



ESTRATEGIA REDD+ GUATEMALA

Bosque | Gente | Futuro

Reportes utilizando la herramienta MRV de Guatemala

- BORRADOR SIN VÍNCULOS -

PROYECTO:
CONSOLIDACIÓN ESTRATEGIA NACIONAL REDD+ DE GUATEMALA

GUATEMALA
GU-T1272
ATN/FP-16400-GU

FASE II DE LA PREPARACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN
EVITADA Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN GUATEMALA

AGOSTO - 2020

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	EL SISTEMA DE MONITOREO, REPORTE Y VERIFICACIÓN (MRV) DE GUATEMALA.....	5
3.	NIVEL DE REFERENCIA DE EMISIONES FORESTALES (NREF/NRF).....	9
3.1.	NIVEL DE REFERENCIA DE EMISIONES FORESTALES SUBNACIONAL PERIODO 2006 – 2016	9
3.2.	NIVEL DE REFERENCIA DE EMISIONES FORESTALES NACIONAL PERIODO 2006 – 2016.....	12
4.	DATOS DE ACTIVIDAD (DA)	16
4.1.	MAPA DE LA DINÁMICA DE CAMBIO EN LA COBERTURA FORESTAL (2006 – 2016)	16
4.2.	MALLA DE PUNTOS DE MUESTREO PARA EL MONITOREO FORESTAL (2006 – 2016).....	18
5.	FACTORES DE EMISIÓN (FE).....	21
5.1.	CARBONO EN TIERRAS FORESTALES AÑO 2016.....	22
5.2.	EMISIONES Y ABSORCIONES DE CO ₂ E PARA EL PERIODO 2006 – 2016.....	26
6.	SISTEMA DE INFORMACIÓN DE SALVAGUARDAS (SIS)	34
7.	MONITOREO DE BENEFICIOS NO CARBONO	71
8.	REGISTRO DE PROYECTOS REDD+.....	73
9.	MECANISMO DE DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS	76
10.	MECANISMO DE INFORMACIÓN Y ATENCIÓN A QUEJAS (MIAQ).....	78
11.	CAUSAS DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN FORESTAL	81
12.	SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA (SAT).....	87
12.1.	HERRAMIENTAS: SAT PARA EL MONITOREO DEL FUEGO	87
12.2.	HERRAMIENTAS: SAT PARA EL MONITOREO DE LOS BOSQUES.....	89
13.	MONITOREO FORESTAL COMUNITARIO	91

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Principales arreglos institucionales para la operación del Sistema Nacional MRV de la Estrategia REDD+ de Guatemala	5
Figura 2. Mapa de la dinámica de cambio en la cobertura forestal de Guatemala periodo 2006 – 2016	18
Figura 3. Malla de puntos de muestreo para estimar los datos de actividad de Guatemala en el periodo 2006-2016.....	20
Figura 4. Mapa de estratos de carbono (Tc/ha).	21
Figura 46. Reporte detallado por actividad voluntaria registrada en el sistema . ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 11. Visualización de la App “Sistema de Alerta para el Monitoreo del Fuego”. herramienta para la Prevención y control de la deforestación y degradación.	88
Figura 60. Resultados nacionales y SIGAP de la App “Sistema de Alerta para el Monitoreo del Fuego”	88

1. INTRODUCCIÓN

A partir de 2013, en Guatemala se crea el Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático (SNICC) y se adscribe al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) mediante el artículo 9, de la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad y la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero (Decreto número 7-2013). En este sentido, el decreto establece que, todas las entidades públicas y privadas deberán proporcionar la información directamente relacionada con cambio climático, especialmente, en cuanto a emisiones y reducción de gases de efecto invernadero, vulnerabilidad y adaptación de cambio climático que solicite el MARN. En este marco de referencia, el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de la Estrategia Nacional REDD+ (ENREDD+) de Guatemala se encuentra alojado en el SNICC y su operatividad está basada en el Decreto número 7 – 2013 y el Acuerdo ministerial 5 – 2016.

El principal objetivo del SNICC es establecer las normas, procedimientos y mecanismos para coleccionar, sistematizar, analizar y reportar toda la información relacionada con el cambio climático para los procesos de planificación sectorial y territorial; así como también las comunicaciones nacionales de cambio climático y otros informes que el Estado de Guatemala está obligado a presentar. En ese sentido, con el SNICC se busca contar con información estratégica oportuna, clara, robusta y consistente para orientar los procesos de planificación, inversión y políticas públicas del país.

En la práctica, el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de Guatemala fue puesto a disposición pública en octubre de 2019 y fue desarrollado en el marco del Proyecto de Consolidación de la Estrategia Nacional REDD+, cuya implementación estuvo a cargo del consorcio integrado por Sud Austral Consulting S.p.A. CALMECAC, Forest Finest y GOPA, contando con la supervisión técnica del Grupo BID – Guatemala y el financiamiento del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) del Banco Mundial.

El sistema MRV cuenta con 11 subsistemas, que en su conjunto contienen una serie de herramientas que permiten monitorear y cuantificar las emisiones de GEI de Guatemala y el cumplimiento de las salvaguardas sociales y ambientales del país. De esta manera, en los siguientes capítulos se exponen los resultados disponibles a la fecha,

2. EL SISTEMA DE MONITOREO, REPORTE Y VERIFICACIÓN (MRV) DE GUATEMALA

La Estrategia Nacional REDD+ (ENREDD+) de Guatemala contiene un Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) alojado en el Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático (SNICC). El Sistema MRV es de observancia general para todo el territorio de la República de Guatemala y es el medio oficial del país de presentar información oportuna y confiable sobre las fuentes de emisión de GEI que permitan generar inventarios nacionales que ayudan a identificar mayores oportunidades de mitigación de gases de efecto invernadero, acceso a mercados de carbono, y a la vez sean la base del monitoreo de los compromisos adquiridos por el país en cuanto a su contribución a la mitigación del cambio climático.

El sistema MRV de la ENREDD+ de Guatemala es capaz de proveer datos e información, transparente y consistente a través del tiempo, siendo útil para medir, reportar y verificar: emisiones forestales antropogénicas, remociones, contenidos de carbono forestal y cambios en la superficie de bosques. Adicionalmente, el MRV permite monitorear y reportar variables diferentes al carbono, relacionadas con las salvaguardas sociales y ambientales, mecanismos de información y atención de quejas, y la participación social mediante el monitoreo comunitario.

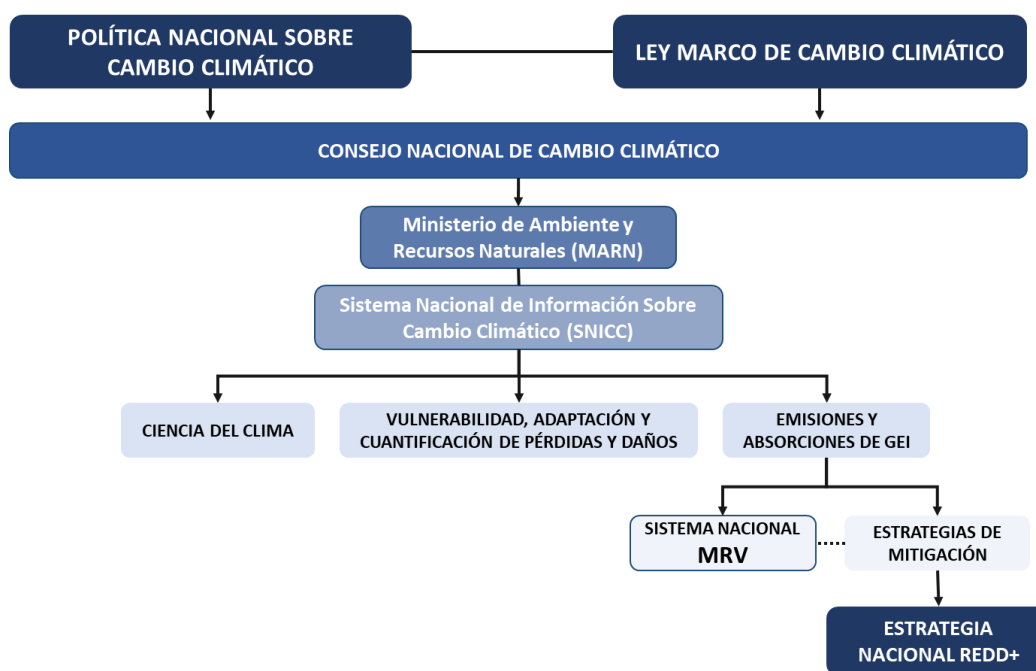


FIGURA 1. PRINCIPALES ARREGLOS INSTITUCIONALES PARA LA OPERACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL MRV DE LA ESTRATEGIA REDD+ DE GUATEMALA

El acceso directo al Sistema Nacional MRV es <http://snicc.marn.gob.gt/Home/MRV>.

El Sistema MRV de la ENREDD+ conlleva a la operativización de un proceso integral que incluye la recopilación, análisis y divulgación sistemática de los datos relacionados con los bosques, los co-beneficios del bosque y el

cumplimiento de las salvaguardas sociales. Específicamente el SNICC integra la información y los datos correspondientes a mapeo de uso y cambio de uso del suelo, inventarios forestales, el INGEI, las salvaguardas sociales y ambientales y el registro de proyectos para REDD+. El sistema cumple con las directrices sobre los elementos técnicos y metodológicos de REDD+, incluidos los niveles de referencia y los MRV proporcionados por el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT) a la Conferencia de las Partes (COP) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

A continuación, se presenta una breve descripción sobre los subsistemas disponibles en el Sistema Nacional MRV. En los siguientes capítulos, **se presentan una serie de ejemplos ilustrativos para la generación de reportes/informes** en el marco de la ENREDD+ de Guatemala.



Nivel de Referencia de Emisiones
Forestales (NREF)

NIVEL DE REFERENCIA NACIONAL DE EMISIONES FORESTALES (NREF/NRF):

Aplicación informática que contiene información gráfico-numérica que cuantifica las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) por deforestación y degradación de los bosques, así como las absorciones producto del aumento de existencias de reservas de carbono forestal de Guatemala para el periodo 2006-2016.



Datos de actividad

DATOS DE ACTIVIDAD:

Aplicación informática que contiene información gráfico-numérica que cuantifica la cobertura forestal del año 2006, 2016 y contiene una serie de reportes sobre la dinámica de cambios (pérdidas y ganancias) de Guatemala durante el periodo 2006-2016.



Factores de emision

FACTORES DE EMISIÓN:

Aplicación informática que contiene información gráfico numérica que cuantifica las emisiones y absorciones de CO_{2e} debido a las pérdidas (deforestación) y ganancias (restauración) de los bosques de Guatemala durante el periodo 2006-2016.



Sistema de Información de
Salvaguardas (SIS)

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE SALVAGUARDAS:

Sistema que contiene una aplicación informática que permite informar a las diversas instancias a nivel nacional, a la comunidad internacional y a los donantes, sobre la forma en la que se están cumpliendo los requisitos previstos en las Salvaguardas REDD+ de la CMNUCC, las Políticas Operacionales (OP) del Banco Mundial, del BID y las Orientaciones y

Directrices de ONU-REDD, en la implementación de las actividades contempladas en la ENREDD+.

MONITOREO DE BENEFICIOS NO CARBONO:



Monitoreo de Beneficios No Carbono

Subsistema que contiene una aplicación informática que contiene información alfanumérica que permite identificar y evaluar una serie de indicadores bajo criterios específicos, medibles, focalizados y realistas sobre actividades que generan beneficios directos e indirectos, y que tiene un alcance mayor a los beneficios de carbono.

REGISTRO DE PROYECTOS REDD+:



Registro de Proyectos REDD+

Subsistema que contiene una aplicación informática donde se registran los proyectos REDD+ y se evidencian sus operaciones realizadas y los resultados obtenidos por cada uno de los desarrolladores de proyectos, tanto en su etapa inicial como en su evolución posterior.

MECANISMO DE DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS:



Mecanismo de Distribución de
Beneficios

Subsistema en el cual se define el enfoque y procedimientos para distribuir los posibles pagos por resultados recibidos en el contexto del enfoque de políticas de REDD+.

MIAQ:



Mecanismo de Información y Atención a
Quejas (MIAQ)

Subsistema que contiene una aplicación informática mediante la cual se pone a disposición de la población un espacio para presentar sus opiniones, reclamos y sugerencias, y que éstas, a su vez, puedan ser atendidas de manera temprana y de forma clara y efectiva con el fin de minimizar los riesgos de conflictos al implementar la Estrategia Nacional REDD+.



Causas de la deforestación y
degradación forestal

CAUSAS DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN FORESTAL:

Aplicación informática mediante la cual se identifican cada una de las principales causas de deforestación y degradación forestal de Guatemala. Esta herramienta permite identificar estas causales de manera espacial y para diferentes escalas territoriales, tales como: nacional, regional y departamental.



Sistema de Alerta Temprana (SAT)

SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA (SAT):

Subsistema que contiene una serie de herramientas para la prevención de la deforestación, degradación de bosques, clima, incendios forestales, entre otros. Las herramientas están disponibles en formato tipo geoportal, aplicando tecnología de geoprocesamiento en la nube de Google Earth Engine (GEE). Además, contiene aplicaciones móviles (app) para su uso en smartphones.



Monitoreo Forestal Comunitario

MONITOREO FORESTAL COMUNITARIO:

Subsistema que contiene una serie de herramientas para el monitoreo y prevención de la deforestación y la degradación de los bosques integradas con un enfoque de gestión comunitaria.

3. NIVEL DE REFERENCIA DE EMISIONES FORESTALES (NREF/NRF)

El Nivel de Referencia de Emisiones Forestales (NREF/NRF) es el medio que se utiliza como base para evaluar si los programas REDD+ nacionales o subnacionales efectivamente reducen emisiones y/o aumentan remociones de GEI debido a las actividades de REDD+. Esto es uno de los requisitos para que los países puedan recibir pagos por sus actividades de REDD+.

3.1. NIVEL DE REFERENCIA DE EMISIONES FORESTALES SUBNACIONAL PERIODO 2006 – 2016

Durante 2019 y 2020, Guatemala diseñó y entregó su **Propuesta Subnacional del NREF/NRF** al Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) en el marco del Programa de Reducción de Emisiones REDD+ del Banco Mundial.

El NREF/NRF subnacional de Guatemala se basa en las emisiones de GEI a nivel subnacional en el área del programa de reducción de emisiones en el periodo histórico de 2006 a 2016 contabilizando el CO_{2e}, por emisiones en deforestación y degradación, y remociones de CO₂ por el incremento de acervos de carbono. Este periodo tiene como año final el 2016 en cumplimiento al criterio 11 del marco metodológico, y abarca un periodo histórico de 10 años.

El Nivel de Referencia de Emisiones construido por Guatemala en el marco del Programa de Reducción de Emisiones es de tipo subnacional (91.7% del país) y reporta las emisiones de CO_{2e} por deforestación, degradación y las absorciones de CO_{2e} por aumento de las reservas de existencias de carbono. El programa no incluye emisiones por manejo sostenible de bosques y conservación de reservas de carbono.

Para el reporte del NREF/NRF subnacional de Guatemala en el periodo 2006 – 2016 se generó una herramienta en la cual se sistematizan los datos y permite al usuario generar una serie de reportes en formato gráfico y numérico mediante un tablero que contiene un conjunto de instrumentos en una interfaz gráfica de usuario que proporciona vistas de los indicadores clave sobre las emisiones y absorciones de CO_{2e} asociadas a los NREF subnacional antes mencionado. La herramienta está disponible en el subsistema denominado “Nivel de Referencia de Emisiones Forestales (NREF)” del MRV, cuyo acceso directo se encuentra disponible en el siguiente enlace:

INCLUIR LINK DIRECTO A HERRAMIENTA REPORTE MRV – NREF SUBNACIONAL

A través de esta herramienta el usuario podrá generar informes o reportes para diferentes temas:

- **USO DE LA TIERRA**
 - Uso de la Tierra 2006
 - Uso de la Tierra 2016
- **DINÁMICA DE CAMBIOS**
 - Dinámica de Cambio 2006-2016

- **DEFORESTACIÓN**
 - Deforestación Período 2006-2016
 - Emisiones por Deforestación 2006-2016 (tCO₂e)
 - Deforestación Neta Período 2006-2016
 - Emisiones Netas por DyD 2006-2016 (tCO₂e)
- **DEGRADACIÓN**
 - Degradación Período 2006-2016
 - Emisiones por Degradación 2006-2016 (tCO₂e)
- **GANANCIAS**
 - Ganancias de Bosques 2006-2016
 - Absorciones por Restauración 2006-2016 (tCO₂e)
 - Absorciones por Plantaciones 2006-2016 (tCO₂e)

A continuación, se presentan los resultados reportados por el NREF/NRF subnacional para el periodo 2006-2016.

Cobertura y uso 2006/2016 (categorías IPCC) y dinámica de cambios (Tabla 1, Tabla 2 y Tabla 3)

- Se presentan aumentos de superficie para:
 - Tierras de cultivo: De 1,956,145 ha a 2,339,703 ha. La superficie ganada proviene principalmente de Pastizales (227,258 ha), Otras Tierras (166,848 ha) y Tierras Forestales (88,218 ha)
 - Asentamientos: De 129,451 ha a 147,670 ha. La superficie ganada proviene principalmente de Tierras de cultivo (7,671 ha), Otras tierras (5,753 ha) y Pastizales (4,794 ha).
 - Pastizales: De 1,607,108 ha a 1,672,312 ha. La superficie ganada proviene principalmente de Otras Tierras (244,518 ha) y Tierras Forestales (107,396 ha).
 - Humedales y Cuerpos de Agua: De 184,108 ha a 186,026 ha. La superficie ganada proviene principalmente de Otras Tierras (4,794 ha).
- Se presentan pérdidas de superficie para:
 - Tierras forestales: De 3,501,884 ha a 3,332,159 ha. La superficie perdida se cambió principalmente a Otras Tierras (130,410 ha) y Pastizales (107,396 ha).
 - Otras Tierras: 2,607,235 ha a 2,308,060 ha. La superficie perdida se cambió principalmente a Pastizales (244,518 ha), Tierras de Cultivo (166,848 ha) y Tierras Forestales (113,150 ha).

Cobertura y uso 2006	Superficie (ha)
Asentamientos	129,451
Humedales y Cuerpos de Agua	184,108
Otras Tierras	2,607,235
Pastizales	1,607,108
Tierras de cultivo	1,956,145

Tierras Forestales	3,501,884
Total general	9,985,931

TABLA 1. COBERTURA Y USO DEL SUELO AÑO 2006 – NREF/NRF SUBNACIONAL DE GUATEMALA

Cobertura y uso 2016	Superficie (ha)
Asentamientos	147,670
Humedales y Cuerpos de Agua	186,026
Otras Tierras	2,308,060
Pastizales	1,672,312
Tierras de cultivo	2,339,703
Tierras Forestales	3,332,159
Total general	9,985,931

TABLA 2. COBERTURA Y USO DEL SUELO AÑO 2016 – NREF/NRF SUBNACIONAL DE GUATEMALA

Cobertura y uso 2006	Cobertura y uso 2016						Total general
	Asentamientos	Humedales y Cuerpos de Agua	Otras Tierras	Pastizales	Tierras de cultivo	Tierras Forestales	
Asentamientos	126,574	959	0	959	959	0	129,451
Humedales y Cuerpos de Agua	0	174,519	5,753	2,877	959	0	184,108
Otras Tierras	5,753	4,794	2,072,172	244,518	166,848	113,150	2,607,235
Pastizales	4,794	2,877	66,164	1,281,083	227,258	24,931	1,607,108
Tierras de cultivo	7,671	1,918	33,561	35,479	1,855,461	22,055	1,956,145
Tierras Forestales	2,877	959	130,410	107,396	88,218	3,172,024	3,501,884
Total general	147,670	186,026	2,308,060	1,672,312	2,339,703	3,332,159	9,985,930

TABLA 3. DINÁMICA DE CAMBIO DE USO DEL SUELO EN EL PERIODO 2006 - 2016 – NREF/NRF SUBNACIONAL DE GUATEMALA

Emisiones y absorciones (tCO₂e) periodo 2006-2016 (Tabla 4 y Tabla 5)

- Se presentan emisiones por:
 - Deforestación: 125,257,737 tCO₂e, correspondientes a 325,065 ha de cobertura forestal perdida.
 - Degradación: 29,185,563 tCO₂e, correspondientes a 149,588 ha de cobertura forestal degradada.
- Se presentan reducciones de emisiones por:
 - Plantaciones: -740,267 tCO₂e, correspondientes a 28,767 ha de plantaciones ganadas.
 - Restauración: -18,488,698 tCO₂e, correspondientes a 96,848 ha de bosque restaurado.

Descripción	Superficie (ha)	Superficie (ha/año)	Emisiones (tCO ₂ e)	Emisiones (tCO ₂ e/año)
Deforestación 2006-2016	325,065	32,506	125,257,737	12,525,773
Degradación 2006-2016	149,588	14,958	29,185,563	2,918,556

TABLA 4. EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN EL PERIODO 2006 - 2016 – NREF/NRF SUBNACIONAL DE GUATEMALA

Descripción	Superficie (ha)	Superficie (ha/año)	Emisiones (tCO ₂ e)	Emisiones (tCO ₂ e/año)
Ganancias de bosque por plantaciones 2006-2016	28,767	2,876	-740,267	-74,027
Ganancias de bosque por restauración natural 2006-2016	96,848	9,685	-18,488,698	-1,848,870

TABLA 5. ABSORCIONES POR AUMENTO DE EXISTENCIAS DE BOSQUE EN EL PERIODO 2006 - 2016 – NREF/NRF SUBNACIONAL DE GUATEMALA

3.2. NIVEL DE REFERENCIA DE EMISIONES FORESTALES NACIONAL PERIODO 2006 – 2016

Adicionalmente, en el marco del Proyecto de Consolidación REDD+ de Guatemala, se construyó un **Nivel de Referencia de Emisiones de nivel nacional**, con base al mismo enfoque metodológico usado para el Programa de Reducción de Emisiones.

El Nivel de Referencia de Emisiones construido por Guatemala en el marco del Proyecto de Consolidación REDD+ de Guatemala es de nivel nacional (100% del país). Este NREF/NRF nacional también reporta las emisiones de CO₂e por deforestación, degradación y las absorciones de CO₂e por aumento de las reservas de existencias de carbono. El NREF/NRF no incluye emisiones por manejo sostenible de bosques y conservación de reservas de carbono.

El NREF/NRF nacional contiene información correspondiente a:

- **USO DE LA TIERRA**
 - Uso de la Tierra 2006
 - Uso de la Tierra 2016
- **DINÁMICA DE CAMBIOS**
 - Dinámica de Cambio 2006-2016

- **DEFORESTACIÓN**
 - Deforestación Período 2006-2016
 - Emisiones por Deforestación 2006-2016 (tCO₂e)
- **DEGRADACIÓN**
 - Degradación Período 2006-2016
 - Emisiones por Degradación 2006-2016 (tCO₂e)
- **GANANCIAS**
 - Ganancias de Bosques 2006-2016
 - Absorciones por Restauración 2006-2016 (tCO₂e)
 - Absorciones por Plantaciones 2006-2016 (tCO₂e)

A continuación, se presentan los resultados reportados por el NREF/NRF nacional para el periodo 2006-2016.

Cobertura y uso 2006/2016 (categorías IPCC) y dinámica de cambios (Tabla 6, Tabla 7 y Tabla 8 Tabla 1)

- Se presentan aumentos de superficie para:
 - Tierras de cultivo: De 1,998,336 ha a 2,412,580 ha. La superficie ganada proviene principalmente de Pastizales (245,477 ha), Otras Tierras (177,396 ha) y Tierras Forestales (93,013 ha)
 - Asentamientos: De 137,122 ha a 156,299 ha. La superficie ganada proviene principalmente de Tierras de cultivo (7,671 ha), Pastizales (5,753 ha) y Otras tierras (5,753 ha).
 - Pastizales: De 1,834,366 ha a 1,921,625 ha. La superficie ganada proviene principalmente de Otras Tierras (278,079 ha) y Tierras forestales (130,410 ha).
 - Humedales y Cuerpos de Agua: De 237,806 ha a 239,724 ha. La superficie ganada proviene principalmente de Otras Tierras (4,794 ha).
- Se presentan pérdidas de superficie para:
 - Tierras forestales: De 3,826,950 ha a 3,619,828 ha. La superficie perdida se cambió principalmente a Otras Tierras (155,341 ha) y Pastizales (130,410 ha).
 - Otras Tierras: 2,867,095 ha a 2,551,619 ha. La superficie perdida se cambió principalmente a Pastizales (278,079 ha), Tierras de Cultivo (177,396 ha) y Tierras Forestales (122,739 ha).

Cobertura y uso 2006	Superficie (ha)
Asentamientos	137,122
Humedales y Cuerpos de Agua	237,806
Otras Tierras	2,867,095
Pastizales	1,834,366
Tierras de cultivo	1,998,336
Tierras Forestales	3,826,950

Total general	10,901,675
----------------------	-------------------

TABLA 6. COBERTURA Y USO DEL SUELO AÑO 2006 – NREF/NRF NACIONAL DE GUATEMALA

Cobertura y uso 2016	Superficie (ha)
Asentamientos	156,299
Humedales y Cuerpos de Agua	239,724
Otras Tierras	2,551,619
Pastizales	1,921,625
Tierras de cultivo	2,412,580
Tierras Forestales	3,619,828
Total general	10,901,675

TABLA 7. COBERTURA Y USO DEL SUELO AÑO 2016 – NREF/NRF NACIONAL DE GUATEMALA

Cobertura y uso 2006	Cobertura y uso 2016						Total general
	Asentamientos	Humedales y Cuerpos de Agua	Otras Tierras	Pastizales	Tierras de cultivo	Tierras Forestales	
Asentamientos	134,245	959	0	959	959	0	137,122
Humedales y Cuerpos de Agua	0	227,258	5,753	3,836	959	0	237,806
Otras Tierras	5,753	4,794	2,278,334	278,079	177,396	122,739	2,867,095
Pastizales	5,753	2,877	76,712	1,472,862	245,477	30,685	1,834,366
Tierras de cultivo	7,671	1,918	35,479	35,479	1,894,776	23,013	1,998,336
Tierras Forestales	2,877	1,918	155,341	130,410	93,013	3,443,391	3,826,950
Total general	156,299	239,724	2,551,619	1,921,625	2,412,580	3,619,828	10,901,675

TABLA 8. DINÁMICA DE CAMBIO DE USO DEL SUELO EN EL PERIODO 2006 - 2016 – NREF/NRF NACIONAL DE GUATEMALA

Emisiones y absorciones (tCO₂e) periodo 2006-2016 (Tabla 4, Tabla 9 y Tabla 10)

- Se presentan emisiones por:
 - Deforestación: 148,856,884 tCO₂e, correspondientes a 383,558 ha de cobertura forestal perdida.
 - Degradación: 32,826,186 tCO₂e, correspondientes a 169,724 ha de cobertura forestal degradada.
- Se presentan reducciones de emisiones por:
 - Plantaciones: -757,527 tCO₂e, correspondientes a 29,726 ha de plantaciones ganadas.
 - Restauración: -20,546,757 tCO₂e, correspondientes a 106,437 ha de bosque restaurado.

Descripción	Superficie (ha)	Superficie (ha/año)	Emisiones (tCO ₂ e)	Emisiones (tCO ₂ e/año)
Deforestación 2006-2016	383,558	38,355	148,856,884	14,885,688
Degradación 2006-2016	169,724	16,972	32,826,186	3,282,619

TABLA 9. EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN EL PERIODO 2006 - 2016 – NREF/NRF NACIONAL DE GUATEMALA

Descripción	Superficie (ha)	Superficie (ha/año)	Emisiones (tCO ₂ e)	Emisiones (tCO ₂ e/año)
Ganancias de bosque por plantaciones 2006-2016	29,726	2,972	-757,527	-75,752
Ganancias de bosque por restauración natural 2006-2016	106,437	10,643	-20,546,757	-2,054,675

TABLA 10. ABSOCIONES POR AUMENTO DE EXISTENCIAS DE BOSQUE EN EL PERIODO 2006 - 2016 – NREF/NRF NACIONAL DE GUATEMALA

4. DATOS DE ACTIVIDAD (DA)

Los Datos de Actividad (DA), según la Orientación de buenas prácticas del IPCC para el uso de la tierra, cambio del uso de la tierra y silvicultura (GPG LULUCF, por sus siglas en inglés) (IPCC, 2003), se definen como: *“datos sobre la magnitud de la actividad humana generadora de emisiones o eliminaciones que se producen en un determinado periodo de tiempo”*.

Guatemala cuenta con 2 insumos claves para el reporte de los datos de actividad, los cuales corresponden a:

- Mapa de dinámica forestal para el periodo 2006 – 2016
- Malla de puntos de muestreo generada mediante interpretación de imágenes de alta resolución 2006 - 2016

Mayor detalle sobre la metodología, enfoques y procesos para la generación de los Datos de Actividad de Guatemala, se encuentra en el subsistema denominado **“Datos de Actividad”** que forma parte del Sistema MRV de Guatemala el cual se encuentra alojado en el SNICC.

INSERTAR LINK DIRECTO AL SUBSISTEMA DATOS DE ACTIVIDAD

4.1. MAPA DE LA DINÁMICA DE CAMBIO EN LA COBERTURA FORESTAL (2006 – 2016)

Para el reporte de los datos de actividad correspondientes al mapa de dinámica de cambio en la cobertura forestal de Guatemala en el periodo 2006 – 2016 se generó una herramienta en la cual se sistematizan los datos y permite generar una serie de reportes en formato gráfico y numérico mediante un tablero que contiene un conjunto de instrumentos en una interfaz gráfica de usuario que proporciona vistas sobre los indicadores clave sobre la dinámica forestal asociada al mapa antes mencionado. La herramienta está disponible en el **subsistema denominado “Datos de Actividad” del MRV, un acceso directo se encuentra disponible aquí:**

INCLUIR LINK DIRECTO A HERRAMIENTA REPORTE MRV – DATOS DE ACTIVIDAD: MAPA DE DINÁMICA

Adicionalmente, se encuentra disponible una nota técnica en la cual se reportan detalles metodológicos, antecedentes y resultados correspondientes al mapa de la dinámica de cambio en la cobertura forestal periodo 2006 – 2016 de Guatemala. Dicho documento está disponible en el siguiente enlace:

INCLUIR ENLACE A DOCUMENTO: REPORTE_DATOS_DE_ACTIVIDAD_WEB.PDF

Un ejemplo de los informes que se pueden generar corresponde a:

- Cobertura de bosque 2006
- Cobertura de bosque 2016
- Pérdidas y ganancias de bosque entre el periodo 2006 -2016

A continuación, se presentan los resultados reportados para la estimación de Datos de Actividad utilizando como insumo el Mapa de Dinámica de Cambio en la Cobertura Forestal (2006-2016) (Tabla 11 y Tabla 12).

La cobertura de bosque para el periodo 2006-2016 disminuyó de 4,257,601 ha a 3,960,841 ha. De este cambio se puede detallar:

- Superficie de bosque que se mantuvo estable: 3,816,184 ha
- Superficie de bosque perdida o deforestada: 441,417 ha
- Superficie no correspondiente a bosque que se mantuvo estable: 6,200,864 ha
- Superficie de bosque ganada o restaurada: 144,657 ha

Descripción	Superficie (ha)
Cobertura de bosque 2006	4,257,601
Cobertura de bosque 2016	3,960,841

TABLA 11. COBERTURA DE BOSQUE AÑO 2006 Y 2016 – MAPA DE COBERTURA Y DINÁMICA FORESTAL 2006-2016 DE GUATEMALA

Dinámica de cambio 2006-2016	Superficie (ha)	Promedio ha/año
Bosque estable (2006-2016)	3,816,184	N/A
Pérdida de bosque o deforestación (2006-2016)	441,417	44,141
No bosque estable (2006-2016)	6,200,864	N/A
Ganancia de bosque o restauración (2006-2016)	144,657	14,465

TABLA 12. DINÁMICA DE CAMBIO DE LA COBERTURA FORESTAL EN EL PERIODO 2006-2016

La Figura 2 presenta el mapa de la Dinámica de Cambio 2006-2016 de Guatemala.

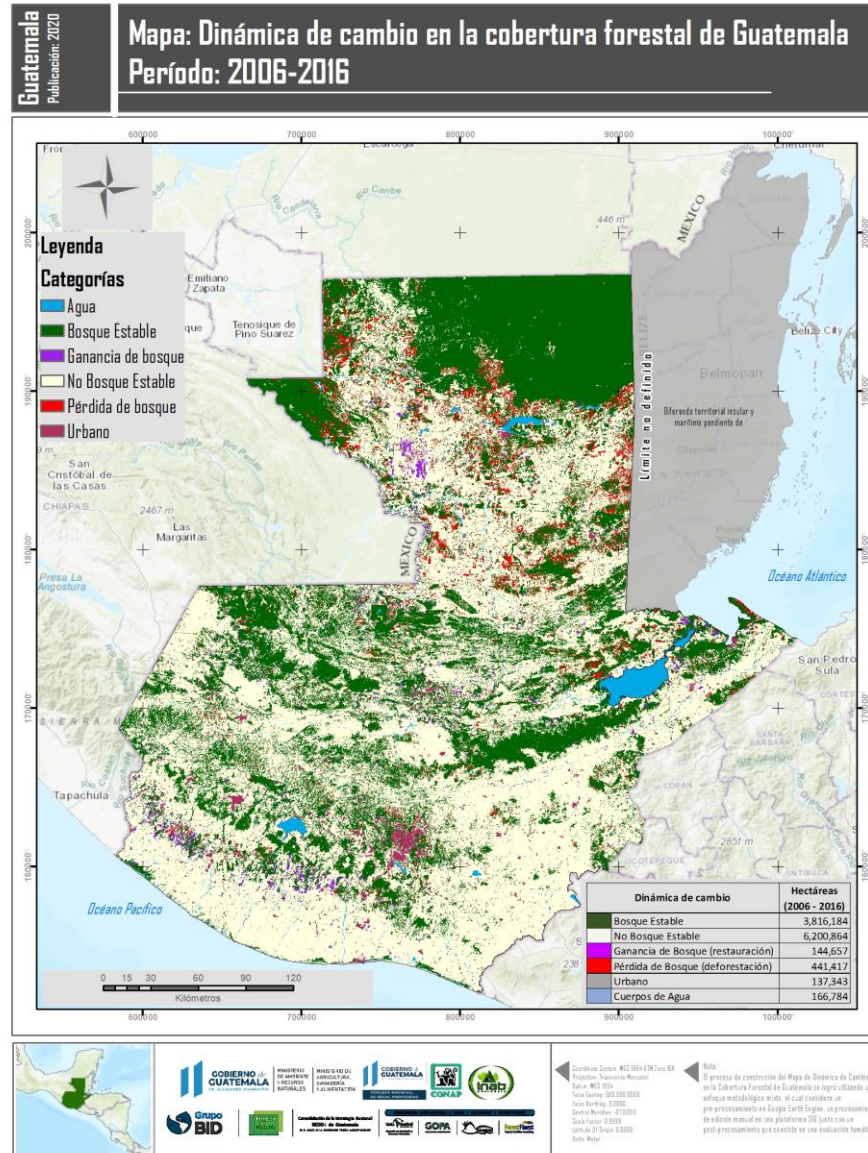


FIGURA 2. MAPA DE LA DINÁMICA DE CAMBIO EN LA COBERTURA FORESTAL DE GUATEMALA PERIODO 2006 – 2016

4.2. MALLA DE PUNTOS DE MUESTREO PARA EL MONITOREO FORESTAL (2006 – 2016)

En marzo de 2018, Guatemala presentó ante Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF, por sus siglas en inglés) el documento denominado Paquete de Preparación de REDD+ (R-Package), el cual incluyó los Niveles de Referencia de Emisiones Forestales/Nivel de Referencia Forestal (NREF/NRF).

Los datos de actividad del NREF/NRF Subnacional fueron contruidos con base a metodologías de muestreo sistemático y análisis visual multi-temporal con sensores de alta y media resolución espacial, mediante una

mallas de muestreo sistemático aplicando herramientas de código abierto (Open Source) tales como Collect y Collect Earth.

Para el reporte de los datos de actividad correspondientes a la malla de puntos de muestreo generada mediante interpretación de imágenes de alta resolución 2006 – 2016, se desarrolló una herramienta en la cual se sistematizan los datos, permitiendo al usuario generar una serie de reportes en formato gráfico y numérico mediante un tablero que contiene un conjunto de instrumentos en una interfaz gráfica de usuario que proporciona vistas sobre los indicadores clave sobre la dinámica forestal asociada al mapa antes mencionado. La herramienta está disponible en el **subsistema denominado “Datos de Actividad” del MRV, un acceso directo se encuentra disponible aquí:**

INCLUIR LINK DIRECTO A HERRAMIENTA REPORTE MRV – DATOS DE ACTIVIDAD: MALLA DE PUNTOS

A través de esta herramienta el usuario podrá generar informes o reportes para diferentes temas de análisis, por ejemplo:

- Cobertura de bosque 2006
- Cobertura de bosque 2016
- Pérdidas y ganancias de bosque entre el periodo 2006 -2016
- Degradación de bosque 2006 – 2016

A continuación, se presentan los resultados reportados para la estimación de Datos de Actividad utilizando como insumo la Malla de puntos de muestreo para el monitoreo forestal (2006-2016) (Tabla 13 y Tabla 14).

La cobertura de bosque para el periodo 2006-2016 disminuyó de 3,826,949 ha a 3,619,828 ha. De este cambio se puede detallar:

- Superficie de bosque que se mantuvo estable: 3,816,184 ha
- Superficie de bosque perdida o deforestada: 383,558 ha
- Superficie no correspondiente a bosque que se mantuvo estable: 6,200,864 ha
- Superficie de bosque ganada o restaurada: 146,711 ha
- Superficie de bosque degradada: 169,734 ha

Descripción	Superficie (ha)
Cobertura de bosque 2006	3,826,949
Cobertura de bosque 2016	3,619,828

TABLA 13. COBERTURA DE BOSQUE AÑO 2006 Y 2016 – PROVENIENTE DE UNA MALLA DE PUNTOS PARA ESTIMAR LA COBERTURA Y DINÁMICA FORESTAL 2006-2016 DE GUATEMALA

Dinámica de cambio 2006-2016	Superficie (ha)	Promedio ha/año
Bosque estable (2006-2016)	3,816,184	N/A
Pérdida de bosque o deforestación (2006-2016)	383,558	38,355

No bosque estable (2006-2016)	6,200,864	N/A
Ganancia de bosque o restauración (2006-2016)	146,711	14,671
Bosque degradado (2006-2016)	169,734	16,973

TABLA 14. DINÁMICA DE CAMBIO DE LA COBERTURA FORESTAL EN EL PERIODO 2006-2016 PROVENIENTE DE ANÁLISIS DE MALLA DE PUNTOS

La Figura 3 muestra la ubicación de la malla de puntos utilizada como muestra para estimar los datos de actividad de Guatemala en el periodo 2006-2016.

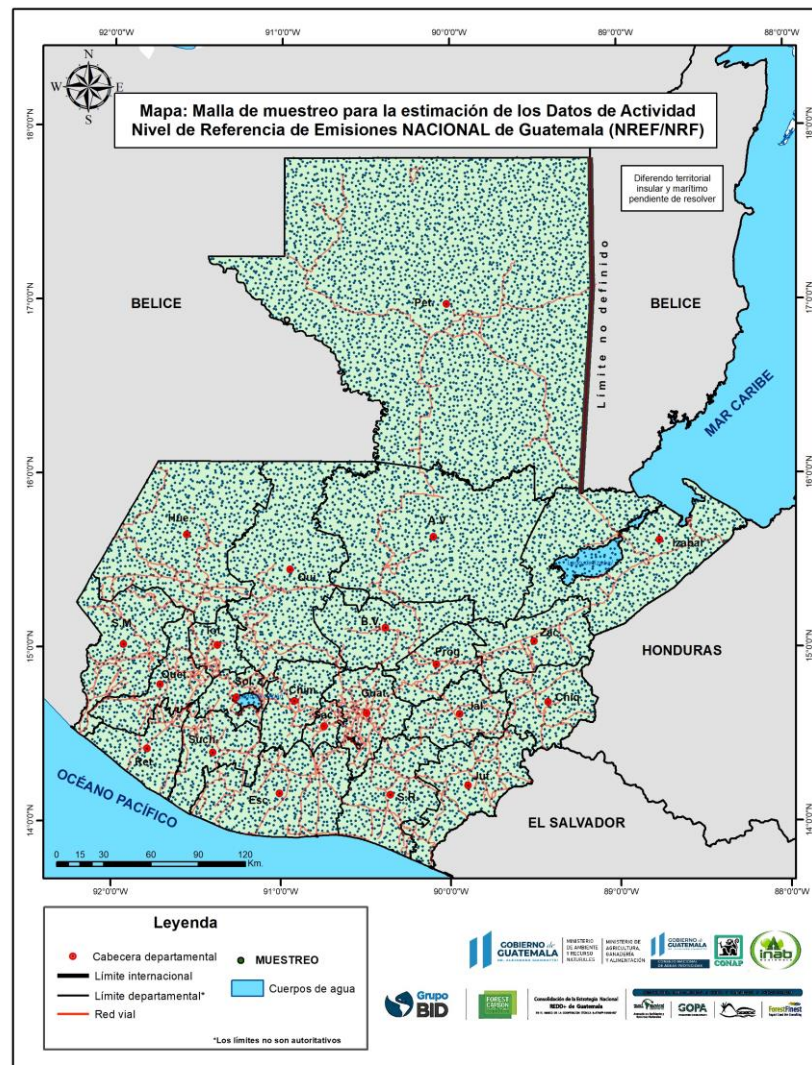


FIGURA 3. MALLA DE PUNTOS DE MUESTREO PARA ESTIMAR LOS DATOS DE ACTIVIDAD DE GUATEMALA EN EL PERIODO 2006-2016

5. FACTORES DE EMISIÓN (FE)

Los Factores de Emisión (FE) corresponden a aquellas emisiones o absorciones de GEI por unidad de datos de actividades. Para la estimación de un Nivel de Referencia de Emisiones y Absorciones del sector Forestal (NREF/NRF) se utilizan diferentes factores de emisión (deforestación y degradación) y absorción (incrementos) dependiendo de la actividad REDD+ que se está considerando. Para estimar las emisiones por deforestación, el factor de emisión corresponde al contenido de carbono de los bosques previo a la deforestación, asignando un valor del contenido de carbono posterior a la deforestación, correspondiente al uso posterior de las áreas a las que son transformados los bosques.

En Guatemala, para estimar las emisiones por deforestación, se utilizan los contenidos de carbono de cuatro estratos forestales a nivel nacional, los cuales son asignados de acuerdo con la ubicación espacial de los datos de actividad; los valores de carbono y la distribución de estos cuatro estratos por área tipo de área deforestada se obtienen a partir del mapa potencial de estratos de Carbono (Gómez, 2017) ¹.

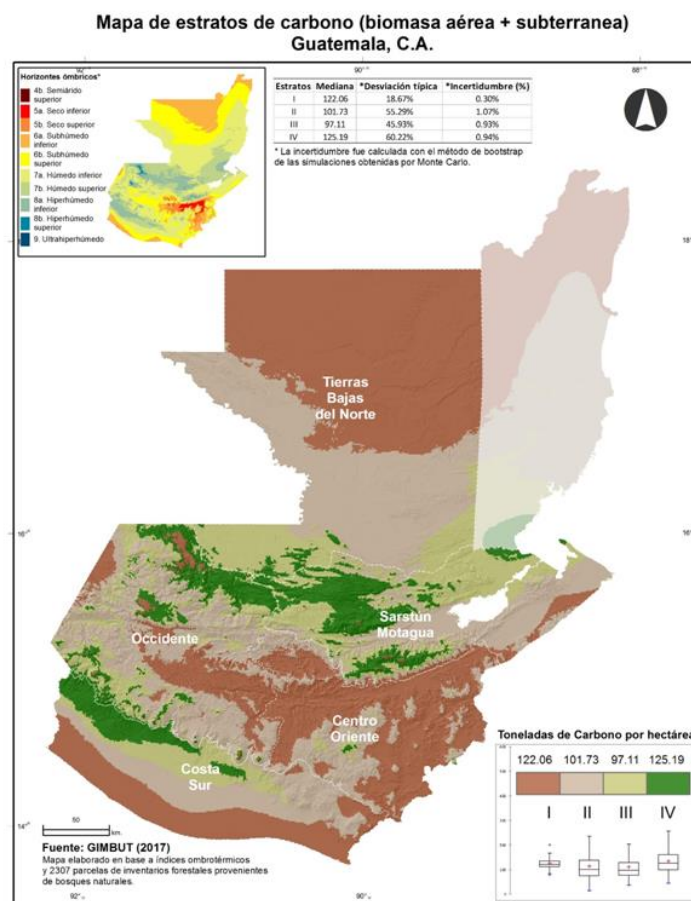


FIGURA 4. MAPA DE ESTRATOS DE CARBONO (TC/HA).

FUENTE: GÓMEZ, 2017

¹ Gómez Xutuc, 2017. Informe metodológico para la elaboración del mapa de estratos de Carbono de Guatemala.

5.1. CARBONO EN TIERRAS FORESTALES AÑO 2016

Para determinar el carbono en tierras forestales se combinaron insumos como el mapa de la cobertura forestal para el año 2016 en combinación con el mapa de estratos de carbono. Para el reporte del stock de carbono, se desarrolló una herramienta en la cual se sistematizan los datos y permite al usuario generar una serie de reportes en formato gráfico y numérico mediante un tablero que contiene un conjunto de instrumentos en una interfaz gráfica capaz de proporcionar vistas sobre los indicadores clave del stock de carbono asociado al mapa antes mencionado. La herramienta está disponible en el subsistema denominado “Factores de Emisión” del MRV, un acceso directo se encuentra disponible aquí:

INCLUIR LINK DIRECTO A HERRAMIENTA REPORTE MRV – FE: CARBONO EN TIERRAS FORESTALES

Adicionalmente, se encuentra disponible una nota técnica en la cual se reportan detalles metodológicos, antecedentes y resultados correspondientes a los estratos de carbono considerados como la base principal para los factores de Emisión de Guatemala, el reporte está disponible en el siguiente enlace:

INCLUIR ENLACE A DOCUMENTO: FACTORES_DE_EMISIÓN_WEB.PDF

Una serie de informes o reportes para diferentes temas y escalas de análisis pueden ser generados, por ejemplo:

- Stock de carbono en tierras forestales del año 2016 a nivel nacional
- Stock de carbono en tierras forestales del año 2016 a nivel departamental
- Stock de carbono en tierras forestales del año 2016 a nivel municipal
- Stock de carbono en tierras forestales del año 2016 por cuenca hidrográfica
- Stock de carbono en tierras forestales del año 2016 por área protegida

A continuación, se presentan los resultados del stock de carbono en tierras forestales para el año 2016.

- **A nivel departamental (Tabla 15)**
 - Los departamentos que tienen mayores stocks de carbono son:
 - Petén (205,531,111 tC correspondientes a 1,783,833 ha de bosque)
 - Alta Verapaz (43,768,836 tC correspondientes a 422,007 ha de bosque)
 - Quiché (30,383,905 tC correspondientes a 287,812 ha de bosque)
 - Huehuetenango (29,836,660 tC correspondientes a 285,421 ha de bosque)
 - Izabal (28,252,163 tC correspondientes a 284,848 ha de bosque)
 - Los departamentos que tienen menores stocks de carbono son:
 - Jutiapa (1,173,899 tC correspondientes a 10,896 ha de bosque)
 - Retalhuleu (2,283,551 tC correspondientes a 22,850 ha de bosque)
 - Sacatepéquez (2,322,927 tC correspondientes a 22,693 ha de bosque)
 - Jalapa (2,589,312 tC correspondientes a 24,804 ha de bosque)
 - Sololá (3,930,298 tC correspondientes a 39,073ha de bosque)

Departamento	Superficie (ha) de bosque	Carbono en bosques (tC)
Alta Verapaz	422,007	43,768,836
Baja Verapaz	110,227	11,818,530
Chimaltenango	76,655	7,861,409
Chiquimula	38,985	4,411,323
El Progreso	41,815	4,846,323
Escuintla	58,973	5,398,155
Guatemala	71,352	7,886,395
Huehuetenango	285,421	29,836,660
Izabal	284,848	28,252,163
Jalapa	24,804	2,589,312
Jutiapa	10,896	1,173,899
Petén	1,783,833	205,531,111
Quetzaltenango	70,721	6,908,342
Quiché	287,812	30,383,905
Retalhuleu	22,850	2,283,551
Sacatepéquez	22,693	2,322,927
San Marcos	102,735	10,226,689
Santa Rosa	45,525	4,543,535
Sololá	39,073	3,930,298
Suchitepéquez	45,784	4,012,656
Totonicapán	39,342	4,255,557
Zacapa	74,300	8,230,693
Total general	3,960,651	430,472,269

TABLA 15. STOCK DE CARBONO EN TIERRAS FORESTALES DEL AÑO 2016 A NIVEL DEPARTAMENTAL

- **A nivel de cuenca (Tabla 16):**
 - Las cuencas que tienen mayores stocks de carbono son:
 - Río San Pedro (95,402,335 tC correspondientes a 793,147 ha de bosque)
 - Río Salinas (43,064,490 tC correspondientes a 410,084 ha de bosque)
 - Río Motagua (37,769,175 tC correspondientes a 348,175 ha de bosque)
 - Río Hondo (36,657,800 tC correspondientes a 300,028 ha de bosque)
 - Río La Pasión (34,960,052 tC correspondientes a 341,623 ha de bosque)
 - Las cuencas que tienen menores stocks de carbono son:
 - Río Acome (389,315 tC correspondientes a 3,970 ha de bosque)
 - Río Paz (652,817 tC correspondientes a 6,168 ha de bosque)
 - Río Olopa (850,218 tC correspondientes a 7,799 ha de bosque)
 - Río Coatán (1,097,868 tC correspondientes a 11,047 ha de bosque)
 - Río Paso Hondo (1,360,860 tC correspondientes a 13,425 ha de bosque)

Nombre Cuenca	Superficie (ha) de bosque	Carbono en bosques (tC)
Lago de Atitlán	16,307	1,602,590
Lago de Izabál - Río Dulce	110,663	10,652,306
Río Los Esclavos	29,567	2,948,341
Río Achiguate	35,131	3,376,807
Río Acome	3,970	389,315
Río Cahabón	91,671	9,410,185
Río Coatán	11,047	1,097,868
Río Coyolate	40,234	3,529,283
Río Cuilco	85,406	8,611,333
Río Grande de Zacapa	30,973	3,542,809
Río Hondo	300,028	36,657,800
Río Ixcán	119,408	12,706,522
Río La Pasión	341,623	34,960,052
Río Madre Vieja	18,349	1,670,798
Río María Linda	64,803	6,492,884
Río Moho	19,814	1,882,611
Río Mopán Belice	256,784	30,738,883
Río Motagua	348,175	37,769,175
Río Nahualate	49,988	4,817,722
Río Naranjo	35,041	3,453,034
Río Nentón	35,705	3,445,760
Río Ocosito	37,515	3,425,745
Río Olopa	7,799	850,218
Río Ostua Guija	13,132	1,439,180
Río Paso Hondo	13,425	1,360,860
Río Paz	6,168	652,817
Río Pojóm	57,765	6,341,090
Río Polochic	158,437	16,916,555
Río Salinas	410,084	43,064,490
Río Samala	34,604	3,567,675
Río San Pedro	793,147	95,402,335
Río Sarstún	84,789	8,501,130
Río Selegua	42,122	4,295,829
Río Sis-Ican	15,919	1,472,195
Río Suchiate	26,037	2,636,753
Río Usumacinta	152,266	14,330,079
Río Xacba	62,755	6,459,240
Total general	3,960,651	430,472,269

TABLA 16. STOCK DE CARBONO EN TIERRAS FORESTALES DEL AÑO 2016 A NIVEL DE CUENCA HIDROGRÁFICA

• **Por categoría de área protegida (Tabla 17)**

- Las categorías que tienen mayores stocks de carbono son:
 - Reserva de la Biósfera (193,461,738 tC correspondientes a 1,654,734 ha de bosque)
 - Refugio de Vida Silvestre (7,928,550 tC correspondientes a 79,174 ha de bosque)
 - Reserva de Uso Múltiple (4,886,595 tC correspondientes a 48,476 ha de bosque)
- Las categorías que tienen menores stocks de carbono son:
 - Parque Recreativo Natural Municipal (1,074 tC correspondientes a 17 ha de bosque)
 - Parque Regional (6,210 tC correspondientes a 62 ha de bosque)
 - Reserva Forestal Municipal (11,923 tC correspondientes a 123 ha de bosque)

Categoría de Área Protegida	Superficie (ha) de bosque	Carbono en bosques (tC)
Área de Uso múltiple	23,836	2,453,368
Biotopo Protegido	3,731	375,407
Monumento Cultural	2,259	228,573
Monumento Natural	658	73,212
Parque Nacional	21,003	2,123,344
Parque Recreativo Natural Municipal	17	1,074
Parque Regional	62	6,210
Parque Regional Municipal	21,080	2,165,651
Parque Regional y Área Natural Recreativa	885	89,798
Refugio de Vida Silvestre	79,174	7,928,550
Reserva Biológica	28,571	2,668,804
Reserva de la Biosfera	1,654,734	193,461,738
Reserva de Uso Múltiple	48,476	4,886,595
Reserva Forestal Municipal	123	11,923
Reserva Forestal Protectora de Manantiales	3,055	311,362
Reserva Hídrica y Forestal	12,628	1,349,566
Reserva Natural Privada	12,100	1,322,014
Reserva Protectora de Manantiales	30,328	2,961,761
Zona de Veda Definitiva	36,838	3,878,759
Total general	1,979,558	226,297,709

TABLA 17. STOCK DE CARBONO EN TIERRAS FORESTALES DEL AÑO 2016 A NIVEL DE ÁREA PROTEGIDA

5.2. EMISIONES Y ABSORCIONES DE CO₂e PARA EL PERIODO 2006 – 2016

El reporte se construyó combinando insumos como el mapa de la dinámica de cobertura forestal del periodo 2006 - 2016 en combinación con el mapa de estratos de carbono.

Para el reporte de las emisiones y absorciones de CO₂e en el periodo 2006 – 2016 de Guatemala, se desarrolló una herramienta en la cual se sistematizan los datos y permite al usuario generar una serie de reportes en formato gráfico y numérico mediante un tablero que contiene un conjunto de instrumentos en una interfaz gráfica de usuario que proporciona vistas sobre resultados clave de las emisiones y absorciones de CO₂e asociados al mapa antes mencionado. La herramienta está disponible en el subsistema denominado “Factores de Emisión” del MRV, un acceso directo se encuentra disponible aquí:

INCLUIR LINK DIRECTO A HERRAMIENTA REPORTE MRV – FACTORES DE EMISIÓN Y ABSORCIÓN

Adicionalmente, se encuentra disponible una nota técnica en la cual se reportan detalles metodológicos, antecedentes y resultados correspondientes a los factores de emisión y absorción para periodo 2006 – 2016 de Guatemala, el reporte está disponible en el siguiente enlace:

INCLUIR ENLACE A DOCUMENTO: FACTORES_DE_EMISIÓN_WEB.PDF

Algunos de los informes o reportes que se pueden generar son los siguientes:

- Emisiones de CO₂e para el periodo 2006 - 2016
- Absorciones de CO₂e para el periodo 2006 - 2016

A continuación, se presentan los resultados de las emisiones y absorciones de CO₂e para el periodo 2006-2016.

- **Emisiones anuales por deforestación a nivel departamental, periodo 2006-2016 (Tabla 18)**
 - Los departamentos que tienen mayores emisiones de CO₂e por deforestación son:
 - Petén (12,196,415 tCO₂e/año correspondiente a 29,479 ha/año de bosque perdido)
 - Izabal (1,321,562 tCO₂e/año correspondiente a 3,545 ha/año de bosque perdido)
 - Alta Verapaz (1,274,529 tCO₂e/año correspondiente a 3,234 ha/año de bosque perdido)
 - Quiché (521,338 tCO₂e/año correspondiente a 1,334 ha/año de bosque perdido)
 - Huehuetenango (485,855 tCO₂e/año correspondiente a 1,252 ha/año de bosque perdido)
 - Los departamentos que tienen menores emisiones de CO₂e por deforestación son:
 - Jutiapa (25,899 tCO₂e/año correspondiente a 64 ha/año de bosque perdido)
 - Sololá (33,275 tCO₂e/año correspondiente a 86 ha/año de bosque perdido)
 - Sacatepéquez (53,553 tCO₂e/año correspondiente a 138 ha/año de bosque perdido)
 - Totonicapán (65,961 tCO₂e/año correspondiente a 162 ha/año de bosque perdido)
 - Retalhuleu (69,695 tCO₂e/año correspondiente a 172 ha/año de bosque perdido)

Departamento	Pérdida de bosque anual (ha/año)	Emisiones por deforestación (tCO ₂ e/año)
Alta Verapaz	3,234	1,274,529
Baja Verapaz	621	248,440
Chimaltenango	518	203,918
Chiquimula	430	180,576
El Progreso	212	86,977
Escuintla	383	140,600
Guatemala	652	271,796
Huehuetenango	1,252	485,855
Izabal	3,545	1,321,562
Jalapa	329	124,527
Jutiapa	64	25,899
Petén	29,479	12,196,415
Quetzaltenango	310	126,949
Quiché	1,334	521,338
Retalhuleu	172	69,695
Sacatepéquez	138	53,553
San Marcos	323	130,431
Santa Rosa	245	93,138
Sololá	86	33,275
Suchitepéquez	267	101,343
Totonicapán	162	65,961
Zacapa	349	146,075
Total general	44,105	17,902,852

TABLA 18. EMISIONES ANUALES POR DEFORESTACIÓN (CO₂E) A NIVEL DE DEPARTAMENTO

- **Emisiones anuales por deforestación a nivel de cuenca, periodo 2006-2016 (Tabla 19)**
 - Las cuencas que tienen mayores emisiones de CO₂e por deforestación son:
 - Río San Pedro (5,300,085 tCO₂e/año correspondiente a 12,053 ha/año de bosque perdido)
 - Río La Pasión (3,827,170 tCO₂e/año correspondiente a 9,814 ha/año de bosque perdido)
 - Río Mopán Belice (1,972,774 tCO₂e/año correspondiente a 4,647 ha/año de bosque perdido)
 - Río Salinas (1,393,338 tCO₂e/año correspondiente a 3,590 ha/año de bosque perdido)
 - Río Motagua (1,227,200 tCO₂e/año correspondiente a 3,063 ha/año de bosque perdido)
 - Las cuencas que tienen menores emisiones de CO₂e por deforestación son:
 - Río Coatán (1,423 tCO₂e/año correspondiente a 3 ha/año de bosque perdido)
 - Río Acome (2,417 tCO₂e/año correspondiente a 5 ha/año de bosque perdido)
 - Río Hondo (5,315 tCO₂e/año correspondiente a 12 ha/año de bosque perdido)
 - Río Paso Hondo (6,842 tCO₂e/año correspondiente a 17 ha/año de bosque perdido)
 - Río Paz (14,804 tCO₂e/año correspondiente a 36 ha/año de bosque perdido)

Nombre de cuenca	Pérdida de bosque anual (ha/año)	Emisiones por deforestación (tCO ₂ e/año)
Lago de Atitlán	44	16,828
Lago de Izabál - Río Dulce	1,645	600,270
Río Los Esclavos	169	63,521
Río Achiguate	231	87,438
Río Acome	5	2,417
Río Cahabón	828	342,131
Río Coatán	3	1,423
Río Coyolate	138	50,890
Río Cuilco	344	129,527
Río Grande de Zacapa	311	129,770
Río Hondo	12	5,315
Río Ixcán	400	150,720
Río La Pasión	9,814	3,827,170
Río Madre Vieja	108	39,464
Río María Linda	547	206,607
Río Moho	382	139,833
Río Mopán Belice	4,647	1,972,774
Río Motagua	3,063	1,227,200
Río Nahualate	205	79,004
Río Naranjo	101	43,284
Río Nentón	147	54,638
Río Ocosito	306	128,248
Río Olopa	105	44,650
Río Ostua Guija	102	42,110
Río Paso Hondo	17	6,842
Río Paz	36	14,804
Río Pojóm	285	116,411
Río Polochic	670	255,928
Río Salinas	3,590	1,393,338
Río Samala	133	51,552
Río San Pedro	12,053	5,300,085
Río Sarstún	764	288,900
Río Selegua	259	101,365
Río Sis-Ican	107	40,288
Río Suchiate	67	29,047
Río Usumacinta	2,192	817,277
Río Xacba	275	101,783
Total general	44,105	17,902,852

TABLA 19. EMISIONES ANUALES POR DEFORESTACIÓN (CO₂E) A NIVEL DE CUENCA HIDROGRÁFICA

- **Emisiones anuales por deforestación por categoría de área protegida, periodo 2006-2016 (Tabla 20)**
 - Las categorías que tienen mayores emisiones de CO₂e por deforestación son:
 - Reserva de la Biósfera (7,280,495 tCO₂e/año correspondiente a 17,152 ha/año de bosque perdido)
 - Refugio de Vida Silvestre (768,442 tCO₂e/año correspondiente a 2,063 ha/año de bosque perdido)
 - Reserva Biológica (566,579 tCO₂e/año correspondiente a 1,513 ha/año de bosque perdido)
 - Las categorías que tienen menores emisiones de CO₂e por deforestación son:
 - Reserva Forestal Municipal (88 tCO₂e/año correspondiente a menos de 1 ha/año de bosque perdido)
 - Parque Regional y Área Natural Recreativa (409 tCO₂e/año correspondiente a 1 ha/año de bosque perdido)
 - Monumento Natural (831 tCO₂e/año correspondiente a 2 ha/año de bosque perdido)

Categoría Área Protegida	Pérdida de bosque anual (ha/año)	Emisiones por deforestación (tCO ₂ e/año)
Área de Uso múltiple	231	92,720
Biotopo Protegido	11	3,979
Monumento Cultural	197	73,205
Monumento Natural	2	831
Parque Nacional	51	18,544
Parque Regional Municipal	19	7,806
Parque Regional y Área Natural Recreativa	1	409
Refugio de Vida Silvestre	2,063	768,442
Reserva Biológica	1,513	566,579
Reserva de la Biosfera	17,152	7,280,495
Reserva de Uso múltiple	145	56,966
Reserva Forestal Municipal	0	88
Reserva Forestal Protectora de Manantiales	3	1,191
Reserva Hídrica y Forestal	164	64,529
Reserva Natural Privada	66	28,593
Reserva Protectora de Manantiales	208	76,353
Zona de Veda Definitiva	63	25,878
Total general	21,889	9,066,608

TABLA 20. EMISIONES ANUALES POR DEFORESTACIÓN (CO₂E) A NIVEL DE CATEGORÍA DE ÁREA PROTEGIDA

- **Absorciones anuales por ganancia de bosque a nivel departamental, periodo 2006-2016 (Tabla 21)**
 - Los departamentos que tienen mayores absorciones de CO₂e por aumento de stock son:
 - Petén (383,661 tCO₂e/año correspondiente a 3,890 ha/año de bosque ganado)
 - Alta Verapaz (238,213 tCO₂e/año correspondiente a 2,427 ha/año de bosque ganado)
 - Izabal (100,043 tCO₂e/año correspondiente a 1,064 ha/año de bosque ganado)
 - Escuintla (85,394 tCO₂e/año correspondiente a 878 ha/año de bosque ganado)
 - Huehuetenango (84,933 tCO₂e/año correspondiente a 901 ha/año de bosque ganado)
 - Los departamentos que tienen menores absorciones de CO₂e por aumento de stock son:
 - Jalapa (3,225 tCO₂e/año correspondiente a 31 ha/año de bosque ganado)
 - Jutiapa (3,777 tCO₂e/año correspondiente a 35 ha/año de bosque ganado)
 - Chiquimula (4,376 tCO₂e/año correspondiente a 43 ha/año de bosque ganado)
 - El Progreso (4,507 tCO₂e/año correspondiente a 44 ha/año de bosque ganado)
 - Sacatepéquez (7,451 tCO₂e/año correspondiente a 76 ha/año de bosque ganado)

Departamento	Ganancia de bosque anual (ha/año)	Absorciones por aumento de stock (tCO ₂ e/año)
Alta Verapaz	2,427	238,213
Baja Verapaz	242	23,214
Chimaltenango	428	41,560
Chiquimula	43	4,376
El Progreso	44	4,507
Escuintla	878	85,394
Guatemala	164	16,908
Huehuetenango	901	84,933
Izabal	1,064	100,043
Jalapa	31	3,225
Jutiapa	35	3,777
Petén	3,890	383,661
Quetzaltenango	820	81,280
Quiché	762	71,833
Retalhuleu	355	34,861
Sacatepéquez	76	7,451
San Marcos	827	84,237
Santa Rosa	248	24,377
Sololá	148	14,072
Suchitepéquez	843	76,384
Totonicapán	72	7,564
Zacapa	134	13,929
Total general	14,432	1,405,799

TABLA 21. ABSORCIONES ANUALES POR AUMENTO DE STOCK (CO₂E) A NIVEL DEPARTAMENTAL

• **Absorciones anuales por ganancia de bosque a nivel de cuenca, periodo 2006-2016 (Tabla 22)**

- Las cuencas que tienen mayores absorciones de CO₂e por aumento de stock son:
 - Río Salinas (161,772 tCO₂e/año correspondiente a 1,708 ha/año de bosque ganado)
 - Río La Pasión (149,250 tCO₂e/año correspondiente a 1,521 ha/año de bosque ganado)
 - Río Usumacinta (141,711 tCO₂e/año correspondiente a 1,519 ha/año de bosque ganado)
 - Río Motagua (109,760 tCO₂e/año correspondiente a 1,106 ha/año de bosque ganado)
 - Río Ocosito (94,520 tCO₂e/año correspondiente a 959 ha/año de bosque ganado)
- Las cuencas que tienen menores absorciones de CO₂e por aumento de stock son:
 - Río Hondo (18 tCO₂e/año correspondiente a menos de 1 ha/año de bosque ganado)
 - Río Oloapa (1,213 tCO₂e/año correspondiente a 12 ha/año de bosque ganado)
 - Río Ostua Guija (1,344 tCO₂e/año correspondiente a 13 ha/año de bosque ganado)
 - Río Paz (2,341 tCO₂e/año correspondiente a 21 ha/año de bosque ganado)
 - Río Grande de Zacapa (2,616 tCO₂e/año correspondiente a 25 ha/año de bosque ganado)

Cuenca hidrográfica	Ganancia de bosque anual (ha/año)	Absorciones por aumento de stock (tCO ₂ e/año)
Lago de Atitlán	92	8,925
Lago de Izabál - Río Dulce	478	43,596
Río Los Esclavos	152	14,641
Río Achiguate	381	38,124
Río Acome	68	6,567
Río Cahabón	904	91,151
Río Coatán	35	3,414
Río Coyolate	713	67,080
Río Cuilco	114	10,855
Río Grande de Zacapa	25	2,616
Río Hondo	0	18
Río Ixcán	213	20,295
Río La Pasión	1,521	149,250
Río Madre Vieja	254	23,259
Río María Linda	280	27,047
Río Moho	85	7,629
Río Mopán Belice	166	18,425
Río Motagua	1,106	109,760
Río Nahualate	511	47,390
Río Naranjo	529	54,779
Río Nentón	234	21,762

Río Ocosito	959	94,520
Río Olopa	12	1,213
Río Ostua Guija	14	1,344
Río Paso Hondo	57	5,777
Río Paz	21	2,341
Río Pojóm	76	7,073
Río Polochic	324	32,000
Río Salinas	1,708	161,772
Río Samala	102	10,358
Río San Pedro	814	88,098
Río Sarstún	227	22,160
Río Selegua	176	16,561
Río Sis-Ican	225	21,110
Río Suchiate	264	26,435
Río Usumacinta	1,519	141,711
Río Xacba	73	6,743
Total general	14,432	1,405,799

TABLA 22. ABSORCIONES ANUALES POR AUMENTO DE STOCK (CO₂E) A NIVEL DE CUENCA HIDROGRÁFICA

- **Absorciones anuales por ganancia de bosque por categoría de área protegida, periodo 2006-2016 (Tabla 23)**
 - Las categorías que tienen mayores absorciones de CO₂e por aumento de stock son:
 - Reserva de la Biósfera (208,183 tCO₂e/año correspondiente a 2,104 ha/año de bosque ganado)
 - Reserva Biológica (33,412 tCO₂e/año correspondiente a 353 ha/año de bosque ganado)
 - Reserva Uso Múltiple (22,068 tCO₂e/año correspondiente a 227 ha/año de bosque ganado)
 - Las categorías que tienen menores absorciones de CO₂e por aumento de stock son:
 - Parque Regional (7 tCO₂e/año correspondiente a menos de 1 ha/año de bosque ganado)
 - Parque Recreativo Natural Municipal (69 tCO₂e/año correspondiente a 1 ha/año de bosque ganado)
 - Biotopo Protegido (106 tCO₂e/año correspondiente a 1 ha/año de bosque ganado)

Categoría Área Protegida	Ganancia de bosque anual (ha/año)	Absorciones por aumento de stock (tCO ₂ e/año)
Área de Usos Múltiples	214	21,344
Biotopo Protegido	1	106
Monumento Cultural	2	146

Monumento Natural	4	432
Parque Nacional	22	1,939
Parque Recreativo Natural Municipal	1	69
Parque Regional	0	7
Parque Regional Municipal	52	5,085
Refugio de Vida Silvestre	148	14,242
Reserva Biológica	353	33,412
Reserva de la Biosfera	2,104	208,183
Reserva de Uso múltiple	227	22,068
Reserva Forestal Protectora de Manantiales	2	221
Reserva Hídrica y Forestal	9	950
Reserva Natural Privada	57	5,823
Reserva Protectora de Manantiales	91	8,264
Zona de Veda Definitiva	34	3,771
Total general	3,321	326,062

TABLA 23. ABSORCIONES ANUALES POR AUMENTO DE STOCK (CO₂E) A NIVEL DE CATEGORÍA DE ÁREA PROTEGIDA

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN DE SALVAGUARDAS (SIS)

Las salvaguardas sociales y ambientales para ENREDD+ de Guatemala, son aquellas condiciones internacionales y nacionales, como políticas, programas, leyes, reglamentos, medidas y acciones, que buscan evitar, reducir, mitigar o compensar aquellos riesgos que se podrían generar de la implementación de una actividad, así como la maximización de los beneficios con resguardo de los principios y derechos de las partes interesadas, en especial de los pueblos indígenas y las consideraciones de género (Elaboración propia).

Los principios básicos del SIS Guatemala se basan en los lineamientos de la decisión 12/CP.17 de la CMNUCC, siendo éstos los siguientes:

- a) Ser coherentes con las salvaguardas de Cancún.
- b) Proporcionar información transparente y coherente a la que puedan acceder todos los interesados y actualizarla con regularidad.
- c) Ser transparentes y flexibles para permitir mejoras con el paso del tiempo.
- d) Proporcionar información sobre la forma en que se están abordando y respetando todas las salvaguardas de Cancún.
- e) Estar a cargo de los países y aplicarse a nivel nacional.
- f) Basarse en los sistemas existentes, si los hubiera.

Mayor detalle sobre el Sistema de Información de Salvaguardas se encuentra en el subsistema denominado “Sistema de Información de Salvaguardas (SIS)” que forma parte del Sistema MRV de Guatemala el cual se encuentra alojado en el SNICC.

INSERTAR LINK DIRECTO AL SUBSISTEMA SISTEMA DE INFORMACIÓN DE SALVAGUARDAS

El acceso directo al SIS se encuentra en el siguiente enlace:

INCLUIR LINK DIRECTO A HERRAMIENTA REPORTE MRV – SIS

El reporte de salvaguardas es un lineamiento de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el cual insta a las Partes a reportar la forma en que están abordando y respetando las salvaguardas sociales y ambientales.

El SIS del SNICC contribuye a generar los insumos, tanto cuantitativos como cualitativos, para el reporte de las salvaguardas sociales y ambientales. Igualmente, se contempla un formato para que los coordinadores a nivel institucional puedan elaborar este reporte, en coordinación con el Comité Interinstitucional de Salvaguardas Ambientales y Sociales (CISAS), contemplado en el Enfoque Nacional de Salvaguardas.

A continuación, se presenta la información proporcionada por el SIS para el abordaje, respeto y cumplimiento de cada una de las salvaguardas de Cancún.

6.1. SALVAGUARDA “A”

Id Indicador	Indicador	Fuente	Variable Base	Valor Base	Variable Específica	Evaluación	Resultado	Estado
ENS-001	Número de instrumentos de ley homologados y actualizados que permitan viabilizar la implementación de las medidas REDD+	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Número de instrumentos de ley homologados y actualizados que permitan viabilizar la implementación de las medidas REDD+	1	1	Logrado
ENS-003	Número de normas, programas, planes y estrategias que instrumentalizan los convenios internacionales ratificados en la materia y que permitan viabilizar la implementación de las medidas REDD+ y el cumplimiento del país en el contexto internacional	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Número de normas, programas, planes y estrategias que instrumentalizan los convenios internacionales ratificados en la materia y que permitan viabilizar la implementación de las medidas REDD+ y el cumplimiento del país en el contexto internacional	1	1	Logrado
PRE-001	Número de proyectos con Evaluación Ambiental y Social (SESA)	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos con Evaluación Ambiental y Social (SESA)	3	0,429	No Logrado
PRE-015	Número de proyectos con identificación de acciones concretas para prevenir o mitigar impactos vinculados a la distribución de beneficios desagregados por género	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos con identificación de acciones concretas para prevenir o mitigar impactos vinculados a la distribución de beneficios desagregados por género	1	0,143	No Logrado
RG-001	Ruta metodológica que permita sensibilizar, capacitar e informar con pertinencia cultural y enfoque de género diseñada y validada	Ruta de Género	No Aplica	1	Documento metodológico de la ruta de género (Sí/No)	1	1	Logrado
RG-002	Número de cartas de entendimiento de mecanismos de coordinación y colaboración multisectorial	Ruta de Género	No Aplica	1	Número de cartas de entendimiento y mecanismos definidos	1	1	Logrado
RG-003	Diagnóstico de la tenencia y uso de la tierra desagregado por sexo y etnia en regiones REDD+	Ruta de Género	No Aplica	1	Diagnóstico de la tenencia y uso de la tierra (Sí/No)	1	1	Logrado
RG-007	Número de leyes, tratados y convenciones incorporados en las 3 fases	Ruta de Género	No Aplica	3	Número de tratados, leyes y convenciones incorporados en las 3 fases	1	0,333	No Logrado
RG-014	Impactos generados por REDD+, desagregado por sexo	Ruta de Género	No Aplica	1	Estudio de impactos generados por REDD+, desagregado por sexo (Sí/No)	0	0	No Logrado
RPI-016	Número de organizaciones de base comunitaria que disponen de lineamientos para gestión de licencias y cumplir con los compromisos de recuperación forestal y medidas de mitigación ambiental derivadas de estas	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de organizaciones de base comunitaria que disponen de lineamientos para gestión de licencias y cumplir con los compromisos de recuperación forestal y medidas de mitigación ambiental derivadas de estas	1	1	Logrado

TABLA 24. REPORTE DETALLADO PARA SALVAGUARDA “A”

La salvaguarda “a” está constituida por 10 indicadores, provenientes de 4 instrumentos nacionales. Cabe destacar que de los 10 indicadores 6 de ellos se encuentran logrado, mientras que 4 están en proceso, ya que se espera la implementación de los proyectos REDD+. En términos cuantitativos, la salvaguarda a para la Estrategia se ha avanzado en su abordaje en un 100%, mientras que en el respeto y cumplimiento se deberá avanzar en la implementación de las salvaguardas para los proyectos a implementarse en el marco de la Estrategia.

Cualitativamente el detalle de abordaje, respeto y cumplimiento de las salvaguardas se encuentra a continuación:

Abordaje

Guatemala cuenta con un marco legal e institucional para la implementación de las actividades REDD+. Concretamente para los proyectos y a nivel de la Estrategia se cuenta con la Evaluación Estratégica Ambiental y Social y el Marco de Gestión Ambiental y Social que dan los lineamientos para resguardar las salvaguardas.

Respeto

Aunque se cuenta con todos los instrumentos necesarios para la implementación de actividades REDD+ acordes a los lineamientos nacionales e internacionales, se espera su implementación en los proyectos REDD+ en el marco del Programa de Reducción de Emisiones (PRE)

Cumplimiento

Se esperan contar con los verificadores de cumplimiento de las salvaguardas, durante la implementación de los proyectos REDD+ en el marco del PRE

6.2. SALVAGUARDA “B”

Id Indicador	Indicador	Fuente	Variable Base	Valor Base	Variable Específica	Evaluación	Resultado	Estado
ENS-002	Número de instrumentos de ley existentes y desarrollados que permitan viabilizar la implementación de las medidas REDD+	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Número de instrumentos de ley existentes y desarrollados que permitan viabilizar la implementación de las medidas REDD+	2	2	Logrado
ENS-007	Programa de fortalecimiento de las estructuras de gobernanza forestal implementado	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Programa de fortalecimiento de las estructuras de gobernanza forestal implementado (Sí/No)	1	1	Logrado
FIP-003	Fortalecer las Direcciones Municipales de la Mujer (DMM) y las Oficinas Forestales Municipales (OFM) en la prestación de servicios forestales a mujeres	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Direcciones Municipales de la Mujer (DMM) y Oficinas Forestales Municipales (OFM) fortalecidas (Sí/No)	1	1	Logrado
FIP-004	Análisis de género en los 30 municipios	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Análisis de género en los 30 municipios (Sí/No)	1	1	Logrado
RG-005	Participación en reuniones del GCI como Grupo de Coordinación Interinstitucional de Género	Ruta de Género	Número de reuniones del Grupo de Coordinación Interinstitucional (GCI)	12	Número de reuniones del GCI con participación del GCI Género	3	0,25	No Logrado
RG-008	Número de mujeres que participan en la toma de decisiones en la distribución de beneficios (SDB)	Ruta de Género	Número total de participantes en la toma de decisiones en la distribución de beneficios	0	Número de mujeres participantes en la toma de decisiones en la distribución de beneficios	1	0	No Logrado
RG-009	Número de reuniones de trabajo con el grupo asesor de distribución de beneficio	Ruta de Género	No Aplica	1	Número de reuniones de trabajo con el grupo asesor de distribución de beneficio (SDB)	1	1	Logrado
RPI-017	Número de convenios bilaterales y multilaterales entre la instituciones estatales y comunidades indígenas para facilitar y agilizar la gestión e implementación de planes de manejo con fines productivos y comerciales	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de convenios bilaterales y multilaterales entre la instituciones estatales y comunidades indígenas para facilitar y agilizar la gestión e implementación de planes de manejo con fines productivos y comerciales	4	4	Logrado
RPI-034	Porcentaje de avance en la creación nacional e internacional de una certificación (sello de certificación) para productos forestales provenientes de bosques de propiedad comunitaria y pueblos indígenas	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas a la creación nacional e internacional de una certificación para productos forestales de bosques de pueblos y comunidades indígenas	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas a la creación nacional e internacional de una certificación para productos forestales de bosques de pueblos y comunidades indígenas	0	0	No Logrado
RPI-037	Número de alianzas entre el MINEX y comunidades indígenas locales para la promoción de sus productos forestales, a nivel nacional e internacional	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de alianzas entre el MINEX y comunidades indígenas locales para la promoción de sus productos forestales, a nivel nacional e internacional	1	1	Logrado

TABLA 25. REPORTE DETALLADO PARA SALVAGUARDA “B”

Al igual que la salvaguarda “a”, la salvaguarda “b” contiene 10 indicadores provenientes de los instrumentos nacionales. Específicamente con esta salvaguarda se presenta la sinergia con el MIAQ de Guatemala a fin de identificar las quejas y conflictos que se podrían generar de la implementación de la Estrategia Nacional. En un levantamiento preliminar de la información, se identificó la falta de información en materia de género y de pueblos indígenas, sin embargo, ambas rutas de trabajo se encuentran actualmente en formulación y en levantamiento de líneas base de los indicadores de las rutas. En este sentido, se presentan avances, el cual se detalla a continuación.

Abordaje

En esta salvaguarda, Guatemala ha diseñado y realizado un pilotaje del Mecanismo de Información y Atención a Quejas (MIAQ), igualmente, se cuenta con el Sistema Nacional de Información de Cambio Climático SNICC, que contiene todos los instrumentos sobre la materia .

Respeto

Guatemala ya cuenta con un SNICC operando y un MIAQ en etapa de pilotaje. El desafío a continuación es realizar la implementación de los sistemas a nivel territorial en donde las partes interesadas tengan transparencia de todo el proceso REDD+

Cumplimiento

Se esperan contar con los verificadores de cumplimiento de las salvaguardas, durante la implementación de los proyectos REDD+ en el marco del PRE

6.3. SALVAGUARDA “C”

Id Indicador	Indicador	Fuente	Variable Base	Valor Base	Variable Específica	Evaluación	Resultado	Estado
ENS-008	Número de personas de comunidades locales y pueblos indígenas de las medidas REDD+ consultados mediante el consentimiento libre, previo e informado. (Direcciones o unidades de pueblos indígenas de las instituciones de Gobierno responsables, como por ejemplo INAB, CONAP, MAGA, MARN, con acompañamiento de las Autoridades o representantes de la comunidades locales o pueblos indígenas)	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	100	Número de personas de comunidades locales y pueblos indígenas de las medidas REDD+ consultados mediante el consentimiento libre, previo e informado. (Direcciones o unidades de pueblos indígenas de las instituciones de Gobierno responsables, como por ejemplo INAB, CONAP, MAGA, MARN, con acompañamiento de las Autoridades o representantes de la comunidades locales o pueblos indígenas)	100	1	Logrado
ENS-009	Número de casos documentados de la aplicación de los conocimientos tradicionales en la gestión colectiva de los pueblos indígenas y comunidades locales	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Número de casos documentados de la aplicación de los conocimientos tradicionales en la gestión colectiva de los pueblos indígenas y comunidades locales	10	10	Logrado
PRE-002	Número de proyectos con implementación del Marco de Participación para Pueblos Indígenas (MPPI)	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos con implementación del Marco de Participación para Pueblos Indígenas (MPPI)	3	0,429	No Logrado
PRE-007	Proyectos (mecanismos de compensación, concesiones por servicios ambientales, nuevos proyectos de Reducción de Emisiones de la Deforestación evitada y Degradación de bosques (REDD+) u otra vía de acceso que surja) adaptados y/o aplicados a las prácticas tradicionales de los pueblos indígenas y comunidades locales en sus planes de manejo según el calendario forestal, desde los conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas y comunidades locales	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos (mecanismos de compensación, concesiones por servicios ambientales, nuevos proyectos de Reducción de Emisiones de la Deforestación evitada y Degradación de bosques (REDD+) u otra vía de acceso que surja) adaptados y/o aplicados a las prácticas tradicionales de los pueblos indígenas y comunidades locales en sus planes de manejo según el calendario forestal, desde los conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas y comunidades locales	3	0,429	No Logrado
PRE-008	Número de proyectos priorizados que aplican las prácticas tradicionales ancestrales en el manejo de los bosques en especies nativas para uso energético	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos priorizados que aplican las prácticas tradicionales ancestrales en el manejo de los bosques en especies nativas para uso energético	3	0,429	No Logrado

PRE-009	Número de proyectos priorizados que aplican las prácticas tradicionales ancestrales en las actividades de protección y manejo de los bosques y la diversidad biológica	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos priorizados que aplican las prácticas tradicionales ancestrales en las actividades de protección y manejo de los bosques y la diversidad biológica	3	0,429	No Logrado
RPI-001	Número de prácticas y conocimientos ancestrales documentados en materia de agricultura sostenible	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de prácticas y conocimientos ancestrales documentados en materia de agricultura sostenible	(en blanco)	0	No Evaluado
RPI-007	Porcentaje de extensionistas municipales del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) con capacidades fortalecidas en producción agrícola con conocimientos y prácticas ancestrales	Ruta Pueblos Indígenas	Número total de extensionistas municipales del MAGA	(en blanco)	Número de extensionistas municipales del MAGA con capacidades fortalecidas en producción agrícola y con conocimientos y prácticas ancestrales	0	0	No Logrado
RPI-008	Porcentaje de avance en el diagnóstico de vulnerabilidad y adaptación, identificación de cultivos que favorezcan la reducción de la vulnerabilidad y adaptación de pueblos indígenas ante los efectos adversos del cambio climático	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas en un comienzo, asociadas a un diagnóstico sobre vulnerabilidad y adaptación e identificación de cultivos que favorezcan a los pueblos indígenas ante el cambio climático	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas a un diagnóstico sobre vulnerabilidad y adaptación e identificación de cultivos que favorezcan a los pueblos indígenas ante el cambio climático	0	0	No Logrado
RPI-053	Porcentaje de extensionistas municipales del MAGA con capacidades fortalecidas en Sistemas Agroforestales con conocimientos y prácticas ancestrales	Ruta Pueblos Indígenas	Número total de extensionistas del MAGA	(en blanco)	Número de extensionistas del MAGA con capacidades fortalecidas en Sistemas Agroforestales y con conocimientos ancestrales	0	0	No Logrado
RPI-055	Número de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático identificadas e incorporadas dentro del contexto de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático identificadas e incorporadas dentro del contexto de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales	0	0	No Logrado
RPI-062	Número de intercambios de experiencias sobre prácticas tradicionales y conocimientos ancestrales para el manejo de los recursos naturales y biodiversidad	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de intercambios de experiencias sobre prácticas tradicionales y conocimientos ancestrales para el manejo de los recursos naturales y biodiversidad	1	1	Logrado
RPI-069	Porcentaje de avance en el desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la planificación del territorio	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas al desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la planificación de territorio	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas al desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la planificación de territorio	(en blanco)	0	No Evaluado

RPI-070	Porcentaje de avance en el desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la implementación de actividades REDD+ (Reducción de Emisiones por Deforestación evitada y Degradación de bosques)	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas al desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la implementación de actividades REDD+	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas al desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la implementación de actividades REDD+	(en blanco)	0	No Evaluado
RPI-072	Porcentaje de avance en las propuestas para la inclusión de investigación y estudio de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales en centros de educación	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas a propuestas para la inclusión de investigación y estudio de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales en centro de educación	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas a propuestas para la inclusión de investigación y estudio de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales en centro de educación	(en blanco)	0	No Evaluado
RPI-073	Número de líderes y lideresas identificadas a nivel nacional y local para fortalecer sus capacidades técnicas sobre manejo forestal sostenible	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de líderes y lideresas identificadas a nivel nacional y local para fortalecer sus capacidades técnicas sobre manejo forestal sostenible	(en blanco)	0	No Evaluado

TABLA 26. REPORTE DETALLADO PARA SALVAGUARDA "C"

En la salvaguarda “c” el SIS contempla 16 indicadores provenientes de 3 instrumentos nacionales, sin embargo uno de estos instrumentos es la Ruta de trabajo con pertinencia cultural para fortalecer la Estrategia Nacional REDD+ Guatemala, a través de la aplicación y respeto de los derechos y conocimientos de los Pueblos Indígenas, la cual se encuentra actualmente en formulación, y que cuenta con indicadores y lineamientos que abordan, respetan y cumplen con los conocimientos y derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales para las actividades REDD+. Por lo que es una salvaguarda que se encuentra en proceso. El detalle de esta información se presenta a continuación.

Abordaje

En materia de pueblos indígenas se cuenta con el Marco de Planificación para Pueblos Indígenas del ESMF del PRE, así como la Ruta para Pueblos Indígenas que se encuentra en formulación.

Respeto

Se espera la implementación de los proyectos con los lineamientos de la Ruta para Pueblos Indígenas, así como del Marco de Participación para Pueblos Indígenas del PRE. Por su parte se espera contar con un proceso de socialización y retroalimentación de la Ruta a las autoridades ancestrales.

Cumplimiento

Se esperan contar con los verificadores de cumplimiento de las salvaguardas, durante la implementación de los proyectos REDD+ en el marco del PRE, así como de la implementación de la Ruta para Pueblos Indígenas.

6.4. SALVAGUARDA “D”

Id Indicador	Indicador	Fuente	Variable Base	Valor Base	Variable Específica	Evaluación	Resultado	Estado
ENS-004	Número de partes interesadas que participan en los procesos de diseño, construcción e implementación del sistema de información (REDD+ – GCI, GBBYCC, CMNS-REDD+, GIRED+D, GAMDMB, Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo, Municipalidades)	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Número de partes interesadas que participan en los procesos de diseño, construcción e implementación del sistema de información (REDD+ – GCI, GBBYCC, CMNS-REDD+, GIRED+D, GAMDMB, Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo, Municipalidades)	1	1	Logrado
ENS-006	Número de tipos de medios de comunicación que garantizan que la información generada sea accesible a las partes interesadas (GCI)	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	2	Número de tipos de medios de comunicación que garantizan que la información generada sea accesible a las partes interesadas (GCI)	1	0,5	No Logrado
ENS-010	Número de quejas relacionadas a conocimientos de los pueblos indígenas sobre REDD+ reportadas en el mecanismo a atención a reclamos	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	50	Número de quejas relacionadas a conocimientos de los pueblos indígenas sobre REDD+ reportadas en el mecanismo a atención a reclamos	58	1,16	Logrado
ENS-011	Al menos un 35% de familias (integrantes desagregados por sexo), que participan y/o se benefician de las medidas de REDD+ en los territorios priorizados	Enfoque Nacional Salvaguardas	Número total de familias en territorios priorizados (integrantes desagregados por sexo)	(en blanco)	Número de familias (integrantes desagregados por sexo) que participan y/o se benefician de las medidas de REDD+ en los territorios priorizados	1	0	No Logrado
ENS-012	Al menos un 40% de comunidades locales e indígenas que están vinculados al uso y/o conservación de bosques, que participan en las medidas de REDD+	Enfoque Nacional Salvaguardas	Número total de comunidades locales e indígenas vinculadas al uso y/o conservación de bosques	(en blanco)	Número de comunidades locales e indígenas vinculadas al uso y/o conservación de bosque que participan en las medidas de REDD+	1	0	No Logrado
ENS-013	El 100% de los territorios priorizados cuentan con mecanismo de consulta, que responden a las particularidades de cada grupo	Enfoque Nacional Salvaguardas	Número total de territorios priorizados	(en blanco)	Número de territorios priorizados con mecanismo de consulta implementado	1	0	No Logrado

FIP-001	Programa de sensibilización de (potenciales) usuarios(ias) del INAB para atender la autoexclusión	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Programa de sensibilización de (potenciales) usuarios(ias) del INAB para atender la autoexclusión implementado (Sí/No)	1	1	Logrado
FIP-002	Fomentar la participación de las mujeres en espacios de diálogo y de toma de decisión	Fondo Inversión Forestal	Número total de hombres y mujeres participantes en espacios de diálogo y de toma de decisión	(en blanco)	Número de mujeres participantes en espacios de diálogo y de toma de decisión	1	0	No Logrado
FIP-005	Programa de asistencia técnica en cadenas de valor, mercado, empresarialidad, ente otros	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Programa de asistencia técnica en cadenas de valor, mercado, empresarialidad, entre otros, implementado (Sí/No)	1	1	Logrado
FIP-006	Programa de investigación: Mujeres y actividades forestales	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Programa de investigación: Mujeres y actividades forestales, implementado (Sí/No)	1	1	Logrado
FIP-007	Programa de capacitación para el personal técnico del Instituto Nacional de Bosques (INAB), Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Oficina Forestal Municipal (OFM) y Dirección Municipal de la Mujer (DMM) sobre la participación de la mujer indígena y no-indígena en actividades forestales	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Programa de capacitación para el personal técnico del Instituto Nacional de Bosques (INAB), Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Oficina Forestal Municipal (OFM) y Dirección Municipal de la Mujer (DMM) sobre la participación de la mujer indígena y no-indígena en actividades forestales (Sí/No)	1	1	Logrado
PRE-006	Porcentaje de participación plena y efectiva de las partes interesadas en la implementación de proyectos Reducción de Emisiones por Deforestación evitada y Degradación de bosques (REDD+)	Programa Reducción Emisiones	Número de partes interesadas en la implementación de proyectos REDD+	(en blanco)	Número de partes interesadas que participan de forma plena y efectiva en la implementación de proyectos REDD+	1	0	No Logrado
PRE-010	Porcentaje de participación de mujeres en la toma de decisiones para la distribución de beneficios a todo nivel	Programa Reducción Emisiones	Número total de participantes en la toma de decisiones para la distribución de beneficios a todo nivel	(en blanco)	Número de mujeres participantes en la toma de decisiones para la distribución de beneficios a todo nivel	1	0	No Logrado
PRE-011	Realizar un proceso permanente de información sobre distribución equitativa de beneficios a nivel local en regiones	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	1	Proceso de información sobre distribución equitativa de beneficios a nivel local en regiones, implementado (Sí/No)	1	1	Logrado

PRE-012	Número de reuniones con las Direcciones o Unidades de Género de las instituciones que conforman el Grupo de Coordinación Institucional (GCI), para garantizar el enfoque de género en los mecanismos de distribución de beneficios	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	6	Número de reuniones con las Direcciones o Unidades de Género de las instituciones que conforman el Grupo de Coordinación Institucional (GCI), para garantizar el enfoque de género en los mecanismos de distribución de beneficios	3	0,5	No Logrado
PRE-014	Número de mujeres con acceso al pago por resultados y otros beneficios no carbono	Programa Reducción Emisiones	Número total de personas con acceso al pago por resultados y otros beneficios no carbono	(en blanco)	Número de mujeres con acceso al pago por resultados y otros beneficios no carbono	0	0	No Logrado
RG-004	Porcentaje de mujeres que participan en diferentes formas de tenencia de la tierra en cada región REDD+	Ruta de Género	Número de hombres y mujeres que participan en la tenencia de tierras en cada región REDD+	3	Número de mujeres que participan en la tenencia de tierras en cada región REDD+	1	0,33	No Logrado
RG-006	Juntas directivas conformadas con un 30% de mujeres	Ruta de Género	Número total de juntas directivas	(en blanco)	Número de juntas directivas con presencia de al menos 30% de mujeres	1	0	No Logrado
RG-016	Número de mujeres consideradas en la consulta en REDD+	Ruta de Género	Número total de personas consideradas en la consulta de REDD+	400	Número de mujeres consideradas en la consulta de REDD+	200	0,5	Logrado
RPI-059	Número de organizaciones y comunidades Indígenas identificadas a nivel nacional y local para su participación plena y efectiva en espacios de diálogo y toma de decisiones	Ruta Pueblos Indígenas	Número de organizaciones y comunidades Indígenas a nivel nacional y local	(en blanco)	Número de organizaciones y comunidades indígenas a nivel nacional y local que participa plena y efectivamente en espacios de diálogo y toma de decisiones	0	0	No Logrado
RPI-084	Porcentaje de avance en la elaboración participativa de un protocolo de implementación de sistemas piloto de alerta temprana comunitarios	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas a la elaboración participativa de un protocolo de implementación de sistemas piloto de alerta temprana comunitarios	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas a la elaboración participativa de un protocolo de implementación de sistemas piloto de alerta temprana comunitarios	(en blanco)	0	No Evaluado

RPI-095	Porcentaje de avance en el mapeo de fuentes financiera para implementación de actividades REDD+ (Reducción de Emisiones por Deforestación evitada y Degradación de bosques) y actividades de socialización de la información generada hacia comunidades y pueblos Indígenas	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas al mapeo de fuentes financieras para implementar actividades REDD+ y de socialización hacia comunidades y pueblos indígenas	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas al mapeo de fuentes financieras para implementar actividades REDD+ y de socialización hacia comunidades y pueblos indígenas	(en blanco)	0	No Evaluado
---------	---	------------------------	---	-------------	--	-------------	---	-------------

TABLA 27. REPORTE DETALLADO PARA SALVAGUARDA “D”

Para el reporte de la salvaguarda “d”, se cuenta con 22 indicadores provenientes de los diversos instrumentos nacionales, entre ellos, las consideraciones de género y las salvaguardas en materia de pueblos indígenas. Se cuentan con avances debido a que el proceso de formulación de la Estrategia Nacional REDD+ se realizó desde procesos participativos, teniendo como resultado instrumentos como las rutas para género y pueblos indígenas.

Se espera el levantamiento de información de los indicadores faltantes en el momento de implementación de la ruta para pueblos indígenas y de los proyectos REDD+. Se presenta a continuación la información generada en el SIS para el abordaje, respeto y cumplimiento de esta salvaguarda.

Abordaje

Guatemala ha contado con un largo proceso participativo tanto para el levantamiento de la información, así como para la retroalimentación de los instrumentos, que data del año 2017.

Respeto

Se han llevado a cabo procesos participativos para la formulación de los proyectos REDD+, así como para la implementación de los sistemas necesarios para el mecanismo REDD+. Sin embargo, para el tema de pueblos indígenas, no se cuenta con un instrumento nacional que regule la consulta indígena.

Cumplimiento

Para el cumplimiento de esta salvaguarda, se necesita tener los verificadores en los procesos participativos de los proyectos REDD+, así como de los beneficiarios de los proyectos

6.5. SALVAGUARDA “E”

Id Indicador	Indicador	Fuente	Variable Base	Valor Base	Variable Específica	Evaluación	Resultado	Estado
RG-010	Número de actividades productivas dentro de proyectos REDD+ dirigido a mujeres	Ruta de Género	Número total de actividades productivas en proyectos REDD+	(en blanco)	Número de actividades productivas en proyectos REDD+ dirigido a mujeres	1	0	No Logrado
RPI-010	Tasa anual de integración de productores ganaderos de comunidades indígenas con el sector ganadero comercial	Ruta Pueblos Indígenas	Número de productores ganaderos	(en blanco)	Número de productores ganaderos de comunidades indígenas integrados al sector ganadero comercial al año	0	0	No Logrado
RPI-011	Área establecida con sistemas silvopastoriles en comunidades indígenas	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Área (ha) establecida con sistemas silvopastoriles en comunidades indígenas	3	3	Logrado
RPI-026	Porcentaje de áreas de bosques comunitarios y bosques individuales de propietarios de comunidades indígenas, que aplican técnicas para la elaboración de corta fuego con conocimientos y prácticas ancestrales dentro y fuera de áreas protegidas	Ruta Pueblos Indígenas	Número total de áreas de bosques comunitarios y bosques individuales de propietarios de comunidades indígenas	(en blanco)	Número de áreas de bosques comunitarios y bosques individuales en las que se aplican técnicas para la elaboración de corta fuegos con técnicas ancestrales	1	0	No Logrado
RPI-027	Número de comunidades organizadas para la prevención y control de incendios	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de comunidades organizadas para la prevención y control de incendios	1	1	Logrado
RPI-038	Número de fuentes semilleras de especies energéticas nativas identificadas e inscritas en el Registro Nacional Forestal	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de fuentes semilleras de especies energéticas nativas identificadas e inscritas en el Registro Nacional Forestal	1	1	Logrado
RPI-040	Tasa de incremento en área plantada con especies energéticas nativas en tierras comunales y municipales	Ruta Pueblos Indígenas	Área plantada con especies energéticas nativas en tierras comunales y municipales al comienzo (ha)	(en blanco)	Área plantada con especies energéticas nativas en tierras comunales y municipales al término del proceso (ha)	1	0	No Logrado
RPI-054	Porcentaje de avance en la identificación, mapeo y priorización de áreas en comunidades indígenas con potencial para Sistemas Agroforestales	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas a la identificación, mapeo y priorización de áreas de comunidades indígenas con potencial para Sistemas Agroforestales	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso asociadas a la identificación, mapeo y priorización de áreas de comunidades indígenas con potencial para Sistemas Agroforestales	0	0	No Logrado
RPI-057	Número de actividades de promoción para la implementación de modelos de gestión compartida en áreas protegidas con comunidades locales e indígenas	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de actividades de promoción para la implementación de modelos de gestión compartida en áreas protegidas con comunidades locales e indígenas	0	0	No Logrado

RPI-099	Tasa de incremento en área plantada con proyectos agroforestales a través de incentivos forestales en tierras privadas y comunales de comunidades Indígenas	Ruta Pueblos Indígenas	Área plantada con proyectos agroforestales a través de incentivos forestales en tierras privadas y comunales indígenas al comienzo (ha)	(en blanco)	Área plantada con proyectos agroforestales a través de incentivos forestales en tierras privadas y comunales indígenas al término del proceso(ha)	(en blanco)	0	No Evaluado
---------	---	------------------------	---	-------------	---	-------------	---	-------------

TABLA 28. REPORTE DETALLADO PARA SALVAGUARDA “E”

En esta salvaguarda, el SIS presenta que está compuesto por 10 indicadores provenientes de 2 instrumentos nacionales, y que presentan avances, sin embargo, para medir esta salvaguarda se requiere de la implementación de las actividades, sin embargo, se consideraron los indicadores que, desde la formulación del proyecto se tiene en consideración la conservación de la biodiversidad del país.

El detalle de abordaje, respeto y cumplimiento del SIS para esta salvaguarda se presenta a continuación.

Abordaje

Se cuenta con los instrumentos legales e institucionales para la conservación de la biodiversidad. Adicionalmente, se tiene vinculado la gestión de los recursos desde los conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas. Además, para esta salvaguarda se vincula con los potenciales beneficios múltiples o co-beneficios que se puedan generar de la implementación de la Estrategia.

Respeto

Aunque se cuenta con todos los instrumentos necesarios para la implementación de actividades REDD+ acordes a los lineamientos nacionales e internacionales, se espera su implementación en los proyectos REDD+ en el marco del PRE.

Cumplimiento

Se esperan contar con los verificadores de cumplimiento de las salvaguardas, durante la implementación de los proyectos REDD+ en el marco del PRE.

6.6. SALVAGUARDA “F”

Id Indicador	Indicador	Fuente	Variable Base	Valor Base	Variable Específica	Evaluación	Resultado	Estado
ENS-015	Presencia de cobertura forestal, tasa de deforestación, contenido de carbono, dinámica forestal a través de: (i) mapeo periódico de cobertura forestal y uso de la tierra; (ii) Inventario Nacional Forestal; (iii) Cálculo del contenido de carbono en los bosques	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Realización de Mapeo (Sí/No)	(en blanco)	(en blanco)	
ENS-016	Actitudes subyacentes sobre manejo forestal, a través de encuestas	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Encuestas sobre actitudes subyacentes sobre manejo forestal implementadas (Sí/No)	1	1	Logrado
ENS-017	Número de denuncias, inventario de quejas	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Número de denuncias y quejas	1	1	Logrado
FIP-008	Elaboración de estrategias municipales sobre la mejor alternativa para el ahorro de leña	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Elaboración de estrategias municipales sobre la mejor alternativa para el ahorro de leña (Sí/No)	1	1	Logrado
FIP-009	Establecimientos de Centros Demostrativos de Estufas	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Establecimiento de centros demostrativos de estufas (Sí/No)	1	1	Logrado
RG-012	Sistema de monitoreo diseñado e implementado	Ruta de Género	No Aplica	1	Sistema de monitoreo diseñado e implementado (Sí/No)	1	1	Logrado
RG-013	Número de manuales para transferencia tecnológica	Ruta de Género	No Aplica	1	Número de manuales para transferencia tecnológica	1	1	Logrado
RPI-085	Porcentaje de avance de implementación de sistemas piloto de alerta temprana comunitarios	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas a la implementación de sistemas piloto de alerta temprana comunitarios	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas a la implementación de sistemas piloto de alerta temprana comunitarios	(en blanco)	0	No Evaluado

TABLA 29. REPORTE DETALLADO PARA SALVAGUARDA “F”

Esta salvaguarda, presenta un alto nivel de cumplimiento según los resultados del SIS. Está compuesto por 8 indicadores de 4 instrumentos de información nacional. El cumplimiento de esta salvaguarda se debe a los avances de Guatemala en el diseño e implementación de los sistemas vinculados al monitoreo, reporte y verificación de las emisiones. El detalle de reporte del SIS para esta salvaguarda se presenta a continuación.

Abordaje

Para esta salvaguarda se tiene el levantamiento de la información técnica sobre la identificación de riesgos de reversión y desplazamiento. Además, se cuenta con el sistema MRV para el seguimiento de las actividades REDD+.

Respeto

Aunque se cuenta con todos los instrumentos necesarios para la implementación de actividades REDD+ acordes a los lineamientos nacionales e internacionales, se espera su implementación en los proyectos REDD+ en el marco del PRE.

Cumplimiento

Se esperan contar con los verificadores de cumplimiento de las salvaguardas, durante la implementación de los proyectos REDD+ en el marco del PRE.

6.7. SALVAGUARDA “G”

Id Indicador	Indicador	Fuente	Variable Base	Valor Base	Variable Específica	Evaluación	Resultado	Estado
ENS-005	Porcentaje de estructuras de gobernanza forestal para REDD+ que cuentan con mecanismos funcionales de acceso a la información para el Sistema MRV (Plataformas de Gobernanza ER PIN y otros actores de interés)	Enfoque Nacional Salvaguardas	Número de estructuras de gobernanza forestal para REDD+	(en blanco)	Número de estructuras de gobernanza forestal para REDD+ que cuentan con mecanismos funcionales de acceso a la información para el Sistema MRV	1	0	No Logrado
ENS-018	Presencia de cobertura forestal, tasa de deforestación, contenido de carbono, dinámica forestal a través de: (i) mapeo periódico de cobertura forestal y uso de la tierra; (ii) Inventario Nacional Forestal; (iii) Cálculo del contenido de carbono en los bosques	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Realización de Mapeo (Sí/No)	(en blanco)	(en blanco)	
ENS-019	Actitudes subyacentes sobre manejo forestal, a través de encuestas	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Encuestas sobre actitudes subyacentes sobre manejo forestal implementadas (Sí/No)	1	1	Logrado
ENS-020	Número de denuncias, inventario de quejas	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Número de denuncias y quejas	56	56	Logrado

TABLA 30. REPORTE DETALLADO PARA SALVAGUARDA “G”

Según el reporte del SIS, esta salvaguarda está constituida por 4 indicadores proveniente de un instrumento nacional. Sin bien se presentan avances se hace necesario la implementación de las actividades REDD+ para el cumplimiento de esta salvaguarda, sin embargo, se presentan avances en el abordaje y respeto, el cual se detallan a continuación.

Abordaje

Para esta salvaguarda se tiene el levantamiento de la información técnica sobre la identificación de riesgos de reversión y desplazamiento. Además, se cuenta con el sistema MRV para el seguimiento de las actividades REDD+.

Respeto

Aunque se cuenta con todos los instrumentos necesarios para la implementación de actividades REDD+ acordes a los lineamientos nacionales e internacionales, se espera su implementación en los proyectos REDD+ en el marco del PRE.

Cumplimiento

Se esperan contar con los verificadores de cumplimiento de las salvaguardas, durante la implementación de los proyectos REDD+ en el marco del PRE.

6.8. REPORTE DE POLÍTICAS OPERATIVAS DEL BID

Por ser el BID una de las agencias implementadoras de la Estrategia Nacional REDD+ Guatemala, se contemplan los reportes sobre las políticas operativas aplicables a la Estrategia Nacional REDD+ Guatemala, siendo las siguientes:

- Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias.
- Política Operativa sobre Pueblos Indígenas y Estrategia para el Desarrollo Indígena.
- Guías Operativa Sobre Pueblos Indígenas.
- Reasentamiento Involuntario en los Proyectos del BID Principios y Lineamientos.
- Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo.

A continuación, se presenta los resultados obtenidos del SIS para el cumplimiento estas políticas.

Tal como se puede observar en la Tabla 31, se tienen avances en el abordaje, respeto y cumplimiento de las políticas del BID en la fase de consolidación de la Estrategia, así como en la implementación temprana. Se espera el total cumplimiento de las políticas operativas en la implementación de los proyectos REDD+.

Para la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias, está integrado por 10 indicadores en donde su 60% se encuentran logrados, mientras que el restando 40% se espera su cumplimiento cuando se implementen los proyectos REDD+ y se realicen sus respectivas evaluaciones ambientales y sociales.

Para la Política Operativa sobre Pueblos Indígenas y Estrategia para el Desarrollo Indígena y las Guías Operativa Sobre Pueblos Indígenas, se cuentan con 16 indicadores que abordan, respetan y cumplen con los derechos y conocimientos de los pueblos indígenas y comunidades locales, estos indicadores se encuentran alineados a la Ruta de Pueblos Indígenas la cual se encuentra en formulación, es por esto que para estas políticas se espera su cumplimiento durante la implementación de la Ruta para Pueblos Indígenas y los proyectos REDD+.

Para la política sobre Reasentamiento Involuntario en los Proyectos del BID Principios y Lineamientos, en el SIS se cuentan con dos indicadores que aún no se encuentran cumplidos, ya que aún no se cuenta con la implementación de los proyectos REDD+.

Para la Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo, se cuenta con 22 indicadores priorizados para esta política, provenientes de la Ruta de Género, que en su mayoría se espera por la implementación de los proyectos REDD+ para el cumplimiento de esta política.

Id Indicador	Indicador	Fuente	Variable Base	Valor Base	Variable Específica	Evaluación	Resultado	Estado
ENS-001	Número de instrumentos de ley homologados y actualizados que permitan viabilizar la implementación de las medidas REDD+	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Número de instrumentos de ley homologados y actualizados que permitan viabilizar la implementación de las medidas REDD+	1	1	Logrado
ENS-003	Número de normas, programas, planes y estrategias que instrumentalizan los convenios internacionales ratificados en la materia y que permitan viabilizar la implementación de las medidas REDD+ y el cumplimiento del país en el contexto internacional	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Número de normas, programas, planes y estrategias que instrumentalizan los convenios internacionales ratificados en la materia y que permitan viabilizar la implementación de las medidas REDD+ y el cumplimiento del país en el contexto internacional	1	1	Logrado
ENS-004	Número de partes interesadas que participan en los procesos de diseño, construcción e implementación del sistema de información (REDD+ – GCI, GBBYCC, CMNS-REDD+, GIRED+, GAMDMB, Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo, Municipalidades)	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Número de partes interesadas que participan en los procesos de diseño, construcción e implementación del sistema de información (REDD+ – GCI, GBBYCC, CMNS-REDD+, GIRED+, GAMDMB, Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo, Municipalidades)	1	1	Logrado
ENS-006	Número de tipos de medios de comunicación que garantizan que la información generada sea accesible a las partes interesadas (GCI)	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	2	Número de tipos de medios de comunicación que garantizan que la información generada sea accesible a las partes interesadas (GCI)	1	0,5	No Logrado
ENS-008	Número de personas de comunidades locales y pueblos indígenas de las medidas REDD+ consultados mediante el consentimiento libre, previo e informado. (Direcciones o unidades de pueblos indígenas de las instituciones de Gobierno responsables, como por ejemplo INAB, CONAP, MAGA, MARN, con acompañamiento de las Autoridades o representantes de la comunidades locales o pueblos indígenas)	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	100	Número de personas de comunidades locales y pueblos indígenas de las medidas REDD+ consultados mediante el consentimiento libre, previo e informado. (Direcciones o unidades de pueblos indígenas de las instituciones de Gobierno responsables, como por ejemplo INAB, CONAP, MAGA, MARN, con acompañamiento de las Autoridades o representantes de la comunidades locales o pueblos indígenas)	100	1	Logrado
ENS-009	Número de casos documentados de la aplicación de los conocimientos tradicionales en la gestión colectiva de los pueblos indígenas y comunidades locales	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Número de casos documentados de la aplicación de los conocimientos tradicionales en la gestión colectiva de los pueblos indígenas y comunidades locales	10	10	Logrado

ENS-010	Número de quejas relacionadas a conocimientos de los pueblos indígenas sobre REDD+ reportadas en el mecanismo a atención a reclamos	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	50	Número de quejas relacionadas a conocimientos de los pueblos indígenas sobre REDD+ reportadas en el mecanismo a atención a reclamos	58	1,16	Logrado
ENS-011	Al menos un 35% de familias (integrantes desagregados por sexo), que participan y/o se benefician de las medidas de REDD+ en los territorios priorizados	Enfoque Nacional Salvaguardas	Número total de familias en territorios priorizados (integrantes desagregados por sexo)	(en blanco)	Número de familias (integrantes desagregados por sexo) que participan y/o se benefician de las medidas de REDD+ en los territorios priorizados	1	0	No Logrado
ENS-012	Al menos un 40% de comunidades locales e indígenas que están vinculados al uso y/o conservación de bosques, que participan en las medidas de REDD+	Enfoque Nacional Salvaguardas	Número total de comunidades locales e indígenas vinculadas al uso y/o conservación de bosques	(en blanco)	Número de comunidades locales e indígenas vinculadas al uso y/o conservación de bosque que participan en las medidas de REDD+	1	0	No Logrado
ENS-013	El 100% de los territorios priorizados cuentan con mecanismo de consulta, que responden a las particularidades de cada grupo	Enfoque Nacional Salvaguardas	Número total de territorios priorizados	(en blanco)	Número de territorios priorizados con mecanismo de consulta implementado	1	0	No Logrado
FIP-001	Programa de sensibilización de (potenciales) usuarios(ias) del INAB para atender la autoexclusión	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Programa de sensibilización de (potenciales) usuarios(ias) del INAB para atender la autoexclusión implementado (Sí/No)	1	1	Logrado
FIP-002	Fomentar la participación de las mujeres en espacios de diálogo y de toma de decisión	Fondo Inversión Forestal	Número total de hombres y mujeres participantes en espacios de diálogo y de toma de decisión	(en blanco)	Número de mujeres participantes en espacios de diálogo y de toma de decisión	1	0	No Logrado
FIP-005	Programa de asistencia técnica en cadenas de valor, mercado, empresarialidad, ente otros	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Programa de asistencia técnica en cadenas de valor, mercado, empresarialidad, entre otros, implementado (Sí/No)	1	1	Logrado
FIP-006	Programa de investigación: Mujeres y actividades forestales	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Programa de investigación: Mujeres y actividades forestales, implementado (Sí/No)	1	1	Logrado
FIP-007	Programa de capacitación para el personal técnico del Instituto Nacional de Bosques (INAB), Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Oficina Forestal Municipal (OFM) y Dirección Municipal de la Mujer (DMM) sobre la participación de la mujer indígena y no-indígena en actividades forestales	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Programa de capacitación para el personal técnico del Instituto Nacional de Bosques (INAB), Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Oficina Forestal Municipal (OFM) y Dirección Municipal de la Mujer (DMM) sobre la participación de la mujer indígena y no-indígena en actividades forestales (Sí/No)	1	1	Logrado
PRE-001	Número de proyectos con Evaluación Ambiental y Social (SESA)	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos con Evaluación Ambiental y Social (SESA)	3	0,429	No Logrado

PRE-002	Número de proyectos con implementación del Marco de Participación para Pueblos Indígenas (MPPI)	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos con implementación del Marco de Participación para Pueblos Indígenas (MPPI)	3	0,429	No Logrado
PRE-003	Número de proyectos con aplicación de procedimientos en caso de reasentamiento involuntario, pérdida económica y otros impactos adversos (MRI)	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos con aplicación de procedimientos en caso de reasentamiento involuntario, pérdida económica y otros impactos adversos (MRI)	3	0,429	No Logrado
PRE-004	Número de proyectos con aplicación de los procedimientos en caso de cambios en acceso a recursos naturales y sus impactos adversos (MP)	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos con aplicación de los procedimientos en caso de cambios en acceso a recursos naturales y sus impactos adversos (MP)	3	0,429	No Logrado
PRE-006	Porcentaje de participación plena y efectiva de las partes interesadas en la implementación de proyectos Reducción de Emisiones por Deforestación evitada y Degradación de bosques (REDD+)	Programa Reducción Emisiones	Número de partes interesadas en la implementación de proyectos REDD+	(en blanco)	Número de partes interesadas que participan de forma plena y efectiva en la implementación de proyectos REDD+	1	0	No Logrado
PRE-007	Proyectos (mecanismos de compensación, concesiones por servicios ambientales, nuevos proyectos de Reducción de Emisiones de la Deforestación evitada y Degradación de bosques (REDD+) u otra vía de acceso que surja) adaptados y/o aplicados a las prácticas tradicionales de los pueblos indígenas y comunidades locales en sus planes de manejo según el calendario forestal, desde los conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas y comunidades locales	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos (mecanismos de compensación, concesiones por servicios ambientales, nuevos proyectos de Reducción de Emisiones de la Deforestación evitada y Degradación de bosques (REDD+) u otra vía de acceso que surja) adaptados y/o aplicados a las prácticas tradicionales de los pueblos indígenas y comunidades locales en sus planes de manejo según el calendario forestal, desde los conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas y comunidades locales	3	0,429	No Logrado
PRE-008	Número de proyectos priorizados que aplican las prácticas tradicionales ancestrales en el manejo de los bosques en especies nativas para uso energético	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos priorizados que aplican las prácticas tradicionales ancestrales en el manejo de los bosques en especies nativas para uso energético	3	0,429	No Logrado
PRE-009	Número de proyectos priorizados que aplican las prácticas tradicionales ancestrales en las actividades de protección y manejo de los bosques y la diversidad biológica	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos priorizados que aplican las prácticas tradicionales ancestrales en las actividades de protección y manejo de los bosques y la diversidad biológica	3	0,429	No Logrado

PRE-010	Porcentaje de participación de mujeres en la toma de decisiones para la distribución de beneficios a todo nivel	Programa Reducción Emisiones	Número total de participantes en la toma de decisiones para la distribución de beneficios a todo nivel	(en blanco)	Número de mujeres participantes en la toma de decisiones para la distribución de beneficios a todo nivel	1	0	No Logrado
PRE-011	Realizar un proceso permanente de información sobre distribución equitativa de beneficios a nivel local en regiones	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	1	Proceso de información sobre distribución equitativa de beneficios a nivel local en regiones, implementado (Sí/No)	1	1	Logrado
PRE-012	Número de reuniones con las Direcciones o Unidades de Género de las instituciones que conforman el Grupo de Coordinación Institucional (GCI), para garantizar el enfoque de género en los mecanismos de distribución de beneficios	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	6	Número de reuniones con las Direcciones o Unidades de Género de las instituciones que conforman el Grupo de Coordinación Institucional (GCI), para garantizar el enfoque de género en los mecanismos de distribución de beneficios	3	0,5	No Logrado
PRE-014	Número de mujeres con acceso al pago por resultados y otros beneficios no carbono	Programa Reducción Emisiones	Número total de personas con acceso al pago por resultados y otros beneficios no carbono	(en blanco)	Número de mujeres con acceso al pago por resultados y otros beneficios no carbono	0	0	No Logrado
PRE-015	Número de proyectos con identificación de acciones concretas para prevenir o mitigar impactos vinculados a la distribución de beneficios desagregados por género	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos con identificación de acciones concretas para prevenir o mitigar impactos vinculados a la distribución de beneficios desagregados por género	1	0,143	No Logrado
RG-001	Ruta metodológica que permita sensibilizar, capacitar e informar con pertinencia cultural y enfoque de género diseñada y validada	Ruta de Género	No Aplica	1	Documento metodológico de la ruta de género (Sí/No)	1	1	Logrado
RG-002	Número de cartas de entendimiento de mecanismos de coordinación y colaboración multisectorial	Ruta de Género	No Aplica	1	Número de cartas de entendimiento y mecanismos definidos	1	1	Logrado
RG-003	Diagnóstico de la tenencia y uso de la tierra desagregado por sexo y etnia en regiones REDD+	Ruta de Género	No Aplica	1	Diagnóstico de la tenencia y uso de la tierra (Sí/No)	1	1	Logrado
RG-004	Porcentaje de mujeres que participan en diferentes formas de tenencia de la tierra en cada región REDD+	Ruta de Género	Número de hombres y mujeres que participan en la tenencia de tierras en cada región REDD+	3	Número de mujeres que participan en la tenencia de tierras en cada región REDD+	1	0,333	No Logrado
RG-006	Juntas directivas conformadas con un 30% de mujeres	Ruta de Género	Número total de juntas directivas	(en blanco)	Número de juntas directivas con presencia de al menos 30% de mujeres	1	0	No Logrado

RG-007	Número de leyes, tratados y convenciones incorporados en las 3 fases	Ruta de Género	No Aplica	3	Número de tratados, leyes y convenciones incorporados en las 3 fases	1	0,333	No Logrado
RG-014	Impactos generados por REDD+, desagregado por sexo	Ruta de Género	No Aplica	1	Estudio de impactos generados por REDD+, desagregado por sexo (Sí/No)	0	0	No Logrado
RG-016	Número de mujeres consideradas en la consulta en REDD+	Ruta de Género	Número total de personas consideradas en la consulta de REDD+	400	Número de mujeres consideradas en la consulta de REDD+	200	0,5	Logrado
RPI-001	Número de prácticas y conocimientos ancestrales documentados en materia de agricultura sostenible	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de prácticas y conocimientos ancestrales documentados en materia de agricultura sostenible	(en blanco)	0	No Evaluado
RPI-007	Porcentaje de extensionistas municipales del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) con capacidades fortalecidas en producción agrícola con conocimientos y prácticas ancestrales	Ruta Pueblos Indígenas	Número total de extensionistas municipales del MAGA	(en blanco)	Número de extensionistas municipales del MAGA con capacidades fortalecidas en producción agrícola y con conocimientos y prácticas ancestrales	0	0	No Logrado
RPI-008	Porcentaje de avance en el diagnóstico de vulnerabilidad y adaptación, identificación de cultivos que favorezcan la reducción de la vulnerabilidad y adaptación de pueblos indígenas ante los efectos adversos del cambio climático	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas en un comienzo, asociadas a un diagnóstico sobre vulnerabilidad y adaptación e identificación de cultivos que favorezcan a los pueblos indígenas ante el cambio climático	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas a un diagnóstico sobre vulnerabilidad y adaptación e identificación de cultivos que favorezcan a los pueblos indígenas ante el cambio climático	0	0	No Logrado
RPI-016	Número de organizaciones de base comunitaria que disponen de lineamientos para gestión de licencias y cumplir con los compromisos de recuperación forestal y medidas de mitigación ambiental derivadas de estas	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de organizaciones de base comunitaria que disponen de lineamientos para gestión de licencias y cumplir con los compromisos de recuperación forestal y medidas de mitigación ambiental derivadas de estas	1	1	Logrado
RPI-053	Porcentaje de extensionistas municipales del MAGA con capacidades fortalecidas en Sistemas Agroforestales y conocimientos y prácticas ancestrales	Ruta Pueblos Indígenas	Número total de extensionistas del MAGA	(en blanco)	Número de extensionistas del MAGA con capacidades fortalecidas en Sistemas Agroforestales y con conocimientos ancestrales	0	0	No Logrado
RPI-055	Número de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático identificadas e incorporadas dentro del	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático identificadas e incorporadas dentro del contexto de	0	0	No Logrado

	contexto de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales				conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales			
RPI-059	Número de organizaciones y comunidades Indígenas identificadas a nivel nacional y local para su participación plena y efectiva en espacios de diálogo y toma de decisiones	Ruta Pueblos Indígenas	Número de organizaciones y comunidades Indígenas a nivel nacional y local	(en blanco)	Número de organizaciones y comunidades indígenas a nivel nacional y local que participa plena y efectivamente en espacios de diálogo y toma de decisiones	0	0	No Logrado
RPI-062	Número de intercambios de experiencias sobre prácticas tradicionales y conocimientos ancestrales para el manejo de los recursos naturales y biodiversidad	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de intercambios de experiencias sobre prácticas tradicionales y conocimientos ancestrales para el manejo de los recursos naturales y biodiversidad	1	1	Logrado
RPI-069	Porcentaje de avance en el desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la planificación del territorio	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas al desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la planificación de territorio	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas al desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la planificación de territorio	(en blanco)	0	No Evaluado
RPI-070	Porcentaje de avance en el desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la implementación de actividades REDD+ (Reducción de Emisiones por Deforestación evitada y Degradación de bosques)	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas al desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la implementación de actividades REDD+	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas al desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la implementación de actividades REDD+	(en blanco)	0	No Evaluado
RPI-072	Porcentaje de avance en las propuestas para la inclusión de investigación y estudio de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales en centros de educación	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas a propuestas para la inclusión de investigación y estudio de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales en centro de educación	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas a propuestas para la inclusión de investigación y estudio de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales en centro de educación	(en blanco)	0	No Evaluado

RPI-073	Número de líderes y lideresas identificadas a nivel nacional y local para fortalecer sus capacidades técnicas sobre manejo forestal sostenible	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de líderes y lideresas identificadas a nivel nacional y local para fortalecer sus capacidades técnicas sobre manejo forestal sostenible	(en blanco)	0	No Evaluado
RPI-084	Porcentaje de avance en la elaboración participativa de un protocolo de implementación de sistemas piloto de alerta temprana comunitarios	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas a la elaboración participativa de un protocolo de implementación de sistemas piloto de alerta temprana comunitarios	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas a la elaboración participativa de un protocolo de implementación de sistemas piloto de alerta temprana comunitarios	(en blanco)	0	No Evaluado
RPI-095	Porcentaje de avance en el mapeo de fuentes financiera para implementación de actividades REDD+ (Reducción de Emisiones por Deforestación evitada y Degradación de bosques) y actividades de socialización de la información generada hacia comunidades y pueblos Indígenas	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas al mapeo de fuentes financieras para implementar actividades REDD+ y de socialización hacia comunidades y pueblos indígenas	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas al mapeo de fuentes financieras para implementar actividades REDD+ y de socialización hacia comunidades y pueblos indígenas	(en blanco)	0	No Evaluado

TABLA 31. REPORTE DETALLADO DE POLÍTICAS OPERATIVAS DEL BID

6.9. REPORTE DE ESTÁNDAR AMBIENTAL Y SOCIAL DEL BM

El Banco Mundial (BM) igualmente es una agencia implementadora del FCPF, y apoya a Guatemala en el proceso REDD+, por lo que se deberá cumplir su Estándar Ambiental y Social, siendo aplicables a la Estrategia los siguientes:

- Estándar Ambiental y Social 1: Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales.
- Estándar Ambiental y Social 5: Adquisición de Tierras, Restricciones sobre el Uso de la Tierra y Reasentamiento Involuntario.
- Estándar Ambiental y Social 6: Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos.
- Estándar Ambiental y Social 7: Pueblos Indígenas/ Comunidades Locales Tradicionales Históricamente Desatendidas de África Subsahariana.
- Estándar Ambiental y Social 8: Patrimonio Cultural.
- Estándar Ambiental y Social 10: Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información.

A continuación, se presentan los resultados sobre los estándares del BM aplicables a la Estrategia y que se encuentran en el SIS.

Tal como se puede observar en los indicadores para el cumplimiento del Estándar Ambiental y Social del BM, se tiene en total 60 indicadores alineados a los instrumentos nacionales, y que en su mayoría dependen de la implementación de los proyectos REDD+ y de la implementación de la Ruta para Pueblos Indígenas. Además, se cuentan con avances en la fase de formulación, sin embargo, se esperan que se identifique si a lo largo del proyecto se activan o no las salvaguardas a los proyectos REDD+.

Id Indicador	Indicador	Fuente	Variable Base	Valor Base	Variable Específica	Evaluación	Resultado	Estado
ENS-001	Número de instrumentos de ley homologados y actualizados que permitan viabilizar la implementación de las medidas REDD+	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Número de instrumentos de ley homologados y actualizados que permitan viabilizar la implementación de las medidas REDD+	1	1	Logrado
ENS-003	Número de normas, programas, planes y estrategias que instrumentalizan los convenios internacionales ratificados en la materia y que permitan viabilizar la implementación de las medidas REDD+ y el cumplimiento del país en el contexto internacional	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Número de normas, programas, planes y estrategias que instrumentalizan los convenios internacionales ratificados en la materia y que permitan viabilizar la implementación de las medidas REDD+ y el cumplimiento del país en el contexto internacional	1	1	Logrado
ENS-004	Número de partes interesadas que participan en los procesos de diseño, construcción e implementación del sistema de información (REDD+ – GCI, GBBYCC, CMNS-REDD+, GIRED+, GAMDMB, Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo, Municipalidades)	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Número de partes interesadas que participan en los procesos de diseño, construcción e implementación del sistema de información (REDD+ – GCI, GBBYCC, CMNS-REDD+, GIRED+, GAMDMB, Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo, Municipalidades)	1	1	Logrado
ENS-006	Número de tipos de medios de comunicación que garantizan que la información generada sea accesible a las partes interesadas (GCI)	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	2	Número de tipos de medios de comunicación que garantizan que la información generada sea accesible a las partes interesadas (GCI)	1	0,5	No Logrado
ENS-008	Número de personas de comunidades locales y pueblos indígenas de las medidas REDD+ consultados mediante el consentimiento libre, previo e informado. (Direcciones o unidades de pueblos indígenas de las instituciones de Gobierno responsables, como por ejemplo INAB, CONAP, MAGA, MARN, con acompañamiento de las Autoridades o representantes de la comunidades locales o pueblos indígenas)	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	100	Número de personas de comunidades locales y pueblos indígenas de las medidas REDD+ consultados mediante el consentimiento libre, previo e informado. (Direcciones o unidades de pueblos indígenas de las instituciones de Gobierno responsables, como por ejemplo INAB, CONAP, MAGA, MARN, con acompañamiento de las Autoridades o representantes de la comunidades locales o pueblos indígenas)	100	1	Logrado
ENS-009	Número de casos documentados de la aplicación de los conocimientos tradicionales en la gestión colectiva de los pueblos indígenas y comunidades locales	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	1	Número de casos documentados de la aplicación de los conocimientos tradicionales en la gestión colectiva de los pueblos indígenas y comunidades locales	10	10	Logrado

ENS-010	Número de quejas relacionadas a conocimientos de los pueblos indígenas sobre REDD+ reportadas en el mecanismo a atención a reclamos	Enfoque Nacional Salvaguardas	No Aplica	50	Número de quejas relacionadas a conocimientos de los pueblos indígenas sobre REDD+ reportadas en el mecanismo a atención a reclamos	58	1,16	Logrado
ENS-011	Al menos un 35% de familias (integrantes desagregados por sexo), que participan y/o se benefician de las medidas de REDD+ en los territorios priorizados	Enfoque Nacional Salvaguardas	Número total de familias en territorios priorizados (integrantes desagregados por sexo)	(en blanco)	Número de familias (integrantes desagregados por sexo) que participan y/o se benefician de las medidas de REDD+ en los territorios priorizados	1	0	No Logrado
ENS-012	Al menos un 40% de comunidades locales e indígenas que están vinculados al uso y/o conservación de bosques, que participan en las medidas de REDD+	Enfoque Nacional Salvaguardas	Número total de comunidades locales e indígenas vinculadas al uso y/o conservación de bosques	(en blanco)	Número de comunidades locales e indígenas vinculadas al uso y/o conservación de bosque que participan en las medidas de REDD+	1	0	No Logrado
ENS-013	El 100% de los territorios priorizados cuentan con mecanismo de consulta, que responden a las particularidades de cada grupo	Enfoque Nacional Salvaguardas	Número total de territorios priorizados	(en blanco)	Número de territorios priorizados con mecanismo de consulta implementado	1	0	No Logrado
FIP-001	Programa de sensibilización de (potenciales) usuarios(ias) del INAB para atender la autoexclusión	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Programa de sensibilización de (potenciales) usuarios(ias) del INAB para atender la autoexclusión implementado (Sí/No)	1	1	Logrado
FIP-002	Fomentar la participación de las mujeres en espacios de diálogo y de toma de decisión	Fondo Inversión Forestal	Número total de hombres y mujeres participantes en espacios de diálogo y de toma de decisión	(en blanco)	Número de mujeres participantes en espacios de diálogo y de toma de decisión	1	0	No Logrado
FIP-005	Programa de asistencia técnica en cadenas de valor, mercado, empresarialidad, entre otros	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Programa de asistencia técnica en cadenas de valor, mercado, empresarialidad, entre otros, implementado (Sí/No)	1	1	Logrado
FIP-006	Programa de investigación: Mujeres y actividades forestales	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Programa de investigación: Mujeres y actividades forestales, implementado (Sí/No)	1	1	Logrado
FIP-007	Programa de capacitación para el personal técnico del Instituto Nacional de Bosques (INAB), Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Oficina Forestal Municipal (OFM) y Dirección Municipal de la Mujer (DMM) sobre la participación de la mujer indígena y no-indígena en actividades forestales	Fondo Inversión Forestal	No Aplica	1	Programa de capacitación para el personal técnico del Instituto Nacional de Bosques (INAB), Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Oficina Forestal Municipal (OFM) y Dirección Municipal de la Mujer (DMM) sobre la participación de la mujer indígena y no-indígena en actividades forestales (Sí/No)	1	1	Logrado
PRE-001	Número de proyectos con Evaluación Ambiental y Social (SESA)	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos con Evaluación Ambiental y Social (SESA)	3	0,429	No Logrado

PRE-002	Número de proyectos con implementación del Marco de Participación para Pueblos Indígenas (MPPI)	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos con implementación del Marco de Participación para Pueblos Indígenas (MPPI)	3	0,429	No Logrado
PRE-003	Número de proyectos con aplicación de procedimientos en caso de reasentamiento involuntario, pérdida económica y otros impactos adversos (MRI)	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos con aplicación de procedimientos en caso de reasentamiento involuntario, pérdida económica y otros impactos adversos (MRI)	3	0,429	No Logrado
PRE-004	Número de proyectos con aplicación de los procedimientos en caso de cambios en acceso a recursos naturales y sus impactos adversos (MP)	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos con aplicación de los procedimientos en caso de cambios en acceso a recursos naturales y sus impactos adversos (MP)	3	0,429	No Logrado
PRE-006	Porcentaje de participación plena y efectiva de las partes interesadas en la implementación de proyectos Reducción de Emisiones por Deforestación evitada y Degradación de bosques (REDD+)	Programa Reducción Emisiones	Número de partes interesadas en la implementación de proyectos REDD+	(en blanco)	Número de partes interesadas que participan de forma plena y efectiva en la implementación de proyectos REDD+	1	0	No Logrado
PRE-007	Proyectos (mecanismos de compensación, concesiones por servicios ambientales, nuevos proyectos de Reducción de Emisiones de la Deforestación evitada y Degradación de bosques (REDD+) u otra vía de acceso que surja) adaptados y/o aplicados a las prácticas tradicionales de los pueblos indígenas y comunidades locales en sus planes de manejo según el calendario forestal, desde los conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas y comunidades locales	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos (mecanismos de compensación, concesiones por servicios ambientales, nuevos proyectos de Reducción de Emisiones de la Deforestación evitada y Degradación de bosques (REDD+) u otra vía de acceso que surja) adaptados y/o aplicados a las prácticas tradicionales de los pueblos indígenas y comunidades locales en sus planes de manejo según el calendario forestal, desde los conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas y comunidades locales	3	0,429	No Logrado
PRE-008	Número de proyectos priorizados que aplican las prácticas tradicionales ancestrales en el manejo de los bosques en especies nativas para uso energético	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos priorizados que aplican las prácticas tradicionales ancestrales en el manejo de los bosques en especies nativas para uso energético	3	0,429	No Logrado
PRE-009	Número de proyectos priorizados que aplican las prácticas tradicionales ancestrales en las actividades de protección y manejo de los bosques y la diversidad biológica	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos priorizados que aplican las prácticas tradicionales ancestrales en las actividades de protección y manejo de los bosques y la diversidad biológica	3	0,429	No Logrado
PRE-010	Porcentaje de participación de mujeres en la toma de decisiones para la distribución de beneficios a todo nivel	Programa Reducción Emisiones	Número total de participantes en la toma de decisiones para la distribución de beneficios a todo nivel	(en blanco)	Número de mujeres participantes en la toma de decisiones para la distribución de beneficios a todo nivel	1	0	No Logrado
PRE-011	Realizar un proceso permanente de información sobre distribución equitativa de beneficios a nivel local en regiones	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	1	Proceso de información sobre distribución equitativa de beneficios a nivel local en regiones, implementado (Sí/No)	1	1	Logrado

PRE-012	Número de reuniones con las Direcciones o Unidades de Género de las instituciones que conforman el Grupo de Coordinación Institucional (GCI), para garantizar el enfoque de género en los mecanismos de distribución de beneficios	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	6	Número de reuniones con las Direcciones o Unidades de Género de las instituciones que conforman el Grupo de Coordinación Institucional (GCI), para garantizar el enfoque de género en los mecanismos de distribución de beneficios	3	0,5	No Logrado
PRE-014	Número de mujeres con acceso al pago por resultados y otros beneficios no carbono	Programa Reducción Emisiones	Número total de personas con acceso al pago por resultados y otros beneficios no carbono	(en blanco)	Número de mujeres con acceso al pago por resultados y otros beneficios no carbono	0	0	No Logrado
PRE-015	Número de proyectos con identificación de acciones concretas para prevenir o mitigar impactos vinculados a la distribución de beneficios desagregados por género	Programa Reducción Emisiones	No Aplica	7	Número de proyectos con identificación de acciones concretas para prevenir o mitigar impactos vinculados a la distribución de beneficios desagregados por género	1	0,143	No Logrado
RG-001	Ruta metodológica que permita sensibilizar, capacitar e informar con pertinencia cultural y enfoque de género diseñada y validada	Ruta de Género	No Aplica	1	Documento metodológico de la ruta de género (Sí/No)	1	1	Logrado
RG-002	Número de cartas de entendimiento de mecanismos de coordinación y colaboración multisectorial	Ruta de Género	No Aplica	1	Número de cartas de entendimiento y mecanismos definidos	1	1	Logrado
RG-003	Diagnóstico de la tenencia y uso de la tierra desagregado por sexo y etnia en regiones REDD+	Ruta de Género	No Aplica	1	Diagnóstico de la tenencia y uso de la tierra (Sí/No)	1	1	Logrado
RG-004	Porcentaje de mujeres que participan en diferentes formas de tenencia de la tierra en cada región REDD+	Ruta de Género	Número de hombres y mujeres que participan en la tenencia de tierras en cada región REDD+	3	Número de mujeres que participan en la tenencia de tierras en cada región REDD+	1	0,333	No Logrado
RG-006	Juntas directivas conformadas con un 30% de mujeres	Ruta de Género	Número total de juntas directivas	(en blanco)	Número de juntas directivas con presencia de al menos 30% de mujeres	1	0	No Logrado
RG-007	Número de leyes, tratados y convenciones incorporados en las 3 fases	Ruta de Género	No Aplica	3	Número de tratados, leyes y convenciones incorporados en las 3 fases	1	0,333	No Logrado
RG-010	Número de actividades productivas dentro de proyectos REDD+ dirigido a mujeres	Ruta de Género	Número total de actividades productivas en proyectos REDD+	(en blanco)	Número de actividades productivas en proyectos REDD+ dirigido a mujeres	1	0	No Logrado
RG-014	Impactos generados por REDD+, desagregado por sexo	Ruta de Género	No Aplica	1	Estudio de impactos generados por REDD+, desagregado por sexo (Sí/No)	0	0	No Logrado
RG-016	Número de mujeres consideradas en la consulta en REDD+	Ruta de Género	Número total de personas consideradas en la consulta de REDD+	400	Número de mujeres consideradas en la consulta de REDD+	200	0,5	Logrado

RPI-001	Número de prácticas y conocimientos ancestrales documentados en materia de agricultura sostenible	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de prácticas y conocimientos ancestrales documentados en materia de agricultura sostenible	(en blanco)	0	No Evaluado
RPI-007	Porcentaje de extensionistas municipales del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) con capacidades fortalecidas en producción agrícola con conocimientos y prácticas ancestrales	Ruta Pueblos Indígenas	Número total de extensionistas municipales del MAGA	(en blanco)	Número de extensionistas municipales del MAGA con capacidades fortalecidas en producción agrícola y con conocimientos y prácticas ancestrales	0	0	No Logrado
RPI-008	Porcentaje de avance en el diagnóstico de vulnerabilidad y adaptación, identificación de cultivos que favorezcan la reducción de la vulnerabilidad y adaptación de pueblos indígenas ante los efectos adversos del cambio climático	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas en un comienzo, asociadas a un diagnóstico sobre vulnerabilidad y adaptación e identificación de cultivos que favorezcan a los pueblos indígenas ante el cambio climático	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas a un diagnóstico sobre vulnerabilidad y adaptación e identificación de cultivos que favorezcan a los pueblos indígenas ante el cambio climático	0	0	No Logrado
RPI-010	Tasa anual de integración de productores ganaderos de comunidades indígenas con el sector ganadero comercial	Ruta Pueblos Indígenas	Número de productores ganaderos	(en blanco)	Número de productores ganaderos de comunidades indígenas integrados al sector ganadero comercial al año	0	0	No Logrado
RPI-011	Área establecida con sistemas silvopastoriles en comunidades indígenas	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Área (ha) establecida con sistemas silvopastoriles en comunidades indígenas	3	3	Logrado
RPI-016	Número de organizaciones de base comunitaria que disponen de lineamientos para gestión de licencias y cumplir con los compromisos de recuperación forestal y medidas de mitigación ambiental derivadas de estas	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de organizaciones de base comunitaria que disponen de lineamientos para gestión de licencias y cumplir con los compromisos de recuperación forestal y medidas de mitigación ambiental derivadas de estas	1	1	Logrado
RPI-026	Porcentaje de áreas de bosques comunitarios y bosques individuales de propietarios de comunidades Indígenas, que aplican técnicas para la elaboración de corta fuego con conocimientos y prácticas ancestrales dentro y fuera de áreas protegidas	Ruta Pueblos Indígenas	Número total de áreas de bosques comunitarios y bosques individuales de propietarios de comunidades Indígenas	(en blanco)	Número de áreas de bosques comunitarios y bosques individuales en las que se aplican técnicas para la elaboración de corta fuegos con técnicas ancestrales	1	0	No Logrado
RPI-027	Número de comunidades organizadas para la prevención y control de incendios	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de comunidades organizadas para la prevención y control de incendios	1	1	Logrado
RPI-038	Número de fuentes semilleras de especies energéticas nativas identificadas e inscritas en el Registro Nacional Forestal	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de fuentes semilleras de especies energéticas nativas identificadas e inscritas en el Registro Nacional Forestal	1	1	Logrado

RPI-040	Tasa de incremento en área plantada con especies energéticas nativas en tierras comunales y municipales	Ruta Pueblos Indígenas	Área plantada con especies energéticas nativas en tierras comunales y municipales al comienzo (ha)	(en blanco)	Área plantada con especies energéticas nativas en tierras comunales y municipales al término del proceso (ha)	1	0	No Logrado
RPI-053	Porcentaje de extensionistas municipales del MAGA con capacidades fortalecidas en Sistemas Agroforestales con conocimientos y prácticas ancestrales	Ruta Pueblos Indígenas	Número total de extensionistas del MAGA	(en blanco)	Número de extensionistas del MAGA con capacidades fortalecidas en Sistemas Agroforestales y con conocimientos ancestrales	0	0	No Logrado
RPI-054	Porcentaje de avance en la identificación, mapeo y priorización de áreas en comunidades Indígenas con potencial para Sistemas Agroforestales	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas a la identificación, mapeo y priorización de áreas de comunidades indígenas con potencial para Sistemas Agroforestales	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso asociadas a la identificación, mapeo y priorización de áreas de comunidades indígenas con potencial para Sistemas Agroforestales	0	0	No Logrado
RPI-055	Número de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático identificadas e incorporadas dentro del contexto de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático identificadas e incorporadas dentro del contexto de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales	0	0	No Logrado
RPI-057	Número de actividades de promoción para la implementación de modelos de gestión compartida en áreas protegidas con comunidades locales e Indígenas	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de actividades de promoción para la implementación de modelos de gestión compartida en áreas protegidas con comunidades locales e Indígenas	0	0	No Logrado
RPI-059	Número de organizaciones y comunidades Indígenas identificadas a nivel nacional y local para su participación plena y efectiva en espacios de diálogo y toma de decisiones	Ruta Pueblos Indígenas	Número de organizaciones y comunidades Indígenas a nivel nacional y local	(en blanco)	Número de organizaciones y comunidades indígenas a nivel nacional y local que participa plena y efectivamente en espacios de diálogo y toma de decisiones	0	0	No Logrado
RPI-062	Número de intercambios de experiencias sobre prácticas tradicionales y conocimientos ancestrales para el manejo de los recursos naturales y biodiversidad	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de intercambios de experiencias sobre prácticas tradicionales y conocimientos ancestrales para el manejo de los recursos naturales y biodiversidad	1	1	Logrado
RPI-069	Porcentaje de avance en el desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la planificación del territorio	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas al desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la planificación de territorio	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas al desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la planificación de territorio	(en blanco)	0	No Evaluado
RPI-070	Porcentaje de avance en el desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la implementación de actividades REDD+	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas al desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas al desarrollo de líneas de investigación sobre prácticas tradicionales y ancestrales para la implementación de actividades REDD+	(en blanco)	0	No Evaluado

	(Reducción de Emisiones por Deforestación evitada y Degradación de bosques)		ancestrales para la implementación de actividades REDD+					
RPI-072	Porcentaje de avance en las propuestas para la inclusión de investigación y estudio de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales en centros de educación	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas a propuestas para la inclusión de investigación y estudio de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales en centro de educación	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas a propuestas para la inclusión de investigación y estudio de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales en centro de educación	(en blanco)	0	No Evaluado
RPI-073	Número de líderes y lideresas identificadas a nivel nacional y local para fortalecer sus capacidades técnicas sobre manejo forestal sostenible	Ruta Pueblos Indígenas	No Aplica	1	Número de líderes y lideresas identificadas a nivel nacional y local para fortalecer sus capacidades técnicas sobre manejo forestal sostenible	(en blanco)	0	No Evaluado
RPI-084	Porcentaje de avance en la elaboración participativa de un protocolo de implementación de sistemas piloto de alerta temprana comunitarios	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas a la elaboración participativa de un protocolo de implementación de sistemas piloto de alerta temprana comunitarios	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas a la elaboración participativa de un protocolo de implementación de sistemas piloto de alerta temprana comunitarios	(en blanco)	0	No Evaluado
RPI-095	Porcentaje de avance en el mapeo de fuentes financiera para implementación de actividades REDD+ (Reducción de Emisiones por Deforestación evitada y Degradación de bosques) y actividades de socialización de la información generada hacia comunidades y pueblos Indígenas	Ruta Pueblos Indígenas	Número de actividades realizadas al comienzo, asociadas al mapeo de fuentes financieras para implementar actividades REDD+ y de socialización hacia comunidades y pueblos indígenas	(en blanco)	Número de actividades realizadas al término del proceso, asociadas al mapeo de fuentes financieras para implementar actividades REDD+ y de socialización hacia comunidades y pueblos indígenas	(en blanco)	0	No Evaluado
RPI-099	Tasa de incremento en área plantada con proyectos agroforestales a través de incentivos forestales en tierras privadas y comunales de comunidades Indígenas	Ruta Pueblos Indígenas	Área plantada con proyectos agroforestales a través de incentivos forestales en tierras privadas y comunales indígenas al comienzo (ha)	(en blanco)	Área plantada con proyectos agroforestales a través de incentivos forestales en tierras privadas y comunales indígenas al término del proceso(ha)	(en blanco)	0	No Evaluado

TABLA 32. REPORTE DETALLADO DE ESTANDAR AMBIENTAL Y SOCIAL DEL BM

7. MONITOREO DE BENEFICIOS NO CARBONO

Guatemala cuenta con un sistema de indicadores SMART para el monitoreo y reporte de beneficios no carbono o co-beneficios. Este sistema de indicadores se aloja dentro del MRV bajo el nombre de **Monitoreo de Beneficios No Carbono**. **INSERTAR LINK DIRECTO AL SUBSISTEMA MONITOREO DE BENEFICIOS NO CARBONO**

Para el reporte del monitoreo de beneficios no carbono, se desarrolló una herramienta de reporte de cumplimiento de Co-beneficios. Dicha herramienta está disponible en el subsistema denominado **“Monitoreo No Carbono”** del MRV: **INCLUIR LINK DIRECTO A HERRAMIENTA REPORTE MRV – MONITOREO NO CARBONO**

La herramienta de reporte del sistema de indicadores de co-beneficios permite un análisis visual de sus 13 indicadores, así como también un análisis en mayor detalle de cada indicador que está compuesto, a su vez, por microindicadores.

En resumen, esta herramienta de reporte permite identificar (Tabla 33):

1. **Los indicadores logrados, es decir, los co-beneficios generados por la implementación de la ENREDD+:**
 - a. Aumento anual (%) de superficie de bosque bajo protección (PINPEP Y PROBOSQUE),
 - b. Incremento anual en monto (Q) generado anualmente por incentivos forestales.
 - c. Incremento anual (%) en número de beneficiarios de incentivos forestales.
 - d. Incremento anual en número personas con asistencia técnica en manejo de bosque sostenible, diversidad biológica, captación de agua de lluvia, conservación de suelos, sistemas agroforestales agroforestería y seguridad alimentaria.
 - e. Incremento de unidades a nivel municipal y comunal de INAB y MAGA que presenten servicio forestales, agroforestales y silvopastoriles.
2. **Los indicadores no logrados, es decir, los co-beneficios NO generados pese a la implementación de la ENREDD+.**
 - a. Aumento anual (%) de superficie restaurada (tierras de cultivo mediante SAF y tierras forestales mediante restauración).
 - b. Aumento anual (%) de superficie para producción [incluye plantación forestal y MBN para producción (PINPEP Y PROBOSQUE)].
 - c. Incremento anual de empresas forestales registradas y activas en RNF (centros de acopio y depósitos de productos forestales; e industria forestal y productoras no maderables).
 - d. Incremento anual (%) en el número de jornales generados anualmente por incentivos forestales y concesiones forestales.
 - e. Participación de sectores vulnerables (mujeres, jóvenes y pueblos indígenas) como beneficiarios directos de incentivos forestales mayor a un 25%.
3. **Las categorías de co-beneficios en las cuales no se están logrando las metas.**
 - a. Provisión de productos maderables y no maderables.
 - b. Mejoramiento de recursos hídricos y edáficos.
 - c. Inclusión de sectores vulnerables.
4. **El detalle de los indicadores no logrados, a fin de evaluar los instrumentos o programas específicos que no están logrando las metas fijadas.**

Id Indicador	Indicador	Variable Base	Valor Base (Año 1)	Variable Específica	Valor Específico (Año 2)	Resultado	Estado
ICOB-01	Aumento anual (%) de superficie (ha) de bosque bajo protección (PINPEP Y PROBOSQUE)	Superficie (ha) de bosque bajo protección (PINPEP y PROBOSQUE) [Año 1]	165,975	Superficie (ha) de bosque bajo protección (PINPEP y PROBOSQUE) [Año 2]	194,314	17.1%	Logrado
ICOB-04	Aumento anual (%) de superficie (ha) para producción (incluye plantación forestal y MBN para producción (PINPEP Y PROBOSQUE)	Superficie (ha) modalidad M.B.N. Producción PROBOSQUE [Año 1]	19,224	Superficie (ha) modalidad M.B.N. Producción PROBOSQUE [Año 2]	18,821	-2.1%	No Logrado
ICOB-03	Aumento anual (%) de superficie (ha) restaurada (tierras de cultivo mediante SAF y tierras forestales mediante restauración)	Superficie (ha) restaurada (tierras de cultivo mediante SAF y tierras forestales mediante restauración) [Año 1]	40,917	Superficie (ha) restaurada (tierras de cultivo mediante SAF y tierras forestales mediante restauración) [Año 2]	9,512	-76.8%	No Logrado
ICOB-08	Incremento anual (%) en el número de jornales generados anualmente por incentivos forestales y concesiones forestales	Número jornales totales de incentivos forestales y concesiones forestales [año 1]	5,092,687	Número jornales totales de incentivos forestales y concesiones forestales [año 2]	2,468,973	-51.5%	No Logrado
ICOB-09	Incremento anual (%) en número de beneficiarios de incentivos forestales	Número de beneficiarios de incentivos forestales [año 1]	166,160	Número de beneficiarios [año 2]	166,808	0.4%	Logrado
ICOB-05	Incremento anual de empresas forestales registradas y activas en RNF (centros de acopio y depósitos de productos forestales e industria forestal y productoras no maderables)	Número de empresas forestales registradas y activas en el RNF (centros de acopio y depósitos de productos forestales e industria forestal y productoras no maderables [Año 1]	4,187	Número de empresas forestales registradas y activas en el RNF (centros de acopio y depósitos de productos forestales e industria forestal y productoras no maderables [Año 2]	3,333	-20.4%	No Logrado
ICOB-07	Incremento anual en monto (Q) generado anualmente por incentivos forestales	Monto total (Q.) proyectos de incentivos forestales [año 1]	418,813,893	Monto total (Q.) proyectos de incentivos forestales PINPEP y PROBOSQUE [año 2]	456,561,959	9.0%	Logrado
ICOB-12	Incremento anual en número de mujeres en Juntas directivas de Comités de Cuencas y Microcuencas	Número de mujeres en Juntas Directiva de Comités de Cuencas y Microcuencas [Año 1]	-	Número de mujeres en Juntas Directiva de Comités de Cuencas y Microcuencas [Año 2]	-	0.0%	No Evaluado
ICOB-10	Incremento anual en número personas con asistencia técnica en manejo de bosque sostenible, diversidad biológica, captación de agua de lluvia, conservación de suelos, sistemas agroforestales agroforestería y seguridad alimentaria	Personas capacitadas con asistencia técnica (restauración y manejo del bosque sostenible, diversidad biológica, captación agua de lluvia, conservación de suelos, SAF y seguridad alimentaria) [Año 1]	566,656	Personas capacitadas con asistencia técnica (restauración y manejo del bosque sostenible, diversidad biológica, captación agua de lluvia, conservación de suelos, SAF y seguridad alimentaria) [Año 2]	663,224	17.0%	Logrado
ICOB-02	Incremento de número de especies de flora y fauna en áreas protegidas quinquenalmente.	Número de especies de flora y fauna en áreas protegidas [Año 1]	-	Número de especies de flora y fauna en áreas protegidas [Año 2]	-	0.0%	No Evaluado
ICOB-13	Incremento de unidades a nivel municipal y comunal de INAB y MAGA que presenten servicio forestales, agroforestales y silvopastoriles	Número de oficinas municipales y comunales que prestan servicios forestales y agroforestales [Año 1]	6,935	Número de oficinas municipales y comunales que prestan servicios forestales y agroforestales [Año 2]	7,456	7.5%	Logrado
ICOB-06	Incremento en volumen autorizado anual de aprovechamiento de productos forestales en Áreas protegidas (concesiones y fincas privadas)	Volumen autorizado (m3) para aprovechamiento [Año 1]	-	Volumen autorizado (m3) para aprovechamiento [Año 1]	-	0.0%	No Evaluado
ICOB-11	Participación de sectores vulnerables (comunidades locales, mujeres y pueblos indígenas) como beneficiarios directos de incentivos forestales de al menos un 40%.	Número de beneficiarios de sectores vulnerables de PINPEP y PROBOSQUE [Año]	27,859	Número de beneficiarios directos totales PINPEP y PROBOSQUE [Año]	221,961	12.6%	No Logrado

TABLA 33. REPORTE DETALLADO DE INDICADORES CO-BENEFICIOS

8. REGISTRO DE PROYECTOS REDD+

Guatemala creó el Sistema de Registro de Proyectos de Remoción o Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero con la finalidad de registrar los proyectos o actividades que potencialmente generen certificados de remociones o reducción de emisiones de gases de efecto invernadero o que pretendan tener acceso a los mercados voluntarios y regulados de carbono. Este sistema fue desarrollado para dar cumplimiento del Art. 22 de la Ley Marco de Cambio Climático (Decreto 7-2013)², así como también para cumplir con los requerimientos del FCPF³ en esta materia.

Si bien el FCPF considera también entre sus requisitos un sistema de registro de transacción de emisiones de GEI, Guatemala optó por utilizar el Sistema Centralizado de Transacciones del Banco Mundial, lo que deja manifestado en su Documento del Programa de Reducción de Emisiones (PRE)⁴.

De esta manera, el Registro de Proyectos consiste en una plataforma interactiva que permite transparentar la información de los proyectos o actividades y de las reducciones de emisiones que se logren hacer efectivas. La plataforma se encuentra anidada en el SNICC y es de carácter público.

Para mayor detalle sobre el diseño y objetivos del Sistema de Registro de Proyectos de Guatemala, el cual se encuentra alojado en el SNICC, se puede ingresar al siguiente enlace:

INSERTAR LINK DIRECTO AL SUBSISTEMA REGISTRO DE PROYECTOS

En la Tabla 34 se puede observar la información a obtener de la plataforma, sistematizada en una tabla, que serán insumos para generar los diferentes informes según requerimiento del usuario. En particular la información a obtener es:

1. A la fecha existen tres proyectos registrados (Costa de Conservación, Guatecarbon y Lacandón), y una actividad voluntaria (Reddes Locales)
2. Entrega información específica de cada proyecto y actividad voluntaria registrada. Por ejemplo
 - Proyecto Costa de Conservación: Desarrollado por Fundaeco
 - Fecha de registro: 10/12/2019
 - Partida Registral: PROYECTOAFOLU000643809
 - Tipo: Proyecto
 - Representante: Marcon Vinicio Cerezo
 - Domicilio del representante: 25 calle 2-39 zona 1, Ciudad de Guatemala
 - Superficie: 54,158

² Decreto 7-2013, Art. 22: "Las actividades y proyectos que generen certificados de remociones o reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, podrán tener acceso a los mercados voluntarios y regulados de carbono; así como a otros mecanismos bilaterales y multilaterales de compensación y pago por servicios ambientales.

Los derechos, tenencia y negociación de unidades de reducción de emisiones de carbono u otros gases de efecto invernadero, así como los certificados pertenecerán a los dueños titulares de los proyectos generadores a que se hace referencia en el párrafo anterior, los cuales para el efecto deberán inscribirse en el **Registro que cree el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales**".

³ Para más detalle sobre los requisitos del FCPF con respecto a la Gestión de datos y el registro de transacciones de Reducción de Emisiones (RE), revisar las pp.29-30 del documento: **FCPF, 2013. Marco metodológico del Fondo de Carbono del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques**.

⁴ Para mayor detalle, revisar las pp. 291-292 del documento: **FCPF, 2019. Carbon Fund Emission Reductions Program Document (ER-PD) ER Program Name and Country: Guatemala. Guatemala National Program for the Reduction and Removal of Emissions. Date of Submission or Review: November 5, 2019.**

- Ubicación geográfica: (en este caso no está ingresada)
- Línea base: 35,720,779
- Línea Base Anual: (en este caso no está ingresada)
- Créditos Esperados: 21,844,843
- Créditos Esperados Anuales: (en este caso no está ingresada)
- Sector: AFOLU

Nombre Proyecto	Caribe de Guatemala: Costa de la Conservación	GUATECARBON	Lacandon- Forest for life REDD+ Project
Desarrollado por	FUNDAECO	ACOFOP-CONAP	Fundación Defensores de la Naturaleza
Fecha Registro	10/12/2019		15/09/2019
Fecha de Registro	10/12/2019		15/09/2019
Partida Registral	PROYECTOAFOLU000643809	PROYECTOAFOLU000143720	PROYECTOAFOLU000243723
Tipo	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO
Representante	Marcon Vinicio Cerezo Blandón	Secretario Ejecutivo CONAP	Presidente JD Fundacion Defensores de la Naturaleza
NIT Representante	no disponible	no disponible	559877-k
Domicilio Representante	25 calle 2-39 zona 1, Ciudad de Guatemala, Guatemala	5° Avenida 6-06, Zona 1, Edificio IPM, zona 1 Guatemala	4av. 23-00 Zona 14, Ciudad de Guatemala
Superficie (ha)	54,158	797,868	45,289
Ubicación Geográfica		https://earth.google.com/web/@16.28089685,-90.0575945,136586.41106086a,0d,35y,0h,43.8128t,0r?utm_source=earth7&utm_campaign=vine&hl=es-419	https://www.vcsprojectdatabase.org/services/publicViewServices/downloadDocumentById/28306
Línea Base	35,720,779	69,610,524	9,219,779
Línea Base Anual		1,385,971	-
Créditos Esperados	21,844,843	41,766,299	7,166,267
Créditos Esperados Anuales		1,385,971	-
Sector	AFOLU	AFOLU	AFOLU

Nombre Actividad Voluntaria	Reddes Locales for Development
Desarrollado por	Fundación Calmecac
Fecha Registro	12/09/2019
Fecha de Registro	12/09/2019
Partida Registral	ACTIVIDADAFOLU000443720
Tipo	ACTIVIDAD VOLUNTARIA
Representante	Marta Ayala
NIT Representante	0
Domicilio Representante	Colonia Ciudad Nueva, Guatemala City
Superficie (ha)	748,577
Ubicación Geográfica	
Línea Base	-
Línea Base Anual	-
Créditos Esperados	10,754,377
Créditos Esperados Anuales	358,479
Sector	AFOLU

TABLA 34. REPORTE DETALLADO POR PROYECTO O ACTIVIDAD VOUNTARIA REGISTRADA EN EL SISTEMA

9. MECANISMO DE DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS

El Marco Metodológico (MM) del Fondo de Carbono (FC) del Fondo Colaborativo para el Carbono de los Bosques (FCPF, por sus siglas en inglés) establece que los países que quieran participar de los pagos por resultados del Fondo deberán dar a conocer al menos un borrador avanzado del Plan de Distribución de Beneficios (PDB) del Programa de Reducción de Emisiones (ERP) propuesto, antes de la firma del Acuerdo de Compra de Reducciones de Emisiones (ERPA, por sus siglas en inglés). El PDB debe difundirse en un formato, un modo y un idioma comprensible para los actores afectados por el ERP y contener la siguiente información (Indicador 30.1 del MM):

- i Las categorías de posibles Beneficiarios, con una descripción de las condiciones que deben reunir para recibir posibles Beneficios Monetarios y No Monetarios en el marco del Programa de RE, y los tipos y la escala de posibles Beneficios Monetarios y No Monetarios que podrían recibirse. Dichos beneficios deben ser apropiados desde el punto de vista cultural y del género, e inclusivos en términos intergeneracionales. Para identificar a los posibles Beneficiarios, se tienen en cuenta las estrategias de RE dirigidas a abordar con eficacia los factores que provocan las emisiones netas, los ejecutores previstos y la distribución geográfica de esas estrategias, los derechos de propiedad sobre la tierra y los recursos (lo que incluye los derechos legales y consuetudinarios de uso, acceso, gestión, propiedad, etc. identificados en la evaluación realizada en virtud del criterio 28) y la Titularidad de las RE, entre otras consideraciones.*
- ii Los criterios, procesos y cronogramas para la distribución de los Beneficios Monetarios y No Monetarios.*
- iii Las disposiciones para el Seguimiento de la ejecución del Plan de Distribución de los Beneficios, lo que incluye, según corresponda, la oportunidad para que los propios Beneficiarios participen en el proceso de seguimiento o validación.*

A través del Programa de Reducción de Emisiones (ERP), la estrategia de Guatemala para reducir las emisiones de la deforestación y la degradación forestal (REDD+) - ENREDD+, busca generar una corriente futura de beneficios de la generación de Reducciones de Emisiones (ER) durante 30 años. El ERP tiene el potencial de atraer fondos públicos y privados internacionales para contribuir a aumentar el valor del ecosistema y los servicios ambientales que brindan los bosques. Guatemala presentó su última versión del ERP en el Fondo de Carbono del Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) en noviembre de 2019. En este, establece que Guatemala *para el registro de transacción de RE* decide usar **el Sistema Centralizado de Transacciones del Banco Mundial (SCT)**^{5, 6}.

⁵ El hecho de que el Banco Mundial esté ultimando los detalles del Sistema Centralizado de Registro de Transacciones (SCRT) permite a Guatemala optar por utilizar el Registro de Transacciones del Banco Mundial en una primera fase y más tarde, y en caso de ser considerado necesario, adoptar un registro de transacciones nacional que se adecúe a las guías y operatividad del SCRT. Esta opción facilitaría el establecimiento del Registro y permitiría el ahorro de costes al país. FCPF, 2019. Carbon Fund Emission Reductions Program Document (ER-PD) ER Program Name and Country: Guatemala Programa Nacional de Reducción y Remoción de Emisiones de Guatemala Date of Submission or Revision: 5 de noviembre 2019. Pág. 289.

⁶ Esta decisión, fue basada también en recomendaciones del FCPF, que sugirieron en la Misión realizada durante el mes de Julio del 2019, centrarse en el Registro de Iniciativas REDD+ y no tanto en el de Transacciones, porque la plataforma que se está implementando en el Banco ofrecerá para el PRE toda la funcionalidad de transacciones internacionales que requieran a coste cero y probablemente, en una segunda fase, ofrecería una solución gratuita de software en Blockchain.

Paralelamente Guatemala ha diseñado un Plan de Distribución de Beneficios (PDB) y un Sistema de Registro de Proyectos, que entrega información respecto del objetivo y de las acciones realizadas, en cuanto a reducciones de emisiones se refiere, de los proyectos y actividades voluntarias existentes y registrados.

Información más detallada del PDB considerado por Guatemala para cumplir con los requerimientos del FCPF se entregan en el siguiente enlace:

INSERTAR LINK DIRECTO AL SUBSISTEMA MDB

En este contexto, el PDB expone que la Unidad de Implementación de ERP transfiere los datos sobre reducciones y captura de emisiones de carbono para el período, al Sistema Centralizado de Transacciones del Banco Mundial, tal como se indica en el Documento del programa de Reducción de Emisiones (PRE), para que los anote y proporcione números de serie únicos para cada tCO₂e mitigada y en condiciones de transferirlas al Fondo de Carbono (y, cuando corresponda, a otras fuentes de pagos por resultados).

Guatemala cuenta a la Fecha con un Sistema de Registro de Proyecto, un Sistema de Monitoreo Reporte y Verificación y el diseño de un Plan de Distribución de Beneficio, entre otros sistemas que generan insumos para cumplir con los requerimientos del FCPF y que se vinculan con la Distribución de Beneficios, sin embargo, es necesario disponer de antecedentes como la superficie de los diferentes proyectos y actividades voluntarias, los requerimientos de información por parte del el SCT del Banco Mundial y los resultados que éste genere y que se comunicarán a Guatemala, la articulación entre la institucionalidad y el SCT para gestionar la incorporación de los resultados de las Reducciones de emisiones para cada proyecto o Actividad Voluntaria, entre otros antecedentes necesarios para construir un sistema automatizado de Distribución de Beneficios.

10. MECANISMO DE INFORMACIÓN Y ATENCIÓN A QUEJAS (MIAQ)

El Mecanismo de Información y Atención a Quejas (MIAQ) tiene como objetivo principal, ser un mecanismo que permita dar información y manejar de forma clara y efectiva quejas o conflictos derivados de la preparación e implementación de la Estrategia Nacional REDD+.

A través del MIAQ, los propietarios, beneficiarios directos e indirectos, pueblos Indígenas, comunidades locales y la sociedad en general, podrá expresar sus solicitudes de información respecto a la Estrategia Nacional REDD+ y las quejas que surjan de la implementación de las acciones y actividades de ésta.

Para esto, se construyó una herramienta que entrega la información relacionada con las diferentes solicitudes ingresadas al MIAQ, con el objeto de cumplir con lo establecido en el FCPF respecto de contar *con un mecanismo que permita dar información y manejar de forma clara y efectiva quejas o conflictos derivados de la preparación e implementación de la Estrategia Nacional REDD+*, cumplir con reportar respecto de la implementación de la estrategia REDD+ y también cumplir con la entrega de información que permita demostrar el abordaje, respeto y cumplimiento de las salvaguardas, al proporcionar insumos para ciertos indicadores considerados en su monitoreo.

Mayor detalle sobre los objetivos y el alcance del mecanismo, la estructura administrativa y de operación, el procedimiento de ingreso de una solicitud o queja, los medios de atención y la automatización y registro de las solicitudes se presenta en el subsistema denominado **“Mecanismo de Información y Atención a Quejas (MIAQ)”** que forma parte del Sistema MRV de Guatemala el cual se encuentra alojado en el SNICC, en el siguiente enlace:

INSERTAR LINK DIRECTO AL SUBSISTEMA MIAQ

El acceso directo al **Mecanismo de Información y Atención a Quejas (MIAQ)** se encuentra disponible en el siguiente enlace:

INCLUIR LINK DIRECTO A HERRAMIENTA REPORTE MRV – MIAQ

En la Tabla 35 se muestran los datos que reporta el Sistema MIAQ que serán insumos para generar los diferentes informes según requerimiento del usuario. Estos datos surgen de una iniciativa Piloto para evaluar y poner en marcha el MIAQ, la que fue materializada en el Departamento de Chiquimula, con casos de quejas no resulta relacionadas con los beneficios PINPEP, de INAB, en los que a la fecha de extracción de la información se obtienen los siguientes resultados preliminares:

1. Registro: Se han ingresado en la etapa de registro del MIAQ 56 solicitudes, las que pertenecen a los municipios de Camotán (42), Jocotán (4), Olopa (1) y San Juan Ermita (9)
2. Admisión: De las 56 Solicitudes registradas sólo 55 fueron admitidas: las que pertenecen a los municipios de Camotán (42), Jocotán (4) y San Juan Ermita (9). De estas cifras se tiene que un 98% de las solicitudes registradas fueron admitidas.
3. Derivación: El 100% de las solicitudes admitidas fueron derivadas a la institución correspondiente para su investigación.
4. Investigación: De las 55 solicitudes derivadas a la institución correspondiente, sólo el 40%, es decir 22, tuvieron o están en proceso de ser investigadas. Estas solicitudes pertenecen a los municipios de Camotán (9), Jocotán (4) y San Juan Ermita (9)

5. Resueltas: De aquellas solicitudes que pasaron el proceso de investigación, sólo el 9%, es decir 5, han sido declaradas como resueltas y corresponden 2 al municipio de Camotán y 3 a San Juan Ermita.
6. Implementación: De las solicitudes resueltas, hay 1 acción que corresponde a las solicitudes resueltas del municipio de Camotán y 6 acciones de implementación, que corresponden a las solicitudes resueltas del municipio de San Juan Ermita⁷.
7. Monitoreo: Del total de las actividades implementadas el 4% presenta monitoreo de esas actividades implementadas, es decir 2 acciones de monitoreo correspondientes al municipio de San Juan Ermita.
8. Solicitudes: En el reporte a la fecha, las solicitudes registradas, no fueron comunicadas al usuario o si se comunicó, no respaldaron la acción en la herramienta del MIAQ.
9. Sexo: Porcentaje de solicitudes ingresadas por mujeres y porcentaje de solicitudes ingresadas por hombres: De las 56 Solicitudes registradas, 15 fueron presentadas por mujeres (de los municipios de Camotán (10), Jocotán (2) y San Juan Ermita (3)) y 41 por hombres (de los municipios de Camotán (32), Jocotán (2), Olopa (1) y San Juan Ermita (6)).
10. Medidas REDD+: 98% de las solicitudes admitidas tiene relación con actividades de Aumento de Stock de Carbono (Aumento de Bosque y conservación), es decir 54 solicitudes (de los municipios de Camotán (41), Jocotán (4) y San Juan Ermita (9)), y un 2%, es decir 1 solicitud, tienen relación con Deforestación.
11. Pertenencia a algún pueblo indígena: En el 98% de las solicitudes registradas, los usuarios declaran pertenencia al pueblo catalogado como ladino/mestizo, es decir, 55 usuarios (de los municipios de Camotán (41), Jocotán (4), Olopa (1) y San Juan Ermita (9)). El 2% restante, que corresponde a 1 usuario, declara pertenencia al pueblo maya.
12. Derecho de propiedad: El 100% de los usuarios que presentó una solicitud de queja, es poseedor de tierras.
13. Tipo de usuario: El 39% de las solicitudes fue de parte de un usuario individual (de los municipios de Camotán (8), Jocotán (4), Olopa (1) y San Juan Ermita (9)) y el 61% restante presenta la solicitud en nombre de una comunidad (del municipio de Camotán (34)).
14. Tipo de solicitud: El 91% de las solicitudes (es decir 51 solicitudes), fueron catalogadas en la categoría de Solicitud de información (de los municipios de Camotán (39), Jocotán (4) y San Juan Ermita (8)), el 9% restante (es decir 5) fueron catalogadas como una Queja (de los municipios de Camotán (3), Olopa (1) y San Juan Ermita (1)).
15. Categoría de Queja: el Porcentaje de solicitudes registradas en las diferentes categorías de queja corresponde a: Participación igualitaria plena y efectiva de las mujeres y hombres, con un 2%, es decir 1 solicitud (del municipio de Camotán) y Tenencia de la tierra y uso de recursos forestales, con un 96%, es decir 54 (de los municipios de Camotán (41), Jocotán (4) y San Juan Ermita (9)).
16. Respecto a la Comunidad Lingüística y rango de Edad no existen registro ya que fueron variables agregadas con posterioridad al ejercicio piloto.

⁷ Es importante recordar que una misma solicitud puede tener múltiples acciones de implementación y también de monitoreo.

Variable	Detalle de la Variable	%	Totales	Municipio			
				Camotán	Jocotán	Olopa	San Juan Ermita
Registro	Número total de solicitudes registradas		56	42	4	1	9
Admisión	Número total de solicitudes admitidas	98%	55	42	4	0	9
Derivación	Número total de solicitudes derivadas a las instituciones correspondientes según temática	100%	55	42	4	0	9
Investigación	Número total de solicitudes en proceso de investigación o que ya pasaron por la etapa de investigación	40%	22	9	4	0	9
Resueltas	Número total de solicitudes declaradas como Resueltas	9%	5	2	0	0	3
Implementación	Número total de solicitudes que tienen actividades de implementación		7	1	0	0	6
Monitoreo	Número total de solicitudes que presentan monitoreo de esas actividades implementadas.	4%	2	0	0	0	2
Solicitudes	Solicitudes registradas comunicadas al usuario						
Sexo	Porcentaje de solicitudes ingresadas por mujeres y porcentaje de solicitudes ingresadas por hombres						
	Mujeres	27%	15	10	2	0	3
	Hombres	73%	41	32	2	1	6
Actividad REDD	Porcentaje de solicitudes ingresadas relacionadas con actividades de Forestación (Deforestación), Restauración (Degradación) y Aumento de Stock de Carbono (Aumento de Bosque y conservación)						
	Deforestación	2%	1	1			0
	Degradación	0%	0	0			0
	Aumento Bosque	98%	54	41	4		9
Pertenencia a algún pueblo indígena	Pertenencia a algún pueblo indígena: maya, garífuna, xinca mestizo, o ninguno						
	Maya	2%	1	1			0
	Ladino/Mestizo	98%	55	41	4	1	9
Derecho de propiedad	Si es propietario o poseedor						
	Propietario	0%	0				0
	Poseedor	100%	56	42	4	1	9
Tipo de usuario	Si es un usuario individual o presenta la solicitud en nombre de una comunidad						
	Individual	39%	22	8	4	1	9
	Comunitario	61%	34	34			0
Tipo de solicitud	Si es una queja, sugerencia o una solicitud de información						
	Queja	9%	5	3		1	1
	Sugerencia	0%	0				0
	Solicitud Información	91%	51	39	4		8
Categoría de Queja	Porcentaje de solicitudes registradas en las diferentes categorías de queja						
	Participación igualitaria plena y efectiva de las mujeres y hombres	2%	1	1			0
	Tenencia de la tierra y uso de recursos forestales	96%	54	41	4		9
	Derechos de pueblos indígenas y comunidades	0%	0				0
	Distribución de beneficios	0%	0				0
Comunidad Lingüística		S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
Edad		S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I

TABLA 35. REPORTE DETALLADO DE ESTADÍSTICAS GENERALES SOBRE LAS SOLICITUDES O QUEJAS INGRESADAS AL MIAQ

11. CAUSAS DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN FORESTAL

La identificación de las causas de deforestación y degradación en Guatemala se realizó mediante los siguientes pasos metodológicos:

1. Identificación participativa de las causas directas y subyacentes de deforestación y degradación mediante talleres de diálogo regionales durante los años 2017 y 2019.
2. Homologación de principales causas de deforestación y degradación.
3. Análisis espacial, cuantificación y caracterización de las principales causas directas de deforestación basado en la interpretación visual multitemporal del uso de la tierra del año 2016 y detección de cambio de los 11,369 puntos de muestreo de la malla de puntos Collect Earth.
4. Análisis correlacional y multivariable de las causas directas de deforestación y degradación y variables socioeconómicas para la identificación de causas subyacentes.

Un resumen del proceso de priorización de las causas de deforestación y degradación, así como los resultados nacionales y regionales, se presenta en el subsistema denominado “**Causas de la Deforestación y Degradación Forestal**” que forma parte del Sistema MRV de Guatemala el cual se encuentra alojado en el SNICC.

INSERTAR LINK DIRECTO AL SUBSISTEMA CAUSAS DE LA DYD

Adicionalmente, se encuentra disponible una nota técnica en la cual se presenta más información sobre la metodología y resultados del análisis espacial y multivariable, tanto a nivel nacional como regional, así como también las causas subyacentes de deforestación y degradación, el análisis del marco político y las principales barreras para abordar las causas de deforestación y degradación. Dicho documento puede ser descargado desde el siguiente enlace:

INCLUIR ENLACE A DOCUMENTO: CAUSAS_D_Y_D_WEB.PDF

Esta herramienta se basa en la malla de puntos Collect Earth y permite la visualización del uso de la tierra y dinámica de cambio para los años 2006 y 2016. Con esto, se generan reportes gráfico-numéricos y geográficos de las principales causas de deforestación a nivel nacional y por Áreas Protegidas.

A través de esta herramienta el usuario podrá generar informes o reportes para diferentes temas:

- **CAUSAS DE DEFORESTACIÓN A ESCALA NACIONAL**
 - Causas de Deforestación
 - Deforestación por Ganadería
 - Deforestación por Agricultura
 - Deforestación por Aprovechamiento No Sostenible
 - Deforestación por Infraestructura
- **CAUSAS DE DEFORESTACIÓN EN ÁREAS PROTEGIDAS (AP)**
 - Causas de Deforestación en AP
 - Deforestación por Ganadería en AP
 - Deforestación por Agricultura en AP
 - Deforestación por Aprovechamiento No Sostenible en AP
 - Deforestación por Infraestructura en AP

A continuación, se presentan los resultados reportados para las causas de deforestación para el periodo 2006-2016.

Superficie de pérdida anual a nivel nacional por causas de deforestación para el periodo 2006-2016 (Tabla 36)

- Aprovechamiento no sostenible de productos forestales: 14,767.0 ha/año
 - Los departamentos con mayor pérdida son: Petén (6,232.8 ha/año), Quiché (1,534.2 ha/año) e Izabal (1,054.8 ha/año).
- Expansión de la actividad ganadera no sostenible: 13,041.0 ha/año
 - Los departamentos con mayor pérdida son: Petén (9,588.9 ha/año) e Izabal (1,246.6 ha/año).
- Expansión de la actividad agrícola no sostenible: 9,301.3 ha/año
 - Los departamentos con mayor pérdida son: Petén (2,780.8 ha/año) y Alta Verapaz (1,534.2 ha/año).
- Otras causas: 958.9 ha/año
 - Los departamentos con mayor pérdida son: Petén (383.6 ha/año) y Quetzaltenango (191.8 ha/año).
- Expansión infraestructura urbana e industrial: 287.7 ha/año
 - Los departamentos con pérdida son: Petén (95.9 ha/año), Retalhuleu (95.9 ha/año) y Santa Rosa (95.9 ha/año).

Departamento	Agricultura	Aprovechamiento No Sostenible de Productos Forestales	Ganadería	Infraestructura	Otros sin identificar	Total general
Alta Verapaz	1,534.2	958.9	671.2			3,164.4
Baja Verapaz	95.9	671.2	191.8		95.9	1,054.8
Chimaltenango	671.2	383.6	95.9			1,150.7
Chiquimula	95.9		95.9			191.8
El Progreso	287.7	95.9				383.6
Escuintla	479.4					479.4
Guatemala	95.9	287.7			95.9	479.4
Huehuetenango		958.9	95.9			1,054.8
Izabal	479.4	1,054.8	1,246.6		95.9	2,876.7
Jalapa	191.8	95.9				287.7
Jutiapa	191.8	287.7				479.4
Petén	2,780.8	6,232.8	9,588.9	95.9	383.6	19,082.0
Quetzaltenango	575.3	191.8			191.8	958.9
Quiché	671.2	1,534.2	671.2		95.9	2,972.6
Retalhuleu	191.8	191.8		95.9		479.4
San Marcos	191.8	767.1				958.9
Santa Rosa	191.8	287.7	287.7	95.9		863.0
Sololá	95.9					95.9

Suchitepéquez	479.4	191.8				671.2
Totonicapán		575.3				575.3
Zacapa			95.9			95.9
Total general	9,301.3	14,767.0	13,041.0	287.7	958.9	38,355.8

TABLA 36. SUPERFICIE (HA/AÑO) DE PÉRDIDA POR CAUSA A NIVEL DEPARTAMENTAL

Superficie (ha/año) según uso previo a la deforestación por causa de la expansión de la actividad ganadera no sostenible (Tabla 37)

- Bosque latifoliado: 12,273.86 ha/año
 - Los departamentos con mayores pérdidas son: Petén (9,397.17 ha/año) e Izabal (1,150.67 ha/año).
- Bosque coníferas: 191.78 ha/año
 - Los departamentos con pérdidas son: Baja Verapaz (95.89 ha/año) y Chiquimula (95.89 ha/año).
- Bosque mixto: 191.78 ha/año
 - Los departamentos con pérdidas son: Quiché (95.89 ha/año) y Baja Verapaz (95.89 ha/año).
- Plantaciones coníferas: 191.78 ha/año
 - Los departamentos con pérdidas son: Petén (95.89 ha/año) y Alta Verapaz (95.89 ha/año).
- Plantaciones latifoliado: 191.78 ha/año
 - Los departamentos con pérdidas son: Petén (95.89 ha/año) e Izabal (95.89 ha/año).

Departamento	Bosque Coníferas	Bosque Latifoliado	Bosque Mixto	Plantaciones Coníferas	Plantaciones Latifoliado	TOTAL
Petén		9,397.17		95.89	95.89	9,588.95
Izabal		1,150.67			95.89	1,246.56
Alta Verapaz		575.34		95.89		671.23
Quiché		575.34	95.89			671.23
Santa Rosa		287.67				287.67
Baja Verapaz	95.89		95.89			191.78
Chimaltenango		95.89				95.89
Chiquimula	95.89					95.89
Huehuetenango		95.89				95.89
Zacapa		95.89				95.89
Total	191.78	12,273.86	191.78	191.78	191.78	13,040.98

TABLA 37. SUPERFICIE (HA/AÑO) SEGÚN USO PREVIO A LA DEFORESTACIÓN POR CAUSA DE LA EXPANSIÓN DE LA ACTIVIDAD GANADERA NO SOSTENIBLE A NIVEL DEPARTAMENTAL

Superficie (ha/año) según uso previo a la deforestación por causa de la expansión de la actividad agrícola no sostenible (Tabla 38)

- Bosque latifoliado: 7,671.17 ha/año
 - Los departamentos con mayores pérdidas son: Petén (2,780.79 ha/año) y Alta Verapaz (1,246.56 ha/año).
- Bosque mixto: 767.12 ha/año
 - Los departamentos con pérdidas son: Chimaltenango (383.56 ha/año) y Alta Verapaz (191.78 ha/año).
- Bosque coníferas: 479.45 ha/año
 - Los departamentos con pérdidas son: Alta Verapaz (95.89 ha/año), Quiché (95.89 ha/año), El Progreso (95.89 ha/año), San Marcos (95.89 ha/año) y Chiquimula (95.89 ha/año).
- Plantaciones coníferas: 191.78 ha/año
 - Los departamentos con pérdidas son: Izabal (95.89 ha/año) y Jalapa (95.89 ha/año).
- Manglares: 95.89 ha/año
 - El departamento con pérdidas es: Suchitepéquez (95.89 ha/año).
- Plantaciones latifoliado: 95.89 ha/año
 - El departamento con pérdidas es: Escuintla (95.89 ha/año).

Departamento	Bosque Coníferas	Bosque Latifoliado	Manglar	Bosque Mixto	Plantaciones Coníferas	Plantaciones Latifoliado	TOTAL
Petén		2,780.79					2,780.79
Alta Verapaz	95.89	1,246.56		191.78			1,534.23
Chimaltenango		287.67		383.56			671.23
Quiché	95.89	575.34					671.23
Quetzaltenango		575.34					575.34
Escuintla		383.56				95.89	479.45
Izabal		383.56			95.89		479.45
Suchitepéquez		383.56	95.89				479.45
El Progreso	95.89	191.78					287.67
Jalapa		95.89			95.89		191.78
Jutiapa		95.89		95.89			191.78
Retalhuleu		191.78					191.78
San Marcos	95.89	95.89					191.78
Santa Rosa		191.78					191.78
Baja Verapaz				95.89			95.89
Chiquimula	95.89						95.89
Guatemala		95.89					95.89
Sololá		95.89					95.89
Total	479.45	7,671.17	95.89	767.12	191.78	95.89	9,301.30

TABLA 38. SUPERFICIE (HA/AÑO) SEGÚN USO PREVIO A LA DEFORESTACIÓN POR CAUSA DE LA EXPANSIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA NO SOSTENIBLE A NIVEL DEPARTAMENTAL

Superficie (ha/año) según uso previo a la deforestación por causa del aprovechamiento no sostenible de recursos forestales (Tabla 39)

- Bosque latifoliado: 11,123.19 ha/año
 - Los departamentos con mayores pérdidas son: Petén (5,945.15 ha/año), Izabal (958.89 ha/año), Alta Verapaz (958.89 ha/año) y Quiché (863.01 ha/año).
- Bosque coníferas: 2,013.69 ha/año
 - Los departamentos con pérdidas son: Quiché (383.56 ha/año), San Marcos (383.56 ha/año) y Totonicapán (383.56 ha/año).
- Bosque mixto: 1,342.46 ha/año
 - Los departamentos con pérdidas son: Quiché (287.67 ha/año) y Baja Verapaz (287.67 ha/año).
- Plantaciones latifoliado: 287.67 ha/año
 - El departamento con pérdidas es: Petén (287.67 ha/año).

Departamento	Bosque Coníferas	Bosque Latifoliado	Bosque Mixto	Plantaciones Latifoliado	TOTAL
Petén		5,945.15		287.67	6,232.82
Quiché	383.56	863.01	287.67		1,534.24
Izabal	95.89	958.89			1,054.78
Alta Verapaz		958.89			958.89
Huehuetenango	287.67	479.45	191.78		958.90
San Marcos	383.56	287.67	95.89		767.12
Baja Verapaz	191.78	191.78	287.67		671.23
Totonicapán	383.56		191.78		575.34
Chimaltenango	191.78	95.89	95.89		383.56
Guatemala		95.89	191.78		287.67
Jutiapa		287.67			287.67
Santa Rosa		287.67			287.67
Quetzaltenango	95.89	95.89			191.78
Retalhuleu		191.78			191.78
Suchitepéquez		191.78			191.78
El Progreso		95.89			95.89
Jalapa		95.89			95.89
Total	2,013.69	11,123.19	1,342.46	287.67	14,767.01

TABLA 39. SUPERFICIE (HA/AÑO) SEGÚN USO PREVIO A LA DEFORESTACIÓN POR CAUSA DE APROVECHAMIENTO NO SOSTENIBLE DE RECURSOS FORESTALES A NIVEL DEPARTAMENTAL

Superficie (ha/año) según uso previo a la deforestación por causa de la expansión de la infraestructura urbana y e industrial (Tabla 40)

- Bosque latifoliado: 287.67 ha/año
 - Los departamentos con mayores pérdidas son: Petén (95.89 ha/año), Retalhuleu (95.89 ha/año) y Santa Rosa (95.89 ha/año).

Departamento	Bosque Latifoliado	TOTAL
Petén	95.89	95.89
Retalhuleu	95.89	95.89
Santa Rosa	95.89	95.89
Total	287.67	287.67

TABLA 40. SUPERFICIE (HA/AÑO) SEGÚN USO PREVIO A LA DEFORESTACIÓN POR CAUSA DE LA EXPANSIÓN INFRAESTRUCTURA URBANA E INDUSTRIAL A NIVEL DEPARTAMENTAL

12. SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA (SAT)

En Guatemala, en el marco del Proyecto de Consolidación de la Estrategia Nacional REDD+ se desarrollaron una serie de Sistemas de Alerta Temprana (SAT) enfocados en el monitoreo del fuego, la deforestación, la degradación y factores climáticos mediante el uso de tecnologías de información satelital actualizadas en tiempo real y otros sistemas mediante los cuales interactúan los usuarios bajo un enfoque de Monitoreo Forestal Comunitario (MFC).

Los SAT diseñados para Guatemala contienen una serie de herramientas dinámicas e interactivas, que permiten visualizar, consultar y analizar datos geográficos históricos y en tiempo casi real para todo el país y diferentes zonas geográficas.

Mayor detalle sobre los SAT para prevenir la deforestación y la degradación forestal se presenta en el subsistema denominado **“Sistema de Alerta Temprana (SAT)”** que forma parte del Sistema MRV de Guatemala el cual se encuentra alojado en el SNICC.

INSERTAR LINK DIRECTO AL SUBSISTEMA SAT

12.1. HERRAMIENTAS: SAT PARA EL MONITOREO DEL FUEGO

El SAT para el monitoreo del fuego se basa en una aplicación para smartphone con sistema Android, en la cual se combinan una serie de capas espaciales de características biofísicas y climáticas a nivel nacional que permite actualizar la susceptibilidad y propensión a incendios forestales. Además de esto, permite identificar diferentes puntos de fuego detectados por tecnologías satelitales.

Con esta herramienta se pone a disposición un sistema de alerta temprana para la prevención y control de la deforestación y degradación mediante el monitoreo del fuego a escala Nacional, Departamental y por las Áreas Protegidas (SIGAP) de la República de Guatemala.

La aplicación “SNICC Monitoreo de Fuego Guatemala” está disponible para descarga gratuita desde Playstore.

En la Figura 6 se pueden observar los resultados obtenidos al seleccionar nivel nacional y SIGAP.



FIGURA 5. VISUALIZACIÓN DE LA APP “SISTEMA DE ALERTA PARA EL MONITOREO DEL FUEGO”. HERRAMIENTA PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN.

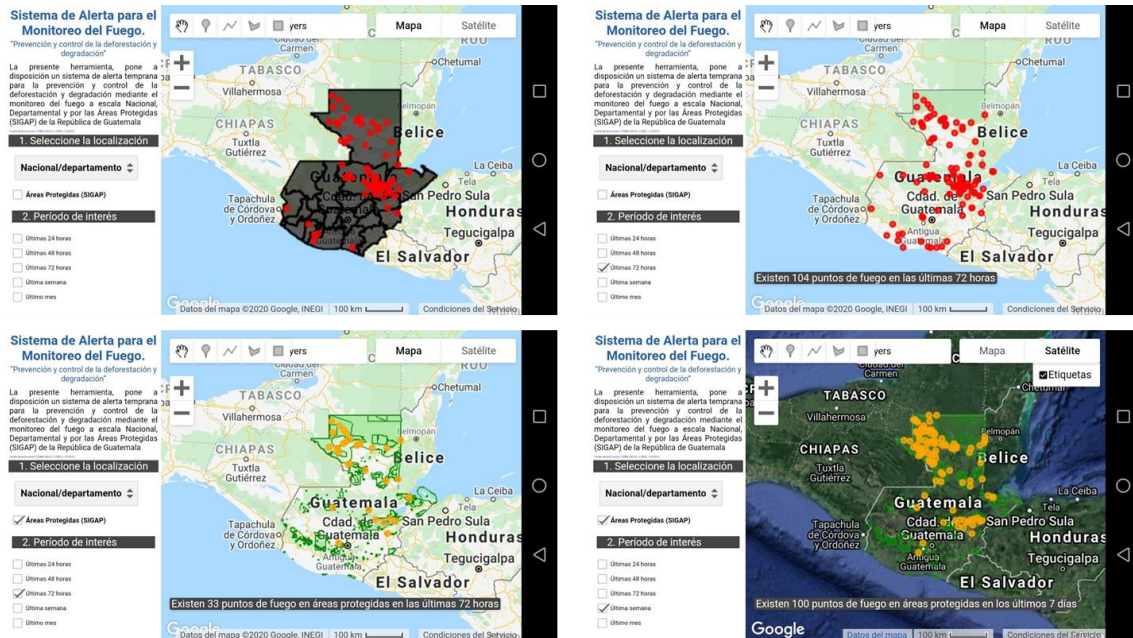


FIGURA 6. RESULTADOS NACIONALES Y SIGAP DE LA APP “SISTEMA DE ALERTA PARA EL MONITOREO DEL FUEGO”

12.2. HERRAMIENTAS: SAT PARA EL MONITOREO DE LOS BOSQUES

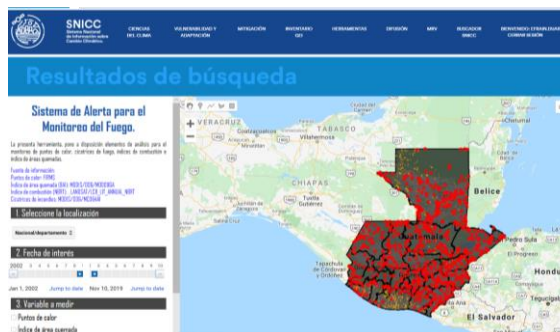
En la plataforma del SNICC – MRV se han puesto a disposición otra serie de herramientas que forman parte de un sistema de alerta temprana (SAT) completo e integral para la prevención y control de la deforestación y degradación forestal del país. Estas herramientas se exponen a continuación:

SISTEMA DE ALERTA PARA EL MONITOREO DEL FUEGO

Herramienta tipo geoportal que contiene elementos de análisis para el monitoreo de puntos de calor, cicatrices de fuego, índices de combustión e índice de áreas quemada basada en el procesamiento digital aplicados en la nube de Google Earth Engine (GEE).

Herramienta disponible aquí:

<http://snicc.marn.gob.gt/Busqueda/Resultado?engine=ince>

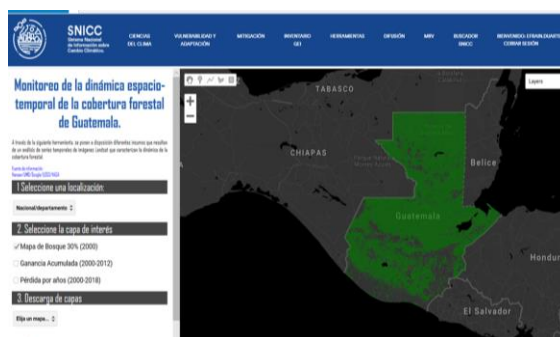


MONITOREO DE DINÁMICA ESPACIO-TEMPORAL DE COBERTURA FORESTAL

Herramienta de tipo geoportal que contiene los resultados de la dinámica espacio temporal de la pérdida y ganancias de la cobertura forestal basados en algoritmos de procesamiento digital aplicados en la nube de Google Earth Engine (GEE).

Herramienta disponible aquí:

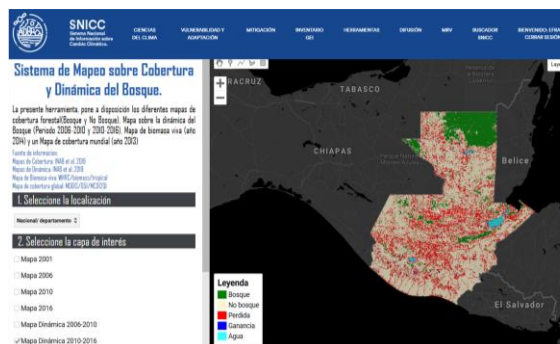
<http://snicc.marn.gob.gt/Busqueda/Resultado?engine=defo>



SISTEMA DE MAPEO SOBRE COBERTURA Y DINÁMICA DEL BOSQUE

Herramienta de tipo geoportal en la cual se ponen a disposición los diferentes mapas de cobertura forestal (Bosque y No Bosque) y la dinámica de la cobertura forestal para los periodos 2006-2010 y 2010-2016.

Herramienta disponible aquí:



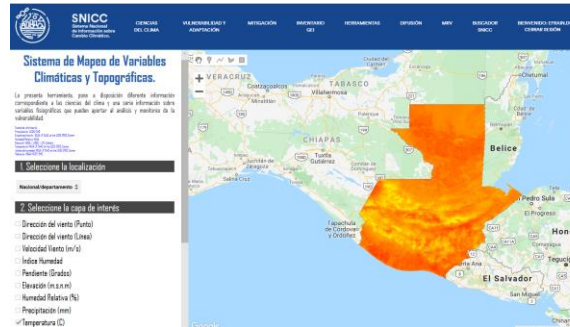
<http://snicc.marn.gob.gt/Busqueda/Resultado?engine=cobertura>

SISTEMA DE MAPEO DE VARIABLES CLIMÁTICAS Y TOPOGRÁFICAS

Herramienta de tipo geoportal que contiene información correspondiente a las ciencias del clima y una serie información sobre variables fisiográficas que pueden aportar al análisis y monitoreo de la vulnerabilidad al cambio climático de Guatemala.

Herramienta disponible aquí:

<http://snicc.marn.gob.gt/Busqueda/Resultado?engine=clima>



13. MONITOREO FORESTAL COMUNITARIO

Los desafíos para la implementación de un sistema MRV incluyen vincular la percepción remota y los inventarios forestales con la implementación local que permita medir la pérdida de carbono por la deforestación o degradación forestal. El monitoreo forestal comunitario puede ayudar a superar algunos de estos desafíos. El papel de las comunidades locales en recopilar datos de tipo forestal de calidad comparable con datos obtenidos mediante otras instancias puede disminuir los costos significativamente.

En el marco del Sistema de MRV de Guatemala, se busca empoderar a las comunidades para medir, monitorear y reportar las reservas de carbono y al mismo tiempo que estas actividades puedan contribuir a los medios de vida locales y la conservación de la biodiversidad forestal.

Los principales ejes temáticos en los cuales las comunidades locales apoyan el MRV del país atienden a elementos como la validación de mapas de cobertura forestal, la implementación de los inventarios nacionales y locales multipropósito (carbono, biomasa, biodiversidad, entre otros).

Para conocer mayor detalle sobre el Monitoreo Forestal Comunitario para prevenir la deforestación y la degradación forestal, visite el subsistema denominado **“Monitoreo Forestal Comunitario”** que forma parte del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de Guatemala el cual se encuentra alojado en el Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático (SNICC).

INSERTAR LINK DIRECTO AL SUBSISTEMA MONITOREO FORESTAL COMUNITARIO

Para implementar el enfoque del MFC, se ha desarrollado una aplicación enfocada en apoyar la operativización de un monitoreo comunitario mediante el cual se busca la participación de los gobiernos locales bajo el esquema operativo del monitoreo comunitario de la Estrategia Nacional REDD+ del país. La aplicación móvil está diseñada para funcionar en smartphones con sistema Android y está dirigida a facilitar información en campo a diferentes usuarios con y sin acceso a internet.