disponibilidad real de las fuentes de agua.</p> <p>AL 2032 todas las cuencas del país cuentan con mecanismos e instancias locales para la gestión integrada del agua.</p> <p>Al año 2032, las 38 cuencas hidrográficas del país cuentan con un índice de calidad y cantidad de agua.</p>
Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura.	<p>Al año 2050, habrán más de 5000 kilómetros de ríos restaurados como sitios piloto de buena gestión en las 38 cuencas del país.</p> <p>El tema de educación y capacitación sobre Gestión Integrada de los Recursos Hídricos está fortalecido en los diversos niveles</p> <p>Absorber millón de toneladas de CO2 eq/año a través de Reforestaciones, Sistemas agroforestales y Manejo de Bosque Natural.</p> <p>Aumentar la absorción de CO2/año por restauración del paisaje forestal</p>

Limitantes y lecciones aprendidas para el cumplimiento de la Agenda del Cambio Climático

Línea Estratégica de Adaptación

Limitantes

Una de las principales limitantes para el cumplimiento de los programas y metas que conforman la línea estratégica de Adaptación se ubican en 3 grandes aspectos. La falta de presupuesto, recurso humano y la falta de instrumentos de monitoreo, reporte y verificación.

La falta de presupuesto incide en el recurso humano que la institución es capaz de contratar conllevando a que no existe el suficiente personal capacitado para darle seguimiento a las gestiones y el recambio de personal a su vez vulnera la gestión interinstitucional. Esta misma falta de presupuesto impide la implementación de proyectos para realizar investigaciones de diversa índole y el cumplimiento de las metas propuestas.

Para el caso de actividades relacionadas a adaptación como por ejemplo la restauración, la falta de instrumentos de monitoreo, reporte, evaluación y verificación supone una limitante, ya que para el cumplimiento de compromisos nacionales e internacionales se deberán crear subsistemas homologados y alineados al Sistema Nacional de Información de Cambio Climático-SNICC.

Lecciones Aprendidas

Debido a la falta de presupuesto que posee CONAP es esencial mantener el apoyo de ONGS y otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales para cumplir con su mandato.

La importancia de la conservación y uso sostenible de los recursos genéticos es un elemento de conservación que paulatinamente debe figurar en los instrumentos que orientan el manejo de áreas protegidas u otras áreas de importancia para la conservación (Planes maestros, estudios técnicos, Planes de ordenamiento territorial, entre otros), así como de iniciativas de conservación ex-situ (bancos de germoplasma, jardines botánicos, entre otros).

Existe una oportunidad para la conservación del hábitat y los procesos de restauración por medio de las estrategias elaboradas para la Conservación de especies en peligro de extinción y es imprescindible en que se trabaje en un sistema de incentivos para la conservación de ecosistemas que promueva la valoración y líneas base de los servicios ecosistémicos.

Los proyectos de restauración deben de ser prioritarios ya que la falta de cobertura permite la ampliación de la frontera agrícola y ganadera y para la recuperación forestal deberían utilizarse

especies nativas de rápido crecimiento. Y es necesario que se les dé seguimiento, monitoreo y mantenimiento a las áreas de recuperación forestal para alcanzar la restauración

Línea Estratégica de Mitigación

Limitantes

De las principales limitantes para el cumplimiento de los programas y metas que conforman la línea estratégica de Mitigación es nuevamente el recurso financiero, la certeza jurídica de la tierra y el idioma.

La capacitación al personal de influencia del SIGAP para la prevención y control de fuego se ve afectado por el recurso económico y que estas en su mayoría son teóricas con poco personal contratado para dar apoyo en brindar todas las capacitaciones requeridas en el tema de incendios forestales; la capacitación anual que se realiza para las brigadas municipales se ve afectada por el recambio de personal por lo que no existe continuidad.

Dentro de las limitantes para el establecimiento de proyectos comunitarios de manejo forestal sostenible son la certeza jurídica de las áreas comunitarias y productivas aunado a la dificultad de comunicación que supone el idioma local de los pueblos indígenas y comunidades locales.

Se deberá de establecer un subsistema de Monitoreo Reporte y Verificación que permita la correcta implementación de actividades relacionadas con la mitigación, sistema que deberá alinearse al Sistema Nacional de Cambio Climático-SNICC.

Lecciones Aprendidas

En cuanto al diseño, ejecución o negociación de iniciativas REDD+ se identifica la carencia de marcos institucionales que faciliten la cooperación interinstitucional, las reglas de operación de las agencias multilaterales no son claras, fue escaso el fortalecimiento de capacidades técnicas, legales y financieras en estos procesos en la institución, adicionalmente las capacidades creadas por cambios administrativos algunas se han perdido a lo largo de los años. Se debe afinar el sistema de MRV para el sector y se deberá de afinar los protocolos para adoptar enfoque basado en los derechos de los pueblos indígenas y comunidades locales que respete las salvaguardas acordadas internacionalmente.

Es necesario que las capacitaciones sobre todo respecto en el tema de prevención y combate de incendios no solamente sean de forma teórica, además es importante mantener las brigadas todo el año para la prevención-reacción y posterior evaluación. Es necesario contar con un plan sistemático para el fortalecimiento de capacidades institucionales y la asignación adecuada de recursos financieros y de la misma forma crear un departamento de Gestión integral de fuego, con capacidades operativas y profesionalizadas.

Es necesario formar Técnicos especializados en investigación de causas y fuentes de ignición para los incendios forestales, mismos que en coordinación con el Ministerio Público y la Policía

(DIPRONA), fortalezcan lo relacionado a las denuncias y procesos jurídicos y que además determinen y sistematicen las posibles causas que provocan los incendios forestales y a partir de esta información definir los planes operativos para reducir el riesgo y áreas afectadas por incendios forestales.

Línea Estratégica de Fortalecimiento de Capacidades

Limitantes

De las principales limitantes para el cumplimiento de los programas y metas que conforman la línea estratégica de Fortalecimiento de Capacidades es nuevamente la falta de personal y recurso económico, gobernabilidad y la barrera del idioma.

Para enfrentar las actividades ilícitas y amenazas que impulsan la pérdida de cobertura vegetal hay falta de personal para la protección y conservación de las áreas protegidas, falta de recursos financieros para equipo, vehículos y herramientas.

Considerando además la falta de querellantes para acompañar los procesos jurídicos legales y la falta de cultura de denuncia de ilícitos y que el actuar de los encargados de la persecución penal es lenta, deficiente y con poca severidad en las sentencias emitidas por los jueces, en las áreas protegidas debe utilizarse la Ley de Áreas Protegidas 4-89 y muchos encargados de tipificar utilizan la Ley Forestal 101-96 que no ayuda a regular los ilícitos en áreas protegidas.

Debido a la riqueza de idiomas y dialectos locales de los pueblos **indígenas y comunidades locales se genera una barrera de comunicación con personas que únicamente hablan castellano al momento de diseñar**, ejecutar o implementar estudios de valoración económica de bienes y servicios de la biodiversidad, así como la divulgación de la importancia de las Áreas protegidas y los beneficios de la biodiversidad a la sociedad.

Lecciones Aprendidas

En cuanto a los estudios de Valoración económica de bienes y servicios de la Biodiversidad, es necesario implementar monitoreos a mediano y largo plazo, para tener una línea base y poder actualizar los datos recopilados. Es necesario tomar en cuenta este tipo de estudios aspectos socio económicos porque dan un valor agregado al uso sostenible de la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos. Sin embargo, casi siempre queda de lado el valor real de la diversidad biológica como tal, las especies, los ecosistemas y los recursos genéticos.

Es importante optar por la tecnología para llegar a más personas utilizando el Sistema Nacional de Información sobre diversidad biológica o utilizando recursos como video tutoriales, talleres, redes sociales y muy importante que esta información se use para la toma de mejores decisiones para la Gestión de la diversidad biológica, servicios ecosistémicos y las áreas protegidas. Y de esta forma también brindar información actualizada.

Es necesario el involucramiento del estado a todo nivel, para el seguimiento a casos principalmente de alto impacto, esto contribuirá a recuperar la gobernabilidad dentro del SIGAP. La presencia institucional dentro de las áreas también es una medida para reducir la presión sobre los recursos.

En cuanto a la gestión, implementación o desarrollo de convenios con actores estratégicos en la temática de Cambio Climático, se debe trabajar de forma transversal y multisectorial, a modo de lograr una integración de la diversidad biológica y las acciones contra el cambio climático de una manera más efectiva.

Recomendaciones

- Se recomienda seguir trabajando con aliados estratégicos y continuar con el fortalecimiento del CONAP a través de convenios con diversas instituciones y asociaciones.
- Darle el seguimiento necesario a los vacíos identificados en la presente Agenda como la falta de información disponible en cuanto al número de áreas restauradas, el diseño e implementación de un programa para el uso de tecnologías con bajas emisiones de Gases de Efecto Invernadero e información disponible de atención de incendios y número de personas capacitadas.
- Implementar un sistema en línea para ordenar y sistematizar la información que se maneja en las diferentes dependencias, a través de reportes mensuales de las actividades de cada uno de los integrantes del personal que conforma el CONAP y de esta forma asegurar que la información será ingresada a la plataforma y aporte tanto al Plan Estratégico Institucional como al cumplimiento de la Red Programática Institucional. Esta sistematización ayudaría a tener disponible la información como áreas reforestadas, especies utilizadas, áreas restauradas, eventos de capacitación categorizados, número de personas capacitadas, etc.
- Implementar Sistemas de Monitoreo, Reporte, Evaluación y Verificación tanto para Adaptación como para Mitigación.
- Incluir el componente de Cambio Climático dentro de las Evaluaciones de la Efectividad de Manejo de las Áreas Protegidas y otros instrumentos de gestión del SIGAP.
- Fortalecer el cumplimiento del Plan de la prevención y Control de Incendios Forestales.
- Las Oficinas regionales de CONAP idealmente deben de contar con personal técnico profesional en cambio climático, que permita implementar acciones de acuerdo con las diversas regiones y características ecosistémicas, así como es importante el fortalecimiento de la Unidad de Cambio Climático a nivel central con personal.

Conclusiones

- De 21 dependencias del CONAP, el 85.75% realiza algún esfuerzo para responder a las metas propuestas dentro de la Agenda Institucional para la Reducción de la Vulnerabilidad, Adaptación y Mitigación del Cambio Climático 2016-2020.
- Se reportó un total de 64 proyectos o acciones que contribuyen a la Implementación de la Agenda Institucional con un 62% de los proyectos o acciones enfocados en Adaptación, un 16% enfocados en Mitigación y un 22% enfocados en el Fortalecimiento de Capacidades.
- De forma general el cumplimiento de la Agenda de Cambio Climático es del 80%.
- El 70.8 % de las Metas fueron Alcanzadas un 4.2% de las Metas Parcialmente Alcanzadas, con un 12.5% de las Metas con un progreso Insuficiente con 4.2% de las Metas No Alcanzadas y el 8.3% de Metas no fue posible evaluarlas debido a la falta de información disponible o sistematizada.
- Para la Línea Estratégica de Adaptación se cumplió con el 89% de los programas y la principal fortaleza de CONAP es el esfuerzo para contribuir a la conservación de especies prioritarias para la nación y los esfuerzos que se realizan en materia de iniciativas sostenibles con el apoyo de diferentes instituciones, organizaciones y asociaciones a través de alianzas.
- Para la Línea Estratégica de Mitigación se cumplió con el 56% de los programas siendo el manejo forestal sostenible una de las principales fortalezas.
- Para la Línea Estratégica de Fortalecimiento de Capacidades se cumplió con el 96% de los programas propuestos y las fortalezas que se observaron fueron el número de alianzas y convenios con diferentes instituciones, organizaciones y asociaciones y las acciones para divulgación, educación ambiental y sensibilización. Evidenciándose el gran esfuerzo que realiza CONAP en el Fortalecimiento de Capacidades a nivel nacional.
- Existen algunos vacíos en el cumplimiento de la Agenda institucional como el número de hectáreas restauradas dentro del SIGAP, la sistematización del número de personas capacitadas en el tema de manejo, prevención y combate de fuego y el diseño e implementación de un programa para el uso de tecnologías con bajas emisiones de Gases de Efecto Invernadero compatibles con las Áreas Protegidas.
- En los últimos 5 años el CONAP ha trabajado con un promedio de Q.113,730,852 con un porcentaje de ejecución del 85% con un marcado descenso en el porcentaje de ejecución de presupuesto durante el año 2020 con la ejecución del 76%, esto podría deberse a la dificultad laboral que supuso la pandemia global del SARS COV 19 a nivel mundial.
- A través de la implementación de la Agenda de Cambio Climático se cumple con un 61.29% de las metas propuestas en el PANCC.
- Las principales limitantes para el cumplimiento de la presente agenda es la falta de presupuesto y recurso humano, el recambio constante de personal en CONAP ralentiza los

diferentes procesos y gestiones, falta de instrumentos de monitoreo, reporte y verificación; la certeza jurídica de la propiedad, la barrera del idioma y la gobernabilidad.

- A pesar de que a través del tiempo fueron contratadas algunas personas para Implementar la presente agenda, se considera que la Unidad de Cambio Climático requiere de más personal contratado de forma permanente para tratar los diferentes temas que engloban el Cambio Climático y considerar la apertura de la Unidad de Cambio Climático en diferentes regionales.

Propuesta de Abordaje Metodológico para el próximo instrumento estratégico institucional

De acuerdo con la Ley Marco para la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación obligatoria ante los efectos del cambio climático y la mitigación de gases de efecto invernadero mediante el Artículo 20. Reducción de Emisiones por Cambio de Uso de la Tierra, mandata al INAB y CONAP en coordinación con el MARN a ajustar y diseñar políticas, estrategias, programas, planes y proyectos para el desarrollo y aprovechamiento sostenible y la gestión de los recursos forestales.

Por lo que para la construcción del siguiente documento estratégico se propone que las metas estén alineadas principalmente a la Política Nacional de Cambio Climático, el Plan Nacional de Desarrollo: Katún Nuestra Guatemala 2032 y considerar la Estrategia de Equidad de Género con Pertinencia Cultural del Consejo Nacional de Áreas Protegidas 2018-2023.

Para la construcción de este, se propone tomar en cuenta la Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible en países de América Latina y Caribe propuesta por Quiroga (2009). Se proponen 4 etapas para la construcción:

Etapas 1. Preparación

En esta etapa se conformará el equipo de profesionales que estará a cargo de la construcción del nuevo instrumento Institucional, sugiriendo una temporalidad del 2021-2026 y se realizará una revisión del contexto institucional, la revisión de marcos conceptuales, jurídicos y enfoques metodológicos. Así como la revisión de experiencias de otros países en cuanto a la construcción de indicadores de cambio climático actualizados recopilando información de la situación actual del país ante el cambio y las proyecciones de escenarios climáticos para los próximos años.

Etapas 2. Diseño y Elaboración de Indicadores

De acuerdo con la información recopilada en la presente sistematización se elaborará un primer listado de los objetivos, líneas estratégicas, ejes u objetivos, metas y potenciales indicadores tomando en cuenta además los indicadores ambientales propuestos por el MARN por SEGEPLAN y la recomendación realizada por las diferentes instituciones y asociaciones entrevistadas. Se desarrollará una hoja metodológica por cada uno de los indicadores y dentro de esto debe considerarse la posibilidad de tener una línea base de referencia de los indicadores y la forma de cómo se evaluarán los indicadores en un corto y mediano plazo.

Etapas 3. Validación de indicadores y metas

Se propone realizar talleres con las diferentes direcciones centrales y regionales de CONAP para la revisión de los indicadores y la selección de los indicadores definitivos. Además, se propone realizar un taller en específico para el tema de financiamiento con la dirección administrativa financiera y planificación para realizar cálculos que sean realistas para la ejecución de las diferentes metas.

Etapas 4. Elaboración del nuevo instrumento estratégico 2021-2026

Durante esta etapa se realizará la elaboración del producto definitivo de divulgación, integrando toda la información recopilada para luego ser lanzada y socializada.

Referencias

Carrera, F., Boscolo, M., Linhares-Juvenal, T. (2018). Manejo Forestal como estrategia de conservación y desarrollo: El caso de las concesiones forestales de Guatemala. Guatemala: FAO.

Consejo Nacional de Áreas Protegidas [CONAP]. (2010a). Agenda de Cambio Climático para las áreas protegidas y la diversidad biológica de Guatemala. Documento Técnico No. 83 (01-2010). Guatemala: CONAP

Consejo Nacional de Áreas Protegidas [CONAP]. (2017). Memoria de Labores 2016. Documento técnico. No 06-2017. Guatemala: CONAP

Consejo Nacional de Áreas Protegidas [CONAP]. (2018). Memoria de Labores 2017-2018. Documento informativo/ promocional No. 45-2018. Guatemala: CONAP

Consejo Nacional de Áreas Protegidas [CONAP]/ ABS/CCDA-GIZ. 2018. Aporte de las mujeres, pueblos indígenas y comunidades locales en la construcción y conservación del patrimonio biocultural a nivel territorial en la República de Guatemala. Documento técnico No. 12-2018. Guatemala: CONAP

Consejo Nacional de Áreas Protegidas [CONAP]. (2019). Memoria de Labores 2018. Documento técnico No. 17-2019. Guatemala: CONAP

Consejo Nacional de Áreas Protegidas [CONAP]. (2019a). Plan Operativo Anual 2020 y Plan Operativo Multianual 2020-2024. Guatemala: CONAP

Consejo Nacional de Áreas Protegidas [CONAP]. (2020). Memoria de Labores 2019. Documento técnico No. 02-2020. Guatemala: CONAP

Consejo Nacional de Áreas Protegidas [CONAPa]. (2020). Plan de Prevención y control de incendios forestales en áreas protegidas. Temporada de Incendios 2020-2021. Guatemala: CONAP

Congreso de la República. (2013). 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 (LMCC, Decreto 7-2013)

FAO & EFI (2018). Making forest concessions in the tropics work to achieve the 2030 Agenda: Voluntary Guidelines. FAO Forestry Paper No. 180: Rome: FAO

García, M., Aguilera, A., Guzmán-Flores, R., Rodríguez, D., & Gonzalez, V. (2010). Dinámica temporal de la disponibilidad de agua y microclima en aguadas del biotopo protegido Dos Lagunas, Petén, Guatemala. *Ciencia, Tecnología y Salud*. 5(2), 99-110.

Instituto Nacional de Bosques & Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad & Universidad Rafael Landívar [INAB, IARNA & URL]. 2012. Primer Informe Nacional sobre el Estado de los Recursos Genéticos Forestales en Guatemala. Guatemala: INAB

Kenefic, N., López, J., Enriquez, E., Contreras, V., Escobar, D., & Casía, Q. (2017). Distribución Potencial de las Abejas Nativas sin Aguijón (Apidae: Meliponini) de Guatemala ante Posibles Escenarios de Cambio Climático. Informe final Dirección General de Investigación. Guatemala

Kenefic, N., López, J., & Escobar, D. (2018). Distribución potencial de las abejas nativas de Guatemala ante posibles escenarios del cambio climático, fase II: Bombs (Apidae: Bombini). Informe final Dirección General de Investigación. Guatemala.

IPCC (2013). *Glosario* (Planton, S) (ed). EN: Cambio Climático 2013. Bases físicas. Contribución del Grupo de Trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (Stocker, T., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P.M. Midgley (eds.)). Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América.

MARFUND. (2017). Victorias en Guatemala. Sitios de recuperación pesquera. Disponible en <https://marfund.org/es/2017/>

Naciones Unidas. (1992). Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Disponible en <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2009/6907.pdf>

- Samayoa, A. (2020). Turismo comunitario en Yaxhá: una iniciativa de conservación y desarrollo integrado. *Revista Mesoamericana de Biodiversidad y Cambio Climático-Yúam* 4(1): 64-75.
- Stoian, D., Rodas, A., Butler, M., Monterroso, I., & Hodgdon, B. (2018). Forest concessions in Petén, Guatemala. A systematic analysis of the socioeconomic performance of community enterprises in the Maya Biosphere Reserve. Nairobi, Kenya, Bioversity International; CIFOR; Rainforest Alliance; World Agroforestry.