

---

---

**PROYECTO: GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE**

**Evaluación Ambiental y Social Estratégica**  
**Consultoría 8. Producto 4**

**Preparado por CODERSA**

**Guatemala, enero de 2019**

---

---

## CONTENIDO

Siglas y Abreviaturas.....	3
1. Presentación.....	5
2. Capacidades institucionales para la implementación	
a. INAB.....	8
b. CONAP.....	10
c. Municipalidades.....	12
d. MAGA & MARN.....	13
e. Propuesta de dirección y mecanismos de Coordinación del Proyecto.....	14
3. Marco jurídico institucional	
a. Marco Normativo del Régimen de Producción.....	17
b. Marco Normativo del Régimen de Protección.....	20
c. Marco Normativo para agricultura y ambiente.....	24
d. Marco Normativo sobre pueblos indígenas.....	26
e. Marco Normativo sobre género.....	30
f. Políticas de Salvaguarda del BID y requisitos aplicables al Proyecto.....	31
g. Acciones para el cumplimiento de Salvaguarda del BID aplicables al Proyecto.....	39
4. Contexto sociocultural del área a intervenir	
a. Inventario de actores por región.....	39
b. Análisis Sociocultural de la población beneficiaria de las áreas de intervención.....	49
c. Análisis sobre tenencia de la tierra de las regiones y conflictos asociados.....	58
5. Contexto ambiental	
a. Servicios ecosistémicos prioritarios.....	61
b. Hábitats críticos para la conservación.....	71
c. Áreas fragmentadas o degradadas clave para la restauración.....	90
d. Dinámicas de la deforestación.....	95
6. Diagnóstico	
a. Síntesis de los riesgos y amenazas del proyecto.....	104
b. Identificación de los factores críticos para la decisión.....	117
c. Análisis de Actividades Propuestas/Opciones Estratégicas.....	122
d. Evaluación de la influencia de las actividades.....	141
e. Evaluación de la magnitud y significancia de los potenciales impactos ambientales y Sociales.....	148
f. Síntesis de la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales.....	178
g. Riesgos contextuales.....	178
h. Riesgos por desastres naturales.....	182
7. Bibliografía.....	188
Anexos.....	191

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

SIGLAS/ ABREVIATURAS	SIGNIFICADO
<b>ACOFOP</b>	Asociación de Comunidades Forestales del Petén
<b>AIDPI</b>	Acuerdo de Identidad y Derechos Indígenas
<b>ANAM</b>	Asociación Nacional de Municipalidades
<b>BANGUAT</b>	Banco de Guatemala
<b>CECON</b>	Centro de Estudios Conservacionistas de la Universidad de San Carlos
<b>CENADOJ</b>	Centro Nacional de Análisis y Documentación Judicial, Guatemala
<b>CONAP</b>	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
<b>CONRED</b>	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
<b>CONTIERRA</b>	Comisión Presidencial para la Resolución de Conflictos de Tierra
<b>DIGEBOS</b>	Dirección General de Bosques y Visa Silvestre
<b>DIPRONA</b>	Dirección de Protección de la Naturaleza de la Policía Nacional Civil
<b>EIA</b>	Estudios de Impacto Ambiental
<b>ENCA</b>	Escuela Nacional Central de Agricultura
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
<b>FUNDAECO</b>	Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación
<b>FYDEP</b>	Empresa Nacional de Fomento y Desarrollo Económico del Petén
<b>GCI</b>	Grupo de Coordinación Interinstitucional (CONAP, INAB, MAGA y MARN)
<i>ha</i>	Hectáreas
<i>hab.</i>	Habitante
<i>habs.</i>	Habitantes
<b>IDAEH</b>	Instituto de Antropología e Historia
<b>INAB</b>	Instituto Nacional de Bosques
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadística
<b>INGUAT</b>	Instituto Guatemalteco de Turismo
<b>INSIVUMEH</b>	Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología
<b>IVIAN</b>	Índice de Vulnerabilidad de Inseguridad Alimentaria y Nutricional
<b>JD</b>	Junta Directiva del INAB
<i>Km<sup>2</sup></i>	Kilómetros cuadrados
<i>m</i>	Metros
<i>m<sup>3</sup></i>	Metros cúbicos
<b>MAGA</b>	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
<b>MARN</b>	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
<b>OFM</b>	Oficina Forestal Municipal
<b>ODHAG</b>	Oficina de Derechos Humanos del Arzobispado de Guatemala

<b>SIGLAS/ ABREVIATURAS</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
<b>OIT</b>	Organización Internacional del Trabajo
<b>ONG´s</b>	Organizaciones no gubernamentales
<b>PAFG</b>	Plan de Acción Forestal para Guatemala
<b>PARPA</b>	Programa para Reconversión Productiva Agroalimentaria
<b>p.e.</b>	Por ejemplo
<b>PGFS</b>	Proyecto de Gestión Forestal Sostenible Guatemala
<b>PIF</b>	Plan de Inversión Forestal Guatemala
<b>PINFOR</b>	Programa de incentivos forestales del INAB
<b>PINPEP</b>	Programa de incentivos forestales para poseedores de pequeñas extensiones de tierra de vocación forestal o agroforestal
<b>PNC</b>	Policía Nacional Civil
<b>PPAFD</b>	Programa Piloto de Apoyos Forestales Directos
<b>PROBOSQUE</b>	Programa de Incentivos para el Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques
<b>PSA</b>	Pago por servicios ambientales
<b>Q.</b>	Quetzales
<b>RBM</b>	Reserva de Biosfera Maya
<b>REDD</b>	Reducción de Emisiones de gases de efecto invernadero causadas por la Deforestación y Degradación de los bosques
<b>RFN</b>	Registro Forestal Nacional del INAB
<b>SESAN</b>	Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional
<b>SIGAP</b>	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
<b>TDR</b>	Términos de referencia
<b>URNG</b>	Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca
<b>UM</b>	Unidades de Manejo Forestal dentro de la RBM
<b>USAC</b>	Universidad de San Carlos de Guatemala
<b>USD</b>	Dólares americanos
<b>WRI</b>	World Resources Institute
<b>%</b>	Porcentaje

## 1. Presentación

El presente documento es la Evaluación Ambiental y Social Estratégica, conocida en el Banco Interamericano de Desarrollo como EASE del Proyecto de Gestión Forestal Sostenible, el cual se formula en el territorio de la República de Guatemala. Forma parte orgánica de cinco productos más de la consultoría contratada por el Banco a la empresa CODERSA. Los otros productos vinculados son: i) Plan de Comunicación; ii) Análisis de Riesgos; iii) Análisis y Plan de Acción de Género; iv) Marco de Gestión Ambiental y Social; v) Proceso de Diálogo Participativo; todos hecho para el Proyecto de Gestión Forestal Sostenible.

El Proyecto de Gestión Forestal Sostenible (PGFS) se encuentra inmerso dentro de la iniciativa del Programa de Inversión Forestal que el Gobierno de Guatemala ha estado gestionado ante el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial. El Plan de Inversión Forestal posee tres proyectos; 1) Proyecto de Gestión Forestal Sostenible; 2) Fortalecimiento de la Gobernanza y la gobernabilidad y diversificación de los medios de vida; 3) Acceso al Financiamiento (Público y Privado), los cuales se financiarán fundamentalmente con créditos a organismos financieros internacionales, léase, Banco Interamericano de Desarrollo y Banco Mundial.

El objetivo del Proyecto Gestión Forestal Sostenible es facilitar y ampliar la participación de actores locales con el fin de promover procesos de gestión forestal sostenible que impulsen la cadena de valor de la madera y la restauración del paisaje forestal. Los alcances de este proyecto se enfocan en la superación de barreras administrativas, legales, técnicas y de acceso a financiamiento que limitan la participación de actores locales, lo que a la vez restringe el potencial de ampliar la cobertura del manejo sostenible en el paisaje forestal. El Proyecto de Gestión Forestal Sostenible se formula en el marco del Programa de Inversión Forestal para Guatemala el cual se financiará fundamentalmente con préstamos de Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (BM).

Las componentes totales del documento son, primero contexto sociocultural del área a intervenir, seguidamente el contexto ambiental del área del proyecto, y por último, el diagnóstico que describe los impactos sociales y ambientales potenciales, directos e indirectos que se prevén en la implementación del proyecto.

### *Sinopsis del Proyecto de Gestión Forestal Sostenible*

El Proyecto de Gestión Forestal Sostenible (PGFS) se encuentra inmerso dentro de la iniciativa del Programa de Inversión Forestal que el Gobierno de Guatemala ha estado gestionado ante el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial. El Plan de Inversión Forestal posee tres proyectos; 1) Proyecto de Gestión Forestal Sostenible; 2) Fortalecimiento de la Gobernanza y la gobernabilidad y diversificación de los medios de vida; 3) Acceso al Financiamiento (Público y Privado). El presente EASE se realizó exclusivamente para el Proyecto de Gestión Forestal Sostenible

El objetivo del Proyecto Gestión Forestal Sostenible (PGFS) es facilitar y ampliar la participación de actores locales con el fin de promover procesos de gestión forestal sostenible que impulsen la cadena de valor de la madera y la restauración del paisaje forestal. Los alcances de este proyecto se enfocan en la superación de barreras administrativas, legales, técnicas y de acceso a

financiamiento que limitan la participación de actores locales, lo que a la vez restringe el potencial de ampliar la cobertura del manejo sostenible en el paisaje forestal.

Se espera que con la implementación del PGFS y los proyectos complementarios del PIF se consolide un mayor involucramiento de los actores en los territorios, fortaleciendo las alianzas entre las instituciones del sector público y, por consiguiente, mejorando la gestión del paisaje forestal en territorios priorizados, con base en las áreas donde se identifiquen mayores niveles de deforestación y degradación.

La Agencia Nacional de Implementación será el Instituto Nacional de Bosques (INAB) y tendrá como Socios Locales al Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA).

El Proyecto PGFS posee tres componentes: i) Fortalecimiento institucional; ii) Vinculación entre bosque, industria y mercado; y iii) Manejo forestal sostenible y restauración del paisaje. El Proyecto realizará sus actividades en 30 municipios de las siguientes regiones: Petén, Occidente, Oriente, Verapaces e Izabal.

En el marco del componente 1, las actividades generales propuestas son; a) Homologación, estandarización y centralización de datos institucionales; b) Fortalecimiento de las capacidades regionales; c) Mejoramiento de la gestión Interinstitucional.; d) Fortalecimiento técnico de la capacidad de monitoreo de bosques y áreas protegidas. Para el componente 2 las actividades a realizar son las siguientes; a) Disminuir la presión al bosque natural fortaleciendo los procesos de establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales con fines de incrementar su competitividad en términos de volumen, costo y calidad para el desarrollo de los polos foresto-industriales; c) Transferencia de tecnología que permita mejorar los procesos de transformación en aserrío primario para los polos foresto-industriales identificados mejorando la competitividad de las empresas forestales; d) Innovación tecnológica para el aprovechamiento integral de la madera a través de uso alternativo de los residuos de la industria primaria mejorando la competitividad de las empresas-; e) Transferencia de tecnología en remanufactura para aumentar la oferta de productos con alto valor agregado en la industria nacional; f) Promoción y fomento sobre el uso de la madera en la construcción de viviendas; g) Desarrollo, fortalecimiento e implementación de sistemas de información comercial y trazabilidad de consumo de productos forestales; h) Fomento de alianzas y eventos que permitan mejorar la comercialización e intercambio de experiencias para impulsar cadenas de valor en el país . Y por último en el marco del componente 3 las actividades propuestas son; Subcomponente: Producción y uso sostenible de leña; a) Mejorar la oferta de leña proveniente de manejo de bosques naturales y plantaciones forestales con fines energéticos; b) Promoción de alternativas que ayuden al uso/consumo eficiente de leña. Subcomponente: Restauración productiva del paisaje forestal; a) Promover la restauración del paisaje forestal a través de sistemas agroforestales productivos en áreas forestales degradadas; b) Asistencia técnica y financiera al usuario para restauración productiva y producción de uso sostenible de leña.

El Proyecto Gestión Forestal Sostenible tiene un presupuesto de USD 9.225 millones, de los cuales 8.450 millones será otorgado en calidad de préstamo, lo que representa el 87% y USD 0.775 millones de donación, lo que representa el 13% del total del Proyecto.

## 2. Capacidades institucionales

### a. INAB

El INAB es la institución ejecutora del Proyecto de Gestión Sostenible (PGFS); tendrá que coordinar su ejecución con otras instituciones relacionadas como lo son el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y las municipalidades de los 30 municipios que cubrirá el proyecto.

Las funciones más importantes del INAB como ejecutor del proyecto, aparte de coordinar actividades con las instituciones mencionadas, son las siguientes; a) Administrar los recursos financieros del proyecto; b) Establecer la normatividad concerniente al correcto funcionamiento del Proyecto; c) Nombramiento y contratación del Coordinador o Director del Proyecto; d) Contratación del personal técnico y administrativo para la ejecución del proyecto; e) Presentación de informe periódicos sobre los avances y desempeño del proyecto a las instituciones socias y al Banco; f) Implementar mecanismos de monitoreo, seguimiento y evaluación del proyecto.

El INAB es una institución estatal, autónoma, descentralizada, con personalidad jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa. Su órgano superior es una Junta Directiva integrada por cuatro instituciones públicas<sup>1</sup> y tres organizaciones no públicas<sup>2</sup>, presidida por ley por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación; situación que le permite no estar tan vulnerable ante los cambios políticos gubernamentales ocasionados por los cambios de partidos políticos en los gobiernos.

La independencia administrativa y las normas que rigen la administración del personal le permiten tener una política laboral más estable. La misión del INAB según su plan estratégico es *“ejecutar y promover los instrumentos de política forestal nacional, facilitando el acceso a los servicios que presta la institución a los actores del sector forestal, mediante el diseño e impulso de programas, estrategias y acciones, que generen un mayor desarrollo económico, ambiental y social del país”*<sup>3</sup>.

Para el año 2017 el INAB tuvo un presupuesto de USD 18.2 millones (Q. 136.7 millones), cuenta con 622 empleados fijos y; el mandato legal le otorga la responsabilidad de administrar los bosques fuera de las áreas protegidas que en total representaban 1.82 millones de hectáreas.

El cuadro 1 muestra la superficie que por ley debe administrar el INAB, el número de empleados, el presupuesto asignado al 2017, ha/# de empleado.

---

<sup>1</sup> Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación; Ministerio de Finanzas Públicas, Escuela Nacional Central de Agricultura y Asociación Nacional de Municipalidades.

<sup>2</sup> ONG's ambientales aglutinadas en la Asociación de Nacional de Organizaciones en Recursos Naturales y Medio Ambiente; Gremial Forestal miembro de la Cámara de Comercio y las Universidades con carreras forestales o afines al tema.

<sup>3</sup> INAB. 2018. Plan Estratégico Institucional 2017-2032. INAB. Guatemala, 36p.

**Cuadro 1. Área bajo manejo a cargo del INAB, # de empleados, presupuesto, hectáreas por empleado y Monto en quetzales asignados por cada hectárea.**

<i>Institución</i>	<i>Área bajo su régimen</i>	<i>No. de empleados</i>	<i>Presupuesto (USD)</i>	<i>ha/empleado</i>	<i>USD/ha bajo su responsabilidad</i>
INAB	1.824,242	622	18.226,667	2,933	10.0
CONAP	2.044,465	838	14.600,000	2,440	7.1

Como se puede notar en el cuadro 2, para cada empleado del INAB (técnico y administrativo) le corresponde 2,933 hectáreas de bosque para su administración y el Estado de Guatemala le asigna a cada hectárea en este régimen USD 10.0.

Como ya se mencionó el órgano superior del INAB es su Junta Directiva, quien nombra al Gerente y Subgerente. Posee 9 Direcciones técnicas y Administrativas, 9 Oficinas Regionales y 28 Oficinas subregionales, localizadas en función de la importancia de las actividades forestales. Para lograr una administración forestal cuenta con 11 Oficinas Regionales (denominadas Regiones) y 32 Oficinas Subregionales (denominadas Subregiones) ubicadas con relación a los bosques no protegidos en el país.

Según las entrevistas realizadas a varios funcionarios del INAB<sup>4</sup>, con énfasis en los funcionarios de las regiones y subregiones los principales inconvenientes que existen en la ejecución del PGFS son los siguientes:

- I. Personal insuficiente para atender las actividades que la ley le asigna fundamentalmente por la demanda en temas; i) Demanda de solicitudes del Sistema de administración de justicia (Juzgados, Ministerio Público y Policía Nacional, para atender las ilegalidades<sup>5</sup>; ii) La demanda de trabajo para las evaluaciones y certificación de los proyectos de incentivos PINPEP y PROBOSQUE. Lo que no le permitiría atender las actividades del proyecto sin contratación de personal específico para tal motivo.
- II. Falta de recursos logísticos para atender las actividades regulares del INAB; entre las que destacan: vehículos para movilizarse a las áreas de demanda de servicios (automóviles y motos), computadoras para realización de los informes de todas las actividades y equipo de medición forestal para la realización de la evaluación de campo.

Con respecto a los elementos positivos que pueden favorecer la implementación del proyecto se encuentran la independencia administrativa de la institución, que le permite tomar decisiones administrativas con independencia, únicamente con el aval de la Junta Directiva. Por otro lado, el INAB ya ha trabajado con, al menos, un proyecto del BID, -en el cual- aunque no fue el organismo implementador directo sí fue socio, como es el caso del Programa de Apoyo a la Reconversión Agroalimentaria -PARPA-, en su componente Programa de Apoyos Forestales Directos -PPAFD- implementado entre los años 2000 y 2008, con un monto aproximado para el PPAFD de USD 12 millones.

<sup>4</sup> En el Anexo 1 se encuentran un listado de los funcionarios entrevistados INAB y CONAP, en el interior de la República.

<sup>5</sup> Por ejemplo, para la Región II (Las Verapaces) los funcionarios entrevistados manifestaron que utilizan aproximadamente el 40% de su tiempo en atender las demandas del Sistema de Administración de la Justicia.

Por otro lado, desde su creación el INAB ha impulsado las oficinas forestales municipales (OFM) las cuales tienen presencia en 293 municipalidades de 340<sup>6</sup>, es decir, una cobertura municipal del 86%. Más adelante en el numeral de las capacidades de las municipalidades se encuentra una descripción más detallada de esta situación.

En las entrevistas también se puso de manifiesto que en la actual gestión de INAB y CONAP existe una buena coordinación institucional tanto en las oficinas centrales como también en las oficinas subnacionales; situación que no ha sido una constante en los años de existencia de las instituciones. Por último, es importante anotar que el INAB tiene más de 20 años de gestionar y ejecutar proyectos con el apoyo de la comunidad internacional entre los que destacan; Cooperación Holandesa, FINNIDA, Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), Unión Europea, USAID, BID (Co-ejecutor), Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) y Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GIZ), entre otros; lo que le ha permitido administrar fondos provenientes de la cooperación internacional.

En conclusión el INAB tiene una adecuada capacidad institucional para gestionar los aspectos ambientales y sociales del proyecto por las siguientes características; a) Su independencia administrativa le permite una ejecución presupuestaria con mayor eficiencia que las instituciones centralizadas; b) Desde su creación ha formulado y aprobado normas específicas para garantizar que las actividades forestales del proyecto no causen impactos negativos al ambiente que se desarrollarán más adelante; c) Posee un departamento de Fortalecimiento a la Administración Forestal Municipal y Comunal que consta de una Estrategia Institucional para la Atención de los Pueblos Indígenas en el Sector Forestal; con un una persona encargada de su implementación; d) dentro del Dirección de Apoyo a la Implementación del Programa Forestal Nacional (PFN) existe una Encargada de la Unidad de Género y Diversidad; quien se encarga de velar por la equidad de género dentro de la institución incluyendo los proyectos. No obstante, la capacidad de la institución en la evaluación y seguimiento de temas socioambientales relacionados directamente a las salvaguardas es relativamente limitada y requiere de actividades de fortalecimiento y capacitación.

Es importante resaltar, que por las características de la operación, es de suma importancia la coordinación interinstitucional e intrainstitucional, situación que se puso en evidencia en los talleres de diálogo, que puede llegar a ser un punto neurálgico en el éxito del proyecto

## **b. CONAP**

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) tiene una organización diferente comparado con el INAB. En su concepción, en 1989, el CONAP se diseñó como un ente coordinador de los administradores de áreas protegidas, léase; Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), Dirección de Bosques y Vida Silvestre (DIGEBOS)<sup>7</sup>, Centro de Estudios Conservacionistas (CECON/USAC). Sin embargo, posteriormente se desvirtuó su figura original de coordinador de administradores y se convirtió a la vez en un Servicio de Áreas

---

<sup>6</sup> Información proporcionada por la Unidad de Fortalecimiento Institucional

<sup>7</sup> Antiguo servicio forestal, antecesor del INAB

Protegidas, lo que complica su gestión. Al final son dos figuras las que engloba el CONAP, en una un consejo coordinador que es el Consejo y en la otra la Secretaría Ejecutiva que actúa como una dirección de áreas protegidas.

Según la página web<sup>8</sup> del CONAP la misión del Consejo *es propiciar e impulsar la conservación, de áreas protegidas y la diversidad biológica, planificando, coordinando e implementando, las políticas y modelos de conservación necesarios, trabajando conjuntamente con otros actores, contribuyendo al desarrollo sostenible del país.*

En este contexto, el consejo se circunscribe como un ente asesor y no decisor, ya que el Secretario(a) Ejecutivo(a) es nombrado(a) por el Presidente de la República, lo que supone una institucionalidad vulnerable a los cambios gubernamentales cada cuatro años. Por otra parte, hay que considerar que el CONAP como consejo está integrado únicamente por instituciones públicas lo que no permite un equilibrio en su gobernanza, a saber; a) Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) (anteriormente Comisión Nacional del Medio Ambiente); b) Centro de Estudios Conservacionistas (CECON/USAC); c) Instituto Nacional de Antropología e Historia (IDAEH); d) Un delegado de las organizaciones no gubernamentales relacionadas con los recursos naturales y el medio ambiente registradas en el CONAP; e) La Asociación Nacional de Municipalidades (ANAM); f) Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT); y g) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

El CONAP cuenta con 11 Direcciones Técnicas y Administrativas y 10 Direcciones Regionales establecidas en las regiones con mayor cobertura de áreas protegidas.

El cuadro 2, expuesto anteriormente, muestra el área bajo administración del CONAP, número de empleados, presupuesto, hectáreas por empleado y monto en quetzales asignados por cada hectárea.

Como se puede notar en el cuadro el CONAP, comparativamente tiene más área por cada funcionario y el monto invertido por ha bajo su administración es menor. Por supuesto, hay que reconocer, que el CONAP administra menos del 50% de las áreas protegidas del país, el otro 50% están bajo la administración de otras instituciones públicas y no públicas.

Según las entrevistas realizadas a varios funcionarios del CONAP algunos de los inconvenientes identificados para la ejecución del proyecto fueron los siguientes:

- I. Personal insuficiente para atender las actividades que la ley le asigna fundamentalmente para dos temas; i) Superficie protegida bajo su responsabilidad rebasa las disponibilidades institucionales en personal y recursos logísticos; ii) Al contrario que el INAB, que la responsabilidad solo es administrativa para el CONAP la responsabilidad es de administración y manejo de las áreas protegidas.
- II. Falta de recursos logísticos para atender las actividades regulares del CONAP; entre las que destacan dos; vehículos para movilizarse a las áreas de demanda, computadoras para realización de los informes de todas las actividades

---

<sup>8</sup> [www.conap.gob.gt](http://www.conap.gob.gt)

- III. Estas dos condiciones descritas anteriormente crean condiciones de mayor dificultad en el ejercicio de sus obligaciones asignadas por ley, ya que al tener grandes territorios bajo su administración sin todos los recursos disponibles las áreas se ven amenazadas por invasiones de sus tierras, por; migración económica de agricultores sin tierra, especulación inmobiliaria o agraria, actividades vinculadas al narcotráfico -como se describe con mayor detalle más adelante- incluido el “lavado” de dinero.

Es importante reconocer que en las entrevistas se puso de manifiesto que en la actual gestión de INAB y CONAP existe una buena coordinación institucional tanto en las oficinas centrales como también en las oficinas subnacionales; situación que no ha sido una constante en los años de existencia de las instituciones.

### **c. Municipalidades**

Las municipalidades juegan un rol importante en el tema forestal, de hecho, la Asociación Nacional de Municipalidades (ANAM) se encuentra presente en la Junta Directiva del INAB y también es parte del Consejo Nacional de Áreas Protegidas.

Según el artículo 58 de la Ley Forestal (Decreto Legislativo 101-96) *“las municipalidades ejecutarán los sistemas de vigilancia que se requieran para evitar los aprovechamientos ilegales de productos forestales a nivel de cada municipio, con el apoyo del INAB y apoyarán las actividades de éste, en el control del aprovechamiento autorizado de productos forestales, el INAB enviará copias de las licencia y planes de manejo a las municipalidades respectivas”*. Sin embargo, no todas las municipalidades tienen la capacidad para atender dicho mandato; parte de las actividades del presente proyecto tiene como fin lograr el cumplimiento de dicho mandato, a través del fortalecimiento de la administración forestal municipal (se fortalecerá la infraestructura de las sedes regionales, se realizarán capacitaciones, y se crearán módulos interinstitucionales para la mejora de la gestión).

También la ley Forestal manda al INAB a la entrega del 50 % del valor de la madera en pie que provienen de las autorizaciones forestales; en su artículo 87 la ley forestal afirma lo siguiente: *“Toda persona, a la que se le conceda licencia para aprovechamiento forestal, pagará un monto equivalente al diez por ciento del valor de la madera en pie, que deber hacerse efectivo al momento de ser autorizada la licencia. El cincuenta por ciento del monto recaudado será transferido a las municipalidades donde estén ubicados los bosques aprovechados; este monto será específicamente destinado para el control y vigilancia forestal; y el cincuenta por ciento restante, será destinado al Fondo Forestal Privativo”*.

De hecho, desde su inicio el INAB apoyó la conformación de Oficinas Nacionales Municipales (OFM) a través del Proyecto Fortalecimiento de la administración forestal municipal y comunal (BOSCOM) que el día de hoy ha evolucionado al Fortalecimiento de la Gobernanza Forestal.

Actualmente de los 340 municipios existente en el país, 293 poseen Oficinas Forestales Municipales u Oficinas Ambientales (que cumplen las mismas funciones). De los 30 municipios que cubre el proyecto, únicamente uno sólo no tiene OFM, que es el municipio de Sololá.

Según las entrevistas realizadas y la información recabada en los talleres de diálogo se pudieron identificar los siguientes inconvenientes en la participación de las municipalidades en la implementación del proyecto.

- I. Inconvenientes de índole político: a) El perfil del personal contratado para apoyar las OFM, no llena las expectativas para un buen desempeño, si no es reclutado por sus vínculos con el partido político ganador; b) Esta situación también genera cambios sistemáticos en el personal de OFM, la que determina una pérdida del capital acumulado por las municipalidades en el tema forestal.
- II. Inconvenientes de índole financiero; que se reduce a la poca inversión de las municipalidades para atención de la problemática de los bosques y áreas protegidas. El INAB no tiene los mecanismos jurídicos para fiscalizar el uso de los recursos financieros de las municipalidades, entre ellos, los que el INAB le transfiere por el impuesto de la madera en pie. Las municipalidades invierten sus recursos financieros en función de sus prioridades determinadas, en gran parte, por las demandas de sus vecinos.

Una de las recomendaciones para que las municipalidades puedan contribuir con mayor impacto a las actividades del proyecto se vincula con el diseño de agendas forestales municipales que orienten a los gobiernos municipales a priorizar sus inversiones en función de una estrategia forestal local.

También se recomienda solicitar el apoyo a la Contraloría General de Cuentas para la auditoría de los recursos financieros que el INAB entrega a las municipalidades por el valor de la madera en pie que se encuentra normado en la Ley Forestal, Decreto Legislativo 101-96. El establecimiento de un “call center” para denuncias forestales a nivel municipal podría brindarles mayor legitimidad a las municipalidades en la gestión forestal municipal.

#### **d. MAGA y MARN**

La importancia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) en la implementación del PGFS se prevé bastante limitada. La coordinación histórica de actividades entre el INAB y MAGA se plasman en la Junta Directiva del INAB; sabiendo que el MAGA preside la Junta Directiva institucional. A nivel de campo también hay posibilidades que el INAB se vincule con las oficinas agrícolas municipales figura que ha iniciado a generalizarse en las municipalidades financiadas por el MAGA. Desde 2016 se viene implementando el Sistema Local de Extensión Rural (SLER), que podría ser una plataforma instalada para apoyar la implementación del proyecto. Algunas funciones de la plataforma podrían ser; aprovechar la red de extensionistas para informar sobre el proyecto y sus avances; y también la de sumar sinergias con las actividades del MAGA cuando se identifique temas comunes con el proyecto.

En cuanto al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) también se prevé bastante limitada la participación en el proyecto.

Por otro lado, las cuatro instancias CONAP, INAB, MAGA y MARN, ha creado una instancia de coordinación interinstitucional denominado Grupo de Coordinación Interinstitucional (GCI). El GCI

se constituyó en el año 2015<sup>9</sup> a través de un Convenio de Cooperación entre las cuatro instituciones miembros. Sus objetivos son; a) Establecer un mecanismo de coordinación para la armonización de políticas de las instituciones representantes y hacer más efectivas las acciones en el territorio nacional para la conservación, manejo y protección de la biodiversidad y los recursos naturales; y b) Coordinar la aplicación de políticas en materia de usos, manejo, conservación, gestión y administración de recursos naturales renovable, las cuales serán orientadas, impulsadas y aplicadas para el ordenamiento y desarrollo rural territorial.

En el marco del proyecto el GCI ha aprobado varios aspectos importantes, como la selección de los municipios y las actividades del proyecto. Más adelante se expone cual debiera ser el rol del GCI en la dirección y operación del proyecto.

Este grupo tiene dos niveles de trabajo un primer ámbito de acción que es de funciones decisoras, denominado el nivel político, y un segundo ámbito de acción que es técnico. En este punto, es importante resaltar la importancia de que dicho grupo de trabajo sea ágil en la toma de decisiones.

#### **e. Propuesta de dirección y mecanismos de coordinación del proyecto**

El equipo consultor propone que la dirección del proyecto se lleve a cabo por un grupo consultivo del proyecto. El mismo podría utilizar el funcionamiento del Grupo de Coordinación Interinstitucional (GCI), integrado por el MAGA, MARN, CONAP e INAB al cual se recomienda se sume la ANAM.

El cuadro 3 muestra una propuesta del Equipo consultor para la dirección del proyecto en donde se muestran las diferentes instancias de coordinación y sus funciones. Como se puede notar, la instancia de mayor jerarquía es el Consejo Consultivo del proyecto cuya integración se describió en el párrafo anterior. Las principales funciones del consejo mencionado serían dos; i) Orientar a la Coordinación del proyecto sobre los lineamientos estratégicos para la implementación del proyecto; e ii) implementar los mecanismos de coordinación en los diferentes niveles de las instituciones involucradas, a saber; nivel central, nivel regional, nivel subregional y nivel municipal.

La Junta Directiva (JD) del INAB, tendría funciones tangenciales al proyecto; entre las que destacan; i) Aprobar las herramientas normativas para el correcto funcionamiento del proyecto; ya que el organismo implementador es el INAB, y la JD tendrá que aprobar una serie de normativas específicos para el proyecto; ii) Solicitar informes semestrales del avance del proyecto. En la figura 1, se propone el organigrama de la organización de dirección y coordinación y se plantea un nivel de coordinación entre la JD y el Consejo Consultivo del proyecto; esta última tarea se facilita ya que la mayoría de los miembros del Consejo Consultivo, serán miembros de la Junta Directiva, lo importante en este punto es que los representantes de dichas instancias, sean las mismas personas, o que las que lleguen estén bien informados por su colegas institucionales, para no perder la continuidad de los procesos.

---

<sup>9</sup> MAGA, MARN, CONAP E INAB. 2015. Convenio de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Instituto Nacional de Bosques (INAB) y Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) para la conservación y manejo sustentable de los recursos naturales. Guatemala, 6p.

**Cuadro 3. Instancias de dirección y coordinación del Proyecto**

<b>Instancias</b>	<b>Funciones</b>
Consejo Consultivo	Orientar a la Coordinación del proyecto sobre los lineamientos estratégicos para la implementación del proyecto
	Implementar los mecanismos de coordinación en los diferentes niveles de las instituciones involucradas (central, regional, sub-regional y municipal)
Junta Directiva	Aprobar las herramientas normativas para el correcto funcionamiento del proyecto
	Solicitar informes semestrales del avance del proyecto
Gerente INAB	Nombrar al coordinador del proyecto
	Participar en el Consejo Consultivo del Proyecto
Coordinador del Proyecto	Coordinar las acciones administrativas y técnicas para la correcta ejecución del Proyecto
	Presentar los informes de avance a la JD del INAB y al Consejo Consultivo
Unidad Administrativa del Proyecto	Administrar los recursos financieros del proyecto; incluyendo el contrato de personal
Unidad Técnica del Proyecto	Apoyar al Director del Proyecto en los elementos técnicos para la implementación del proyecto
Regiones y subregiones del INAB	Coordinar con el personal del proyecto la implementación de las actividades
Personal técnico del Proyecto	Implementar las actividades del proyecto en función de las directrices de las instancias superiores

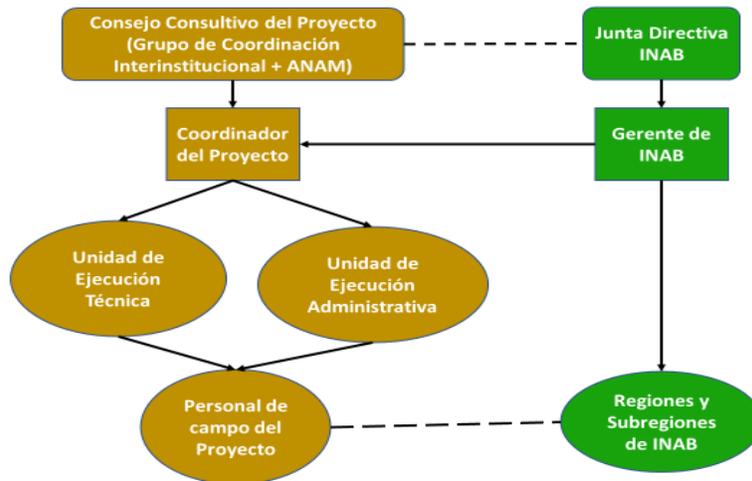
Por otro lado, el Gerente de INAB, tendrá las funciones de nombrar (y remoción, si necesario), al coordinador del proyecto y de participar en el Consejo Consultivo del proyecto.

El Coordinador del Proyecto tendrá las funciones de coordinar todas las actividades administrativas y técnicas del proyecto, y ser el principal responsable de la ejecución del proyecto. Y su segunda función específica sería la presentación de los informes periódicos (Mensuales) a las diferentes instancias superiores del proyecto.

Cómo apoyo el Coordinador tendrá una Unidad Técnica y una Administrativa que lo apoyarán para diseñar e implementar las actividades del campo. Se recomienda que la Unidad Técnica incluya a un especialista social y uno ambiental de tiempo completo, que se encarguen de darle seguimiento a la implementación del MGAS y la aplicación de la mitigación riesgos socioambientales identificados.

En la figura 1 podemos ver la propuesta del organigrama para la dirección y coordinación del proyecto.

**Figura 1 Organigrama de dirección y coordinación.**



Las regiones y subregiones del INAB tiene las funciones de apoyar y coordinar las actividades con los técnicos del proyecto en los municipios seleccionados. Es importante mencionar que de los 30 municipios del proyecto, únicamente el municipio de Sololá no cuenta con Oficina Forestal Municipal; por lo que habría que coordinar con el Departamento de Fortalecimiento de la Administración Forestal Municipal y Comunal la creación de dicha Oficina

El Coordinador del Proyecto debe ser un profesional en ciencias forestales o ciencias afines con más de 10 años de experiencia en el sector forestal y/o manejo de recursos naturales (incluida las áreas protegidas) con habilidades y destrezas gerenciales. Preferible que con maestría en actividades afines al proyecto. En el caso del especialista ambiental de la Unida Técnica, este debe ser un profesional en ciencias ambientales y/o forestales o carreras afines con, al menos de 5 años de experiencia en aplicación de salvaguardas ambientales del BID, capacidad de trabajo en equipo y capacidad de elaborar informes técnicos. Asimismo, en el caso del especialista social, debe de ser un profesional en ciencias sociales, preferible con formación adicional en ciencias ambientales o forestales, con, al menos, 5 años de experiencia en aplicación de salvaguardas sociales del BID, capacidad de trabajo en equipo y capacidad de elaborar informes técnicos.

Por último, los técnicos del proyecto tienen como función la implementación en campo de las diferentes actividades del proyecto.

### 3. Marco Jurídico Institucional

El régimen se define como el conjunto de normas por las que se rige una institución, una entidad o una actividad. En este caso, nos referiremos al conjunto de normas por las que se rigen el uso de los bosques en Guatemala. Cuando nos referimos a Régimen de Protección, es el régimen en el cual se aplican las normas que rigen los bosques en áreas protegidas; y cuando hablamos de Régimen de Producción, se hace alusión a los bosques que se encuentran fuera de las áreas protegidas. Para ser prácticos, el Régimen de Protección lo aplica el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), y el régimen de producción lo aplica el Instituto Nacional de Bosques (INAB). Sin embargo, esto no niega que en el Régimen de Protección se permita la producción forestal y que en el Régimen de Protección se permita y exista la conservación.

#### a. Marco Jurídico del régimen de producción:

El marco jurídico del régimen de producción está regido fundamentalmente por tres instrumentos legales; a) Decreto Ley 101-96, denominada Ley Forestal<sup>10</sup>; b) Decreto Ley No. 51-2010; Ley de Incentivos Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierra de Vocación Forestal o Agroforestal -PINPEP-<sup>11</sup>; y c) Decreto Ley 2-2015; Ley de Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques en Guatemala -PROBOSQUE<sup>12</sup>.

En 1996, en el marco del Plan de Acción para Guatemala –PAFG-, se emitió el Decreto Legislativo 101-96, actual Ley Forestal. Con la misma, se sustituyó la antigua Dirección de Bosques y Vida Silvestre (DIGEBOS) y crea al Instituto Nacional de Bosques (INAB), como una entidad estatal, autónoma, descentralizada, con personalidad jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa; con la designación de ser el órgano de dirección y autoridad en materia forestal.

Los cambios más importantes del Decreto 101-96, con respecto a marcos jurídicos anteriores son los siguientes: a) Crea una institución autónoma, cuyo gobierno –Junta Directiva, está integrado por cuatro instituciones públicas (MAGA, MINFIN, ANAM y ENCA) y tres no públicas (sector privado, academia y ONG’s ambientales); lo que permite un equilibrio en la gestión forestal y mayor estabilidad y gobernanza política sectorial e institucional; b) Se crean los incentivos forestales (a través de pagos directos), como herramientas de la promoción del sector, que se materializan en el Programa de Incentivos Forestales (finalizado en 2017), Programa de Incentivos Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierra de Vocación Forestal o Agroforestal (PINPEP) y el Programa para Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques en Guatemala; c) Se inicia la descentralización de la administración municipal, otorgándole a las municipalidades mayor protagonismo en la gestión forestal local, y; d) Se tipifica el delito forestal, lo que ha permitido aplicar la justicia con mayor certeza, hacia los infractores.

---

10 CONGRESO DE LA REPÚBLICA (1996). Decreto Ley 101-96, Ley Forestal. INAB, CONAP, Guatemala. 27p

11 CONGRESO DE LA REPÚBLICA (2010). Ley de Incentivos Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierra de Vocación Forestal o Agroforestal -PINPEP-. Centro nacional de Análisis y Documentación Judicial. Guatemala. 7p.

12 CONGRESO DE LA REPÚBLICA (2015). Ley de Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques en Guatemala -PROBOSQUE-. Centro Nacional de Análisis y Documentación Judicial, Guatemala. 10p

Con respecto a los incentivos, existe un tema novedoso en cuanto a la promoción de las actividades forestales y es que se incentivan bosques productivos bajo manejo, situación que no había ocurrido con anterioridad; y que abre la posibilidad del manejo de los bosques secundarios. El marco jurídico también norma el aprovechamiento de los bosques naturales y las plantaciones forestales. Para el caso de los bosques naturales se permite la producción forestal incorporando las variables de crecimiento del bosque y posibilidad de corte; además de la recuperación de la masa forestal, es decir, que plantea una propuesta de manejo de bosque forestal y no de extracción forestal. Los planes de manejo forestal son aprobados por el INAB si se encuentran afuera de las áreas protegidas y por el CONAP dentro de las áreas protegidas.

- *Aprovechamiento fuera de áreas protegidas:*

Para el caso de los predios fuera de las áreas protegidas (ver siguiente sección para el caso de previos dentro) los planes de manejo forestal son obligatorios para cualquier intervención en el bosque según la Ley Forestal (Decreto 101-96). Según el artículo 48 (Ley Forestal), los planes de manejo forestal deberán incluir al menos; a) Descripción biofísica de la propiedad; b) Superficie del bosque; c) Tipo y clase del bosque; d) Área a intervenir; e) Áreas de Protección; f) Volumen a extraer; g) Sistema de corte; f) El crecimiento anual del bosque y su posibilidad de corte; i) La recuperación de la masa forestal; j) Las medidas de prevención contra incendios; k) El tiempo de ejecución. Estos elementos mínimos contienen los factores necesarios para garantizar el manejo forestal sostenible. Para los planes de manejo forestal fuera de áreas protegidas no es requisito el estudio de impacto ambiental, ya que se deduce que los planes de manejo contienen los elementos más importantes para mitigar los impactos ambientales conocidos. Los planes de manejo fuera de las áreas protegidas son monitoreados por el INAB, por lo menos una vez al año, aunque en general se hacen varias inspecciones durante el año, según el avance de las actividades que vayan reportando.

Existen además tres manuales que complementan estas normativas: i) Manual de Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso; que determinan los suelos de vocación forestal y otros usos ii) Manual de Criterios y Parámetros para el Programa PROBOSQUE, y; iii) Consideraciones Técnicas y Propuesta de Normas de Manejo Forestal para la Conservación de Suelo y Agua<sup>13</sup>.

En ese sentido, la aprobación del plan de manejo forestal que regularmente se hace por cinco años es la aprobación de la planificación de mediano plazo. Con respecto a la planificación anual, el reglamento plantea la elaboración y aprobación de los planes operativos anuales (POA), que se convierte en la licencia de aprovechamiento de los productos forestales del bosque. Los requisitos para poder solicitar la aprobación del plan de manejo es tener la documentación que acredite la propiedad del terreno para realizar el manejo forestal, y presentar un plan de manejo elaborado por un Regente según el área a intervenir.

Por ejemplo, el Manual de Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso, excluye todas las tierras que por capacidad de uso, no pueden ser incorporadas al manejo forestal, fundamentalmente por la limitante de la pendiente; y tendrán que quedar para la protección de ecosistemas. Por su parte, el Manual de Criterios y Parámetros para el Programa PROBOSQUE, incluye una serie de criterios y parámetros para cada una de las modalidades del Programa, a saber; Plantaciones, Sistemas Agroforestales, Manejo de Bosques para Protección, Manejo de Bosques para Producción y

---

<sup>13</sup> Estos Manuales se encuentran en la página web del INAB, [www.inab.gob.gt](http://www.inab.gob.gt) en la pestaña "Centro de Descargas".

Restauración de Tierras Forestales Degradadas. Y las Consideraciones Técnicas y Propuesta de Normas de Manejo Forestal para la Conservación de Suelo y Agua, incluye una serie de elementos técnicos para proteger el suelo y el agua.

Por otra parte, en el “Centro de descargas” de la web del INAB ([www.inab.gob.gt](http://www.inab.gob.gt)), se encuentran formatos de planes de manejo para PROBOSQUE, diferenciando las plantaciones forestales, manejo de bosques naturales para fines de protección y provisión de servicios ambientales; manejo de bosques naturales con fines de producción; restauración de tierras forestales degradadas; sistemas agroforestales. Al interior de cada uno de los formatos mencionados (en Excel) se encuentran los diferentes elementos necesarios a incluir en los proyectos de los incentivos - información general, características biofísicas, propuesta silvícola-incluyendo el Programa de Protección Forestal, que incluye actividades para la prevención y control de incendios forestales.

Para el caso de las plantaciones forestales quedan exentas de licencia forestal, solamente deben de estar inscritas en el Registro Forestal Nacional (RFN).

- *Programas de incentivos:*

En el año 2010, se crea el “Programa de incentivos forestales para poseedores de pequeñas extensiones de tierra de vocación forestal” –PINPEP-, para cubrir los vacíos que el Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) no pudo cubrir por sus restricciones sobre el registro de la propiedad. El Programa de Incentivos Forestales PINFOR, solicitaba a los ponentes de proyectos el registro de sus predios en el Registro General de Propiedad, documentación que no todos los ponentes tenían a disposición.

Por último, en 2014, en vista de la finalización del PINFOR (2017), un grupo gestor integrado por varias instituciones y organizaciones públicas, sociales y privadas, desarrollan una propuesta para la continuidad de los incentivos forestales, denominado Programa de Incentivos para el Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques, por sus siglas PROBOSQUE. Dicha iniciativa fue aprobada por el Congreso de la República en el año 2015.

El PROBOSQUE lanza una nueva generación de incentivos para el país, que se distingue del PINFOR de –al menos- los aspectos siguientes; a) Incorpora formas de posesión y propiedad de la tierra<sup>14</sup> que permite que un abanico más amplio de actores sociales participen; b) Añade formas más diversas de uso de la tierra, no solo bosques naturales y plantaciones, como por ejemplo, los sistemas agroforestales y restauración; c) Amplía su horizonte temporal a un período de 30 años; d) Asigna mayor cantidad de recursos financieros provenientes de los ingresos ordinarios del Estado, en no menos del 1%; y e) Lo que parece más importante, ha sido formulado de una manera más incluyente y participativa, lo cual contribuye a una mayor legitimidad como política de Estado.

En el recorrido de la legislación y política forestal podemos establecer dos etapas, la primera antes de 1996 y una segunda posterior al 1996. Las diferencias fueron las siguientes; Previo a 1996, los incentivos fiscales fueron tímidos y marginaban a muchos actores que no tributaban, solo se

---

<sup>14</sup> Estas formas de tenencia incluyen a poseedores de tierras que no tengan título de propiedad y que la municipalidad acredite la posesión.

beneficiaban las plantaciones. Para después del 1996, los incentivos se convierten en bonificaciones, han tenido una cobertura mayor y se han creado varios programas (PINFOR, PPAFD, PINPEP, PROBOSQUE).

Por otro lado, en la segunda etapa, se han movilizado recursos financieros para los cuatro mecanismos que han financiado actividades forestales, a saber; Programa de Incentivos Forestales (PINFOR), Programa Piloto de Apoyos Forestales Directos (PPAFD), Programa de Incentivos para Pequeños Poseedores de Tierras de Vocación Forestal y Agroforestal (PINPEP), y el Programa para Fomento, Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques en Guatemala (PROBOSQUE): se ha incorporado el manejo de bosque natural, que incluye el manejo de bosque secundario; y los programas han tenido continuidad, lo que ha permitido estabilidad en la política sectorial.

- *Cambios de uso de tierra:*

Con respecto al cambio de uso de la tierra de bosque a actividades agrícolas, pecuarios o urbanas, la ley forestal propone un procedimiento en su artículo 46; para lo cual debe presentar un plan de manejo y solo se podrá autorizar si el estudio presentado por el interesado asegura que la tierra con bosque que desea transformar no es de vocación forestal. La vocación forestal se define a partir del Manual de Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso. Por lo que con esta norma se cumple con el criterio de exclusión que asegure que no se financiarán proyectos que requieran una autorización del INAB de cambio de la capacidad de uso de suelo de “tierras forestales para producción” (F) o “tierras forestales de protección” (Fp) a tierras de uso agrícola, agroforestal, o silvopastoril

Por otro lado, está prohibido el cambio de uso para la realización de plantaciones forestales. Los programas incentivos para la modalidad de plantaciones forestales y sistemas agroforestales están determinados por la premisa que sean “tierras desprovistas de bosque” artículo 71 (Ley Forestal); por lo que no se permite aprovechar un bosque natural para después establecer plantaciones forestales y/o sistemas agroforestales y sobre todo en los programas financiados por el Gobierno. Para garantizar dicha situación, antes de la aprobación de un proyecto de incentivos para cualquier modalidad el INAB realiza una inspección de campo para evaluar cual es el estado original de la vegetación antes del inicio de las actividades del proyecto.

*b. Marco Jurídico de régimen de protección:*

La primera área protegida de Guatemala, Parque Nacional Tikal, fue declarada en 1955. Sin embargo, fue hasta el 10 de febrero de 1989, que fue creado el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP, entidad pública responsable de la administración de áreas legalmente protegidas, asegurar la conservación de niveles socialmente deseables de biodiversidad y la generación de servicios ambientales, para el desarrollo social y económico sostenible de Guatemala y el beneficio de las presentes y futuras generaciones (CONAP, 2003).

En 1955, se declararon los primeros Parques Nacionales en Guatemala, entre los que se encontraba el Parque Nacional Tikal. El cual se delimitó hasta 1957, con una extensión de 576 kilómetros cuadrados.

No todas las áreas decretadas han tenido continuidad en la administración. Durante el período de 1955 a 1960 se declaró el mayor número de áreas protegidas en la historia del país con casi el 50% de las Áreas Protegidas existentes actualmente. Sin embargo, su impacto en la conservación es limitado, ya que solamente cubren el 4.4% del área total del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas – SIGAP- (CONAP, 2002).

Con la aprobación de la Ley de Áreas Protegidas en 1989 y la creación del Consejo inicia la protección *in situ* de las Áreas, asignando al CONAP la administración de todas las áreas declaradas previamente. El CONAP se crea como un ente coordinador de todas las organizaciones que administraban y manejaban las áreas protegidas, como INGUAT, INAB, IDAEH, Defensores de la Naturaleza, FUNDAECO entre otros. Sin embargo, en el propio diseño institucional se generó una disfuncionalidad debido que pasó de ente coordinador a ente ejecutor. Así que el CONAP queda entre el limbo de una institución coordinadora y una ejecutora de su mismo consejo.

Con respecto al comanejo de áreas protegidas, *“Guatemala ha sido pionera en el tema de coadministración de áreas protegidas, y ha logrado el estatus de esquemas de manejo participativo, no sólo entre el CONAP y ONGs, sino también con las municipalidades, las que a su vez establecen convenios de participación con grupos comunitarios que ejercen influencia dentro de las áreas protegidas. Gracias a los esfuerzos de diversas instituciones, en los últimos años la coadministración se ha visto consolidada por acciones de fortalecimiento a la gestión de las áreas protegidas del SIGAP, lo cual se puede comprobar mediante los resultados del monitoreo de efectividad de manejo que realiza periódicamente el CONAP”*.<sup>15</sup>

No cabe duda de que la gestión compartida contribuye a un nuevo paradigma regional sobre la gestión de las áreas protegidas en Centroamérica. Por un lado, constituye la expresión más clara de participación de la sociedad civil en esta tarea. Por otro, replantea el rol del Estado, como un Estado facilitador, monitor, normador y orientador de la conservación *in situ*, sin abandonar su responsabilidad de balancear la distribución de los costos y beneficios de la conservación. Además, la gestión compartida apunta a elementos estratégicos como son la reducción de la pobreza y la mitigación de la vulnerabilidad ambiental, social y económica de las poblaciones vinculadas a estas áreas protegidas<sup>22</sup>.

Según CONAP y UICN (2006), para mayo de 2005, el SIGAP contaba con 160 áreas protegidas declaradas legalmente ya sea por Decreto Ley, Acuerdo Gubernativo, Decreto Legislativo, Acuerdo Ministerial, Acuerdo Municipal, o Resolución de CONAP. De éstas, algunas presentaban más de una categoría de manejo dentro de sus límites, tales como las Zonas Núcleo de la Reserva de la Biosfera Maya y los cuatro complejos de las áreas del sur de Petén. Sumado a eso, y como parte de las áreas protegidas declaradas, en el país se han declarado cuatro humedales de importancia internacional reconocidos por la convención RAMSAR, que son el Parque Nacional y Biotopo Laguna del Tigre en Petén; el Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, en Izabal; Manchón Guamuchal, en San Marcos (área de protección especial pendiente de declaratoria legal) y el Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic en Izabal. Haciendo un análisis de la extensión de las áreas protegidas del SIGAP, se concluye que, del total de áreas protegidas, 133 (83% del total de APs) poseen tamaños menores a 10,000 hectáreas; y solamente seis (3.75 del total de APs) sobrepasan las 100,000 hectáreas, sin incluir las zonas de amortiguamiento. El mismo documento

---

<sup>15</sup> CONAP & UICN. 2006. Gestión compartida de áreas protegidas en Guatemala. CONAP y UICN. Guatemala. 60p.

afirma que, el número de áreas protegidas en coadministración es de 50, incluyendo 4 áreas que se encuentran pendientes de declaratoria legal (APE Sierra Caral, APE Sierra Santa Cruz, APE Laguna de Ayarza y Hawaii) y 58 Reservas Naturales Privadas. Esto representa el 67.5% del total de áreas del SIGAP.

La ley de áreas protegidas crea el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP- (Decreto Ley 4-89), que ha tenido tres modificaciones<sup>16</sup>. La misma tiene tres puntos centrales; i) Institucional; creación y el diseño institucional (CONAP) para la aplicación de la norma; ii) La definición y características de las áreas protegidas y sus categorías de manejo; y iii) La administración de la flora y fauna silvestre; normatividad aplicable al aprovechamiento de flora y fauna silvestre.

Para el caso del manejo forestal comercial dentro de las áreas protegidas los requisitos se encuentran normados en el Manual de Administración Forestal en Áreas Protegidas (CONAP, 2011). En la página 28 de dicho manual se encuentran los requisitos para presentar solicitudes de autorización de aprovechamientos de flora silvestre maderable dentro de áreas protegidas. En resumen, los requisitos son tres; a) Documento que acrediten la propiedad de la tierra del solicitante; b) El Plan de manejo propiamente dicho, y; c) Un estudio de impacto ambiental, en función del área a intervenir. Al igual que el régimen de producción, también se necesita, para iniciar operaciones dentro del bosque, la presentación de Plan Operativo Anual (POA), que se enmarca dentro del Plan de manejo del bosque a intervenir. En este caso el INAB, es el encargado de revisar y aprobar los planes de manejo y del monitoreo de los mismos. Las supervisiones de campo las realiza el INAB, periódicamente, al menos una vez por semestre.

En el plano institucional, el CONAP, que es presidido por el MARN e integra a representantes de diversas instituciones del sector público y una no público; adopta legalmente las decisiones institucionales. Referente al tema, el CONAP ha desarrollado diversos instrumentos de aplicación de la ley, entre ellos, el “Reglamento para el otorgamiento de concesiones forestales comunitarias e industriales<sup>17</sup>”, el “Reglamento de coadministración de áreas protegidas” y el propio reglamento de aplicación de ley. El reglamento para el otorgamiento de concesiones forestales comunitarias e industriales norma varios aspectos para lograr el manejo forestal sostenible entre los que podemos mencionar; i) Actividades permitidas y prohibidas (art. 7); ii) Características de las concesiones comunitarias e industriales (art. 9); iii) Derechos y obligaciones del concesionario; iv) Delimitación de las unidades de manejo; v) Título IV Diferencias y conflictos; y Título V que expone la Suspensión y Terminación del Contrato de Concesión. Por otro lado, es importante mencionar que las consideraciones técnicas para garantizar el manejo forestal sostenible se encuentran en los contratos de concesión. Los 10 contratos de concesiones vigentes en la Reserva de Biosfera Maya<sup>18</sup> (Petén) tiene la obligatoriedad de contar con certificación internacional que tiene verificación anual. En este sentido, todas las concesiones forestales tienen certificación de Forest Stewardship Council (FSC) que se realiza a través de Rainforest Alliance. Estas características garantizan que dentro de la Reserva de Biosfera Maya se realice el manejo forestal sostenible.

---

<sup>16</sup> Decreto Número 18-89 del Congreso de la República (modificación del Decreto 4-89), Decreto Número 110-96 del Congreso de la República (modificación del Decreto 4-89) y Decreto Número 117-97 del Congreso de la República (Supresión de exenciones, exoneraciones y deducciones fiscales).

<sup>17</sup> Este incluye el aprovechamiento de flora maderable y no maderable

<sup>18</sup> Las concesiones forestales en áreas protegidas solamente existen en la Reserva de Biosfera Maya, ya que es la única reserva que tiene suficiente territorio que puede ser dedicado para esta modalidad de co-administración.

En cuanto a las áreas protegidas se establece el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP), en el cual se agrupan todas las áreas protegidas del país y sus diferentes categorías. También se norma las categorías de manejo, la zonificación dentro de cada una de las categorías de manejo y las actividades que se pueden realizar en cada una de las categorías de manejo.

Según la Ley de Áreas Protegidas y su reglamento todas las áreas protegidas deben de contar con su Plan Maestro como guía orientadora para las acciones en las áreas protegidas. Estos planes deben ser elaborados por el CONAP o, en el caso de las áreas coadministradas, por el socio coadministrador. Sin embargo, de acuerdo con el Plan Estratégico Institucional del CONAP 2016-2022<sup>19</sup>, varias áreas protegidas carecen de planes maestros y otras no cuentan con planes actualizados. Entre otros obstáculos institucionales identificados en el mismo Plan Estratégico, se destaca la incompatibilidad entre las actividades realizadas dentro de áreas protegidas y los planes maestros, debido a factores y presiones externos. De hecho, los planes maestros sí son vinculantes y son utilizados como la norma específica de cada área.

En el numeral en donde se atiende el Contexto Ambiental se determinarán con precisión cuales de las áreas se encuentran en los 30 municipios que cubrirá el proyecto.

En el campo de las políticas, a partir de 1998, se plantean una serie de políticas relacionadas con las áreas protegidas y la biodiversidad. A continuación, se presentan el listado de 8 políticas, para diferentes temas emitidas por el CONAP;

- i.** Política Nacional y Estrategias para el Desarrollo del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (CONAP, 1998).
- ii.** Política sobre la actividad turística en áreas protegidas (CONAP, 2000).
- iii.** Política de Asentamientos Humanos en las Áreas Protegidas de Petén (CONAP, 2000).
- iv.** Política de Concesiones para el Manejo Integral de Recursos Naturales en Áreas Protegidas de Petén (CONAP, 2002a).
- v.** Política de Coadministración de Áreas Protegidas (CONAP, 2004).
- vi.** Política Nacional de Diversidad Biológica (CONAP, 2011).
- vii.** Política Nacional de Bioseguridad de los Organismos Vivos Modificados 2013-2023. CONAP, 2014).
- viii.** Política de Administración Conjunta y Gestión Compartida del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas – SIGAP- y de Áreas Naturales de Importancia para la Conservación de Diversidad Biológica de Guatemala (CONAP, 2015).

Entre estas, la única que se encuentra vinculada con el manejo productivo de bosques es la Política de Concesiones para el Manejo Integral de Recursos Naturales en Áreas Protegidas de Petén, siendo este el único departamento del país extensas áreas con bosque en propiedad estatal. Dicha política tiene como fin *“consolidar el mecanismo concesionario como un régimen de administración compartida que fortalece el acceso ordenado a los recursos naturales y servicios ambientales de las áreas protegidas según esquemas de ordenamiento del territorio, de rendimiento continuo y de acceso equitativo que privilegian los objetivos de conservación de áreas*

---

<sup>19</sup> CONAP. 2016. Plan Estratégico Institucional de CONAP 2016-2025. CONAP, Departamento de Planificación, Estudios y Proyecto. Guatemala 168p.

*protegidas y contribuyen de manera significativa a promover la estabilidad socioambiental dentro y alrededor de ellas”.*

La política de concesiones plantea cuatro ámbitos de actividad, siendo ellos, (i) el manejo integral de recursos forestales maderables; (ii) la cosecha, producción y mercadeo de recursos forestales no maderables; (iii) el ordenamiento de las actividades agropecuarias en las Unidades de Manejo (UM) y; (iv) el ecoturismo. Tales ámbitos de actividad se regirán por ámbitos de dirección estratégica y operación relacionados con (a) el ordenamiento integral del territorio; (b) el uso sostenible basado en el mantenimiento de la capacidad de regeneración de los recursos y servicios utilizados; (c) el acceso equitativo a los recursos; (d) el fortalecimiento de la organización social, la equidad de género en el manejo de los bienes y servicios y la capacidad gerencial para la producción y el mercadeo competitivo y; (d) el seguimiento y evaluación sistemáticos.

Desde la perspectiva de las políticas en el Régimen de Protección, solamente la Política de Concesiones para el Manejo Integral de Recursos Naturales en Áreas Protegidas de Petén incluye la temática de manejo forestal productivo; por ende, tácitamente incluido el manejo productivo del bosque secundario.

### c. Marco Jurídico para agricultura y ambiente

El Ministerio de Agricultura fue creado por el Decreto Legislativo No. 1042, de fecha 21 de mayo de 1920. Sin embargo, no tiene ninguna legislación específica para su funcionamiento. Su creación está en el marco del ordenamiento del Ejecutivo, en el Decreto Legislativo 114-97 emitido por el Congreso de la República en 1997; donde se describen las funciones del ministerio. En su temática específica tiene una serie leyes para aplicar sus funciones entre las que se encuentran las siguientes:

- Decreto Legislativo 36-98, Ley de Sanidad Animal y Vegetal
- Decreto Legislativo 24-99, Ley del Fondo de Tierras
- Decreto Legislativo 05-2017, Ley de Protección y Bienestar Animal
- Decreto Legislativo 16-2017, Ley de Alimentación Escolar

Su vínculo directo con el proyecto lo tiene por tres instancias: a) La presidencia la Junta Directiva del INAB, como lo plantea el decreto Legislativo 101-96 (Ley Forestal); b) Las oficinas departamentales del MAGA; c) Las oficinas municipales del MAGA, de recién creación, y que se encuentran aún en establecimiento.

En cuanto al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales si cuenta con su propia ley temática, denominada Ley de Protección y Mejoramiento de Medio Ambiente (Decreto Legislativo 68-86). En dicha legislación se encuentran las normas más importantes que aplican para mejorar el medio ambiente en Guatemala.

Sus vínculos más importantes se centran en dos instancias: a) Preside el Consejo Nacional de Áreas Protegidas y; b) la aplicación del artículo 8 de la ley<sup>20</sup> sobre los estudios de impacto ambiental.

---

<sup>20</sup> “Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente”.

En este sentido, el artículo mencionado afirma lo siguiente: *“Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente”*.

Este artículo, se aplica en todas las actividades productivas forestales que se realizan dentro de las áreas protegidas del país. El mismo se aplica en función del Listado Taxativo publicado por el MARN en un Acuerdo Ministerial No.199-2016, denominado Listado Taxativo de Proyectos, obras, Industrias o Actividades<sup>21</sup>.

Para los proyectos de incentivos en cualquiera de sus modalidades, los estudios de impacto ambiental solamente se solicitan dentro de áreas protegidas. Fuera de las áreas protegidas no se realizan estudios de impacto ambiental ya que la legislación, reglamentación y normatividad forestal en general son más específicos y consideran los potenciales impactos ambientales y sus respectivas medidas mitigación. Dichas resoluciones quedaron resueltas desde la implementación del INAB y todo su cuerpo normativo. Desde el inicio de los programas de incentivos siempre se ha solicitado de la opinión del CONAP cuando los proyectos se encuentran ubicados dentro de áreas protegidas.

#### *Especies invasoras:*

Hasta el momento no existe una normativa vigente para especies exóticas invasivas. Lo que ya publicó CONAP es un documento -como propuesta de convertirse en reglamento- con el nombre *“Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales para Abordar las Amenazas Provocadas por la Introducción de Especies Exóticas en Guatemala”*<sup>22</sup>. Dicho documento contiene tres listados de especies que incluyen animales y vegetales:

a) Lista negra: Estas especies tienen un alto potencial invasor ya que son capaces de establecerse; reproducirse en estado silvestre dentro del país pudiendo desplazar a especies nativas.

b) Lista gris: abarca especies exóticas cuyo carácter invasor es conocido y el riesgo se puede asumir y manejar; especies cuyo carácter invasor no se conoce pero que representan una probabilidad u oportunidad razonable de entrada al país por la posibilidad de usos y fines derivados de la especie; especies cuyo potencial y riesgo de invasión aún no se conoce y de las cuales es necesario investigar y generar mayor información. El espíritu de la normativa para esta categoría es que no deben existir mayores regulaciones. Se debe fomentar la investigación con estas especies orientada a la determinación de impactos de introducción y medidas de mitigación de éstos.

---

<sup>21</sup> MARN. 2016. Acuerdo Ministerial 199-2016. Listado Taxativo de Proyectos, Industrias o Actividades. Guatemala, MARN. 40p.

<sup>22</sup> CONAP. 2011. Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales para Abordar las Amenazas Provocadas por la Introducción de Especies Exóticas en Guatemala. Guatemala. Documento técnico No. (79-2010).

c) Lista blanca: incluye especies consideradas como no dañinas, con nulo o casi nulo potencial invasor debido a sus características biológicas; especies que en ciertos casos pueden estar asociadas históricamente con el ser humano, requieren del ser humano para su existencia y sobrevivencia, pudiendo incluso ser de uso relevante para la supervivencia de la especie humana y con potencial invasor nulo o casi nulo; especies que pueden tener efectos nulos o incluso positivos en el mantenimiento o incremento de diversidad en determinados ecosistemas.

*Uso de agroquímicos:*

Con respecto al uso de agroquímicos no existe una normativa específica para el país. En el MGAS se detallará un plan estratégico para atender este tema.

*Recurso acuático:*

En lo referente al recurso agua, el país ha tenido varios intentos de aprobación de una Ley de Aguas que nunca se ha concretado. Esto se debe a que los intereses que se mueven alrededor de ese recurso son multisectoriales, y abarcan multi actores y multi territorios, lo que implica que en las propuestas se identifiquen impactos sectoriales o territoriales que impiden su aprobación. En este sentido, según Escalón (2016)<sup>23</sup> “los intentos por poner orden en la administración del agua han fracasado todos. Desde 1983, se han presentado en el Congreso 12 proyectos de ley de aguas, y ninguno prosperó. A pesar de todo, nuevas propuestas siguen surgiendo”.

d. Marco Jurídico sobre Pueblos Indígenas:

El detalle del marco jurídico sobre Pueblos Indígenas se encuentra dentro del capítulo correspondiente del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS). No obstante, de manera resumida, Guatemala cuenta con cuatro grupos étnicos importantes; los ladinos o mestizos que representan el 59.7% de la población, los mayas que representan 38.8 % y; los xincas y garífunas que juntos representan menos del 1.5% de la población<sup>24</sup>. Según el Instituto Nacional de Estadística se define como indígenas aquellos ciudadanos que se autodenominan como tal.

Al desagregar a la población maya en las cuatro comunidades lingüísticas mayas mayoritarias, se obtiene para 2014 que la comunidad K'iche' representa el 11.2% del total de la población, la comunidad Q'eqchi' el 9.2%, la Kaqchikel el 7.0%, y la comunidad Mam, el 6.1%. En total estas cuatro comunidades representan más del 80% de la población maya, y el 33.5% de la población total. Se advierte que las proporciones de estas comunidades, aunque han variado en este período, se mantienen a partir de 2006. Además, se advierte que los ladinos representan en general el 60% de la población total (INE, 2017). En Guatemala, dos de los instrumentos más importantes para garantizar el respeto a la identidad de los pueblos indígenas son; i) El Acuerdo de Identidad y Respeto a los Pueblos Indígenas firmado en 1995 entre el Gobierno de Guatemala y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG); y ii) La ratificación del Convenio 169 por parte del Congreso de la República en 1996.

Según la Oficina de Derechos Humanos del Arzobispado de Guatemala (ODHAG, 2007) El Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas (AIDPI) fue uno de los más controversiales en

---

<sup>23</sup> ESCALON, S. (2016). Una ley de aguas del país del Nunca Jamás. Plaza Pública. <https://www.plazapublica.com.gt/content/una-ley-de-aguas-para-el-pais-de-nunca-jamas>

<sup>24</sup> INE. 2016. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida. Tomo I. Instituto Nacional de Estadística, Guatemala, Guatemala. pp 20-22.

la negociación por la paz, por los intereses económicos, políticos y sociales sectoriales que abordó, verbigracia, autonomía, territorios, tierras indígenas y la transformación de las estructuras del Estado que pretenden la participación de los indígenas en igualdad de condiciones en los espacios de poder y de decisión, asumiéndose, por primera vez y de forma explícita, temas como el reconocimiento de la diversidad étnica y cultural de la sociedad guatemalteca y las formas distintas de ver, sentir y expresar el mundo circundante, concreto y subjetivo de los pueblos que conforman la Guatemala actual.<sup>25</sup>

El Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas (AIDPI) fue el quinto de los doce Acuerdos de Paz suscritos por el Gobierno de la República de Guatemala y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG), para alcanzar soluciones pacíficas a los principales problemas que generaron el Conflicto Armado Interno. Este enfrentamiento duró más de treinta años y dejó un saldo en muertos y desaparecidos que supera las 200.000 personas (Comisión para el Esclarecimiento Histórico, s.f., p. 17). El Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas fue firmado el 31 de marzo de 1995, en México, D. F., y forma parte del Acuerdo de paz firme y duradera (APFD), el cual concluyó el proceso de negociaciones de paz que duró alrededor de una década y fue suscrito el 29 de diciembre de 1996<sup>26</sup>.

El Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas es el acuerdo que ha motivado más reacciones de rechazo tanto en la sociedad civil y política, como en las esferas de gobierno, tal como lo evidencia la negativa de la población guatemalteca a aprobar las propuestas de reformas a la Constitución Política de la República de Guatemala durante la Consulta Popular de 1999.

En el Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas, el Gobierno y la URNG acordaron reconocer la identidad de los pueblos Maya, Xinka y Garífuna, y adoptar una serie de medidas para desarraigar la opresión y la discriminación, que han padecido los pueblos indígenas y les ha negado el pleno ejercicio de sus derechos y participación política. En ese sentido, los firmantes acordaron reconocer:

- La descendencia directa de los mayas contemporáneos de los antiguos mayas.
- La procedencia de los idiomas mayas de una raíz maya común.
- La cosmovisión maya que se basa en la relación armónica de todos los elementos del universo, en el que el ser humano es sólo un elemento más, la tierra es la madre que da la vida, y el maíz es un signo sagrado, eje de su cultura.
- El papel de la mujer maya en la transmisión de su cosmovisión.
- La particular vulnerabilidad e indefensión de la mujer indígena frente a la doble discriminación como mujer y como indígena, con el agravante de una situación social de particular pobreza y explotación.
- La autoidentificación.
- Los derechos culturales de los pueblos indígenas.

Por su lado, en lo que concierne al Convenio 169, adoptado en el seno de la Organización Internacional del Trabajo sobre pueblos indígenas y tribales, también conocido como Convención

---

<sup>25</sup> ODHAG. 2007. Informe sobre su cumplimiento a 10 años de su vigencia Acuerdo de Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas. Guatemala. 107p

<sup>26</sup> <https://es.scribd.com/doc/58252079/Acuerdo-sobre-identidad-y-derechos-de-los-pueblos-indigenas>

169, fue de suma importancia para Guatemala; él cual fue ratificado por el Congreso de la República el 5 de marzo 1996.

Los conceptos básicos del convenio son respeto y participación. Respeto a la cultura, la religión, la organización social y económica y la identidad propia: esto constituye la premisa de la existencia perdurable de los pueblos indígenas y tribales.

La utilización del término "pueblos" en el nuevo convenio responde a la idea de que no son "poblaciones", sino pueblos con identidad y organización propia. Los gobiernos deberán asumir, con la participación de los pueblos interesados, la responsabilidad de desarrollar acciones para proteger los derechos de estos pueblos y garantizar el respeto a su integridad. Deberán adoptarse medidas especiales para salvaguardar las personas, las instituciones, sus bienes, su trabajo, su cultura y su medio ambiente. Los pueblos indígenas y tribales deberán gozar plenamente de los derechos humanos y libertades fundamentales sin obstáculo o discriminación.

Al aplicarse el convenio, los gobiernos deberán consultar a los pueblos interesados cada vez que prevean medidas susceptibles de afectarles directamente y establecer los medios a través de los cuales puedan participar libremente en la adopción de decisiones en instituciones electivas y otros organismos. Asimismo, se reitera que los pueblos indígenas y tribales deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Dichos pueblos deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente. El convenio reconoce la relación especial que tienen los pueblos indígenas con las tierras y territorios que ocupan o utilizan de alguna otra manera y, en particular, los aspectos colectivos de esa relación. Se reconoce el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan.

Los derechos de estos pueblos a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse, incluyendo do el derecho a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos.

El convenio incluye otros aspectos como la contratación y condiciones de empleo, formación profesional, promoción de la artesanía e industrias rurales, seguridad social y salud, educación, contactos y cooperación a través de las fronteras.

A pesar de que la ratificación del Convenio 169 es el principal instrumento jurídico para garantizar el respeto de los pueblos indígenas existen otras herramientas jurídicas y políticas que han y están contribuyendo a la misma causa entre las que destacan, las siguientes leyes, acuerdos gubernativos y un acuerdo de paz, a saber;

- Decreto Legislativo 127-96 del 27 de 1996. Aprueba el Protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos.
- Decreto Legislativo 143-96 del 28 de noviembre de 1996. Suprime Patrullas de Autodefensa Civil.
- Decreto Legislativo 57-2002. Reforma Código Penal para tipificar delito de discriminación;

- Decreto No. 19-2003 del 7 mayo del 2003. Ley de Idiomas Nacionales.
- Acuerdo Gubernativo No.390-2002 del 8 octubre de 2002. Crear la Comisión Presidencial Contra la Discriminación y el Racismo;
- Acuerdo Gubernativo No. 22-2004: “Acuerdase generalizar la Educación Bilingüe Multicultural e Intercultural en el Sistema Educativo Nacional”
- Acuerdo Gubernativo 96-2005. Crea el Consejo Asesor de la Presidencia de la República sobre Pueblos Indígenas y Pluralidad.
- Acuerdo de Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas. Firmado el 31 de marzo de 1995 en México entre el Gobierno de Guatemala y la URNG.

En el país se han constituido varias instancias que atienden el tema indígena con especial interés. A continuación, se presenta un listado las instancias de mayor importancia que se dedican al tema:

#### **Instituciones autónomas o desconcentradas**

- Academia de Lenguas Mayas de Guatemala
- Fondo de Desarrollo Indígena Guatemalteco (FODIGUA)

#### **En el Organismo Ejecutivo**

- Comisión Presidencial contra la Discriminación y el Racismo contra los Pueblos Indígenas en Guatemala (CODISRA)
- Defensoría de la Mujer Indígena (DEMI)
- Comisión de Multiculturalidad e Interculturalidad
- Consejo Nacional para el Cumplimiento de los Acuerdos de Paz (CNAP)
- Comisión para la Definición de los Lugares Sagrados, Secretaría de la Paz (SEPAZ)
- Unidad de Atención de la Salud de los Pueblos Indígenas e Interculturalidad, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- Unidad de Equidad de Género y de Multiculturalidad, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
- Unidad Especial de Ejecución para el Desarrollo Rural Intercultural (UDRI), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)
- Viceministerio de Educación Bilingüe e Intercultural, Ministerio de Educación

#### **En el Organismo Legislativo**

- Comisión de Pueblos Indígenas

#### **En el Organismo Judicial**

- Unidad de Asuntos Indígenas

#### **En instituciones autónomas, descentralizadas o desconcentradas**

- Defensoría de los Pueblos Indígenas, Oficina del Procurador de los Derechos Humanos (PDH)

Por su parte el INAB cuenta con una Unidad de Pueblos indígenas dentro del Departamento de Fortalecimiento Forestal y Comunal, que se viene fortaleciendo en los últimos años; en el que han

contratado a un profesional para la implementación de la Estrategia Institucional para la Atención de los Pueblos Indígenas en el Sector Forestal de Guatemala<sup>27</sup>.

En resumen, el país cuenta con un cuerpo de instituciones que se dedican a atender el tema bajo diferentes enfoques y temáticas, que se han venido fortaleciendo desde la firma de los acuerdos de paz. En este contexto, Blas<sup>28</sup> (2014) afirma *“que los gobiernos han comenzado a mostrar apertura hacia el reconocimiento de los pueblos indígenas, han emitido legislación nacional y ratificado instrumentos internacionales para el reconocimiento, respeto y promoción de algunos derechos de estos pueblos. El Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas contenido en los Acuerdos de Paz, y el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) son dos de los más significativos en ese sentido. De igual manera, se han instalado diversas instituciones y agencias especializadas que buscan atender de manera específica a la población indígena. Empero, existe poca información disponible acerca de su funcionamiento, las políticas, planes o programas que desarrollan, y los recursos con que cuentan, lo que dificulta identificar sus fortalezas y debilidades, de cara a analizar formas de modernizarlas y dotarlas de mayor fuerza”*.

e. Marco Normativo sobre Género:

En el tema de género el Estado de Guatemala es signatario de varios acuerdos internacionales, los cuales se presentan a continuación:

- (a) Convención sobre Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la mujer (sus siglas en inglés CEDAW), ratificado por el Congreso de la República el 18 de enero de 1983
- (b) Conferencia Mundial de Derechos Humanos (Viena 1993)

A nivel nacional, Guatemala ha avanzado en el diseño de instrumentos jurídicos y políticas públicas en materia de igualdad de género. En el año 2007, se aprobó la Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres 2008-2023 (PNPDIM), cuyo objetivo es mejorar las condiciones de las mujeres y resolver las desigualdades e inequidades que les afectan, tomando en consideración la diversidad étnica cultural. También las instancias del GCI han elaborado y asumido sus estrategias institucionales o políticas de género<sup>29</sup> como instrumentos institucionales orientados particularmente a promover la participación equitativa de las mujeres:

La Política Ambiental de Género del MARN (2015-2020), busca que las intervenciones, acciones e iniciativas del Ministerio incluyan más efectivamente la dimensión de género.

La Estrategia Institucional de Equidad de Género con Pertinencia Étnica de INAB (2013), busca fomentar la equidad de género con pertinencia cultural, priorizando la participación de grupos de mujeres en el manejo de bosques naturales, establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales y sistemas agroforestales y los compromisos que deberían traducirse en prácticas institucionales.

---

<sup>27</sup> INAB. 2013. Estrategia Institucional para la Atención de los Pueblos Indígenas en el Sector Forestal de Guatemala. INAB. Guatemala. 42p.

<sup>28</sup> LUCIA, A. 2014. Instituciones Públicas para atender el tema indígena. Asociación de Investigación y Estudios Sociales. Guatemala. 136p.

<sup>29</sup> Política Ambiental de Género MARN: <http://marn.gob.gt/multimedios/2821.pdf>; MAGA- Política Institucional para la Igualdad de Género y Marco Estratégico de Implementación 2014-2023: <http://web.maga.gob.gt/download/politica-institucional-igualdad-genero.pdf>. Estrategia de género del INAB: <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/440.pdf>

La Política Institucional para la Igualdad de Género y su Marco Estratégico de Implementación 2014-2023 del MAGA, contiene entre sus objetivos estratégicos la “participación y empoderamiento de las mujeres rurales, con capacidades de liderazgo que promueven su participación en la toma de decisiones a nivel social, comunitario y político”.

Es importante mencionar que el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), aplica la desagregación de datos por sexo y saca publicaciones específicas sobre las brechas de género.

Es importante mencionar que tres de las instituciones que participan en el Grupo de Coordinación Interinstitucional poseen sus propias políticas y/o estrategias relacionadas con género, como lo son el MARN, MAGA e INAB; lo que puede ser una significativa ayuda al cumplimiento de las salvaguardas del Banco.

Consultas y participación ciudadana:

Con respecto al marco jurídico vinculado a las consultas y participación ciudadana no existe una legislación nacional específica al respecto, para tal fin se utiliza el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo ratificado por el Congreso de la República en junio de 1996, en el marco de la firma de los Acuerdos de Paz en Guatemala. Por su parte el Reglamento de Evaluación y, control y seguimiento ambiental, también establece mecanismos de consultas y participación pública en su Título VIII, Participación Pública, los artículos del 72-78 describen las características fundamentales de la participación pública y las consultas.

*f. Políticas de Salvaguarda del BID y requisitos aplicables al Proyecto*

La Real Academia Española<sup>30</sup> define a la salvaguarda como una custodia, amparo o garantía. Sin embargo, para Georgoulis (2016)<sup>31</sup>, el BID define “Salvaguardias” como “*un conjunto de políticas que buscan garantizar la protección contra daños ambientales y sociales, aumentar el valor del desarrollo para los actores, y facilitar que países y clientes incorporen mejores prácticas internacionales*”. Las Salvaguardias incluyen requisitos operativos a nivel del proyecto, y programas más genéricos que pueden o no aplicarse a nivel del proyecto. En cuanto a la sostenibilidad, el propósito de implementar las Salvaguardias es desarrollar proyectos que maximicen los productos ambiental y socialmente positivos, a la vez que se minimizan los riesgos e impactos negativos sobre la población y el capital natural. Las mismas Salvaguardias operativas se aplican a proyectos realizados por el sector público y privado (Georgoulis, 2016).

En este marco, el BID tiene las siguientes Políticas Operativas de Salvaguardias:

- Medio Ambiente y cumplimiento de salvaguardias (OP 703)
- Gestión de Riesgos de Desastres Naturales (OP 704)
- Reasentamiento Involuntario (OP 710)
- Igualdad de Género en el Desarrollo (OP 761)
- Pueblos indígenas (OP 765)
- Acceso a la información (OP 102)

---

<sup>30</sup> [www.rae.es](http://www.rae.es)

<sup>31</sup> GEORGOU LIAS, A. 2016. El rol de las políticas de salvaguardias del BID en la promoción de infraestructura sostenible: análisis comparativo entre las salvaguardias del BID y el sistema de calificación en visión. BID, Washington. 45p.

### **De las salvaguardas y el proyecto PGFS**

A continuación, se exponen los vínculos más importantes ente las salvaguardas y la información disponible sobre el proyecto. A través de las intervenciones del FIP se plantea fortalecer la gobernanza y gobernabilidad en áreas protegidas, priorizando la restauración de áreas deforestadas y degradadas; el manejo forestal sostenible, tanto en bosques naturales como en plantaciones forestales; el fortalecimiento de la cadena de valor de productos forestales (maderables y no maderables) y el fortalecimiento institucional como una acción de apoyo transversal. En principio el proyecto no desarrollará actividades directas con la población sino apoyará instituciones públicas y organizaciones que implementarán las actividades del proyecto.

La Política de Reasentamiento Involuntario (OP-710) del BID:

De las seis políticas de salvaguardas, la política de Reasentamiento Involuntario de poblaciones no aplica al proyecto ya que las actividades del proyecto no generarán, de manera directa o indirecta, el desplazamiento físico de poblaciones. El equipo consultor ha discutido en varias ocasiones la posibilidad de que las actividades del Proyecto puedan tener el riesgo de desplazamiento de poblaciones rurales o indígenas y ha concluido que no existen posibilidades de que ocurra ese riesgo.

En principio, ninguna de las actividades promueve alteraciones en las formas de propiedad de la tierra, ni estimula invasiones de tierras estatales, municipales, comunales y privadas. Al contrario, el Proyecto incentivará actividades, que en el pasado, han demostrado promover la certeza jurídica de propiedad de la tierra en la mayor parte de los territorios en donde se implementó- como es el caso de Programa de Incentivos Forestal, ya finalizado-.

Además, es importante mencionar que en los 5 talleres de diálogo realizados en 5 municipios (Cobán, Rio Hondo, Chajul, Flores y Quetzaltenango) de las diferentes regiones del país, ninguno de los actores tanto del sector público, sector privado, gobiernos locales, comunidades, pueblos indígenas y representantes de organizaciones de base, manifestaron la posibilidad que ese riesgo ocurra con la implementación de las actividades del Proyecto.

La única manera que podría ocurrir un riesgo de esas características es que el Proyecto apoyara el saneamiento de un área protegida y que para tal fin se tendría que desalojar dicha área protegida con el consecuente reasentamiento de poblaciones humanas, pero esto no está previsto como actividad del Proyecto. Además, el proyecto incorporará como criterio de exclusión, que no se financiarán actividades en áreas que hayan sufrido procesos de desalojo en los últimos 10 años, a fin de evitar potenciales incentivos perversos.

La Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703) del BID posee tres objetivos específicos: a) potenciar la generación de beneficios de desarrollo de largo plazo, a través de resultados y metas de sostenibilidad ambiental en todas las operaciones y actividades del Banco; y a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión ambiental de los países; b) asegurar que todas las operaciones y actividades del Banco sean ambientalmente sostenibles; c) incentivar la responsabilidad ambiental corporativa dentro del mismo Banco. Las directrices de esta política se aplican en dos categorías; i) Transversalidad del medio ambiente, que está con mayor énfasis en las actividades del Banco, la cual posee siete directrices y; ii) Protección del

medio ambiente: hacia una gestión de riesgos e impactos que se dirige específicamente a los proyectos, la que cuenta con 17 directrices (Cuadro 2).

En Síntesis, se puede afirmar que las directrices y sub-directrices se pueden clasificar en las siguientes categorías; i) Para la propia operación del Banco; ii) Para la formulación e implementación de los proyectos; iii) Para el presente proyecto, en ese sentido, identificamos que las subdirectivas identificadas en color en el cuadro 4, no aplican para el presente proyecto.

**Cuadro 2. Directivas y subdirectivas de la Política Operativa Medio Ambiente**

<b>Directivas</b>	
A. Transversabilidad del Medio Ambiente	B. Protección del Medio Ambiente
<b>Subdirectivas</b>	<b>Subdirectivas</b>
A.1 Transversalidad ambiental en programación y estrategia del país	B.1 Políticas del Banco
A.2 Apoyo dirigido al financiamiento de operaciones de gestión ambiental	B.2 Legislación y regulaciones nacionales
A.3 Transversalidad en diferentes sectores	B.3 Otros factores de riesgo
A.4 Apoyo a iniciativas regionales y convenios internacionales	B.4 Prevaluación y clasificación
A.5 Seguimiento a indicadores de sostenibilidad ambiental	B.5 Requerimientos de evaluación ambiental
A.6 Evaluación temprana de riesgos y oportunidades	B.6 Consultas
A.7 Responsabilidad ambiental corporativa	B.7 Supervisión y cumplimiento
	B.8 Impactos transfronterizos
	B.9 Habitats naturales y sitios culturales
	B.10 Materiales peligrosos
	B.11 Prevención y reducción de contaminación
	B.12 Proyectos en construcción
	B.13 Prestamos de política
	B.14 Prestamos multifase o repetidos
	B.15 Operaciones de cofinanciamiento
	B.16 Sistemas Nacionales
	B.17 Adquisiciones

La Política sobre Gestión del Riesgo de Desastres (OP-704) excluye la prevención y mitigación de desastres causados por violencia social y políticas, también denominados desastres por conflictos. Tampoco están comprendidas las epidemias y pandemias como VIH/SIDA. Los objetivos de la política son; a) Dar mayor eficacia al Banco en la tarea de ayudar a sus prestatarios a realizar una

gestión sistemática de los riesgos relacionados con amenazas naturales mediante la determinación de esos riesgos, la reducción de la vulnerabilidad y la prevención y mitigación de los consiguientes desastres antes de que ocurran; b) Facilitar la prestación de asistencia rápida y adecuada del Banco a sus países miembros prestatarios en casos de desastre, en un esfuerzo por revitalizar eficientemente sus iniciativas de desarrollo y evitar que se vuelva a crear una situación de vulnerabilidad.

**Cuadro 3. Principales directivas de la política de Gestión de Riesgo de Desastres**

<b>Directivas</b>	
Gestión del riesgo por medio de programación	Operaciones después de desastres
<b>Sub-directivas</b>	<b>Subdirectivas</b>
A.1 Programación	B.1 Reformulación de préstamos
A.2 Riesgo y viabilidad de proyectos	B.2 Reconstrucción
	B.3 Asistencia humanitaria

En resumen, está política; i) trata de evitar que el proyecto contribuya en acrecentar la probabilidad de algún desastre (Riesgo Tipo II) y; ii) procura que el proyecto esté preparado para el momento que ocurra un desastre (Riesgo tipo I).

El Proyecto posee un riesgo Moderado (Tipo 1) por desastres naturales, principalmente aquellos relacionados al abastecimiento de agua e incendios; dentro del área de intervención existen zonas con riesgo medio de falta de provisión de agua, riesgo alto de sequía, y riesgo alto de incendios forestales. Con relación al riesgo de sequías y falta de agua, precisamente el proyecto de Inversión Forestal se alinea con el tema transversal de cambio climático por su orientación hacia la protección de los servicios ecosistémicos del bosque y al incluir actividades que promueven la mitigación del cambio climático y mejoran el acceso del país al financiamiento climático. Además, como parte del MGAS se contempla un Plan de manejo del suelo y recursos hídricos para aquellas actividades que así lo requieran, orientado a mitigar potenciales impactos relacionados a la disponibilidad de agua.

En cuanto al riesgo de incendios forestales, los incendios forestales provocados representan un factor importante de la deforestación en el país. Considerando que como parte del Proyecto se brindará asistencia técnica relacionada a actividades de plantación, en caso dicho aumento de cobertura vegetal no posea un plan de manejo y control de incendios adecuado, las actividades correspondientes podrían potencialmente exacerbar el riesgo a la vida y medio ambiente (Tipo II). No obstante, es importante resaltar que todos los planes de manejo forestal contienen un plan de protección para evitar los incendios. Hay varias normas orientadas a disminuir los riesgos de incendios, entre las que se encuentran: la ley forestal (Capítulo II protección de los bosques, artículos del 36 al 42; 48 inciso j); Reglamento de la ley forestal artículos; 30, 33, 34, 37 y 38. Las actividades de prevención y control las implementa el propietario del predio o finca con bosque. De la misma manera la Ley de PINPEP, y la Ley de PROBOSQUE promueven la protección forestal. Por último, los formatos para manejo forestal y para los programas de incentivos contienen un capítulo de prevención y control de incendios forestales. Estas medidas y lineamientos se reflejan en el MGAS como parte del Plan de Prevención, Respuesta y Control de Incendios, dirigido hacia aquellas actividades que así lo requieran (incluye, en otros, la conformación de brigadas de bomberos forestales a nivel comunitario).

La Política Operativa sobre Pueblos Indígenas (OP-765), pretende potenciar la contribución del Banco al desarrollo de los pueblos indígenas mediante el apoyo a los gobiernos nacionales de la región y a los pueblos indígenas, mediante los siguientes objetivos; a) Apoyar el desarrollo con identidad de los pueblos indígenas, incluyendo de sus capacidades; b) Salvaguardar a los pueblos indígenas y sus derechos de impactos adversos potenciales y de la exclusión de los proyectos de

desarrollo financiados por el banco. El Cuadro describe las principales directrices de la política que hay que considerar para la formulación de los proyectos.

**Cuadro 4. Directivas y componentes mínimos de la política sobre Pueblos Indígenas**

<b>Directivas</b>	
Apoyo al desarrollo con Identidad	Salvaguardias en las operaciones del Banco
<b>Componentes mínimos</b>	<b>Temáticas principales</b>
A.1 Visibilización y comprensión de los retos del desarrollo indígenas	B.1 Territorios, tierras y recursos naturales
A.2 Desarrollo de soluciones apropiadas	B.2 Derechos indígenas
A.3 Reconocimiento, articulación e implementación de los derechos indígenas	B.3 Prevención y exclusión por motivos indígenas
A.4 Fortalecimiento de los procesos de legalización y administración física de territorios	B.4 Cultura, identidad, idioma y conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas
A.5 Promoción de mecanismos de consulta en proyectos de manejo o extracción de recursos naturales o gestión de áreas protegidas	B.5 Pueblos indígenas transfronterizos
A.6 Acceso a mercados con pertinencia cultural	
A.7 Apoyo a la Gobernabilidad de Pueblos Indígenas	
A.8 Apoyo a la participación y liderazgo por, la protección de las mujeres, los ancianos, los jóvenes y los niños	
A.9 Fortalecimiento de la capacidad institucional	

Los impactos y medidas de mitigación relacionados a los pueblos indígenas, se detallan en capítulos posteriores de la EASE y MGAS.

Política Operativa sobre de Género en el Desarrollo (OP 761), que busca fortalecer la respuesta del Banco a los objetivos y compromisos de sus países miembros en América Latina y el Caribe de promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer. Para alcanzar estos objetivos, la Política sobre Igualdad de Género integra una perspectiva de género que busca que mujeres y hombres tengan las mismas condiciones y oportunidades para alcanzar su potencialidad en términos sociales, económicos, políticos y culturales.

La Política tiene cuatro elementos claves; a) Integración transversal de la perspectiva de género; implementación, monitoreo y evaluación de las intervenciones del Banco; b) Inversión Directa; busca que el Banco apoye a sus países miembros prestatarios en la identificación de operaciones financieras cuyo objetivo principal sea la atención de temas de género estratégicos, como la mortalidad materna o la violencia basada en género; c) Salvaguardias de Género; esta área de la Política introduce salvaguardias de género a las Salvaguardias Ambientales y Sociales, a fin de prevenir, evitar o mitigar los impactos adversos y los riesgos de exclusión por razones de género que sean identificados en el análisis de riesgo de los proyectos; d) Indicadores de Monitoreo; la Política sobre Igualdad de Género contiene indicadores institucionales para asegurar su aplicación efectiva y la evaluación de sus resultados.

La Política requiere la aplicación sistemática de la perspectiva de género en todas las intervenciones de desarrollo del Banco. Para poder integrar la perspectiva de género efectivamente en el BID, se debe asegurar que las necesidades de mujeres y hombres sean escuchadas y atendidas en el diseño.

El “Plan de Acción de Género” del Proyecto analiza los posibles impactos adversos y riesgos de exclusión por razones de género que podrían darse en el FIP y propone medidas para prevenirlos, al tiempo que propone acciones dirigidas a promover la integración del enfoque de género en todas las intervenciones previstas.

Acciones para el cumplimiento de Salvaguarda del BID aplicables al Proyecto: En los siguientes cuadros del 5 al 10 se encuentran las acciones para el cumplimiento de las Salvaguardas del Banco en el marco del Proyecto para las siguientes políticas:

- Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias
- Gestión de Riesgos de Desastres Naturales
- Pueblos indígenas
- Igualdad de Género en el Desarrollo
- Acceso a la Información

**Cuadro 5. OP-703 Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias**

<b>Políticas/Directrices</b>	<b>Directrices para la formulación</b>	<b>Acciones requeridas en la ejecución del Proyecto</b>
B.2. Legislación y Regulaciones	La operación deberá cumplir con toda la legislación nacional relevante	Se propone la contratación de un especialista social y uno ambiental dentro de la unidad ejecutora para que se encarguen de darle seguimiento al cumplimiento de la normativa nacional y políticas BID.
B.4. Otros factores de riesgo	El Ejecutor exhibe una baja capacidad institucional -no posee experiencia en la gestión de proyectos financiados por el proyecto	La inexperiencia de gestión con el Banco es una debilidad. Pero es importante resaltar que por las características de la operación, es más estratégica la coordinación interinstitucional e intrainstitucional, situación que se puso en evidencia en los talleres de diálogo, que puede llegar a ser un punto neurálgico en el éxito del proyecto
B.6 Consultas	El Proyecto ha sido calificado como Categoría "B" por lo que requiere de la realización de por lo menos una ronda de consultas públicas en cada una de las regiones de implementación	En Plan de Diálogo resume los procesos de consulta, y sus resultados, llevados a cabo con las partes afectadas e interesadas de los 30 municipios de intervención.
B.7 Supervisión y Cumplimiento	Se espera que el Banco supervise el cumplimiento de sus políticas de salvaguarda por parte del Organismo Ejecutor. Del mismo modo, se espera que el Organismo Ejecutor, implemente y lleve a cabo un programa de monitoreo de resultados	El MGAS incluye un Sistema de monitoreo socioambiental, con indicadores que serán seguidos por el Ejecutor. El monitoreo debiera incluir un monitoreo de la deforestación en los 30 municipios cada dos años

**Cuadro 6. OP-703 Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (continuación)**

<b>Políticas/Directrices</b>	<b>Directrices</b>	<b>Acciones requeridas en la ejecución del Proyecto</b>
B.9 Hábitats naturales	<p>El Proyecto realizará actividades tanto dentro como fuera de áreas protegidas Cumpliendo con la normativa nacional no se prevé que existan impactos a los hábitats naturales. Al contrario, la promoción de las actividades forestales fortalecerá el manejo de las áreas protegidas, al promover</p>	El MGAS propone lineamientos específicos para evitar impactos sobre hábitats naturales.
B.9 Hábitats naturales críticos	<p>El EASE identifica los principales territorios que podrían tener hábitats críticos que podrían esta vulnerables a impactos negativos.  En base a la información disponible, no se espera que las actividades del proyecto generen impactos negativos directos sobre estos hábitats o la conversión o degradación de los mismos.</p>	El MGAS propone lineamientos específicos para evitar impactos sobre hábitats críticos.
B.9 Especies invasoras	El proyecto no empleará especies invasoras ni promocionará su uso.	Se propondrá en el MGAS el listado nacional de especies vegetales invasoras para queden excluidas de las actividades de plantaciones y sistemas agroforestales
B.9 Sitios culturales	<p>El EASE determinará los sitios de importancia cultural dentro de las áreas de intervención.  Dada la naturaleza de las actividades del Proyecto, no se espera que este genere impactos sobre sitios culturales críticos</p>	Preliminarmente se sabe que todos los municipios del Petén y Técpan Guatemala tienen sitios arqueológicos de importancia. Las actividades de promoción de manejo forestal, sistemas agroforestales y restauración deben considerar no afectar los sitios mencionados. La determinación de los

		sitios específicos de importancia cultural será tarea en la implementación del proyecto. Esta identificación se tendrá que realizar una vez que se esté implementando el proyecto en cada uno de los sitios específicos. Para esto, en el MGAS se incluye un Protocolo de Hallazgos Fortuitos, el cual refleja los lineamientos y requerimientos de la normativa nacional correspondiente.
B.10 Materiales peligrosos	Las actividades de asistencia técnica orientadas a mejorar el valor agregado de los productos forestales podrían contemplar el empleo de materiales peligrosos, principalmente agroquímicos e hidrocarburos.	El proyecto en su fase de ejecución deberá evaluar actividad por actividad, o proyecto por proyecto para poder identificar si la actividad o proyecto utilizará materiales peligrosos. El MGAS presenta lineamientos de gestión y manejo de agroquímicos.
B.11 Prevención y reducción de la contaminación	Las actividades de asistencia técnica orientadas a mejorar el valor agregado de los productos forestales podrían propiciar la contaminación de fuentes de agua y suelo a través de un mal manejo de agroquímicos, inadecuada gestión del suelo, etc.	El MGAS propondrá un plan para la prevención y reducción de la contaminación
B.17 Adquisiciones	Se debe asegurar mecanismos de adquisiciones completamente transparentes y ambientalmente responsables	Las disposiciones aceptables de salvaguarda para la adquisición de bienes y servicios del Proyecto serán incorporadas en los documentos de préstamo del Proyecto y en sus normas operativas

**Cuadro 7. OP-704 Gestión del Riesgo de Desastres Naturales**

<b>Políticas/Directrices</b>	<b>Directrices</b>	<b>Acciones requeridas en la ejecución del Proyecto</b>
A.2 Análisis y gestión de escenario tipo 2	Si bien es cierto las actividades del proyecto podrían exacerbar el riesgo de incendios (riesgo de desastres Tipo II), existe a nivel nacional una serie de lineamientos y regulaciones orientadas precisamente a reducir el riesgo de incendios en actividades forestales.	El INAB deberá proponer dentro de sus mecanismos de supervisión el cumplimiento de las medidas para la prevención y combate de incendios forestales, supervisión que se tendrá que hacer periódicamente. Esto, al igual que los lineamientos y requerimientos nacionales aplicables se ven reflejados en el Plan de Prevención, Respuesta y Control de Incendios incluido en el MGAS
A.2 Gestión de contingencia	El Proyecto posee un riesgo moderado (Tipo1) por desastres naturales, principalmente a los vinculados a cambios en frecuencia de sequías.	Se identificarán los municipios con mayores probabilidades de sequías, y se establecerán en el MGAS medidas de contingencia para dicho riesgo. En el numeral 6.g) se analiza los municipios con mayores riesgos de sequías, a los que habrá que poner principal atención en los años que se pronostique sequías más prolongadas.

**Cuadro 8. OP-765 Política Operativa sobre Pueblos Indígenas**

<b>Políticas/Directrices</b>	<b>Directrices</b>	<b>Acciones requeridas en la ejecución del Proyecto</b>
Requerimiento de Evaluación Sociocultural	De los 30 municipios seleccionados solo 3 tienen menos del 1% de población indígena. Sin embargo, hay 7 que tienen más del 50% y 13 de más del 85%	El EASE contiene un análisis sociocultural y analiza la importancia de considerar a los pueblos indígenas para el éxito del proyecto.
Requerimiento de Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas	El análisis sociocultural analizará la importancia de las poblaciones indígenas en los municipios seleccionados para que sean tomadas en cuenta para evitar la exclusión	El MGAS y el Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas desarrollará medidas para evitar la exclusión de los pueblos indígenas en los municipios con población indígena
Cuestiones discriminatorias	Existe riesgo de exclusión de las comunidades indígenas	El MGAS y el Plan de Desarrollo de Pueblos indígenas desarrollará medidas para evitar la exclusión de los pueblos indígenas en los municipios con población indígena

**Cuadro 9. OP-761 Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo**

<b>Políticas/Directrices</b>	<b>Directrices</b>	<b>Acciones requeridas en la ejecución del Proyecto</b>
Consulta y participación efectiva de mujeres y hombres	Dadas las características culturales del proyecto, existe riesgo de exclusión de las mujeres de los procesos de consulta y participación	El Análisis y Plan de Género contempla la reducción de estos riesgos hasta lo prácticamente posible
Aplicación del análisis de riesgo y salvaguardias	Riesgo de exclusión de los beneficios del proyecto por razones de Género	El Análisis y Plan de Género contempla la reducción de estos riesgos hasta lo prácticamente posible

**Cuadro 10. OP-102 Política de Acceso a la información**

<b>Políticas/Directrices</b>	<b>Directrices</b>	<b>Acciones requeridas en la ejecución del Proyecto</b>
Divulgación de Evaluaciones Ambientales y Sociales. Previo a la misión de análisis. QRR, OPC y envío de los documentos al directorio	Es compromiso del Banco ser transparente en todas sus actividades, procurando para ello maximizar el acceso a los documentos e información generados en su poder	El Banco se asegurará que los documentos “ <i>fit for disclosure</i> ” de evaluación ambiental y social relevantes estén disponibles al público de manera previa a la misión de análisis, a través de su página web. Asimismo, las versiones finales, conteniendo los informes de consulta, estarán publicadas antes de OPC.
Disposiciones para la divulgación de documentos ambientales y sociales durante la implementación del proyecto		El BID asegura que los documentos relevantes estén disponibles al público, a través de su página web y de la página web del ejecutor

#### 4. Contexto socioeconómico del área a intervenir

Es importante iniciar por definir qué por las propias características del proyecto, su concepción, sus componentes y la mayoría de sus actividades no hay una población beneficiaria claramente definida. Las actividades hasta el momento identificadas están vinculadas con los servicios institucionales de INAB y CONAP, que en su mayoría son opcionales para las poblaciones. De tal manera, que para todo el análisis socio cultural y ambiental, se utilizó el municipio como unidad de análisis.

La única limitante de utilizar el municipio como la unidad de análisis para este numeral es la falta de algunos datos a nivel municipal o la ausencia de algunos datos actualizados para el mismo nivel, por lo que hubo la necesidad de seleccionar los indicadores idóneos, disponibles y actualizados.

El área de intervención del proyecto cubre 30 municipios, distribuidos en 12 departamentos y cuatro regiones del país, a saber; Las Verapaces-Izabal, Noroccidente, Oriente y Petén. El territorio del proyecto abarca 35,517 Km<sup>2</sup>, que representa el 30.8% del territorio nacional. Según estimaciones de población del INE para el año 2018, los habitantes que residen en los 30 municipios suman 2.55 millones de habitantes, equivalente al 14.8% de la población total del país. El cuadro 15 muestra las estadísticas socioeconómicas y forestales más significativas y disponibles de los 30 municipios. Los datos que allí se presentan fueron colectados de varios vínculos de la página oficial del Instituto Nacional de Estadística (INE).

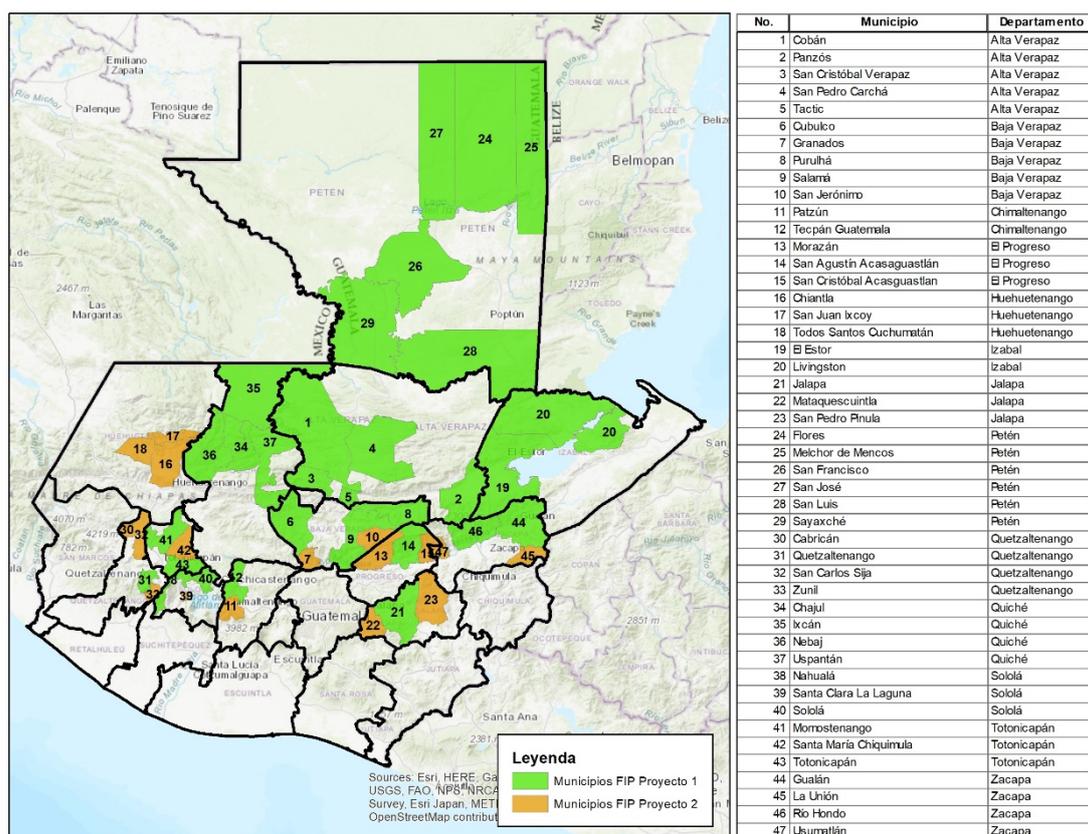
La composición étnica de los municipios del proyecto varía considerablemente, existiendo municipios con población indígena dominante como Nahualá (Sololá) con el 99.97% y municipios con muy escasa población indígena, como el caso de Río Hondo (Zacapa) con 0.43% de población indígena; lo que plantea poblaciones extremadamente diferentes entre regiones, departamentos y municipios; y su consecuente implicación en la ejecución de las actividades del proyecto.

El porcentaje de la población de mujeres varía 44.8% (San José, Petén) hasta 53.1% (Totonicapán), teniendo un promedio de 50.2%. En cuanto a la disponibilidad de información de los diferentes grupos etarios, se pudo identificar la población de menos de 18 años y la población arriba de 18 años<sup>32</sup>. En este sentido, los 30 municipios seleccionados las variaciones de la población menor a 18 es significativa. Por ejemplo, en San Cristóbal Verapaz el porcentaje de población menor de 18 es de 23.4% y en Ixcán esa población llega casi al 60% (58.7%) es decir una variación de más del 100% (Ver Mapa 1).

---

<sup>32</sup> La disponibilidad de los datos a nivel municipal en el Instituto Nacional de Estadística (INE), está de 18 a 56 años como un solo grupo etario.

**Mapa 1. Municipios de intervención del PIF**



**a. Inventario de actores por región**

El equipo consultor realizó una revisión y análisis de los actores de cada una de las regiones, con muchos con los que se tuvo contacto en los talleres de diálogo para la identificación de riesgos del proyecto.

Para el presente informe entendemos como un actor, aquellas organizaciones, instituciones, empresas y/o gremiales que pueden ser afectados o que pueden afectar el proyecto. Para el inventario de los actores en las regiones nos basamos en revisión de literatura<sup>33</sup>, la información proporcionada por el INAB y el CONAP, el conocimiento propio del equipo consultor; y de la información colectada en los talleres de diálogo. Las categorías más importantes de los actores identificados fueron las siguientes:

- Organizaciones de productores
- Organizaciones no gubernamentales nacionales
- Organizaciones no gubernamentales Internacionales
- Organizaciones de mujeres
- Gremiales de Productores
- Instituciones públicas

<sup>33</sup> Fundamentalmente el siguiente documento: CABRERA, C. 2008. Situación de las organizaciones forestales en Guatemala. Rainforest Alliance Guatemala, Proyecto TREES. Guatemala, 14p.

### Región Petén

La región de trabajo del proyecto en la Región “Petén” abarca 6 municipios con un territorio de 14,635 Km<sup>2</sup> y una población de 357 mil habitantes.

Para la región del Petén se identificaron 29 actores importantes para el proyecto, la mayoría de cobertura departamental. Entre ellos son 3 organizaciones de productores de segundo nivel, que agrupan los concesionarios forestales de la RBM (11), Cooperativas forestales (3) y la Red PINPEP que aglutina a los beneficiarios del Programa PINPEP; existen 4 ONG’s Nacionales; 3 ONG’s internacionales; 3 organizaciones de mujeres; 3 gremiales de Productores, 11 instituciones públicas y un cooperante internacional.

El cuadro 11 muestra la sigla del actor, nombre, su descripción y el vínculo potencial con el proyecto. Por ser implementadores del proyecto y actores protagónicos del mismo, no se han incluido en el listado el CONAP y el INAB.

En esta región una de las organizaciones más importante y de mayor representatividad es la Asociación de Comunidades Forestales de Petén (ACOFOP) la cobertura que cubren los territorios bajo administración de las comunidades suma más de 400,000 hectáreas de bosque bajo manejo forestal sostenible y certificado. El proceso de concesiones lleva más de 20 años en el Petén y en 2020 tendría que iniciarse la renovación de las concesiones.

Por otro lado, existe un proceso denominado Cuenca Mirador, que es un proyecto arqueológico-turístico que se ha estado gestando dentro de la RBM, como un megaproyecto que intenta cambiar con las condiciones actuales de zonificación de la RBM, pero ha tenido altibajos según cada gobierno.

**Cuadro 11. Actores dentro de la región Petén**

No.	SIGLAS	Nombre	Descripción	Vínculo con el Proyecto	Coordenadas y/o Contacto
1	Artesanía Maya Itza	Artesanía Maya Itza	Organización de mujeres especializada en artesanía	Es una organización vinculada al sector forestal por el uso de la madera para artesanías. Es una organización potencialmente beneficiaria en el componente bosque-industria-mercado	
2	ACOFOP	Asociación de Comunidades Forestales de Petén	Aglutina 24 organizaciones relacionadas con el bosque en Petén (entre las cuales son 4 cooperativas). Surge de los concesionarios forestales en la RBM	Tiene representación en la JD del INAB, por lo que se convierte un actor clave para el Proyecto, Miembro de la GF. Actualmente maneja 400,000 de bosques naturales dentro de la RBM	
3	AID	Agencia Internacional para el Desarrollo (Gobierno de USA)	Agencia de desarrollo internacional que financia proyectos de desarrollo en el Petén	Puede hacer sinergias para fortalecer las actividades del proyecto con actividades complementarias	
4	ANAM	Asociación Nacional de Municipalidades	Asociación que aglutina a todos los alcaldes del país donde se toman decisiones de carácter político	Está representada en el Consejo de Areas Protegidas	
5	Alcaldías	No. Alcaldías	Gobiernos Municipales	Apoyo de las OFM, autorización de permisos forestales y divulgación, <del>todos los municipios de la región</del>	
6	ARCARPET	Asociación de Carpinteros de Petén	Asociación que surge en los años noventa con el objetivo de abastecer de madera legal a las carpinterías	Actor importante en las actividades de Bosque-Industria-Comercio	
7	Asociación Balam	Asociación Balam	ONG local que persigue promover la conservación de los recursos naturales y culturales, el desarrollo rural utilizando alianzas estratégicas	Organización que puede ser socia del proyecto en el componente de Promoción del Manejo Forestal	
8	Bio Itza	Asociación Bio Itza	Escuela eco-cultura de español y programas de conservación del bosque tropical	Organización con una trayectoria larga, por el dominio de los idiomas locales podría colaborar con la divulgación del proyecto	
9	CECON	Centro de Estudios Conservacionistas (USAC)	Entidad de la USAC que se encarga de la administración de áreas protegidas	Incide en el CONAP ya que es parte del Consejo Nacional de Areas Protegidas	
10	COCODES	Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural	Ente coordinador de participación a nivel comunal. Están conformados por los residentes de la comunidad correspondiente.	Puede ser un excelente aliado en la divulgación de actividades del proyecto y los mecanismos de supervisión	
11	Concesionarios Industriales	2 concesiones; La Gloria y Paxbán	Empresa GIBOR y empresa BAREN dedican a producir productos forestales de la RBM para la exportación y el mercado nacional	Son socios de CONAP en la administración de la zona de Uso Múltiple de la RBM	
12	Cooperativas Forestales	Cooperativa La Técnica Cooperativa La Lucha Cooperativa Maya-Itzá	Cooperativas con actividades agrícolas y forestales, miembros de ACOFOP. A diferencia de los concesionarios forestales, la tierra es propiedad de ellos.	Son miembros de ACOFOP, pero tienen una figura diferente a la de concesionarios forestales. A diferencia de los concesionarios las cooperativas poseen tierra en propiedad. Puede ser una organización beneficiaria del	
13	MP	Fiscalía de Delitos contra el Ambiente del Ministerio Público	Institución pública encargada de perseguir penalmente a las actores que cometan faltas y delitos contra el ambiente	En actividades como monitoreo de la cobertura y certeza en la aplicación de la justificación de la justicia. En Guatemala únicamente existen dos Fiscalías Distritales de Delitos contra el Ambiente (Izabal y Petén)	

14	<b>SIGLAS</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Vínculo con el Proyecto</b>
15	FDN	Fundación Defensores de la Naturaleza	ONG Nacional que se ha dedicado a la co-administración de áreas protegidas de importantes áreas	Incide en el CONAP ya que es parte del Consejo Nacional de Areas Protegidas
16	FORESCOM	Empresa Comunitaria de Servicios del Bosque	Empresa de transformación forestal propiedad de los concesionarios de la	Actor importante en las actividades de Bosque-Industria-Comercio
17	IDAEH	Instituto de Antropología e Historia (MINCUDE)	ONG, co-administradora de áreas protegidas con el CONAP	Administra el Patrimonio Cultural Maya en el departamento del Petén. Patrimonio que se encuentra en algunas de las concesiones forestales en la RBM
18	INGUAT	Instituto Guatemalteco de Turismo	Institución pública encargada de promover el turismo en Guatemala	Apoyo el Proyecto Mirador dentro de la RBM, que indirectamente se oponen al formato actual de las concesiones forestales
19	IXMUKANÉ	Asociación de Mujeres IXMUKANÉ	Ixmukané promueve el desarrollo integral de las mujeres, las y los jóvenes incidiendo en las políticas públicas con pertinencia cultural en salud, justicia, educación, desarrollo económico	Organizaciones aliadas en el componente 3, en la actividad vinculada con la leña
20	IXKIK	Asociación de Mujeres IXKIK	Asociación de mujeres enfocadas prioritariamente en la lucha contra la violencia contra las mujeres	Organizaciones aliadas en el componente 3, en la actividad vinculada con la leña
21	CUDEP	centro Universitario del Petén (USAC)	Forma ingenieros forestales con enfoque regional en los ecosistemas tropicales de baja altitud	Reproduce los sistemas técnicos e institucionales
22	Gobernación	Gobernación Departamental	Ejercer la Gobernanza del departamento en representación del Presidente	Tiene decisión sobre la PNC y DIPRONA que influyen en la cadena de valor de la madera
23	MAGA	Viceministerio del Petén	Único vice-ministerio de cobertura sub-nacional, creado para fortalecer las acciones del MAGA a nivel del departamento	El MAGA es parte del CIG
24	PACUNAM	Fundación Patrimonio Cultura y Natural Maya	ONG nacional, financiada por empresas guatemalteco que promueve la investigación arqueológica	Actor opuesto a las concesiones forestales
25	PNC	Policía Nacional Civil, Dirección de Protección del Ambiente (DIPRONA)	Departamento de la PNC especializado en el tema ambiental	El DIPRONA es un actor protagonista en la cadena de valor de la madera. Pero su posición es muy
26	Proyecto Mirador	Proyecto Mirador	ONG internacional	Actor hace incidencia negativa con respecto a la concesiones forestales
27	RA	Rainforest Alliance	ONG internacional, que apoya a las concesiones forestales técnicamente y con énfasis con la certificación	Organización aliada natural del proyecto
28	Red PINPEP	Red PINPEP	Red de usuarios del Programa PINPEP que hace incidencia presupuestaria	Hacen incidencia presupuestaria para el pago del PINPEP
29	WSC	Wildlife Conservation Society	ONG internacional cuyo objetivo central es la formación de capacidades nacionales y locales guatemalteco, en el tema de biología de la conservación	

### Región Verapaces-Izabal

La región de las Verapaces-Izabal en las que intervendrá el proyecto abarca 10 municipios de tres departamentos, con una cobertura de 10,433 Km<sup>2</sup> y una población de 869,900 habitantes.

Los actores identificados suman 27 instancias. De estos 27 actores se encuentran: i) 8 organizaciones de productores; ii) 5 organizaciones no gubernamentales nacionales; iii) una asociación de mujeres; iv) 3 gremiales; v) 8 instituciones públicas y; vi) una académica.

El cuadro 12 muestra la sigla del actor, nombre, su descripción y el vínculo potencial con el proyecto. Por ser implementadores del proyecto y actores protagónicos del mismo, no se han incluido en el listado el CONAP y el INAB.

**Cuadro 12. Actores dentro de la región Verapaces-Izabal.**

No.	SIGLAS	Nombre	Descripción	Vínculo con el Proyecto
1	ANAM	Asociación Nacional de Municipalidades	Asociación que aglutina a todos los alcaldes del país donde se toman decisiones de carácter político	Está representada en el Consejo de Areas Protegidas
2	Asociación Civil de Silvicultores del FTN	Asociación Civil de Silvicultores del FTN	Organización campesina que promueve la silvicultura entre sus agremiados	Su área de acción podría incorporar la zona del proyecto por el municipio del Ixcán.
3	AMPI	Asociación de Mujeres El Progreso de Ixcán	Organización de mujeres enfocada en microcredito y procesamiento de productos, Ixcán	Potencial socio en la implementación de las actividades con leña
4	Alcaldías	Alcaldías Municipales	Gobiernos locales de los 10 municipios que abarca el proyecto en la región	Autorizan permiso de consumo familiar de madera y consumo de menos de 10m <sup>3</sup> , Apoyo de las OFM, autorización de permisos forestales y divulgación, todos los municipios de la región tienen OFM
5	Alcaldía indígena	Alcaldías indígena de Cubulco	Autoridad local, que funciona paralelamente con respecto al poder oficial del municipio	Todo el trabajo en el municipio del Cubulco debiera pasar por la Municipalidad pero también por la Alcaldía Indígena
6	ASIQ	Asociación de Silvicultores Ixcán Quiche	Organización campesina promover la conservación y la producción forestal en el municipio de Ixcán	Un interlocutor fundamental para la difusión del proyecto
7	AVEPIFOR	Asociación Verapacense de Productores e Industriales Forestales.	Gremial de productores e industriales forestales de la región Verapaces, agremiada a la Gremial Forestal	Organización clave para el componente 2 del proyecto
8	ASILCOM	Asociación de Silvicultores Comunitarios	Organización campesina que promueva las actividades indígenas	Organización que se encuentra en un Municipio del Proyecto por su tema principal es potencial beneficiaria del proyecto
9	ASILMA	Asociación de Silvicultores por el Medio Ambiente	Gremial de empresarios poseedores de tierras que se encuentran en la actividad forestal	Organización cuyos beneficiarios se han encontrado vinculados siempre con el INAB y CONAP
10	Asociación de desarrollo Comunal Caal Cacao	Asociación de desarrollo Comunal Caal Cacao	Asociación de productores y transformadores de Cacao en el municipio de San Pedro Carchá	Se encuentra en un municipio de acción del proyecto
11	ARFOVER	Asociación de Regentes de las Verapaces	Asociación gremial de profesionales y técnicos forestales a nivel de la región	Organización clave para todas las actividades del proyecto

**Cuadro 12. Actores dentro de la región Verapaces-Izabal (continuación)**

No.	SIGLAS	Nombre	Descripción	Vínculo con el Proyecto
12	CALMECAC	Fundación CALMECAC para el Desarrollo Integral del Hombre y su Entorno	ONG que promueve el manejo sostenible los recursos naturales, para promover el desarrollo humano de la población, con la participación de los actores locales.	En este momento la representación del ASOREMA en la JD del INAB la ejerce la Presidenta de CALMECAC
13	CECON	Centro de Estudios Conservacionistas (USAC)	Entidad de la USAC que se encarga de la administración de áreas protegidas	Incide en el CONAP ya que es parte del Consejo Nacional de Areas Protegidas; administra áreas protegidas en el municipio del Purulhá
14	COCODES	Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural	Ente coordinador de participación a nivel comunal. Están conformados por los residentes de la comunidad correspondiente.	Puede ser un excelente aliado en la divulgación de actividades del proyecto y los mecanismos de supervisión
15	Cooperativa Cobán	Cooperativa Cobán	Cooperativa de ahorro y crédito de cobertura departamental	Cooperativa dentro de un municipio del Proyecto, que puede vincularse al Proyecto 3 del PIF
16	FEDECOVERA	Federación de Cooperativas de las Verapaces	Federación de cooperativas agrícolas y forestales que agrupa 43 cooperativas y 33 asociaciones que representan a 25,000 familias productoras cardamomo, café, te cacao, aceites esenciales, granos básicos y productos forestales	Un socio ineludible para el Proyecto en todos sus componente
17	FICCI R. L.	Federación Integral De Comercialización De Cooperativas De Ixcán, R. L.	Organización de segundo nivel que agrupa cooperativas agrícolas en el Ixcán.	Siendo su sede en un municipio del proyecto es una organización importante a contactar
18	FUNDAECO	Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación	ONG ambientalista, que trabaja en áreas protegidas y sus zonas de influencia no solo en la conservación sino el desarrollo. Area de influencia depto. Izabal	Ha sido socio de INAB y CONAP desde sus orígenes. Ha apoyado los incentivos forestales.
19	FUNDA-LACHUA	Fundación Laguna Lachuá	ONG integrada por Asociaciones de Productores, Consejos Comunitarios de Desarrollo de Segundo Nive	
20	FUNDEMI - TALITA KUMI	Fundación para el Desarrollo y la Educación de la Mujer	Fundación creada para la promoción y educación de la mujer Q'eqchí	Su sede es en San Pedro Carchá, municipio dentro del la zona de intervención del proyecto. Puede ser socio en más de un componente del proyecto
21	IIDEMAYA	Instituto de Investigaciones y Desarrollo Maya	ONG que trabaja con agricultores de diversos tamaños	Su presencia se encuentra en algunos de los municipios
22	Gobernadores	Gobernadores Departamentales	Los Gobernadores son los representantes del Presidente en cada Departamente, están encargados fundamentalmente de mantener la gobernanza.	Vínculos con la PNC y DIPRONA
23	MAGA	Viceministerio del Petén	Único vice-ministerio de cobertura sub-nacional, creado para fortalecer las acciones del MAGA a nivel del departamento	El MAGA es parte del CIG. Las nuevas oficinas de extensión municipal del MAGA puede ser aliados en la ejecución
24	PNC	Policía Nacional Civil, Dirección de Protección del Ambiente (DIPRONA)	Departamento de la PNC especializado en el tema ambiental	El DIPRONA es un actor protagónico en la cadena de valor de la madera. Pero su posición es muy
25	Red PINPEP	Red PINPEP	Red de usuarios del Programa PINPEP que hace incidencia presupuestaria	Hacen incidencia presupuestaria para el pago del PINPEP
26	URL	Universidad Rafael Landívar	Carrera de Ingeniería Forestal y Ingeniería en Agronomía	Los egresados de la carrera de ingeniería y agronomía tienen una influencia decisiva en la asistencia técnica sectorial de la región

## Región Oriente

La región Oriente del proyecto abarca 4 municipios que se encuentran en tres departamentos, cubren una superficie de 3,539 Km<sup>2</sup> y una población total de 282,400 habitantes, estimada para el 2018 por el INE.

Los actores identificados en el presente informe en la región Oriente son 17. Dentro de los cuales existen; i) 7 organizaciones de productores; ii) 3 organizaciones no gubernamentales nacionales; iii) 6 instituciones públicas.

El cuadro 13, muestra la sigla del actor, nombre, su descripción y el vínculo potencial con el proyecto. Por ser implementadores del proyecto y actores protagónicos del mismo, no se han incluido en el listado el CONAP y el INAB.

**Cuadro 13. Actores dentro de la región Oriente**

No.	SIGLAS	Nombre	Descripción	Vínculo con el Proyecto
1	ADIPSA	Asociación de Desarrollo Integral Progresista de San Agustín Acasaguastlán	ONG local que promueve el desarrollo social y económico de las comunidades del municipio de San Agustín Acasaguastlán	Presencia en uno de los municipios del Proyecto
2	ANAM	Asociación Nacional de Municipalidades	Asociación que aglutina a todos los alcaldes del país donde se toman decisiones de carácter político	Está representada en el Consejo de Areas Protegidas
3	Alcaldías	Alcaldías Municipales	Gobiernos locales de los 4 municipios que abarca el proyecto en la región	Autorizan permiso de consumo familiar de madera y consumo de menos de 10m <sup>3</sup>
4	APRODES	Asociación promotora para el desarrollo sostenible,	El propósito es fomentar acciones de desarrollo rural agrícolas, pecuario, forestal, medio ambiente, artesanal.	Como asociación de mujeres puede complementar la cantidad de organizaciones en la región
5	ASILJA	Asociación de Productores de Jalapa	El propósito es fomentar acciones de desarrollo rural agrícolas, pecuario, forestal, medio ambiente, artesanal.	Organización con experiencia en silvicultura regional y transformación de productos forestales
6	Asociación de Ganaderos de Jalapa	Asociación de Productores Agrícolas y Ganaderos de Jalapa	Promoción de la ganadería, fomento al mejoramiento de la actividad ganadera, defensa gremial	Asociación actividades en el municipio de Jalapa
7	Asociación de propietarios de tierras de Jalapa	Asociación de propietarios de tierras de Jalapa	Defensa del territorio y de la propiedad privada	Asociación actividades en el municipio de Jalapa
8	Asociación de Vecinos de Salfate	Asociación de Vecinos de Salfate	Organización de propietarios de tierras y poseedores con el propósito es la protección de bosques, manejo de bosques, protección del territorio y de los derechos de propiedad y/o posesión sobre la tierra.	Asociación actividades en el municipio de Jalapa
9	COCODES	Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural	Ente coordinador de participación a nivel comunal. Están conformados por los residentes de la comunidad correspondiente.	Puede ser un excelente aliado en la divulgación de actividades del proyecto y los mecanismos de supervisión
10	Cooperativa El Bosque	Cooperativa Integral Agrícola El Bosque Responsabilidad Limitada	Cooperativa conformada por los vecinos de once comunidades del municipio Jalapa	Cooperativa que maneja bosque natural dentro del Bosque Pinalón, puede ser un socio potencial para el componente 3
11	Cooperativa El Recuerdo	Cooperativa El Recuerdo	Organización que promueve el mejoramiento social y económico de sus miembros y el desarrollo integral con equidad de la región suroriental.	Cooperativa de producción agropecuaria con presencia en un municipio del proyecto
12	FDN	Fundación Defensores de la Naturaleza	Administra la Reserva Biosfera Sierra de las Minas, que parte de su territorio se encuentra en Río Hondo	Incide en el CONAP ya que es parte del Consejo Nacional de Areas Protegidas
13	Gobernadores	Gobernadores Departamentales	Los Gobernadores son los representantes del Presidente en cada Departamento, están encargados fundamentalmente de mantener la gobernanza.	Vinculos con la PNC y DIPRONA

**Cuadro 13. Actores dentro de la Región Oriente (continuación)**

<b>No.</b>	<b>SIGLAS</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Vínculo con el Proyecto</b>
14	Mancomunidad de Nororiente	Mancomunidad de Nororiente	Agrupación política y administrativa de once municipios de la región Nororiental de Guatemala gestiona el desarrollo social, cultural, político, económico y ambiental a través del impulso de la participación ciudadana de los diversos sectores locales	Río Hondo se encuentra entre los 11 municipios de la Mancomunidad. Su potencial de apoyo al proyecto puede ser apoyo político alguna gestión del proyecto.
15	PNC	Policía Nacional Civil, Dirección de Protección del Ambiente (DIPRONA)	Departamento de la PNC especializado en el tema ambiental	El DIPRONA es un actor protagónico en la cadena de valor de la madera. Pero su posición es muy
16	Red PINPEP	Red PINPEP	Red de usuarios del Programa PINPEP que hace incidencia presupuestaria	Hacen incidencia presupuestaria para el pago del PINPEP

Región Occidente

La región de Occidente abarca 5 departamentos y dentro de ellos 10 municipios, cubre una superficie de 4,910 Km<sup>2</sup> y una población de 1.05 millones de habitantes.

Para la región se identificaron un total de 23 actores, de los cuales se agrupan de la siguiente manera: i) 8 organizaciones de productores; ii) 3 Organizaciones No Gubernamentales Nacionales; iii) una organización gremial; iv) una organización de mujeres; v) 9 instituciones públicas (Ver cuadro 14).

**Cuadro 14. Actores dentro de la Región Occidente**

No.	SIGLAS	Nombre	Descripción	Vínculo con el Proyecto
1	48 Cantones	Junta Directiva de los 48 Cantones de Totonicapán	La organización que agrupa 48 alcaldías indígenas del municipio de Totonicapán, cuyo fin es la defensa del territorio y los bosques	Es un poder local de 500 años, que el proyecto debe considerar para cualquier acción dentro del municipio
2	Alcaldías	Alcaldías Municipales	Gobiernos locales de los 10 municipios que abarca el proyecto en la región	Autorizan permiso de consumo familiar de madera y consumo de menos de 10m <sup>3</sup>
3	Alcaldías indígenas	Alcaldías indígenas	Autoridad local, que funciona paralelamente con respecto al poder oficial del municipio	Todo el trabajo en el municipio del Cubulco debiera pasar por la Municipalidad pero también por la Alcaldía Indígena
4	ANAM	Asociación Nacional de Municipalidades	Asociación que aglutina a todos los alcaldes del país donde se toman decisiones de carácter político	Está representada en el Consejo de Areas Protegidas
5	APROFORCHI	Asociación de Productores Forestales de Chimaltenango	Organización del sector privado que agrupa productores de campo e industria de la madera en el departamento de Chimaltenango	Algunas de las fincas de los asociados se encuentra en el municipio de Tecpán Guatemala, municipio del proyecto
6	ASIQ	Asociación de Silvicultores Ixcán Quiché	Organización campesina promover la conservación y la producción forestal en el municipio de Ixcán	Un interlocutor fundamental para la difusión del proyecto, se encuentra en el departamento de Quiché, municipio Ixcán
7	Asociación Chajulense	Asociación Chajulense Va'l Vaq Qu'yo'l	Organización de productores/exportadores de café orgánico que agrupa a 1,300 asociados en el municipio de Chajul	Organización de productores agropecuarios dentro del municipio de Chajul. Puede ser un socio importante para la divulgación y implementación del proyecto en todos los componentes
8	Asociación Chajulense de Mujeres	Asociación Chajulense de Mujeres Unidas por la Vida	Asociación sin fines de lucro que promueve y mercadea artesanías, fundamentalmente textiles de mujeres dentro del municipio de Chajul	Incorporando artesanías provenientes de producto del bosque podrían asociarse al proyecto. También podría participar en la actividad que se vincula con el uso eficiente de la leña
9	CEDRO	Coordinadora de Desarrollo Rural de Occidente	Poseen el Banco Pop; Toto	
10	COCODES	Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural	Ente coordinador de participación a nivel comunal. Están conformados por los residentes de la comunidad correspondiente.	Puede ser un excelente aliado en la divulgación de actividades del proyecto y los mecanismos de supervisión

**Cuadro 14. Actores dentro de la Región Occidente (Continuación)**

No.	SIGLAS	Nombre	Descripción	Vínculo con el Proyecto
11	Cooperativa San Miguel	Cooperativa San Ramón Miguel R.L	Es un cooperativa de ahorro y crédito del municipio de Gualán, que se es parte de MICOOPE	Puede ser un actor interesante para el financiamiento del manejo forestal o la restauración. El Sistema MICOOPE es la integración de organizaciones cooperativas y solidarias, que en este momento que constituye la sociedad de personas sin fines de lucro más importante de Guatemala
12	FEDERAFOGUA	Federación de Organizaciones Forestales de Occidente	Aglutina organizaciones forestales en el occidente	Esta organización es parte de Utz Ché, por lo que habría que identificar con cual de las dos organizaciones es más efectivo el trabajo
13	FUNDAMAYA	Fundación Maya de Guatemala	Organización, sin ánimo de lucro, de orientación, apoyo y acompañamiento técnico, cuya finalidad última es servir a la población guatemalteca, mayoritariamente indígena, a través del correcto y eficiente desempeño de las Corporaciones Municipales	Tiene cobertura nacional y regional (Occidente) sería importante indagar sobre sus actividades den los municipios del proyecto
14	Gobernadores	Gobernadores Departamentales	Los Gobernadores son los representantes del Presidente en cada Departamento, están encargados fundamentalmente de mantener la gobernanza.	Vinculos con la PNC y DIPRONA
15	IIDEMAYA	Instituto de Investigaciones y Desarrollo Maya	Institución educativa maya comprometida al desarrollo integral del talento humano a través de la formación tecnológica, humanística y líderes con alto sentido de servicio a la comunidad, generando oportunidades a la población menos favorecida,	Posee un Instituto Técnico Maya en Uspantán en donde imparte la carrera de Perito en Recursos Naturales
16	Iglesia Católica	Iglesia Católica	En el municipio de Momostenango la Iglesia Católica ha apoyado históricamente a las comunidades en la administración forestal	Se recomienda indagar si dicha situación sigue vigente en el municipio para identificar si se integra al trabajo del proyecto
17	MESAFORCN	Asociación de la Mesa Forestal de Concertación de la Región VI de Occidente	No es una organización propiamente dicho si no un foro de diálogo alrededor del tema forestal para el Occidente.	Considerar si es posible su importancia para el proyecto en función al traslape de cobertura de los municipios y la cobertura del foro, además de sus prioridades temáticas.
18	Mesa de Parcialidades	Mesa de Parcialidades	Organización comunitaria que agrupa los representantes de 7 parcialidades en Totonicapán: Ajpacajá, Baquix, Chuamazán, Caxaj, Quiaxquix, Vásquez y Vicentes.	Organización comunitaria, que se dedica a proteger y gestionar los bosques desde la época precolombina, en todo el departamento de Totonicapán incluyendo la misma cabecera departamental
19	PNC	Policía Nacional Civil, Dirección de Protección del Ambiente (DIPRONA)	Departamento de la PNC especializado en el tema ambiental	El DIPRONA es un actor protagonista en la cadena de valor de la madera. Pero su posición es muy
20	Red PINPEP	Red PINPEP	Red de usuarios del Programa PINPEP que hace incidencia presupuestaria	Hacen incidencia presupuestaria para el pago del PINPEP
21	Sotzil	Sotzil	Organización indígena constituida bajo un modelo organizativo fundamentado en la participación comunitaria, lo que le permite generar propuestas alternativas en el ámbito social, económico, ambiental y cultural	Su sede es Chimaltenango, Chimaltenango y su cobertura regional
22	Academia	Sedes de Universidades	Universidad de San Carlos de Guatemala; Universidad Mariano Gálvez; Universidad Rafael Landívar; Universidad Rural de Guatemala; Universidad Mesoamericana; Universidad Galileo	Existen diferentes carreras en los diferentes municipios que pueden apoyar el proyecto desde diferentes enfoques
23	UTZ CHE	Asociación de Forestería Comunitaria de Guatemala	Es la única organización de cobertura nacional de comunidades organizadas vinculada a la temática forestal	Tiene sede en Nororiente, Occidente y el Area Central

## **b. Análisis socioeconómico de la población beneficiaria**

Los municipios en los que intervendrá el proyecto son en su mayoría con población indígena dominante, a saber; el 73% de los municipios a intervenir tienen una población indígena que supera el 50% y 47.6% de los municipios a intervenir la población indígena supera el 85%.

### Caracterización de los municipios de área de trabajo con poblaciones indígenas y no indígenas

Para poder hacer una descripción de la población del proyecto se utilizó el cuadro 15 que describe las principales variables sociales, económicas y forestales del área de intervención del proyecto. Para tal motivo se hicieron las siguientes categorías para agrupar los municipios: a) Municipios ocupados por ecosistemas tropicales húmedos de baja altitud (Petén, Izabal e Ixcán en Quiché); b) Municipios de los ecosistemas de altura con población indígena mayor al 90%; c) Municipios de la zona semiárida o seca con población indígena de menos del 15% de la población total;

**Cuadro 15. Datos socioeconómicos y forestales de los municipios del proyecto**

No.	No.	Municipio	Población	Población mujeres	Población de menos de 18 años	Superficie	Densidad población	Pobreza	Pobreza extrema	Población indígena	Analfabetismo	Desnutrición	Presencia de Oficina Forestal Municipal	Cobertura forestal	Ha de bosque/100 hab.	Perdida anual de bosque (ha)	Ranking municipal	Proyectos Incentivos	
		Región I	en miles de hab.	%	%	Km2	hab/Km2	%	%	%	%	%	SI/NO	ha	ha/100ha		1 dígito	ha	
		<b>Alta Verapaz</b>																	
1	1	Cobán	289.4	50.0	51.70	2,132	135.74	79%	26%	85.14	38.1	35.7	SI	105,790.8	36.6	924	4	18,977.9	
2	2	Panzós	67.3	49.5	56.70	638	105.49	97%	76%	97.96	56.0	43.6	SI	20,345.9	30.2	-460	3	9,109.7	
3	3	San Cristóbal Varapaz	70.5	50.7	23.47	192	367.19	87%	54%	87.31	45.7	60.7	SI	15,537.2	22.0	342	3	5,270.0	
4	4	San Pedro Carchá	24.7	50.4	52.10	1,082	22.83	89%	46%	96.86	46.9	39.9	SI	2,286.4	9.3	173	2	8,648.8	
5	5	Tactic	41.3	51.6	51.20	85	485.88	40%	10%	87.04	41.7	54.7	SI	2,878.6	7.0	65	2	1,861.6	
		<b>Baja Verapaz</b>																	
6	1	Cubulco	75.9	51.0	53.66	444	170.95	68%	17%	75.46	55.5	40.6	SI	26,958.3	35.5	-747	2	6,042.5	
7	2	Purulhá	64.5	50.3	54.86	248	260.08	97%	71%	92.80	59.0	55.3	SI	20,913.9	32.4	-5	2	6,005.8	
8	3	Salamá	63.0	51.0	48.80	776	81.19	61%	17%	22.46	27.0	31.9	SI	21,653.6	34.4	-167	4	11,454.5	
		<b>Izabal</b>																	
9	1	El Estor	99.0	49.9	55.90	2,896	34.19	82%	20%	91.32	43.1	41.3	SI	76,436.4	77.2	-1614	2	6,416.2	
10	2	Livingsgton	73.3	49.6	53.53	1,940	37.78	90%	54%	52.39	37.6	37.1	SI	107,993.3	147.3	-2000	2	38,639.1	
		<b>Región II</b>																	
		<b>Chimaltenango</b>																	
11	1	Tecpán Guatemala	101.5	50.7	53.90	201	504.98	75%	21%	92.25	25.7	61	SI	9,838.2	9.7	150	2	1,632.6	
		<b>Quetzaltenango</b>																	
12	1	Quetzaltenango	166.7	52.2	41.51	127	1,312.60	69%	16%	49.94	10.7	24	SI	3,123.3	1.9	-95	3	1,379.6	
		<b>Quiché</b>																	
13	1	Chajul	67.9	50.4	43.53	598	113.55	83%	27%	92.50	58.0	72	SI	28,447.7	41.9	247	1	685.9	
14	2	Ixcán	123.3	49.0	58.70	1,574	78.34	63%	17%	77.93	36.7		SI	67,090.1	54.4	2821	2	6,386.5	
15	3	Nebaj	106.2	51.3	57.12	600	177.00	68%	12%	94.68	44.6	61.9	SI	38,541.5	36.3	352	1	1,691.9	
16	4	Uspantán	83.5	49.0	43.54	865	96.53	76%	19%	80.40	53.4	55.9	SI	28,723.6	34.4	-245	2	4,301.0	
		<b>Sololá</b>																	
17	1	Nahualá	72.8	50.8	52.20	218	333.94	86%	13%	99.97	45.0	59	SI	6,133.1	8.4	-171	3	1,564.2	
18	3	Sololá	18.0	51.4	52.26	94	191.49	85%	17%	94.41	37.0	53.9	NO	3,724.5	20.7	5	3	71.0	
		<b>Totonicapán</b>																	
19	1	Momostenango	154.2	52.3	54.40	305	505.57	88%	47%	98.84	37.0	64.5	SI	12,692.0	8.2	144	3	1,078.9	
20	3	Totonicapán	156.6	53.1	49.10	328	477.44	70%	23%	97.21	26.8	48.2	SI	12,458.0	8.0	41	2	4,749.8	
		<b>Región III</b>				4,910													
		<b>El Progreso</b>																	
21	1	San Agustín Acasaguastán	44.8	50.3	51.00	358	125.14	54%	13%	0.85	22.0	30.1	SI	17,530.6	39.1	23	2	10,019.4	
		<b>Jalapa</b>																	
22	1	Jalapa	176.2	51.2	52.51	2,063	85.41	89%	36%	8.46	30.3	46.3	SI	9,812.6	5.6	-210	2	1,811.4	
		<b>Zacapa</b>																	
23	1	Gualán	42.5	50.3	48.11	696	61.06	79%	43%	0.96	35.4	25.8	SI	19,912.5	46.9	-102	2	7,625.0	
24	2	Río Hondo	18.9	51.7	41.00	422	44.79	45%	12%	0.42	22.0	11.4	SI	15,542.7	82.2	-77	2	4,435.7	
		<b>Región IV</b>																	
		<b>Petén</b>																	
25	1	Flores	72.5	47.8	47.56	3,148	23.03	52%	11%	12.74	18.6	10.1	SI	364,883.2	503.3	-522	2	6,696.0	
26	2	Melchor de Mencos	21.8	50.0	51.88	2,098	10.39	59%	12%	3.13	26.1	14.3	SI	168,638.4	773.6	-1775	1		
27	3	San Francisco	21.3	48.5	52.69	320	66.56	65%	17%	28.45	51.4	25.1	SI	17,511.6	82.2	-577	1	10,211.6	
28	4	San José	6.3	44.8	52.84	2,252	2.80	84%	32%	52.30	24.9	14.3	SI	180,466.9	2864.6	-1179	2		
29	6	San Luis	88.8	49.5	56.67	2,913	30.48	86%	45%	60.47	40.0	36.1	SI	96,602	108.8	-1111	2	14,893.9	
30	5	Sayaxché	147.0	48.6	57.40	3,904	37.65	76%	29%	62.95	43.7	30.6	SI	66,405.2	45.2	-5174	1	8,714.4	

d) Municipios de población mixta con porcentajes de población indígena entre 15-50% en diferentes ecosistemas

*i. Municipios en tierras bajas de bosque tropical húmedo (Petén, Izabal e Ixcán)*

En esta categoría se encuentran los municipios de los departamentos de Petén, Izabal y además el municipio de Ixcán. Se caracterizan por encontrarse en zonas de ecosistemas tropicales húmedos de baja altitud (Cuadro 16).

A excepción de San José son municipios con grandes extensiones de territorio de 1574 a 3900  $km^2$ , siendo 1,117  $km^2$  el promedio de todos los municipios del proyecto. La densidad de la población es la más baja de todas las categorías que oscila entre 2.8 a 78 habitantes/  $km^2$ . La pobreza para todos los municipios es alta y va de 52 al 90%. A excepción de Melchor, Flores y San Francisco, la población indígena supera el 50%, en los otros municipios, se encuentra entre 52.3% a 91.32%.

El alfabetismo varía de 18.6% y 51.4% en los municipios. Los índices de desnutrición varían ampliamente de 10.1% (Flores) a 41.3% (Livingston).

Las variables forestales más importantes son la cobertura forestal de los municipios, la cual varía de 96,600 ha hasta 364,800 hectáreas son los municipios de mayor cobertura del proyecto. Las hectáreas de bosque por cada 100 se pueden notar dos grupos; a) San Francisco, Sayaxché, El Estor e Ixcán que tienen 82.2, 45.2, 77.2 ha/100 hab.; b) Flores, Melchor de Mencos, San José, San Luis, y Livingston, que tienen más de 100 ha/100 hab.; estando en el grupo Flores, Melchor de Mencos con 503 ha y 774 ha/100 Hab. y San José con 2864 ha/100 Hab.

Lo más característico de estos municipios es que, a excepción de Ixcán, todos presentaron una pérdida de bosque que varía entre 522 y 2000 ha/ año, teniendo un índice extremadamente alto el municipio de Sayaxché con 5,174 ha/año.

En cuanto a la cobertura de los programas de incentivos es bastante importante, teniendo Livingston el valor más alto de cobertura de los tres programas (PINPOR, PINPEP y PROBOSQUE) con 38,639 hectáreas. Los demás municipios tienen cobertura total acumulada de todos los programas de incentivos que varía de 6,416 ha (El Estor) hasta 14,893 en San Luis (Petén). En el cuadro 16 se presentan los datos de las variables mencionadas.

**Cuadro 16. Principales variables sociales y forestales de los municipios en tierras bajas en ecosistemas tropicales húmedos**

No.	Municipio	Población	Superficie	Densidad población	Pobreza	Población indígena	Analfabetismo	Desnutrición	Cobertura forestal	Ha de bosque/100 hab.	Perdida anual de bosque (ha)	Proyectos Incentivos
<b>Municipios en tierras bajas en ecosistemas tropicales húmedos (Petén, Izabal e Ixcán)</b>												
1	Flores	72.5	3,148	23.03	52%	12.74	18.6	10.1	364,883.2	503.3	-522	6,696.0
2	Melchor de Mencos	21.8	2,098	10.39	59%	3.13	26.1	14.3	168,638.4	773.6	-1775	
3	San Francisco	21.3	320	66.56	65%	28.45	51.4	25.1	17,511.6	82.2	-577	10,211.6
4	San José	6.3	2,252	2.80	84%	52.30	24.9	14.3	180,466.9	2864.6	-1179	
5	San Luis	88.8	2,913	30.48	86%	60.47	40.0	36.1	96,602	108.8	-1111	14,893.9
6	Sayaxché	147.0	3,904	37.65	76%	62.95	43.7	30.6	66,405.2	45.2	-5174	8,714.4
7	El Estor	99.0	2,896	34.19	82%	91.32	43.1	41.3	76,436.4	77.2	-1614	6,416.2
8	Livingsgton	73.3	1,940	37.78	90%	52.39	37.6	37.1	107,993.3	147.3	-2000	38,639.1
9	Ixcán	123.3	1,574	78.34	63%	77.93	36.7		67,090.1	54.4	2821	6,386.5

*ii. Municipios en zonas de ecosistemas de altura con población predominantemente indígena*

En esta categoría de municipios se encuentra 12 de municipios de los departamentos de occidente en ecosistemas de altura (Cuadro 17). Se caracterizan por tener una población indígena de más del 85% de la población y condiciones de pobreza y pobreza extrema bastante alarmantes (Cuadro 11).

En cuanto a la población de los municipios hay dos grupos; a) los que tienen más de 100,000 habitantes en donde se encuentran Cobán, Tecpán Guatemala, Nebaj, Momostenango y Totonicapán (Ver cuadro 13); b) los restantes municipios que tienen menos de 100,000 habitantes hasta 24,700 como San Pedro Carchá. En cuanto a superficie es en este grupo que se encuentran los municipios más pequeños de área de intervención del proyecto y son Tactic (85 Km<sup>2</sup>) y Sololá (94 Km<sup>2</sup>). Existiendo un promedio de superficie de los municipios que cubre 517 Km<sup>2</sup>.

Una de las principales características de esta categoría de municipios es que la población indígena supera el 85% del total de la población y en promedio los 12 municipios tienen un 94%; existiendo dos municipios con más del 95% de población indígena como lo son Panzós (98%), San Pedro Carchá (97%), Nahualhá (99%), Momostenango (99%) y Totonicapán (97%),

Las densidades de población, a excepción de San Pedro Carchá, son las más altas del país, existiendo un grupo que está arriba de 300 habitantes por Km<sup>2</sup>, como es el caso de Tactic (485), Tecpán (504 hab./ Km<sup>2</sup>), Nahualá (333 hab./ Km<sup>2</sup>), Momostenango (505 hab./ Km<sup>2</sup>) y Totonicapán (477 hab./ Km<sup>2</sup>). Los demás municipios tienen una densidad promedio de 169 hab./ Km<sup>2</sup>.

Los índices de pobreza de los municipios se manifiestan en dos grupos; los municipios que tienen menos de 70% de pobreza que son tres; Tactic (40%), Nebaj (68%), los demás municipios tienen índices de pobreza que superan el 75% de la población; habiendo dos municipios con 97% de pobreza, a saber; Panzós y Purulhá. El promedio de índice de pobreza de los municipios de la categoría es del 80%.

El analfabetismo también es alto en la categoría, y oscila de 26.8% a 59%, teniendo de promedio 43.2%. Este dato adquiere particular importancia con respecto a las formas escritas de divulgación e información del proyecto. En cuanto a la desnutrición los municipios de Alta Verapaz tienen índices de desnutrición menores al 50%, y los municipios del Occidente tienen índices de desnutrición arriba del 50%, a excepción de Totonicapán. Sin embargo, también se encuentra índice de desnutrición arriba del 60% como es el caso de San Pedro Carchá (60.7%), Tecpán (61%), Chajul (72%), Nebaj (62%) y Momostenango (64.5%).

En cuanto a las variables forestales identificadas, la cobertura forestal varía de 2,286 ha a 38,541 ha, aparte de Cobán que tiene una cobertura forestal de 105,790 ha. De hecho, hay tres categorías; a) los municipios que tienen menos de 10,000 ha; b) los municipios que tienen entre 10,000 y 40,000 hectáreas y Cobán. Las hectáreas de bosque por cada 100 habitantes tienen dos categorías; a) los que tienen menos de 10 ha/100 Hab. Que son 6; b) los municipios que tienen entre 10 y 41 ha/100 hab. Si lo comparamos con el grupo de municipios anterior el que menos tiene posee 45 ha/100 Hab.

Para los 12 municipios de esta categoría solo 3 de ellos perdieron cobertura (2000-2006) y estos fueron Panzós (460 ha/año), Purulhá (5 ha/año) y Nahualá (171 ha/año). Los otros 9 municipios tuvieron una ganancia de cobertura que varió entre 41 a 924 ha/año. Teniendo un promedio de incremento de la cobertura de 168 ha/año.

La cobertura acumulada (1997- 2017) de los programas de incentivos para este grupo de municipios de municipios es supera las 1,000 ha por año, a excepción de Sololá (71 ha) y Chajul (685 ha); existiendo un segundo grupo que ha utilizado los programas de incentivos forestales entre 1,500 y 5,000 ha/año que suman 6 municipios; y 4 municipios de más de 5,000 ha/año; siendo Cobán el de mayor cobertura con 18,970 ha/año beneficiadas por los programas mencionados. Por último, es importante mencionar que Sololá es el único municipio de los 30 que abarca el proyecto que no tiene una Oficina Forestal Municipal.

**Cuadro 17. Principales variables sociales y forestales de los municipios en ecosistemas de altura con poblaciones predominantemente indígenas**

No.	Municipio	Población	Superficie	Densidad población	Pobreza	Población indígena	Analfabetismo	Desnutrición	Cobertura forestal	Ha de bosque/100 hab.	Perdida anual de bosque (ha)	Proyectos Incentivos
<b>Municipios con población predominantemente indígena en ecosistemas de altitud</b>												
1	Cobán	289.4	2,132	135.74	79%	85.14	38.1	35.7	105,790.8	36.6	924	18,977.9
2	Panzós	67.3	638	105.49	97%	97.96	56.0	43.6	20,345.9	30.2	-460	9,109.7
3	San Cristóbal Varapaz	70.5	192	367.19	87%	87.31	45.7	60.7	15,537.2	22.0	342	5,270.0
4	San Pedro Carchá	24.7	1,082	22.83	89%	96.86	46.9	39.9	2,286.4	9.3	173	8,648.8
5	Tactic	41.3	85	485.88	40%	87.04	41.7	54.7	2,878.6	7.0	65	1,861.6
6	Purulhá	64.5	248	260.08	97%	92.80	59.0	55.3	20,913.9	32.4	-5	6,005.8
7	Tecpán Guatemala	101.5	201	504.98	75%	92.25	25.7	61	9,838.2	9.7	150	1,632.6
8	Chajul	67.9	598	113.55	83%	92.50	58.0	72	28,447.7	41.9	247	685.9
9	Nebaj	106.2	600	177.00	68%	94.68	44.6	61.9	38,541.5	36.3	352	1,691.9
10	Nahualá	72.8	218	333.94	86%	99.97	45.0	59	6,133.1	8.4	-171	1,564.2
11	Sololá	18.0	94	191.49	85%	94.41	37.0	53.9	3,724.5	20.7	5	71.0
12	Momostenango	154.2	305	505.57	88%	98.84	37.0	64.5	12,692.0	8.2	144	1,078.9
13	Totonicapán	156.6	328	477.44	70%	97.21	26.8	48.2	12,458.0	8.0	41	4,749.8

iii. Municipios con población predominantemente ladina en zonas semiáridas.

En esta categoría entran 3 municipios de dos departamentos. Los tres municipios son; San Agustín Acasaguastlán, Gualán y Río Hondo. La población de los municipios es de 18,900 hab. para Río Hondo, 42,500 hab. para Gualán y 44,800 hab. para Río Hondo (Cuadro 18).

La población indígena es la más baja de los municipios de intervención ya que es menor de 1% para los tres municipios; Gualán (0.96%), San Agustín (0.85%) y Río Hondo (0.42%). La superficie de los tres municipios varía de 358 Km<sup>2</sup> a 696 Km<sup>2</sup>. Y la densidad población oscila entre 44.7 hab./Km<sup>2</sup> en San Agustín, 61.1 hab./Km<sup>2</sup> en Gualán y 44.8 hab./Km<sup>2</sup>.

Los índices de pobreza varían de 45% en Río Hondo, 54% en San Agustín, teniendo el más alto índice Gualán con un 79%. El analfabetismo del grupo de municipios es el más bajo del área de intervención menor al 35% para los tres municipios. De la misma manera, la desnutrición es de las más bajas de los municipios del proyecto, varía entre 30.1% para San Agustín, 25% para Gualán, y el índice de desnutrición más bajo de todos los municipios del proyecto para Río Hondo con 11.4%:

La cobertura forestal de los tres municipios varía de 15,400 ha a 19,900 ha, con un promedio de 17,600 ha. Las hectáreas de bosque por cada 100 habitantes si varía un poco más 38.1 ha/100 hab. en San Agustín, 46.9 ha/100 hab. para Gualán y 82.2 ha/100 hab. para Río Hondo. La cobertura forestal se ha perdido en los dos municipios de Zacapa entre 77 a 102 ha/año y ha incrementado en San Agustín en 23 ha/año. De los tres municipios el que más cobertura ha incorporado a los incentivos forestales es San Agustín con 10,019 ha, le sigue Gualán con 7,625 ha y por último Río Hondo 4,435 ha.

**Cuadro 18. Principales variables sociales y forestales de los municipios en ecosistemas semiárida con poblaciones predominantemente ladinas**

No.	Municipio	Población	Superficie	Densidad población	Pobreza	Población indígena	Analfabetismo	Desnutrición	Cobertura forestal	Ha de bosque/100 hab.	Perdida anual de bosque (ha)	Proyectos Incentivos
<b>Municipios con población predominantemente ladina en zona secas o semi-áridas</b>												
1	San Agustín Ac	44.8	358	125.14	54%	0.85	22.0	30.1	17,530.6	39.1	23	10,019.4
2	Gualán	42.5	696	61.06	79%	0.96	35.4	25.8	19,912.5	46.9	-102	7,625.0
3	Río Hondo	18.9	422	44.79	45%	0.42	22.0	11.4	15,542.7	82.2	-77	4,435.7

iv. Municipios de población mixta ubicados en tierras de altura

El último grupo de 5 municipios reúne municipio cuya característica principal es que no tiene una población indígena predominante y se encuentra en ecosistemas de altura. Tres de los 5 municipios son cabeceras departamentales y dentro de ellos Jalapa Quetzaltenango tienen una población que supera los 160,000 habitantes. Los otros municipios se manejan con una población entre 63,000 y 83,500 hab. (Cuadro 19).

La densidad población si varía sustancialmente, siendo Quetzaltenango el más alto de todos los municipios del proyecto con 1,312 hab./Km<sup>2</sup>; le sigue Cubulco con 170 hab./Km<sup>2</sup> y los otros tres municipios poseen una densidad similar que varía entre 81 y 96 hab./Km<sup>2</sup>. La población de

origen indígena varía entre 8.4% (Jalapa) hasta 80.4 % en Uspantán. También existe mucha variabilidad en el analfabetismo teniendo Quetzaltenango un 10.7% y Cubulco un 55.5%.

La desnutrición es más homogénea para los 5 municipios teniendo una variación de 24% al 46% con un promedio de 40%.

En cuanto a las variables forestal colectadas la cobertura forestal tiene dos grupos; a) municipios de menos de 10,000 ha de cobertura; Quetzaltenango (3,123 ha) y Jalapa (9,800 ha), dos cabeceras departamentales; b) municipios de más de 20,000 ha, siendo estos; Salamá (21,600 ha), Cubulco (26,900 ha) y Uspantán (28,700 ha). En cuanto a las hectáreas de bosque por cada cien habitantes, también Quetzaltenango y Jalapa tiene la cifra más baja de 1.9 y 5.6 *ha/100 hab.* Los otros tres municipios poseen cifras muy homogéneas que varía entre 34.4 a 35.5 *ha/100 hab.* Todos los municipios han perdido cobertura desde 95 ha (Quetzaltenango) a 747 ha en Cubulco; los otros tres municipios tienen pérdidas que varían entre 167 ha a 245 ha.

La cobertura bajo los programas de incentivos forestales varía de 1,300 ha (Quetzaltenango) a 11,454 en Salamá, con 1800 ha para Jalapa, 4,300 ha para Uspantán y 6,000 para Cubulco.

**Cuadro 19. Principales variables sociales y forestales de los municipios en ecosistemas de altura con poblaciones no predominantemente indígenas**

No.	Municipio	Población	Superficie	Densidad población	Pobreza	Población indígena	Analfabetismo	Desnutrición	Cobertura forestal	Ha de bosque/100 hab.	Perdida anual de bosque (ha)	Proyectos Incentivos
<b>Municipios con población mixta en ecosistemas de altura (Cabeceras departamentales)</b>												
1	Cubulco	75.9	444	170.95	68%	75.46	55.5	40.6	26,958.3	35.5	-747	6,042.5
2	Salamá	63.0	776	81.19	61%	22.46	27.0	31.9	21,653.6	34.4	-167	11,454.5
3	Quetzaltenango	166.7	127	1,312.60	69%	49.94	10.7	24	3,123.3	1.9	-95	1,379.6
4	Uspantán	83.5	865	96.53	76%	80.40	53.4	55.9	28,723.6	34.4	-245	4,301.0
5	Jalapa	176.2	2,063	85.41	89%	8.46	30.3	46.3	9,812.6	5.6	-210	1,811.4

#### I. Análisis socio cultural de las poblaciones indígenas

Según la revisión de la información disponible se pudo identificar que dentro de los 30 municipios del proyecto se encuentran 11 grupos étnicos de los 22 presentes en el país, lo que representa el 50% de representatividad de los grupos mayas existentes en el país.

El Cuadro 20 muestra los grupos étnicos representados en los municipios del proyecto

**Cuadro 20. Grupos étnicos representados en los municipios del proyecto**

No.	Grupo étnico	Departamento (s)
1	Achí	Baja Verapaz
2	Quekchí (Q'eqhí) <sup>34</sup>	Alta Verapaz, Izabal, Petén, Quiché
3	Garífuna	Izabal
4	Pocomochí (Poqomchi')	Alta Verapaz
5	Itzá (Itza')	Petén
6	Mopán	Petén
7	Uspanteco	Uspantán
8	Ixil	Quiché
9	Quiché (K'iche')	Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá
10	Cackchiquel (Kackchique)	Sololá y Chimaltenango
11	Xinca (Xinka)	Jalapa

Cómo se puede notar en el cuadro siguiente (No. 21) la población indígena en los municipios es variable. Sin embargo, es importante que en el 47% de los municipios a intervenir la población indígena es mayoritaria, ya que representa más del 85% de la población. Por otro lado, el 20% de los municipios (6) la población ladina es dominante, ya que la población indígena representa menos del 15%, y 4 de ellos la población indígena representa menos del 1%. En el intermedio están los municipios con población indígena entre el 15-50% que solamente son dos municipios y representan el 6.7% de los municipios. Los municipios con población indígena entre el 50 y el 85% representan el 26.7% de los municipios a intervenir.

Si se suman los municipios con más de 50% de población indígena el número de municipios con estas características suman el 73%, lo que significa que la intervención del proyecto será en municipios en donde hay mayoría indígena. Dicha situación deberá de considerarse en todas las actividades que lleven consigo una comunicación con las poblaciones.

**Cuadro 21. Población indígena en los municipios del proyecto.**

Rango de población indígena (en %)	Municipios	% de los municipios
< 15%	San Agustín Acasaguastlán, Jalapa, Gualán, Río Hondo, Flores y Melchor de Mencos (6)	20%
15%-50%	Salamá, San Francisco (Petén) (2)	6.7%
50%-85%	Cubulco, Uspantán, Livingsgton, Quetzaltenango, Ixcán, San José, San Luis y Sayaxché (8)	26.7%
>85%	Cobán, Panzós, San Cristóbal Verapaz, San Pedro Carchá, Tactic, Purulhá, El Estor, Técpán, Chajul, Nebaj, Nahualá, Sololá, Momostenango y Totonicapán (14)	46.7%

<sup>34</sup> Los nombres entre parentesis, representan la escritura del nombre en el idioma original.

### Las Alcaldías Indígenas:

En Guatemala se establecieron en la época colonial y constituye una forma de gobierno local, donde se aplica el derecho consuetudinario de la población maya.

Aunque no se ha encontrado ningún documento indicando cuantas alcaldías indígenas existen, algunos expertos manifiestan que funcionan alrededor de 40 alcaldías indígenas. La mayor parte de alcaldías indígenas funcionan en los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Huehuetenango, Quetzaltenango, Quiché, Sacatepéquez, Sololá y Totonicapán.

Una artículo muy ilustrativo y didáctico sobre las alcaldías indígena lo elaboró Roberto Villalobos Viato<sup>35</sup>, de donde se ha recopilado la mayoría de la información sobre este tema.

Una característica es que ninguno de sus integrantes se postula para el cargo, sino que es la comunidad la que los propone y elige. Las personas que ostentan estos cargos son reconocidas por su trabajo, responsabilidad, honradez, liderazgo y compromiso. La mayoría son de avanzada edad, pues "conocen las verdaderas necesidades de su gente", refiere Carlos Guarquez Ajiqichí, director ejecutivo de la Asociación Guatemalteca de Alcaldes y Autoridades Indígenas (AGAAI), que promueve políticas y estrategias para el mejoramiento de las autoridades locales.

La Alcaldías Indígenas están reconocidas por Constitución Política de la República (artículo 66) que reza "*El Estado reconoce, respeta y promueve sus formas de vida, costumbres, tradiciones, formas de organización social, el uso del traje indígena en hombres y mujeres, idiomas y dialectos*" y por el Código Municipal en su artículos 55 y 56 que afirman respectivamente: "*El gobierno del municipio debe reconocer, respetar y promover las alcaldías indígenas, cuando estas existan, incluyendo sus propias formas de funcionamiento administrativo*" y "*El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldes auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal*".

De hecho, hay una convivencia política entre la Alcaldía Oficial electa a partir de la Ley Electoral y las Alcaldías Indígenas, en las que pueden existir algunas pugnas de poder en algunos temas. A pesar de su existencia centenaria, las alcaldías indígenas han sido poco estudiadas y/o la información no se encuentra muy disponible, como lo afirma en encargado de Pueblos Indígenas en el INAB.<sup>36</sup>

El alcalde indígena, sin embargo, no es el jefe de una comunidad. En cambio, "es quien lleva a cabo las consignas dadas por el pueblo", dice Byron Paredes Tiul, defensor de los Derechos de los Pueblos Indígenas de la Procuraduría de Derechos Humanos (PDH) (Villalobos, 2014).

De esa cuenta, cualquier decisión tomada debe ser consultada y dialogada con antelación. "En este tipo de sociedades, cuya base es la tradición oral, las decisiones se toman de forma deliberativa, de diálogo y negociación, donde la idea es consultar a la población y llegar a consensos", afirma el documento.

---

<sup>35</sup> VILLALOBOS, R. (2014), La autoridad indígena en la provincia. Prensa Libre, 20 julio 2014. Guatemala.

<sup>36</sup> Entrevista personal con Licerio Camey Encargado de Pueblos Indígenas en el INAB.

En estas discusiones se pueden solucionar asuntos relacionados con el uso de la tierra, el agua y los bosques, así como resolver casos de justicia o de las relaciones familiares y extracomunitarias, indica Carlos Ochoa, doctor en Antropología e investigador social (Villalobos, 2014).

Según Villalobos (2014) las características más importantes de la autoridad son:

- En la mayoría de los casos, las autoridades indígenas no se postulan para los cargos; la elección la hace la comunidad.
- Deben ser personas de reconocido trabajo comunitario, honrado, líder y con credibilidad. Estos criterios son juzgados por los pobladores, quienes, muchas veces, eligen en votaciones a mano alzada.
- Tradicionalmente, esos cargos se dan a las personas de mayor edad, por su madurez y sabiduría. Sus labores no son remuneradas.

En la información recabada para el presente informe, se pudo determinar que existen alcaldías indígenas en ocho de los 30 municipios, equivalente el 27%; éstas son Cubulco (Alta Verapaz), Nebaj, Chajul y Uspantán (Quiché); Nahualá y Sololá (Sololá); y Momostenango y Totonicapán (Totonicapán).

### **c. Análisis sobre tenencia de la tierra de las regiones y conflictos asociados**

La historia del país está directamente vinculada a conflictos de territorios y tierras. Desde antes de la colonización, existen documentos que afirman los conflictos agrarios entre Quichés, Cachiqueles y Zutuhiles, que los mismos conquistadores utilizaron para la conquista<sup>37</sup>. Posteriormente la conquista y colonización estuvo impregnada de conflictos agrarios, sobre todo, porque el potencial minero del país era casi inexistente y las formas de acumulación estuvieron ligados a la agricultura, y por ende a la posesión de la tierra.

Seguidamente a la colonia, la revolución liberal del 1871 con el “censo enfiteúutico”, provocó una segunda oleada de desplazamientos de los pueblos originarios de sus tierras hacia zonas de montaña. De igual manera la revolución del 1944 y su ley de Reforma Agraria fue motivo del derrocamiento de los gobiernos democráticos del 44-54. Y para finalizar el conflicto armado de 1961 a 1996, también tiene como eje central la conflictividad agraria.

Esta breve introducción histórica define que la conflictividad agraria es una constante en toda la historia de la nación y tiene cobertura nacional, pero tiene diferentes profundidades según los territorios.

#### **Territorios de alta conflictividad agraria**

Los territorios de mayor conflictividad agraria coinciden con los ecosistemas de las tierras bajas del norte, donde iniciaron la colonización agropecuaria a finales de los años sesenta e inicio de los setenta. En estos territorios hay dos grupos de conflictividad; 1) En el norte de Petén, fundamentalmente en la RBM, en el Parque Nacional Laguna del Tigre donde el Estado no ha

---

<sup>37</sup> LOVELL, W., LUTZ, C. & KRAMER, W. 2016. Aterrorizar la tierra: Pedro de Alvarado y la Conquista de Guatemala, 1520-1541. FyG Editores, Guatemala Ciudad, Guatemala. 224p.

tenido los recursos para resguardar ese Parque de los procesos de Invasión de tierras del Estado dedicadas a áreas protegidas; 2) en la Franja Transversal del Norte que abarca los municipios de El Estor, Panzós e Ixcán, donde las poblaciones de origen quekchí, reivindican el acceso a la tierra a través de invasiones de tierras públicas (nacionales y municipales) y tierras privadas.

Esta situación ya era evidente desde el 2002<sup>38</sup>, en el Informe elaborado por la FAO, que afirma lo siguiente: *“el 80% de la conflictividad agraria se manifiesta en cinco departamentos del norte y bajo norte del país, siendo estos, el departamento de Petén con el 46.1% del total de casos, el 14.8% le corresponde a Alta Verapaz, 7.0% a Izabal, 6.4% a Huehuetenango y 6.1% a Quiché”*.

En el caso del norte del Petén, existe un mosaico de operadores de las invasiones, que hay que clasificar en tres grandes categorías; i) Invasiones por pobladores en busca de tierra para sobrevivencia y cultivos de subsistencia; ii) Invasiones de agricultores con capital para apropiarse de extensiones de mayor superficie para realizar ganadería extensiva y ampliación de la frontera agrícola; iv) Especulación agraria por comerciantes de tierra, que se dedican a habilitar tierras y venderlas a terceros; v) Apropiación de tierras ilegalmente con el objeto de lavado de dinero proveniente de actividades de origen ilícito.

En el caso de la Franja Transversal del Norte son procesos más genuinos de agricultores sin tierra o con poca tierra que buscan acceso a la tierra como un medio de mejorar su nivel de vida. Por su puesto que también pueden existir algunos actores que se dedican a la especulación agraria, pero que no son lo más común. Si se identifican los índices de pobreza de los municipios del proyecto que se encuentran en esta categoría superan el 62%, lo que ratifica la realidad de esta situación. Según el Periódico, en 2016, Panzós fue clasificado como el municipio con el mayor número de casos de conflictividad agraria de toda Guatemala<sup>39</sup>. Por su parte, El Estor está también en una situación similar, según el Informe de Monitoreo de la Política y Conflictividad Agraria 2016, en El Estor hay 74 conflictos activos relacionados con la certeza jurídica de la tierra, la ocupación de tierras y la regularización

La Comisión Presidencial para la Resolución de Conflictos de Tierra (CONTIERRA) lleva registros sobre los conflictos de tierra que se manifiestan en el país y que llegan a esa dependencia. Durante el período 1997 a junio de 2002 se han registrado un total de 1,659 casos, presentándose en todos los departamentos de la República, aunque no en forma homogénea, ya que hay departamentos donde la conflictividad es mayor y aquellos donde la misma es menor.

El mismo informe de la FAO (2002) afirma lo siguiente *“en los otros departamentos la conflictividad agraria es mucho menor”*, es decir los departamentos y municipios que no se encuentran en las tierras bajas del norte, que abarcan la Franja Transversal del Norte y Petén.

*Para el primer semestre del año 2002 CONTIERRA había atendido 215 conflictos, de los cuales 125 corresponden a disputa de derechos (58.1%), 35 a límites territoriales (16.3%), 23 a regularización (10.7%), 17 por ocupaciones (7.9%) y 15 por acceso a la tierra (7.0%). Esto permite inferir que los conflictos más frecuentes tienen que ver con disputa de derechos por la tierra y los límites territoriales, en menor medida se presentan los otros tipos de conflictos (FAO, 2002)*

---

<sup>38</sup> FAO. 2002. Situación agraria, conflictividad y experiencia en la resolución de conflictos de tierra en Guatemala. FAO, Guatemala. 78p.

<sup>39</sup> El Estor, otra bomba de tiempo. El Periódico 4 de octubre 2018. <https://elperiodico.com.gt/domingo/2018/03/04/el-estor-otra-bomba-de-tiempo/>

Tomando en cuenta el análisis anterior, se puede concluir que los municipios con mayor conflictividad agraria en el área del proyecto son los siguientes: Sayaxché en Petén; Ixcán en Quiché; norte de Cobán, Panzós y en Alta Verapaz y; Livingston y el Estor en Izabal. Las acciones/decisiones que debe tomar el proyecto en este contexto de conflictividad agraria se exponen en el MGAS.

## **5. Contexto ambiental**

### **a. Servicios ecosistémicos prioritarios**

Los bosques ofrecen numerosos servicios ecosistémicos de regulación que benefician a grandes regiones. Estos juegan un papel fundamental en la regulación climática global, así como en el mantenimiento del balance de algunos procesos naturales críticos como el ciclo del agua y la conservación de los suelos, a escalas más locales. De igual forma, los bosques ofrecen servicios de suministro fundamentales que benefician generalmente a los propietarios del bosque o las comunidades que los manejan. La gran diversidad de plantas, animales y microorganismos que albergan estos bosques ofrecen alimentos, fuentes energéticas, materiales de construcción, medicinas, plantas medicinales o de importancia ceremonial, entre otros.

Dentro del contexto de la amplia variedad de servicios ecosistémicos que ofrecen los bosques, tanto de suministro, de regulación como intangibles, el presente análisis se ha enfocado en los servicios de regulación, tomando en cuenta la importancia de los aportes que dichos servicios hacen a factores de los cuales las poblaciones rurales guatemaltecas muestran una alta dependencia, como los son los recursos agua, suelo y biodiversidad.

#### **a.1 Protección de los suelos**

Además de contribuir directamente en la regulación climática, los bosques -incluidas las plantaciones- juegan un papel fundamental en la protección de los suelos ante la erosión hídrica. Cuando el suelo está desnudo y llueve, las gotas de lluvia impactan en él a gran velocidad. En cambio, si estas mismas gotas pasan por el dosel de un bosque con gran complejidad estructural, su velocidad disminuye. De este modo, los bosques contribuyen a la disminución de la erosión y de la calidad del agua ya que cuando una gran cantidad de lluvia escurre superficialmente, ésta puede arrastrar a su paso una proporción importante del suelo, efecto que también es desacelerado por la presencia de la vegetación asociada a los bosques.

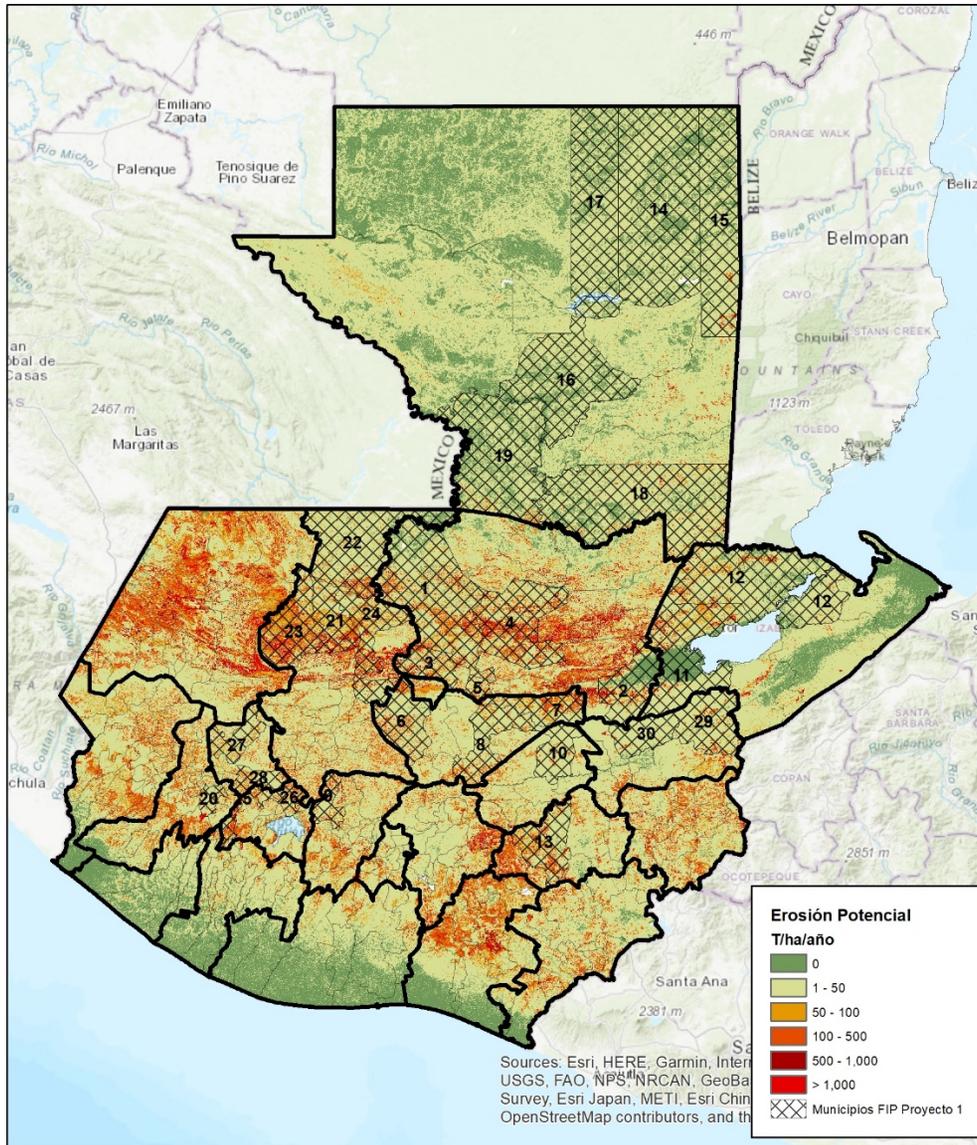
La protección que los bosques suministran contra la pérdida de suelo por erosión hídrica ha sido caracterizada mediante la susceptibilidad a la erosión de las tierras desprovistas de cobertura forestal.

De acuerdo con el Mapa de Erosión Potencial de los Suelos de la República de Guatemala (IARNA, 2016), las regiones de la Franja Transversal del Norte y de la parte sur del Corredor Seco concentran la mayor susceptibilidad a la erosión de los suelos, lo cual se da por factores como las características de los suelos, la falta de cobertura forestal, la pendiente, la precipitación, entre otros.

El mapa 2 muestra varios grupos de municipios prioritarios del PGFS que se ubican en zonas de alta susceptibilidad a la erosión, desprovistas de bosques, principalmente en los departamentos de Huehuetenango, Quiché, Alta Verapaz, Baja Verapaz y Jalapa, donde se concentran oportunidades para las actividades de restauración forestal (Ver mapa 2).

Por otro lado, el mapa 2 muestra que las zonas que conservan su cobertura forestal poseen tasas muy bajas de susceptibilidad a la erosión y donde pueden existir condiciones para el enfoque de manejo forestal sostenible.

Mapa 2. Susceptibilidad a la erosión y municipios de intervención del proyecto



No	Municipio	Departamento
1	Cobán	Alta Verapaz
2	Panzós	Alta Verapaz
3	San Cristóbal Verapaz	Alta Verapaz
4	San Pedro Carchá	Alta Verapaz
5	Tactic	Alta Verapaz
6	Cubulco	Baja Verapaz
7	Purulhá	Baja Verapaz
8	Salamá	Baja Verapaz
9	Tecpán Guatemala	Chimaltenango
10	San Agustín Acasaguastlán	El Progreso
11	El Estor	Izabal
12	Livingston	Izabal
12	Livingston	Izabal
13	Jalapa	Jalapa
14	Flores	Petén
15	Melchor de Mencos	Petén
16	San Francisco	Petén
17	San José	Petén
18	San Luis	Petén
19	Sayaxché	Petén
20	Quetzaltenango	Quetzaltenango
21	Chajul	Quiché
22	Ixcán	Quiché
23	Nebaj	Quiché
24	Uspantán	Quiché
25	Nahualá	Sololá
26	Sololá	Sololá
27	Momostenango	Totonicapán
28	Totonicapán	Totonicapán
29	Gualán	Zacapa
30	Río Hondo	Zacapa

Fuente: IARNA, 2016.

A partir de los datos anteriores, se realizó un proceso de análisis espacial, con el propósito de conocer la distribución de la erosión potencial de los suelos dentro de los municipios prioritarios del PGFS (Ver Cuadro 22). El proceso se realizó utilizando un sistema de información geográfica y los resultados se muestran en la siguiente tabla, en la que se han ordenado los municipios de acuerdo las mayores tasas municipales de erosión potencial.

**Cuadro 22. Erosión potencial de los suelos en los municipios del FIP**  
(Datos mostrados en % del área total del municipio)

<b>MUNICIPIO</b>	<b>0 T/ha/año</b>	<b>1 - 50 T/ha/año</b>	<b>51 - 100 T/ha/año</b>	<b>101 - 500 T/ha/año</b>	<b>500 - 1000 T/ha/año</b>	<b>&gt; 1000 T/ha/año</b>
Sololá	1.10	70.07	6.34	22.22	0.22	0.05
Nahualá	0.13	63.19	9.75	22.17	3.69	1.07
San Pedro Carchá	0.40	57.45	10.37	21.24	7.12	3.43
Nebaj	0.19	39.00	27.07	21.02	2.19	10.53
Jalapa	0.94	66.81	9.72	18.89	3.52	0.13
Tactic	0.26	76.43	4.29	18.82	0.19	0.01
Tecpán Guatemala	0.43	76.13	4.75	16.36	1.99	0.35
Totonicapán	0.35	77.88	5.40	16.07	0.30	0.00
La Unión	0.12	59.59	20.68	15.91	3.53	0.16
Patzún	1.17	74.23	7.35	15.67	1.44	0.14
Cubulco	0.87	79.35	3.97	14.58	0.82	0.41
Chajul	0.19	58.41	17.73	14.24	3.13	6.31
Purulhá	0.31	63.19	15.68	13.36	5.50	1.96
Uspantán	0.40	68.83	12.03	13.14	2.97	2.62
Morazán	0.78	82.58	3.79	12.83	0.02	0.00
San Cristóbal Verapaz	1.08	68.48	10.16	11.85	6.68	1.76
Salamá	1.01	83.81	4.45	10.47	0.22	0.03
Cobán	7.76	70.44	8.52	9.76	2.15	1.38
Panzós	24.53	55.47	4.86	9.65	4.39	1.10
Quetzaltenango	2.06	78.16	5.82	9.63	2.12	2.21
Momostenango	0.14	85.06	5.08	9.47	0.24	0.02
Granados	1.08	85.73	4.35	8.83	0.01	0.00
San Jerónimo	1.26	87.67	2.62	8.04	0.40	0.00
Gualán	1.56	87.49	3.93	5.47	1.42	0.13
El Estor	21.15	63.63	6.88	5.04	2.15	1.16
Ixcán	11.92	78.30	3.52	4.76	1.18	0.32
San Agustín Acasaguastlán	0.52	93.39	1.88	4.19	0.01	0.00
Livingston	11.06	79.29	5.18	3.06	0.71	0.69
San Luis	14.23	79.62	3.07	2.22	0.56	0.30
Río Hondo	2.35	95.14	0.56	1.89	0.05	0.00
Melchor de Mencos	19.46	79.15	0.38	0.91	0.11	0.00
Sayaxché	34.19	63.97	0.91	0.87	0.06	0.00
San Francisco	27.75	71.97	0.17	0.11	0.00	0.00
Flores	25.16	74.82	0.01	0.01	0.00	0.00
San José	24.34	75.66	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de IARNA, 2016.

Al analizar los anteriores datos, se hace evidente que la mayor incidencia de la erosión potencial dentro del área de intervención del proyecto se da en la región del altiplano occidental, especialmente en los municipios que se encuentran en los departamentos de Sololá, Quiché y Alta Verapaz, caracterizados por una topografía accidentada, altas pendientes y suelos propensos a la erosión. En menor medida, este fenómeno se observa también en la región del oriente del país, específicamente en los departamentos de Jalapa y Zacapa.

Lo anterior debe ser considerado en la planificación de actividades del proyecto, enfocando en estas regiones, aquellas actividades dirigidas a la restauración de la cobertura forestal como medio para reducir la erosión. Esto se justifica dado que de los factores condicionantes de la erosión, únicamente la cobertura forestal puede ser modificada por la acción humana.

## **a.2 Regulación hidrológica**

El vínculo hidrológico forestal es un concepto que sostiene que la cobertura forestal ofrece un servicio ecosistémico de regulación hidrológica, al favorecer los procesos naturales de recarga hídrica y hace referencia a la importancia y dependencia existente entre la precipitación y la cobertura vegetal.

En este contexto, el concepto de zona de recarga se refiere a una superficie de una cuenca hidrográfica apta para recibir, almacenar y conducir el flujo de agua proveniente de las precipitaciones pluviales hasta los horizontes acuíferos subterráneos.

Las Tierras Forestales De Captación y Regulación Hidrológica (TFCRH) son tierras con aptitud preferentemente forestal, con condiciones favorables para realizar manejo forestal sostenible u orientadas a la conservación o protección ambiental, con fines de captación y regulación hidrológica.

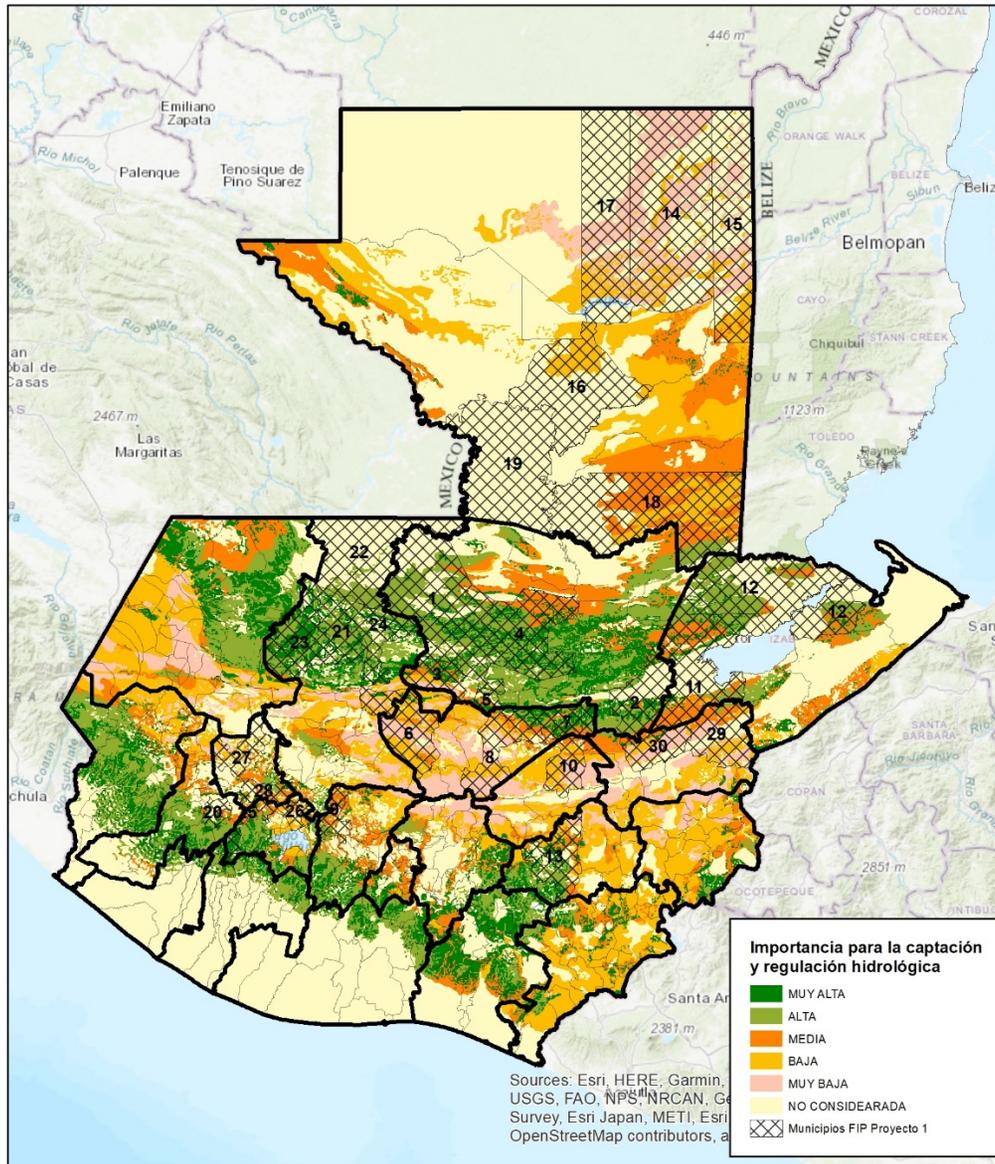
El Instituto Nacional de Bosques publicó en 2015 un mapa de las tierras forestales de captación y regulación hidrológica, como una herramienta de planificación de políticas forestales y de uso de la tierra que identifica y caracteriza las tierras de importancia para el servicio ecosistémico de regulación hidrológica que prestan los bosques.

Con base en este mapa, se realizó un análisis en el que se identifican los municipios prioritarios del PGFS que se encuentran en zonas de alta y muy alta importancia para la regulación hidrológica, remarcando las oportunidades que estos territorios presentan para la realización de actividades de conservación, restauración forestal y manejo forestal sostenible.

De este análisis se desprende que los municipios ubicados en los departamentos de Huehuetenango, Quiché, Alta Verapaz, oeste de Izabal y las montañas de Jalapa se encuentran en las zonas de mayor importancia para este servicio ecosistémico de los bosques.

El mapa 3 muestra los resultados del análisis, en el que se muestran los municipios prioritarios del PGFS, en el contexto de las tierras clasificadas según su importancia para la captación y regulación hidrológica:

Mapa 3. Áreas de importancia para la captación y regulación hidrológica y municipios de intervención del proyecto



No	Municipio	Departamento
1	Cobán	Alta Verapaz
2	Panzós	Alta Verapaz
3	San Cristóbal Verapaz	Alta Verapaz
4	San Pedro Carchá	Alta Verapaz
5	Tactic	Alta Verapaz
6	Cubulco	Baja Verapaz
7	Purulhá	Baja Verapaz
8	Salamá	Baja Verapaz
9	Tecpán Guatemala	Chimaltenango
10	San Agustín Acasaguastán	El Progreso
11	El Estor	Izabal
12	Livingston	Izabal
13	Jalapa	Jalapa
14	Flores	Petén
15	Melchor de Mencos	Petén
16	San Francisco	Petén
17	San José	Petén
18	San Luis	Petén
19	Sayaxché	Petén
20	Quetzaltenango	Quetzaltenango
21	Chajul	Quiché
22	Ixcán	Quiché
23	Nebaj	Quiché
24	Uspantán	Quiché
25	Nahualá	Sololá
26	Sololá	Sololá
27	Momostenango	Tonicapán
28	Tonicapán	Tonicapán
29	Gualán	Zacapa
30	Río Hondo	Zacapa

Fuente: Instituto Nacional de Bosques INAB, 2015.

A partir de los anteriores datos, se realizó un proceso de análisis espacial, con el propósito de conocer la distribución de las tierras de importancia para la captación y la regulación hidrológica dentro de los municipios prioritarios del proyecto. El proceso se realizó utilizando un sistema de información geográfica y los resultados se muestran en la siguiente tabla, en la que se han ordenado los municipios de acuerdo las mayores tasas municipales de importancia para favorecer este proceso natural (Cuadro 23).

**Cuadro 23. Tierras de importancia para la captación y la regulación hidrológica en los municipios del FIP \*Datos mostrados en % del área total del municipio**

<b>Municipios</b>	<b>Muy alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>Baja</b>	<b>Muy baja</b>	<b>n/c</b>
Purulhá	46.08	23.03	24.25	2.31	0.00	4.33
Nebaj	43.84	41.25	1.51	0.74	0.02	12.65
Nahualá	38.25	19.47	21.69	3.21	0.00	17.38
Carchá	34.61	40.31	20.63	0.99	0.00	3.46
Chajul	25.21	54.19	0.00	0.00	0.00	20.60
Tactic	23.28	28.67	23.80	2.31	0.05	21.89
San Cristóbal Verapaz	22.67	12.60	19.20	19.08	19.16	7.29
Uspantán	21.27	35.00	1.31	12.39	8.65	21.39
Panzós	19.31	28.64	8.93	0.42	0.00	42.71
Quetzaltenango	19.15	18.63	9.00	2.21	0.00	51.01
Jalapa	18.16	19.61	14.65	18.96	4.38	24.24
Totonicapán	12.03	11.85	37.84	4.39	0.01	33.87
El Estor	11.77	17.78	32.08	2.51	0.00	35.86
Cobán	11.68	49.02	2.77	0.00	0.00	36.54
Tecpán Guatemala	9.09	10.97	41.59	7.94	0.00	30.41
Livingston	4.30	31.44	8.18	0.00	0.00	56.07
Sololá	3.70	0.17	14.51	45.84	0.00	35.77
Río Hondo	3.46	0.21	15.16	17.51	43.63	20.03
Cubulco	1.82	0.00	8.84	49.00	34.55	5.79
San Jerónimo	1.00	0.00	11.02	40.44	11.12	36.42
Momostenango	0.99	0.00	9.66	20.49	3.58	65.28
Salamá	0.84	1.03	12.85	30.99	39.09	15.20
San Luis	0.74	5.35	35.18	24.61	0.00	34.11
Granados	0.31	0.21	1.35	24.44	69.64	4.06
San Cristóbal Acasaguastlán	0.30	0.00	11.61	18.73	61.16	8.19
Gualán	0.21	4.14	18.19	24.46	23.38	29.62
Ixcán	0.16	14.55	0.00	0.00	0.00	85.29
SAN_AGUSTÍN_ACASAGUASTLÁN	0.15	0.00	17.05	42.23	28.55	12.02
Sayaxché	0.02	0.16	0.01	0.00	0.00	99.81
Melchor de Mencos	0.01	0.00	2.80	17.59	25.48	54.12
Flores	0.00	0.00	0.23	11.98	45.50	42.29
San José	0.00	0.00	0.00	12.28	27.60	60.11
San Francisco	0.00	0.00	0.00	23.15	0.00	76.85

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Bosques INAB, 2015.

Los resultados del análisis muestran con mucha claridad que dentro del área de intervención del proyecto, las zonas de mayor importancia para la captación y regulación hídrica se encuentran

concentradas en los municipios pertenecientes a los departamentos de Quiché, Alta Verapaz e Izabal; y en menor escala en Baja Verapaz y Jalapa.

Al cruzar esta información con información georreferenciada sobre cobertura forestal en el área de intervención del proyecto se encuentra que solamente el 38% de las tierras de importancia media, alta y muy alta para la captación y regulación hídrica (TFCRH) se encuentra cubierto por bosques.

Combinando estos datos con información disponible sobre intensidad de uso de la tierra<sup>40</sup> se encuentra que el 24% de las TFCRH se encuentra en condiciones de sobreuso, creando condiciones ambientales adversas para el mantenimiento del ciclo hidrológico y resalta la necesidad de implementar acciones dirigidas a la protección y restauración de la cobertura forestal en estas tierras.

Estos resultados son de mucha relevancia en el enfoque y priorización de las actividades de restauración y protección forestal que el proyecto tiene consideradas.

### **a.3 Reservorio de biodiversidad / provisión de hábitat**

Los bosques de Guatemala juegan un papel crítico como hábitat y reservorio de la biodiversidad.

El SIGAP y las áreas protegidas que lo componen son la estrategia de primera línea que Guatemala ha diseñado e implementado para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica y los servicios que la misma ofrece a la sociedad. Más del 30 % del territorio nacional se encuentra afecto por alguno de los regímenes de protección establecidos en la Ley de Áreas Protegidas<sup>41</sup>.

No obstante, lo anterior, la debilidad de la gestión gubernamental sobre las áreas protegidas no ha permitido un adecuado control territorial sobre las mismas. Prueba de ello es que según IARNA (2012), alrededor del 30% de la deforestación ocurrida en los últimos 15 años se ha dado en las tierras destinadas a la protección y conservación dentro de las áreas protegidas.

Las áreas protegidas además de contribuir con la disminución de la erosión y regulación del ciclo hidrológico también aportan como servicios la conservación de la diversidad biológica, la oferta del paisaje y el inventario de carbono que no será liberado a la atmósfera. La conservación de la diversidad biológica plantea valores intangibles, que tal vez en este momento nos representan beneficios directos para la población, pero que en el largo plazo son un activo para el país.

Como se describe con amplio detalle más adelante en la sección de “Hábitats Críticos para la Conservación”, el 41.55% de la superficie total de los 30 municipios de intervención del proyecto, se encuentra en áreas protegidas.

No obstante la importancia manifiesta de las áreas protegidas en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, los bosques fuera de áreas protegidas también juegan un papel importante pero no gozan de regímenes de protección efectivos. Es en estos bosques, ubicados en tierras privadas o con patrones de tenencia colectiva en donde los programas de incentivos forestales

---

<sup>40</sup> IARNA, 2016. Mapa de Intensidad de Uso de la Tierra de la República de Guatemala.

<sup>41</sup> IARNA, 2012. Análisis sistémico de la deforestación en Guatemala y propuesta de políticas para revertirla.

PROBOSQUE y PINPEP tienen un gran potencial para contribuir con la protección y restauración de los bosques.

Utilizando datos oficiales del monitoreo de cobertura forestal que realiza el GIMBUT<sup>42</sup>, para los periodos 2001-2006 y 2006-2010, así como la cobertura de áreas protegidas del SIGAP y corredores biológicos definidos por CONAP, se realizó un análisis espacial en un sistema de información geográfica, con el propósito de generar información sobre las dinámicas de los bosques dentro de las áreas de intervención del proyecto.

Los resultados de este análisis se muestran en el siguiente mapa:

---

<sup>42</sup> Grupo Interinstitucional de Mapeo de Bosques y Uso de la Tierra.



Derivado de este análisis se pudo establecer que dentro de los municipios de intervención del proyecto existen (a 2010) 1,606,480 *ha* de bosque, correspondientes al 47.9% de la superficie total de los 30 municipios, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 24. Cobertura forestal en los municipios del FIP**

Cobertura forestal	Area (km <sup>2</sup> )	%
Bosques	16,064.80	47.91
Otros usos no forestales	17,535.89	52.30

Fuente: Elaboración propia con base en datos de GIMBUT, 2010.

De manera similar, al cruzar estos datos de cobertura forestal con la presencia de áreas protegidas, y corredores biológicos potenciales<sup>43</sup> se observa que:

- Del total de bosques dentro del área de intervención del proyecto (16,064.8 *km<sup>2</sup>*), el 59.2% (9,511.2 *km<sup>2</sup>*) se encuentra dentro de áreas protegidas;
- Dentro de las áreas protegidas contenidas en los 30 municipios de intervención del proyecto, existen tierras desprovistas de cobertura forestal que totalizan un área de 4,096.7 *km<sup>2</sup>*, equivalentes a un 12.22 % de la superficie total del área de intervención.
- Los corredores biológicos identificados por CONAP son esquemáticos, en el sentido de que solamente identifican el potencial de establecer conectividad entre fragmentos de bosque entre las áreas protegidas, por lo que sus superficies no pueden ser cuantificadas. Sin embargo, visualmente es posible identificar que una mayoría de los corredores biológicos identificados a nivel nacional, se encuentran dentro de los municipios de intervención del proyecto, específicamente en los departamentos de Petén (parte sur), Quiché, Alta Verapaz, Izabal, Baja Verapaz, Zacapa y El Progreso; dichos corredores pueden ser útiles para orientar la promoción de las diferentes modalidades de los programas de incentivos vigentes.

Los datos obtenidos del análisis tienen una gran relevancia para la identificación de oportunidades, planificación de actividades y análisis de potenciales impactos del proyecto, relacionadas con el manejo forestal sostenible y la conservación de los bosques.

#### **b. Hábitats críticos para la conservación**

Según lo define la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703) del BID, los hábitats naturales críticos *“Son aquellas áreas protegidas existentes u oficialmente propuestas por los gobiernos como tales, entre las cuales figuran las reservas que satisfacen los criterios de las categorías Ia, Ib, II y III de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), Sitios de la lista de Patrimonio Mundial –UNESCO-, áreas protegidas bajo la Convención RAMSAR sobre Humedales, áreas incluidas en la lista de Parques y Áreas Protegidas de las Naciones Unidas y Reservas Mundiales de la Biosfera”*.

<sup>43</sup> Corredores biológicos definidos esquemáticamente por CONAP en 2013.

Para el análisis de hábitats críticos para la conservación que forma parte de la evaluación del Programa de Gestión Forestal Sostenible en Guatemala, se han tomado en cuenta las siguientes fuentes de información:

**b.1 Áreas de Interés Nacional:**

- Áreas protegidas del SIGAP

Las áreas de interés nacional para la conservación están enmarcadas dentro del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP), el cual fue creado para lograr los objetivos de conservación, rehabilitación y protección de la diversidad biológica y los recursos naturales del país. En la actualidad, aproximadamente el 34% del territorio nacional se encuentra bajo el régimen de área protegida, en distintas categorías de manejo<sup>44</sup>.

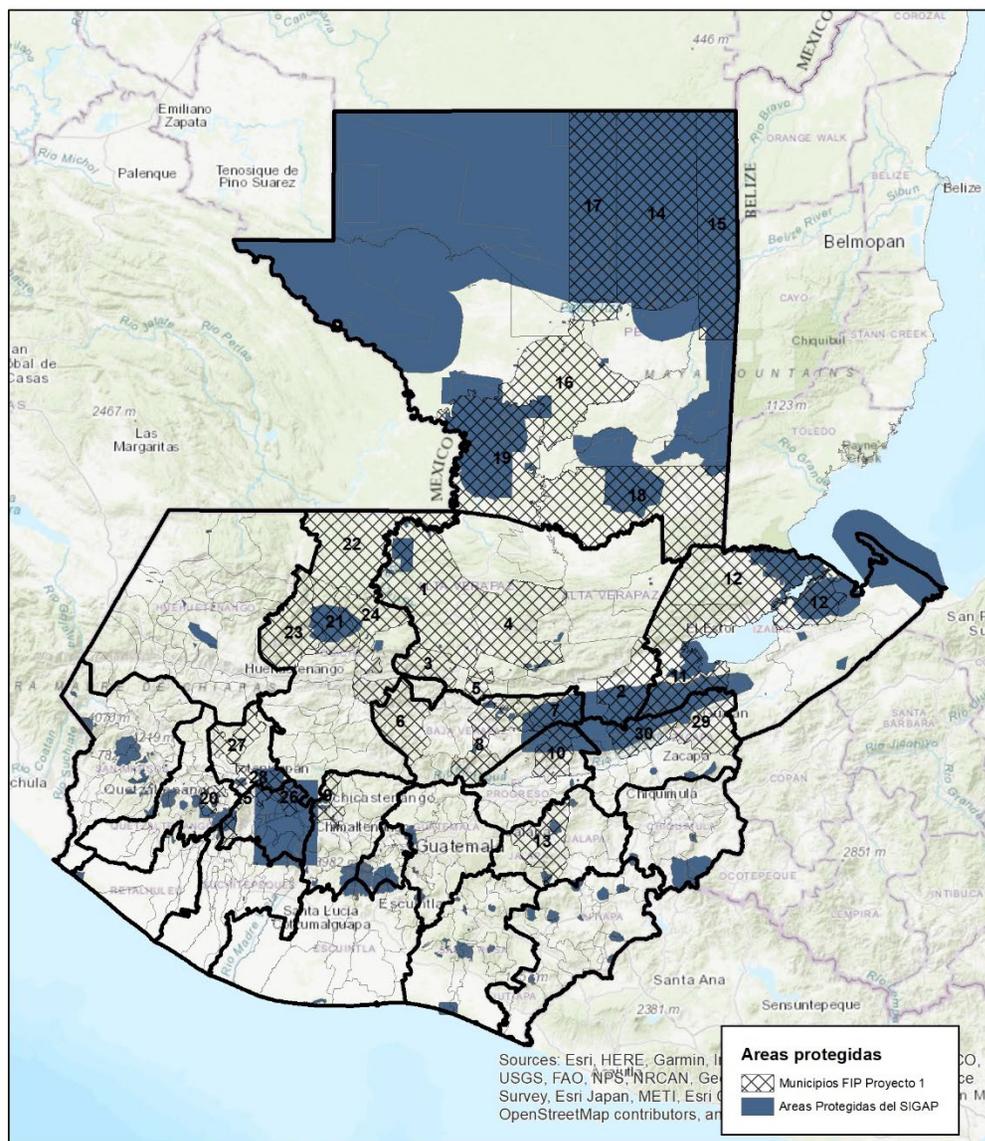
Para el análisis de hábitats críticos para la conservación se tomaron en cuenta aquellas áreas protegidas incluidas en las siguientes categorías de manejo: parques nacionales, reservas biológicas, biotopos, reservas de la biósfera, áreas de uso múltiple, manantiales, reservas forestales, refugios de vida silvestre, monumentos naturales, monumentos culturales, y parques regionales, en apego a la definición de la OP-703.

El Mapa 5 muestra la distribución de las áreas protegidas que forman parte del SIGAP.

---

<sup>44</sup> IARNA, 2012. Análisis sistémico de la deforestación en Guatemala y propuesta de políticas para revertirla.

**Mapa 5. Áreas protegidas del SIGAP y municipios de intervención**



No	Municipio	Departamento
1	Cobán	Alta Verapaz
2	Panzós	Alta Verapaz
3	San Cristóbal Verapaz	Alta Verapaz
4	San Pedro Carchá	Alta Verapaz
5	Tactic	Alta Verapaz
6	Cubulco	Baja Verapaz
7	Purullá	Baja Verapaz
8	Salamá	Baja Verapaz
9	Tecpán Guatemala	Chimaltenango
10	San Agustín Acasaguastlán	El Progreso
11	El Estor	Izabal
12	Livingston	Izabal
12	Livingston	Izabal
13	Jalapa	Jalapa
14	Flores	Petén
15	Melchor de Mencos	Petén
16	San Francisco	Petén
17	San José	Petén
18	San Luis	Petén
19	Sayaxché	Petén
20	Quetzaltenango	Quetzaltenango
21	Chajul	Quiché
22	Ixcán	Quiché
23	Nebaj	Quiché
24	Uspantán	Quiché
25	Nahualá	Sololá
26	Sololá	Sololá
27	Momostenango	Totonicapán
28	Totonicapán	Totonicapán
29	Gualán	Zacapa
30	Río Hondo	Zacapa

Fuente: Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP, 2018.

A partir de los datos anteriores, se realizó un proceso de análisis espacial, con el propósito de conocer la presencia y distribución de las áreas protegidas del SIGAP dentro de los municipios prioritarios del proyecto. El proceso se realizó utilizando un sistema de información geográfica y los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro 25. Áreas Protegidas en los municipios del FIP**

MUNICIPIOS	Área de Uso Múltiple	Biotopo Protegido	Mon. Cultural	Parque Nacional	Parque Regional Municipal	Refugio de Vida Silvestre	Reserva Biológica	Reserva de Biosfera	Reserva Natural Privada	Reserva Protectora de Manantiales	Zona de Amortiguamiento	Zona de Uso Múltiple	Zona de Veda Definitiva	Áreas protegidas en municipio	Área total municipal	% en área protegida en el municipio
Sololá	139.10				12.20									151.30	151.30	100.00
San José		403.17		391.28	0.03						313.53	966.61		2,074.62	2,086.04	99.45
Melchor de Mencos			10.33	368.55	3.44			89.85			324.11	1,289.67		2,085.96	2,105.75	99.06
Flores		253.29		1,202.79	0.29				17.03		382.31	1,823.48		3,679.19	3,865.33	95.18
Río Hondo								141.76	0.45		110.75		37.03	289.99	456.85	63.48
Sayaxché			63.18	10.70		57.06	187.19		16.53		1,143.94			1,478.60	2,402.99	61.53
Nahualá	60.52				1.17				1.68				47.87	111.25	186.19	59.75
Purulhá		0.94						142.07	26.56		135.74			305.30	516.81	59.07
Totonicapán	23.78				94.97						9.38		7.46	135.59	244.47	55.46
San Agustín Acasaguastlán				0.60				105.49	36.67		65.40			208.16	425.67	48.90
Panzós								194.13	0.07		162.15			356.35	728.90	48.89
Chajul								251.81						251.81	525.45	47.92
El Estor						147.88		249.51	98.09		96.90			592.38	1,574.26	37.63
Livingston	321.22	76.67		60.47					67.87	130.03	176.49			832.76	2,352.88	35.39
Quetzaltenango				2.39	31.89									34.28	126.84	27.03
Gualán								135.82	3.98		63.16			202.96	781.13	25.98
San Luis						189.41					406.02			595.54	3,086.93	19.29
Tecpán Guatemala	26.65		0.11		16.00				4.71					47.46	247.73	19.16
Salamá		10.57			0.77			17.60	35.11		29.78			93.83	674.75	13.91
Cobán				142.88					15.10					157.98	2,265.95	6.97
Nebaj								55.43						55.43	850.98	6.51
Jalapa									0.16		31.65		9.82	41.63	684.93	6.08
San			0.02	0.07	3.24	0.10			6.76		77.59			87.79	1,902.48	4.61

Francisco																
Uspantán								35.65	2.18					37.83	836.52	4.52
San Pedro Carchá				0.47					19.37					19.84	1,313.97	1.51
Momostenango				2.39										2.39	359.16	0.66
San Cristóbal Verapaz									0.27					0.27	384.18	0.07
<b>Total general</b>	<b>571.28</b>	<b>744.65</b>	<b>73.64</b>	<b>2,182.57</b>	<b>164.00</b>	<b>394.45</b>	<b>187.19</b>	<b>1,419.13</b>	<b>352.59</b>	<b>130.03</b>	<b>3,528.91</b>	<b>4,079.76</b>	<b>102.18</b>	<b>13,930.49</b>		

Estos datos muestran que 13,930 km<sup>2</sup>, equivalentes al 41.55% de la superficie total de los 30 municipios de intervención del proyecto, se encuentran en zonas de amortiguamiento y áreas protegidas, principalmente correspondiente a las categorías de Parque Nacional y Reserva de Biósfera.

Los municipios de intervención del proyecto ubicados en la Reserva de la Biósfera Maya, en Petén y Sololá se encuentran casi totalmente contenidos dentro de áreas protegidas. Sin embargo, buena parte de estas áreas se encuentran zonificadas como zonas de amortiguamiento y zonas de usos múltiples, donde las actividades de manejo forestal sostenible son permitidas, bajo las condicionantes específicas definidas en los planes maestros correspondientes y Ley de Áreas Protegidas (ver siguiente sección).

Caso similar ocurre con los municipios de intervención ubicados en los departamentos de Izabal, Alta Verapaz y Zacapa, los cuales tienen una porción importante de su territorio cubierto por áreas protegidas, en zonificaciones que admiten actividades de manejo forestal sostenible.

### **Restricciones a las actividades relacionadas al manejo forestal en las áreas protegidas del SIGAP**

El reglamento de la Ley de Áreas Protegidas, Decreto número 4-89 del Congreso de la República de Guatemala, en Título II, Capítulo I, referente a la Zonificación de las Áreas Protegidas, establece limitaciones a determinadas actividades en los distintos tipos y categorías de áreas protegidas. Entre estas limitaciones, restricciones o prohibiciones, resaltan algunas relacionadas con actividades asociadas al manejo forestal sostenible.

Según el Capítulo III del mismo reglamento, son los Planes Maestros el documento rector para la ordenación territorial, gestión, y desarrollo de las áreas protegidas del SIGAP. Estos contienen las políticas, directrices generales y programas de manejo, conservación, investigación, ordenamiento, uso público, entre otros, de las áreas protegidas.

Estos planes ofrecen detalles particulares sobre la zonificación interna de las áreas protegidas, y de ahí, las limitaciones impuestas a actividades específicas y delega en el CONAP la tarea de autorizar actividades de acuerdo con los referidos planes.

Para realizar actividades de manejo forestal en áreas protegidas, es necesario observar las directrices y limitaciones establecidas dentro del reglamento de la ley de áreas protegidas y normativa específica. Así mismo, se requiere del desarrollo de Planes de Manejo específicos para las distintas unidades de manejo dentro del área protegida (ver sección de marco regulatorio de protección).

Las referidas limitaciones, restricciones o prohibiciones han sido compiladas y resumidas en el siguiente cuadro:

**Cuadro 26. Restricciones a las actividades relacionadas con el manejo forestal en áreas protegidas**

<b>TIPO</b>	<b>CATEGORIAS</b>	<b>LIMITACIONES/RESTRICCIONES/PROHIBICIONES</b>
Tipo I	Parque Nacional Reserva Biológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En estas áreas está prohibido cortar, extraer o destruir cualquier espécimen de flora silvestre y cazar, capturar o realizar cualquier acto que lesione la vida o la integridad de la fauna silvestre, excepto por motivos técnicos de manejo que sean necesarios para asegurar su conservación.</li> <li>• No podrán constituirse servidumbres a favor de particulares en terrenos con estas categorías de manejo.</li> <li>• No se permitirán asentamientos humanos, excepto los que sean necesarios para la investigación y administración del área.</li> <li>• Los terrenos deberán ser preferentemente de propiedad estatal o municipal.</li> </ul>
Tipo II	Biotopo Protegido Monumento Natural Monumento Cultural Parque Histórico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los objetivos de manejo son la protección y conservación de los valores naturales y culturales. Congruente con lo anterior, las actividades permitidas se limitan a proveer de oportunidades de recreo, educación ambiental e investigación científica, turismo controlado y recreación limitada y rústica.</li> <li>• Su gestión deberá asegurar un mínimo impacto humano en los recursos y ambiente.</li> </ul>
Tipo III	Área de uso múltiple Reserva Protectora de Manantiales Reserva Forestal Refugio de Vida Silvestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son áreas relativamente grandes, generalmente con una cubierta de bosques. Pueden contener zonas apropiadas para la producción sostenible de productos forestales, agua, forraje, flora y fauna silvestre, sin afectar negativa y permanentemente los diversos ecosistemas dentro del área.</li> <li>• La principal premisa para estas áreas es que serán manejadas para mantener a perpetuidad la productividad general de las áreas y sus recursos, contribuyendo más físicamente al desarrollo, sobre la base de un rendimiento continuo.</li> <li>• Son requisito los programas de planificación que aseguren que el área sea manejada en base a un aprovechamiento sostenible.</li> <li>• Mientras no se tenga una adecuada planificación que garantice la sostenibilidad del uso de los recursos, no deberá ocurrir ningún tipo de aprovechamiento, salvo el aprovechamiento tradicional efectuado por la población autóctona, en forma limitada para llenar necesidades locales.</li> <li>• A través de una zonificación apropiada se puede dar protección específica adicional a áreas significativas.</li> <li>• Los manantiales son sitios necesarios para el suministro de agua, ocupando una posición importante, como áreas de estudio, que no guardan proporción con su tamaño y número, incluyendo siempre una cabecera de la cuenca hidrográfica.</li> </ul>
Tipo IV	Área Recreativa Natural Parque Regional Rutas y Vías Escénicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son áreas donde es necesario adoptar medidas de protección para conservar los rasgos naturales, sean comunidades bióticas y/o especies silvestres, pero con énfasis en su uso para fines educativos y recreativos.</li> <li>• En la mayoría de los casos, las áreas por lo general son poco vulnerables y fácilmente accesibles por los medios de transporte público.</li> <li>• La alteración y modificación del paisaje son permisibles, buscando siempre conservar un paisaje lo más natural posible, tratando de</li> </ul>

TIPO	CATEGORIAS	LIMITACIONES/RESTRICCIONES/PROHIBICIONES
		<p>minimizar el impacto en los recursos y el ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pueden ser de propiedad pública o privada.</li> <li>• En el caso de los parques regionales usualmente serán de propiedad municipal, pudiendo incluir terrenos bajo otro régimen de propiedad.</li> <li>• Es deseable el mantenimiento de las asociaciones bióticas existentes y de la diversidad ecológica del área.</li> <li>• Debe intentarse utilizar factores naturales autorreguladores cuando éstos no perjudiquen las especies o comunidades que se quiere proteger y no entren en conflicto con los objetivos del área.</li> </ul>
Tipo V	Reserva Natural Privada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son áreas propiedad de personas individuales o jurídicas particulares, que los propietarios destinen voluntariamente y durante el tiempo que estimen, a la conservación y protección de hábitat para flora y fauna así como de comunidades bióticas o rasgos del ambiente.</li> <li>• El propósito primario de esta categoría de manejo sería la protección de la naturaleza. En casos muy excepcionales, la producción de recursos renovables aprovechables podría jugar un papel secundario en el manejo de un área.</li> </ul>
Tipo VI	Reserva de la Biosfera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los principales objetivos de manejo de estas áreas serán el dar oportunidad de diferentes modalidades de utilización de la tierra y demás recursos naturales, tanto, el uso y aprovechamiento sostenible de recursos naturales del área, con énfasis en las actividades tradicionales y actividades humanas estables, así como la conservación de núcleos de conservación más estricta.</li> <li>• <b>Zona núcleo:</b> En estas áreas es prohibido cazar, capturar y realizar cualquier acto que disturbe o lesiones la vida o integridad de la fauna silvestre, así como cortar, extraer o destruir cualquier espécimen de flora silvestre, excepto por motivos técnicos de manejo que sean necesarios para asegurar su conservación.</li> <li>• <b>Zona modificable:</b> Se permite la modificación del ambiente natural sólo para propósitos científicos o educativos. No se permitirán aquellas actividades científicas que en forma significativa pongan en peligro la perpetuación de los recursos naturales de la reserva o le causen daño. Sólo se permitirá la infraestructura mínima que facilite la protección, la investigación y la educación ambiental. Se permitirá la reintroducción de especies cuya existencia previa en el área se ha comprobado científicamente, si no causa efectos negativos al hábitat o especies actuales. El acceso a los visitantes en esta área se permitirá a menos que el rasgo o sitio sea tan frágil que su uso por parte de los visitantes ponga en peligro la conservación.</li> <li>• <b>Zonas de uso múltiple o sostenible:</b> Se permitirán las obras de restauración ambiental y las actividades humanas estables y sostenibles. Todas estas actividades deben estar bajo control científico. Mientras no se apruebe el Plan Maestro, no se podrán desarrollar actividades de uso y extracción de recursos, salvo el aprovechamiento tradicional efectuado por la población autóctona, en forma limitada, para satisfacer necesidades locales. Una vez vencido el plazo de otorgamiento de las concesiones vigentes, éstas estarán sujetas al Plan Maestro.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia a partir del Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas.

Adicional a lo anterior, el Manual para la Administración Forestal en Áreas Protegidas<sup>45</sup> establece lineamientos y directrices específicos en temas relacionados con el manejo forestal en áreas protegidas. Algunos aspectos normativos relevantes para la implementación del proyecto, están contenidos tanto en la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89 y sus reformas) y su reglamento (Acuerdo Gubernativo No.759-90), así como en el Manual para la Administración Forestal en Áreas Protegidas (Resolución 07-21-2011), entre las cuales se incluyen:

- La zonificación de las áreas protegidas así como la categoría de manejo designada, regulan de manera específica las actividades de manejo forestal sostenible en áreas protegidas. En este contexto, el aprovechamiento de productos forestales maderables y no maderables y otras actividades de manejo forestal sostenible están permitidas en: Categoría Tipo III (Zonas de uso múltiple, reservas protectoras de manantiales, reservas forestales, refugios de Vida Silvestre), Categoría Tipo IV (Área Recreativa Natural, Parque Regional, Rutas y Vías Escénicas), Categoría Tipo V (Reservas naturales privadas), Categoría Tipo VI (únicamente en zonas de uso múltiple), y en zonas de amortiguamiento de todas las categorías. Lo anterior está sujeto a restricciones y reglamentaciones específicas descritas en los planes maestros correspondientes y en el Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas.
- Los Planes Maestros son el documento rector para la ordenación territorial, gestión, y desarrollo de las áreas protegidas del SIGAP. Estos contienen las políticas, directrices generales y programas de manejo, conservación, investigación, ordenamiento, uso público, entre otros, de las áreas protegidas. A su vez, los planes maestros pueden incluir planes de manejo forestal específicos para cada una de las unidades de manejo contenidas dentro del área protegida. Estos planes de manejo forestal son formulados como parte del proceso de declaratoria de las áreas protegidas y son elaborados, aprobados y supervisados por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). El monitoreo de su implementación también está a cargo del CONAP y se realiza de acuerdo con planes operativos anuales y/o quinquenales. Los contenidos mínimos de estos planes se encuentran especificados en los anexos del Manual para la administración forestal en Áreas Protegidas.
- En los casos que los Planes Maestros no incluyan los planes de manejo forestal específicos y la zonificación y normativa del área protegida si permiten la realización de esta actividad, el plan de manejo es elaborado por el propietario o poseedor legal y/o concesionario de la tierra en donde se localiza el bosque que será sujeto a manejo forestal. El monitoreo de su implementación también está a cargo del CONAP y se realiza de acuerdo con planes operativos anuales. Los contenidos mínimos de estos planes se encuentran especificados en el Manual para la administración forestal en Áreas Protegidas.
- Una vez se otorga una licencia para la implementación de un plan de manejo forestal dentro de áreas protegidas, el propietario de la tierra debe suscribir un contrato de cumplimiento de plan de manejo forestal. En general, estos contratos describen las condiciones en que implementará el mismo, y principalmente, la forma en que se protegerá y recuperará el bosque que será sujeto a manejo forestal, así mismo, se definen las condicionantes que pueden llevar a la cancelación de los planes de manejo forestal y sus actividades asociadas.

---

<sup>45</sup> CONAP.2012, Manual para la Administración Forestal en Áreas Protegidas, Manuales No. 03. Guatemala Ciudad.

Adicional al contrato de cumplimiento de plan de manejo forestal dentro de áreas protegidas, se debe entregar una garantía de recuperación forestal, en las cuales se especifican las condiciones para asegurar la recuperación y conservación de los valores ecológicos y económicos de los bosques naturales autorizados para su manejo forestal.

En síntesis, no hay normas genéricas aplicables sobre las actividades del proyecto y las áreas protegidas del SIGAP que se encuentran en las áreas de los municipios del proyecto. Cada área protegida, en función de su categoría de manejo, su zonificación y su plan maestro específico establece las consideraciones para las actividades forestales a realizar, sea manejo forestal sostenible, sistemas agroforestales, plantaciones forestales y actividades de restauración en general.

## **b.2 Áreas de Interés Internacional:**

- *Sitios de la lista de Patrimonio de la Humanidad de UNESCO*

La Convención de 1972 para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural establece que ciertos lugares de la Tierra con un “valor universal excepcional” pertenecen al patrimonio común de la humanidad.

Guatemala es uno de los 190 países han ratificado la Convención del Patrimonio Mundial y forman parte de una comunidad internacional unida en la misión conjunta de identificar y proteger el patrimonio natural y cultural más importante de nuestro planeta. La Lista del Patrimonio Mundial incluye en la actualidad un total de 1.073 sitios (832 culturales, 206 naturales y 35 mixtos) en 167 Estados Partes.

La Convención liga el concepto de conservación de la naturaleza con la preservación de los sitios culturales y constituye una herramienta eficaz que permite afrontar los desafíos contemporáneos relacionados con el cambio climático, la urbanización descontrolada, el turismo de masas, el desarrollo socioeconómico sostenible y las catástrofes naturales.

El Parque Nacional Tikal es el único sitio en Guatemala declarado como patrimonio cultural y natural de la humanidad por la UNESCO, cumpliendo con los criterios i, iii, iv, ix y x, para ser declarado como tal. Este parque se encuentra ubicado en los municipios de Flores y San José Petén, ambos municipios de intervención del proyecto. Las actividades del proyecto a desarrollarse dentro del Parque Nacional Tikal deberán estar acorde con los objetivos de conservación del Sitio de Patrimonio y ser congruente con los reportes y requerimientos de la UNESCO.

- *Reserva de la Biosfera de la UNESCO*

Existen tres reservas de la Biosfera en Guatemala, todas estas también declaradas como áreas protegidas a nivel nacional, integradas como parte del SIGAP (ver inciso correspondiente). De estas tres, las Reservas de la Biosfera Maya y Sierra de las Minas se encuentran dentro de las áreas de intervención del proyecto.

- *Sitios de la Alianza para la Extinción Cero (AZE)*<sup>46</sup>

La Alianza para la Extinción Cero (AZE) fue establecida para designar y conservar eficazmente los sitios más importantes para la conservación de la biodiversidad global. La Alianza involucra gobiernos, instituciones multilaterales y organizaciones no gubernamentales que trabajan para prevenir la extinción de especies. Más de 1,500 de las especies más amenazadas de la Tierra están restringidas a estos sitios, por lo que desde una perspectiva conservación de la biodiversidad son irremplazables a nivel mundial.

Los sitios AZE son las áreas que contienen las últimas poblaciones restantes de una o más especies en peligro o en grave peligro de extinción en la Lista Roja de la UICN. Estos lugares deben ser conservados con eficacia para prevenir la pérdida de las especies del mundo en mayor riesgo de extinción, a través de la planificación de áreas protegidas u otras estrategias de conservación eficaces.

El siguiente cuadro describe los 9 sitios AZE declarados en Guatemala, indicando si están dentro del ámbito de intervención del proyecto:

---

<sup>46</sup> ES importante resaltar que estas áreas también son consideradas como Áreas Clave para la Biodiversidad (o KBAs, por sus siglas en inglés). La alianza KBA; constituida por 11 de las principales instituciones de conservación a nivel mundial, tiene como objetivo identificar, mapear, monitorear y conservar los lugares más importantes para la biodiversidad a nivel mundial.

**Cuadro 27. AZEs declarados en Guatemala**

	<b>ID</b>	<b>Grupo Taxonómico</b>	<b>Sitio</b>	<b>Justificación</b>	<b>Dentro del área de intervención</b>
1	AZE_26667	Anfibios	Cerro del Mono	Sitio AZE declarado por <i>Cryptotriton monzoni</i> . La población completa conocida para esta especie se encuentra confinada a este sitio.	
2	AZE_20359	Anfibios	Cuilco	AZE declarado por <i>Dendrotriton rabbi</i> y <i>Ptychohyla macrotympanum</i> . La población completa conocida para estas dos especies se encuentra confinada a este sitio.	
3	AZE_25182	Anfibios	El Mudo- Alzate- Cerro Miramundo	Sitio AZE declarado por <i>Pseudoeurycea exspectata</i> . La población completa conocida para esta especie se encuentra confinada a este sitio.	SI
4	AZE_NEW_147	Anfibios	Guatemalan/Mexican Pacific Coastal Mountains	Sitio AZE declarado por <i>Dendrotriton bromeliacius</i> y <i>Oedipina stenopodia</i> . La población completa conocida para estas dos especies se encuentra confinada a este sitio.	SI
5	AZE_29838	Mamíferos; Coníferas; Anfibios	Cuchumatanes	Sitio AZE declarado por <i>Peromyscus mayensis</i> , <i>Juniperus standleyi</i> , <i>Bradytriton silus</i> , <i>Dendrotriton chujorum</i> , <i>Dendrotriton cuchumatanus</i> , <i>Exerodonta perkinsi</i> y <i>Ptychohyla dendrophasma</i> . La población completa conocida de <i>Peromyscus mayensis</i> , <i>Bradytriton silus</i> , se encuentra confinada a este sitio.	SI
6	AZE_26612	Anfibios	Rio Chajmaic-Sierra Sta Cruz-Semuy and surrounding areas	Sitio AZE declarado por <i>Craugastor trachydermus</i> . La población completa conocida para esta especie se encuentra confinada a este sitio.	SI
7	AZE_NEW_278	Cactus	Rio Nahualate cloud forest	Sitio AZE declarado por <i>Disocactus eichlamii</i> . La población completa conocida para esta especie se encuentra confinada a este sitio.	
8	AZE_20369	Anfibios	Sierra de las Minas- Motagua	Sitio AZE declarado por <i>Cryptotriton veraepacis</i> . La población completa conocida para esta especie se encuentra confinada a este sitio.	SI
9	AZE_20368	Anfibios	Yalijux	Sitio AZE declarado por <i>Plectrohyla teuchestes</i> . La población completa conocida para esta especie se encuentra confinada a este sitio.	SI

Fuente: Alianza para la Extinción Cero, 2018.

La regulación vigente de los programas de incentivos forestales (PROBOSQUE y PINPEP), no considera ninguna restricción o salvaguarda particular para el desarrollo de proyectos de incentivos dentro de estas áreas consideradas hábitats críticos, más allá de las restricciones que afectan a aquellos sitios que han sido declarados como áreas protegidas, entre las cuales se encuentran la mayoría de AZEs. En este sentido, cabe mencionar que la legislación vigente considera que previo a que se autorice un proyecto de incentivos dentro de áreas protegidos, se

requiere que el CONAP emita un aval, el cual se fundamenta en criterios técnicos que incluyen un análisis de riesgos a la biodiversidad. No obstante lo anterior, como parte del MGAS se presenta lineamientos para el desarrollo de Planes de Acción para la Biodiversidad, según sea necesario, durante ejecución, a fin de mitigar impactos negativos sobre las especies por las cuales dichas AZEs han sido creadas.

- Áreas de importancia para las aves y la biodiversidad (Important Bird and Biodiversity Areas –IBAs-)<sup>47</sup>

El concepto de Áreas de Importancia para las Aves y la Biodiversidad -IBAs- fue desarrollado por la organización conservacionista BirdLife hace más de 30 años y ha evolucionado a través del tiempo. Actualmente se consideran Áreas Importantes de Aves y Biodiversidad (IBA) las siguientes:

- Lugares de importancia internacional para la conservación de aves y otra biodiversidad
- Sitios reconocidos mundialmente como herramientas prácticas para la conservación
- Áreas diferenciadas susceptibles de acción práctica de conservación
- Sitios identificados utilizando criterios robustos y estandarizados
- Sitios que juntos forman parte de un enfoque integrado más amplio para la conservación y el uso sostenible del medio ambiente natural

Actualmente en Guatemala, la organización BirdLife tiene registradas 21 IBAs, las cuales se detallan en el siguiente cuadro, indicando si están dentro del ámbito de intervención del proyecto:

---

<sup>47</sup> ES importante resaltar que estas áreas también son consideradas como Áreas Clave para la Biodiversidad (o KBAs, por sus siglas en inglés). La alianza KBA; constituida por 11 de las principales instituciones de conservación a nivel mundial, tiene como objetivo identificar, mapear, monitorear y conservar los lugares más importantes para la biodiversidad a nivel mundial.

**Cuadro 28. IBAs registradas en Guatemala**

	<b>ID</b>	<b>País</b>	<b>Nombre</b>	<b>Area (ha)</b>	<b>Dentro del área de intervención</b>
1	20355	Guatemala	Maya - Lacandón	2,095,087.00	SI
2	20356	Guatemala	Río La Pasión	185,206.00	SI
3	20358	Guatemala	Chiquibul	145,036.00	SI
4	20359	Guatemala	Cuilco	127,773.00	
5	20360	Guatemala	Cuchumatanes	303,813.00	SI
6	20363	Guatemala	Cerro El Amay	45,173.00	SI
7	20364	Guatemala	Sacranix	71,429.00	SI
8	20365	Guatemala	Lachuá - Ik'bolay	211,746.00	SI
9	20366	Guatemala	Candelaria - Campur	186,987.00	SI
10	20367	Guatemala	Caribe de Guatemala	465,945.00	SI
11	20368	Guatemala	Yalijux	163,393.00	SI
12	20369	Guatemala	Sierra de las Minas - Motagua	426,957.00	SI
13	20370	Guatemala	Tacaná - Tajumulco	148,499.00	
14	20371	Guatemala	Volcán Santiaguito	121,461.00	SI
15	20372	Guatemala	Atitlán	276,869.00	SI
16	20373	Guatemala	Antigua Guatemala	137,862.00	
17	20375	Guatemala	Cerro Miramundo	5,564.00	SI
18	20377	Guatemala	Montecristo	22,114.00	
19	20378	Guatemala	Lago de Güija	4,360.00	
20	20379	Guatemala	Manchón - Guamuchal	20,659.00	
21	20381	Guatemala	Monterrico - Río La Paz	22,494.00	

Fuente: BirdLife, 2018.

Al igual que en el caso anterior, como parte del MGAS se presentan lineamientos para el desarrollo de Planes de Acción para la Biodiversidad, según sea necesario, durante ejecución, a fin de mitigar impactos negativos sobre las especies y hábitats por los cuales dichas IBAs han sido creadas.

- *Humedales de importancia para la biodiversidad (RAMSAR)*

La Lista de humedales de importancia internacional, también conocida como la Lista de Ramsar incluye los humedales más importantes del mundo, y contribuye a adoptar las medidas necesarias para manejarlos de manera eficaz, manteniendo sus características ecológicas.

Los sitios Ramsar se designan porque cumplen con los Criterios para la identificación de Humedales de Importancia Internacional. El primer criterio se refiere a los sitios que contienen tipos de humedales representativos, raros o únicos, y los otros ocho abarcan los sitios de importancia internacional para la conservación de la diversidad biológica. Estos criterios hacen énfasis en la importancia que la Convención concede al mantenimiento de la biodiversidad. Dicha Convención entró en vigor en Guatemala en octubre de 1990.

Guatemala tiene actualmente siete sitios designados como Humedales de Importancia Internacional (sitios Ramsar), con una superficie de 628,592 hectáreas. Estos sitios se detallan en la siguiente tabla, indicando si están dentro del ámbito de intervención del proyecto:

**Cuadro 29. Sitios Ramsar designados en Guatemala**

<b>Sitio No.</b>	<b>Nombre del sitio</b>	<b>Fecha de designación</b>	<b>Area (ha)</b>	<b>Servicios ecosistémicos</b>	<b>Dentro del área de intervención</b>
1016	Punta de Manabique	2000-01-28	132,900	Servicios de regulación, Protección contra la erosión, Reducción de peligros, Servicios de aprovisionamiento, Productos no alimentarios de humedales, Alimentos para seres humanos, Agua dulce	
1599	Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo	2006-02-02	37,160	Servicios culturales, Recreación y turismo, Espiritual e inspirador, Científico y educativo, Servicios de regulación, Control y desintoxicación de la contaminación, Protección contra la erosión, Mantenimiento de regímenes hidrológicos, Reducción de peligros, Servicios de aprovisionamiento, Materiales genéticos, Agua dulce	SI
1667	Reserva de Usos Múltiples Río Sarstún	2007-03-22	35,202	Servicios culturales, espirituales e inspiradores, científicos y educativos, servicios de regulación, mantenimiento de regímenes hidrológicos, reducción de peligros, protección contra la erosión, servicios de aprovisionamiento, agua dulce, alimentos para humanos	SI
813	Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic	1996-03-20	21,227	Servicios de aprovisionamiento, Alimentos para humanos, Productos no alimentarios de humedales, Servicios culturales, Espiritual e inspirador.	SI
1623	Eco-región Lachuá	2006-05-24	53,523	Servicios culturales, científico y educativo, espiritual e inspirador, recreación y turismo, servicios de aprovisionamiento, alimentos para humanos	SI
488	Parque Nacional Laguna del Tigre	1990-06-26	335,080	Servicios de aprovisionamiento, Productos no alimentarios de humedales, Agua dulce, Servicios culturales, Científicos y educativos, Espiritual e inspirador, Recreación y turismo, Servicios de regulación, Reducción de riesgos	
725	Manchón-Guamuchal	1995-04-25	13,500	Servicios de aprovisionamiento, Productos no alimentarios de humedales, Servicios culturales, Recreación y turismo, Científico y educativo	

Fuente: Convención Ramsar, 2018.

Al ser un país signatario de la convención Ramsar, Guatemala se compromete a “crear y mantener una red internacional de humedales que revistan importancia para la conservación de la diversidad biológica mundial y para el sustento de la vida humana a través del mantenimiento de los componentes, procesos y beneficios/servicios de sus ecosistemas” (Ramsar, 2018). Asimismo, según el artículo 3.1 de la convención, Guatemala, como parte contratante, deberá “elaborar y aplicar su planificación de forma que favorezca la conservación de los humedales incluidos en la Lista, así como promover el uso racional de todos los humedales de su territorio.” En este sentido, como parte del MGAS se presentan lineamientos para el desarrollo de Planes de Acción para la Biodiversidad, según sea necesario, durante ejecución, a fin de mitigar potenciales impactos negativos sobre humedales Ramsar y los servicios que ofrecen.

### **Análisis de hábitats críticos para la conservación**

Para definir la distribución espacial de los hábitats críticos para la conservación, se recopilaron las capas geográficas que representan los cinco temas de interés nacional e internacional descritas anteriormente y que se resumen en el siguiente cuadro:

**Cuadro 30. Criterios de interés utilizados en el análisis de Hábitats Críticos para la Conservación**

Criterios de Interés
<p>Nacionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas protegidas pertenecientes al Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas SIGAP</li> </ul>
<p>Internacionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitios de la lista de Patrimonio de la Humanidad de UNESCO</li> <li>• Sitios de la Alianza para la Extinción Cero (AZE)</li> <li>• Áreas de importancia para las aves y la biodiversidad (Important Bird and Biodiversity Areas –IBAs-)</li> <li>• Humedales de importancia para la biodiversidad (RAMSAR)</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Las denominadas Key Biodiversity Areas, según el Global standard for the identification of Key Biodiversity Areas (IUCN, 2016) se definen de acuerdo con una serie de criterios, entre los cuales se incluyen las IBAs y las AZEs. En el caso de Guatemala, las KBAs corresponden a sitios IBA y AZE, ya incluidos como áreas de interés internacional dentro del análisis de hábitats críticos para la conservación, razón por la que este criterio no se incluyó en el análisis, para evitar redundancia.

Caso similar ocurre con las Reservas de la Biósfera de la UNESCO, de las cuales existen 3 en Guatemala, habiendo sido todas ellas declaradas como áreas protegidas. De estas 3, las Reservas de la Biosfera Maya y Sierra de las Minas se encuentran dentro de las áreas de intervención del proyecto. Dado que las áreas protegidas del SIGAP fueron incluidas en el análisis de hábitats críticos para la conservación como áreas de interés nacional, se optó por no incluir las reservas de la biosfera de la UNESCO para evitar introducir redundancia en el análisis.

Haciendo uso de un sistema de información geográfica se combinaron dichas capas mediante un proceso de sobreposición espacial. De esta manera, se calculó un índice de importancia para la

conservación en el cual se le asignó valores de mayor importancia a aquellas áreas que estuvieran incluidas en mayor número de los criterios de interés descritos anteriormente, y viceversa.

Como resultado de este proceso, se produjo un mapa, en el que se muestran los hábitats críticos para la conservación y en ese contexto, se muestran los municipios prioritarios del proyecto (ver mapa 6)



A partir de los anteriores datos, se realizó un proceso de análisis espacial, con el propósito de conocer la distribución de los hábitats críticos dentro de los municipios prioritarios del proyecto, en sus distintos niveles de importancia. El proceso se realizó utilizando un sistema de información geográfica y los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro 31. Hábitats Críticos en los municipios del FIP**

Municipios	Índice de Importancia para la conservación			Área en hábitat Críticos	Área total del municipio	% de área municipal en hábitat críticos
	Alta	Muy Alta	Crítica			
Río Hondo		167.31	289.54	456.85	456.85	100.00
Nahualá	39.56	99.35	47.28	186.19	186.19	100.00
San Agustín Acasaguastlán		254.18	171.49	425.67	425.67	100.00
Sololá		151.30		151.30	151.30	100.00
San José	7.50	2,010.91	63.70	2,082.11	2,086.04	99.81
Melchor de Mencos	3.15	2,030.81	54.88	2,088.83	2,105.75	99.20
Totonicapán	105.48	135.59		241.07	244.47	98.61
Flores	54.92	2,838.26	823.85	3,717.02	3,865.33	96.16
Cobán	1,935.20	55.75	134.78	2,125.73	2,265.95	93.81
Livingston	814.95	812.20	316.18	1,943.33	2,352.88	82.59
San Cristóbal Verapaz	316.65			316.65	384.18	82.42
Purulhá	2.14	91.27	276.60	370.02	516.81	71.60
Panzós	5.50	148.18	352.34	506.03	728.90	69.42
Quetzaltenango	0.26	49.44	34.19	83.89	126.84	66.14
San Pedro Carchá	674.63	153.11		827.74	1,313.97	63.00
Sayaxché	18.34	1,457.41		1,475.75	2,402.99	61.41
El Estor	309.67	148.70	485.63	944.00	1,574.26	59.96
Chajul	259.95	1.29		261.23	525.45	49.72
Tecpán Guatemala	78.08	42.75		120.83	247.73	48.78
Nebaj	283.59	129.53		413.12	850.98	48.55
Gualán		100.70	198.98	299.69	781.13	38.37
Salamá	0.77	183.51	57.95	242.24	674.75	35.90
Tactic		30.46		30.46	116.36	26.18
Uspantán	191.92	15.91		207.83	836.52	24.84
San Luis	558.44	40.14		598.58	3,086.93	19.39
Momostenango	59.05	0.17		59.22	359.16	16.49
Jalapa	69.56	14.65		84.21	684.93	12.29
San Francisco	8.16	74.52		82.68	1,902.48	4.35
Ixcán	9.64			9.64	1,583.78	0.61
Cubulco					691.23	0
<b>Total general</b>	<b>5,807.10</b>	<b>11,237.41</b>	<b>3,307.40</b>	<b>20,351.91</b>		<b>60.70</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Los anteriores datos muestran que alrededor del 60% de la superficie de los 30 municipios de intervención del proyecto son considerados como hábitats críticos para la conservación, de acuerdo con los criterios de análisis empleados. Una tercera parte de esta superficie se considera de importancia muy alta, lo que remarca la necesidad de adoptar medidas de mitigación dirigidas a la protección y restauración de los hábitats presentes en las áreas de intervención. Este tema se analiza en el MGAS.

### **c. Áreas fragmentadas o degradadas clave para la restauración**

En el año 2016, en el marco de la construcción de la Estrategia Nacional de Restauración del Paisaje Forestal, y con el objetivo de orientar las políticas sectoriales dirigidas a la restauración y conservación de los bosques, se planteó la necesidad de contar con un instrumento cartográfico que identifique y priorice las tierras en donde es crítico realizar acciones para recuperar la cobertura forestal y/o restaurar su habilidad para proveer bienes y servicios ambientales, debido a que la misma ha desaparecido, se ha fragmentado o se ha degradado debido a la presión humana.

En este contexto, el Instituto Nacional de Bosques INAB, en colaboración con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), con la colaboración técnica y financiera de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza –UICN-, desarrollaron el Mapa de Áreas Potenciales para la Restauración del Paisaje Forestal de la República de Guatemala.

Para desarrollar este insumo, se implementó una adaptación local de la metodología ROAM<sup>48</sup> de UICN y el World Resources Institute (WRI), la cual busca proporcionar un marco flexible para que los países identifiquen y analicen áreas que reúnen las condiciones ecológicas, socio económicas y de viabilidad para la restauración de paisajes forestales e identifiquen áreas prioritarias específicas a nivel nacional o subnacional, como parte del diseño de programas que satisfagan los compromisos internacionales derivados del Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación y Sequía y la Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático.

La metodología implementada abordó, entre otras, las siguientes cuestiones:

Un pequeño equipo puede realizar una evaluación de ROAM mediante un compromiso de colaboración con las partes interesadas, y puede ofrecer los siguientes productos:

- Identificar áreas prioritarias para la restauración a partir de criterios ecológicos, socioeconómicos y de viabilidad
- Definir una lista corta de los tipos de intervención de restauración más relevantes y factibles en el área de evaluación
- Estimaciones de costos y beneficios para cada tipo de intervención
- Valores estimados de carbono adicional secuestrado por estos tipos de intervención (co-beneficio)
- Análisis de las opciones de financiamiento e inversión para restauración en el área de evaluación; Un diagnóstico de "preparación para la restauración" y estrategias para abordar los principales cuellos de botella institucionales y de políticas

---

<sup>48</sup> Restoration Opportunities Assessment Methodology (ROAM)

Como resultado de la aplicación de la metodología descrita, se identificaron y priorizaron 3,989,465 hectáreas de tierras con potencial para la restauración del paisaje forestal en el territorio guatemalteco, distribuidas en ocho posibles categorías o modalidades de restauración. El cuadro siguiente resume los resultados obtenidos:

**Cuadro 32. Áreas con potencial para restauración del paisaje forestal en los municipios de intervención**

<b>Categoría</b>	<b>Área potencial a restaurar (ha)</b>	<b>%</b>
Bosques riparios	335,687	8.4
Áreas de manglares	10,132	0.3
Tierras forestales de protección	219,952	5.5
Tierras forestales de producción	949,932	23.8
Agroforestería con cultivos permanentes	442,563	11.1
Agroforestería con cultivos anuales	1,043,192	26.1
Sistemas silvopastoriles	582,130	14.6
Áreas protegidas	405,877	10.2
<b>TOTAL</b>	<b>3,989,465</b>	<b>100.0</b>

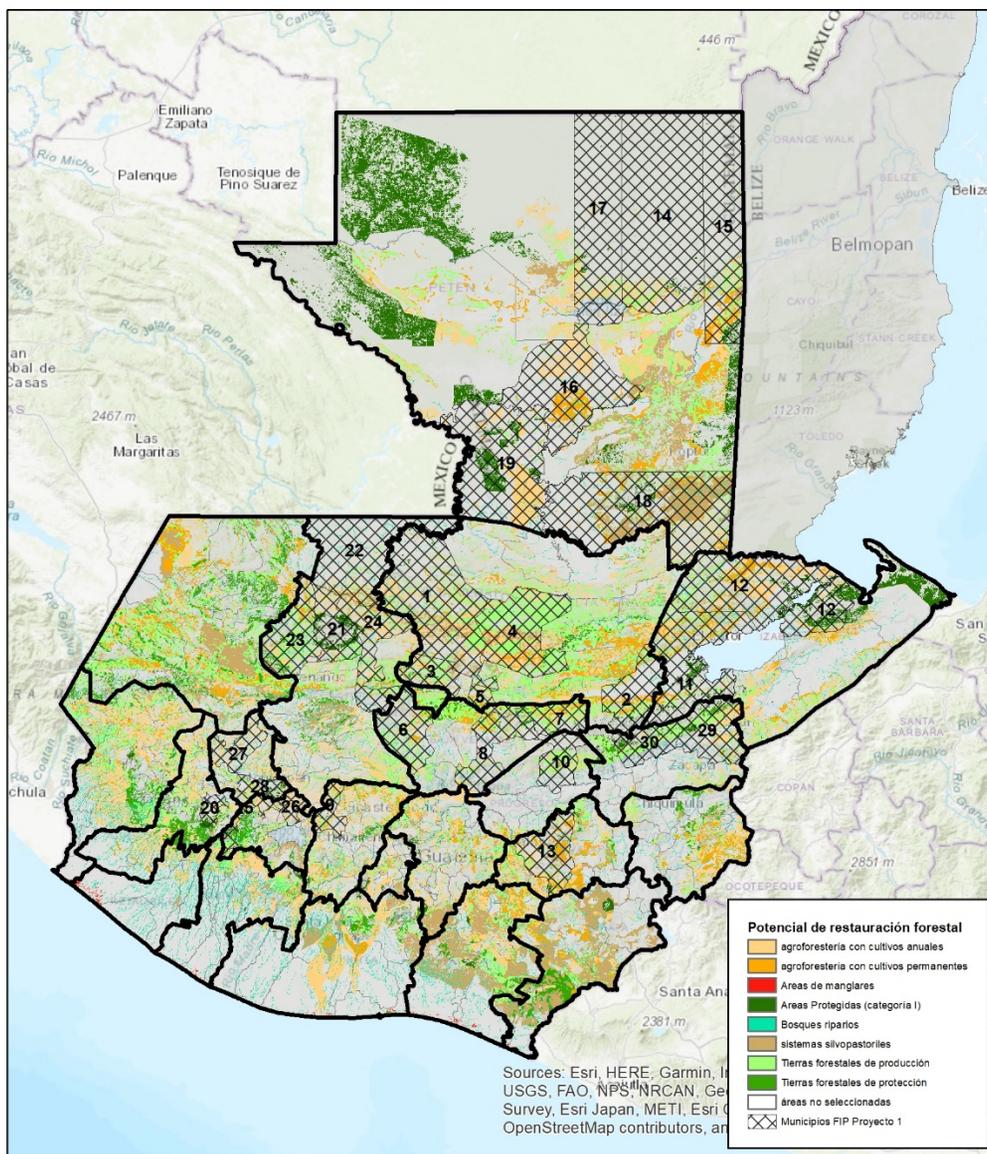
Fuente: INAB, 2016.

Las tierras identificadas a través de esta metodología han sido declaradas como objetivo de distintos instrumentos de política forestal en Guatemala. Entre estos instrumentos se resalta el PROBOSQUE<sup>49</sup>, cuyo Plan Estratégico define prioridades de enfoque de los incentivos forestales del gobierno, en función de modalidades asociadas con las categorías de potencial de tierras para restauración forestal.

El siguiente mapa (#6) muestra la distribución espacial de las áreas potenciales para restauración forestal, en el contexto de los municipios prioritarios del FIP:

<sup>49</sup> La Ley de Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques en Guatemala, también denominada PROBOSQUE.

Mapa 7. Áreas con potencial para restauración del paisaje forestal y municipios de intervención del proyecto



No	Municipio	Departamento
1	Cobán	Alta Verapaz
2	Panzós	Alta Verapaz
3	San Cristóbal Verapaz	Alta Verapaz
4	San Pedro Carchá	Alta Verapaz
5	Tactic	Alta Verapaz
6	Cubulco	Baja Verapaz
7	Purulhá	Baja Verapaz
8	Salamá	Baja Verapaz
9	Tecpán Guatemala	Chimaltenango
10	San Agustín Acasaguastlán	El Progreso
11	El Estor	Izabal
12	Livingston	Izabal
12	Livingston	Izabal
13	Jalapa	Jalapa
14	Flores	Petén
15	Melchor de Mencos	Petén
16	San Francisco	Petén
17	San José	Petén
18	San Luis	Petén
19	Sayaxché	Petén
20	Quetzaltenango	Quetzaltenango
21	Chajul	Quiché
22	Ixcán	Quiché
23	Nebaj	Quiché
24	Uspantán	Quiché
25	Nahualá	Sololá
26	Sololá	Sololá
27	Momostenango	Totonicapán
28	Totonicapán	Totonicapán
29	Gualán	Zacapa
30	Río Hondo	Zacapa

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de INAB, 2016.

A partir de los anteriores datos, se realizó un proceso de análisis espacial, con el propósito de conocer la distribución de las áreas potenciales para restauración forestal dentro de los municipios prioritarios del PGFS. El proceso se realizó utilizando un sistema de información geográfica y los resultados se muestran en la siguiente tabla, en la que se han ordenado los municipios de acuerdo con el área de tierras forestales para la producción, bajo el supuesto que son estas áreas donde principalmente se puede promover el manejo forestal sostenible.

**Cuadro 33. Áreas con potencial para restauración del paisaje forestal en los municipios del proyecto (Valores en hectáreas)**

<b>MUNICIPIOS</b>	<b>Agroforestería con cultivos anuales</b>	<b>Sistemas silvopastoriles</b>	<b>Agroforestería con cultivos permanentes</b>	<b>Tierras forestales de producción</b>	<b>Tierras forestales de protección</b>	<b>Restauración en Áreas Protegidas (categoría I)</b>	<b>Bosques riparios</b>
Carcha	22,212	9,582	5,902	57,536	597	136	1,063
Cobán	27,265	16,130	4,745	28,474	25	946	3,618
Nebaj	4,494	2,590	4,189	20,885	4,003	2,235	2,469
San Luis	8,812	72,468	12,452	16,174	75	4,538	5,731
Purulhá	4,359	0	6,481	15,473	2,534	233	170
El Estor	9,447	290	14,707	11,910	492	7,730	3,155
Livingston	35,707	2,072	13,547	11,574	663	17,915	6,314
Cubulco	5,408	115	2,333	11,477	1,151	0	2,595
Melchor de Mencos	7,556	3,297	11,902	10,887	125	4,251	31
Uspantán	12,182	2,384	2,739	10,868	370	1,805	1,722
Río Hondo	1,301	0	147	9,948	1,839	2,291	686
San Cristóbal Verapaz	2,091	1,520	2,127	9,497	2,693	0	235
Panzós	3,795	389	7,017	9,414	471	1,774	1,030
Gualán	12,409	822	1,761	8,056	3,015	2,202	2,317
San Agustín Acasaguastlán	2,427	244	0	8,051	150	233	565
Flores	10,164	293	2,462	6,723	264	1,574	50
Salamá	4,656	1	3,485	6,457	571	126	1,567
Jalapa	9,121	4,229	9,514	5,181	259	273	1,709
San José	10,436	1,027	162	4,424	0	1,413	0
Chajul	4,933	318	398	4,281	0	8,021	593
San Francisco	21,384	2,874	18,000	3,719	68	26	1,932
Tactic	1,396	0	1,441	3,311	251	0	318
Nahualá	3,672	75	432	2,857	1,173	1,293	480
Ixcán	7,215	4,272	564	2,288	0	0	5,950
Sayaxché	38,601	88	1,229	2,169	0	21,652	3,063
Tecpán Guatemala	4,949	0	1,911	1,703	0	318	594
Totonicapán	3,412	0	286	1,165	156	3,030	623
Quetzaltenango	1,169	84	16	1,108	279	1,440	179
Sololá	3,431	0	759	1,007	0	380	0
San Jerónimo	1,349	0	134	933	3	20	656
Momostenango	7,585	0	773	604	1	0	2,129

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de INAB, 2016.

El anterior análisis muestra que los sistemas agroforestales con cultivos anuales y las tierras forestales de producción (plantaciones) son las dos categorías o modalidades de restauración del paisaje forestal que presentan mayor área potencial dentro de los municipios de intervención del proyecto, con casi 300 mil hectáreas cada una. Esto representa una oportunidad importante para la implementación del proyecto, ya que ambas modalidades son compatibles con las modalidades de los programas de incentivos forestales que impulsa el gobierno. Caso similar ocurre con los sistemas agroforestales con cultivos permanentes, que muestran un área potencial de más de 125 mil hectáreas y que ofrece incentivos económicos adicionales derivados de la producción de cultivos perennes.

Por otro lado, se resalta también la presencia de áreas con potencial para restauración forestal en áreas protegidas Categoría I (85,855 *ha*), bosques riparios (51,544 *ha*) y tierras forestales de protección (21,228 *ha*) lo que reafirma y justifica la implementación de actividades del proyecto enfocadas con la protección y conservación de los bosques y los servicios ambientales que los mismo prestan.

#### **d. Dinámicas de la deforestación.**

El IARNA<sup>50</sup>, realizó un estudio denominado “Análisis sistémico de la deforestación en Guatemala y propuesta de políticas para revertirla” (2012) en el que se identifican dos grandes fuerzas que la empujan: i) la dinámica del mercado de la madera y la leña; y ii) la dinámica del cambio de uso de la tierra.

La dinámica de mercado se ve motivada por las fuerzas de la oferta y la demanda, donde la escasez de madera y leña genera un círculo vicioso que fomenta la deforestación legal e ilegal. Para aminorar la fuerza del mercado, se deben mejorar la rentabilidad del bosque natural y de las plantaciones, asegurando que la oferta de madera esté balanceada con la demanda. Ello requiere procesos de planificación a todo nivel (nacional, regional y local). Los incentivos forestales deben responder a la planificación del consumo (IARNA, 2012).

Sin embargo, la oferta de leña proviene de fuentes que no necesariamente causan deforestación de bosque natural ya que pueden provenir de ofertas diversas entre las que podemos mencionar; oferta proveniente de “desombre” de café<sup>51</sup> (todo el café utiliza sombra), oferta producto de los aprovechamientos forestales, entre otros.

La dinámica de cambio de uso de la tierra sucede principalmente por procesos fuera del sector forestal (p.ej., mercado de la leche, carne y palma aceitera). El cambio de cobertura puede darse dentro del marco legal. El cambio de uso de la tierra de bosque a otros usos no está permitido sin previa autorización de cambio de uso de la tierra autorizada por parte de INAB. Dicha autorización tiene su sustento de acuerdo a el Manual de Clasificación de Tierras por Capacidad, en donde se establecen las diferentes categorías de capacidad de uso en función de las características de las unidades productivas, entre las que destacan; protección, manejo forestal, sistemas agroforestales, plantaciones forestales, agricultura, entre otras.

---

<sup>50</sup> IARNA. 2012. Análisis sistémico de la deforestación en Guatemala y propuesta de políticas para revertirla. Serie técnica No. 38. Guatemala, Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. 48p.

<sup>51</sup> Según ANACAFE, en su página la cobertura de café para el país es de 252,000 *ha*.

En el ámbito del cambio de uso de la tierra se dan tres grandes posibilidades; i) Cambios de uso de grandes extensiones (mayores a 100 hectáreas) con fines de abastecer fundamentalmente productos de mercado y también de productos para la exportación; como puede ser la palma aceitera<sup>52</sup> (*Elaeis guineensis*), ganadería con fines de producción de carne; en esta se ha identificado un importancia considerable de finanzas provenientes de actividades ilícitas, sobre todo en noreste de la RBM; ii) Cambios de uso de extensiones medianas (entre 15-100 hectáreas); y iii) Cambios de uso de extensiones menores a 15 hectáreas con el fin de autoconsumo y con un excedente para el mercado principalmente local o nacional. Dichas dinámicas se dan en función de los modelos de distribución, acceso y tenencia de la tierra. Debido a esto, dentro de los criterios de exclusión del proyecto (detallados en el MGAS) se establece que no se financiarán proyectos que requieran una autorización del INAB de cambio de la capacidad de uso de suelo de “tierras forestales para producción” (F) o “tierras forestales de protección” (Fp) a tierras de uso agrícola, agroforestal, o silvopastoril. Asimismo, tampoco se financiarán proyectos en áreas que hayan obtenido estos permisos en instancias anteriores.

Bajo estas premisas utilizando los datos de deforestación por municipio que se encuentran en el anexo del “Mapa de obertura forestal de Guatemala 2010 y dinámica de la cobertura forestal 2006-2010” (INAB, CONAP, UVG & URL, 2012), se pudo determinar lo siguiente:

- De los 30 municipios seleccionados 12 ganaron cobertura forestal, es decir, el 40% no tuvieron pérdida de bosque y de ellos, 8 municipios, es decir el 66% tuvieron ganancias de más de 100 hectáreas anuales.
- De los municipios restantes se hicieron tres grupos; los municipios que perdieron entre 1-15 hectáreas por año; los municipios que perdían entre 15 y 50 ha y los que perdían entre 50 y 500 ha/año y los que perdieron más de 500 hectáreas por año. Las cifras obtenidas de este análisis se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro 34. Tasa de variación de cobertura forestal en los municipios de intervención del proyecto**

Variación de cobertura forestal	Rango (ha)	# de municipios	%
Ganancia		12	40
Pérdida	0-50	1	3.33
	50-200	5	16.67
	200-500	3	10
	>500	9	30
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

La dinámica de deforestación más evidente, es el cambio de uso provocado por el mercado de productos ganaderos y productos de exportación, que demanda de grandes extensiones de tierra el desarrollo de este tipo de actividades. Esta se ve acompañada de dos variables más; se da en el bosque tropical húmedo de baja altitud y en terrenos del Estado en donde la certeza jurídica de la

<sup>52</sup> También denominada palma africana

tierra es incierta. Los municipios con esta dinámica son los que tuvieron más de 500 ha de pérdida neta de cobertura por año del 2006 al 2010. En este grupo se encuentran los seis municipios de Petén (Melchor de Méncos, San Andrés, San José, Sayaxché, San Francisco y San Luis).

Según el Informe Monitoreo de la Gobernabilidad en la Reserva de la Biosfera Maya, actualización al año 2017 (CONAP & WCS, 2018)<sup>53</sup> la cantidad de bosque en la RBM en 2000 fue de 1.57 millones de ha, en 2010 se estimó una superficie de 1.39 millones de ha, en 2013 se estimó que este valor era de 1.35 millones de ha, mientras que en el año 2017 el valor estimado fue de 1.31 millones de ha. Estos valores representan una pérdida neta de bosques en el orden de 262 mil ha en el periodo entre 2000-2017, 39 mil ha en el periodo entre 2010-2013 y 41 mil ha en el periodo 2013-2017, lo que corresponde a valores promedio anuales de pérdida neta de 15 mil ha/año para el periodo 2000-2017, 13 mil ha/año para el periodo 2010-2013 y 10 mil ha/año para el último periodo entre 2013 y 2017.

Ya en 1995, Cabrera C. (1995)<sup>54</sup> advertía que para la siguiente década la deforestación estaría determinada por las tierras sin propiedad definida y/o en desuso, con cobertura forestal, lo que indica que probablemente las áreas más expuestas al proceso de cambio de uso de la tierra sean las áreas protegidas de Petén en donde el Estado tiene muchas dificultades para ejercer algún control y las áreas privadas con bosque. Este fenómeno ya se ha iniciado a escala relativamente reducida en el Parque Nacional Sierra del Lacandón y en el Parque Nacional Laguna del Tigre.

La dinámica de pérdida de cobertura de menos de 50 ha/año, se presenta prioritariamente en el altiplano noroccidental, y está determinada por el tamaño de las unidades productivas.

### **Análisis de las principales amenazas a los bosques**

Utilizando datos derivados de imágenes satelitales sobre el monitoreo de la dinámica de la cobertura forestal nacional que realiza el GIMBUT<sup>55</sup>, para los periodos 2001-2006 y 2006-2010 se realizó un análisis multitemporal de deforestación, el cual ofrece datos relevantes sobre las dinámicas de la deforestación en estos periodos de tiempo.

Mediante un proceso de análisis espacial, se calculó la distribución de los cambios en la cobertura forestal dentro de los municipios prioritarios del PGFS. El proceso se realizó utilizando un sistema de información geográfica y los resultados se muestran en la siguiente tabla, en la que se han ordenado los municipios de acuerdo con el área total deforestada entre 2001 y 2010.

---

<sup>53</sup> CONAP y WCS. 2018. Monitoreo de la Gobernabilidad en la Reserva de la Biosfera Maya, actualización al año 2017. CONAP, Guatemala apoyo USAID y USDOJ/ITAP. 56 p.

<sup>54</sup> CABRERA, C. 1995. Síntesis histórica de la deforestación en Guatemala; perspectivas para el nuevo siglo. Revista Tikalia de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Vol. XIII No. 2. pp 83-101

<sup>55</sup> Grupo Interinstitucional de Mapeo de Bosques y Uso de la Tierra.

**Cuadro 35. Dinámica de la deforestación durante el período 2001-2006-2010 en los municipios de intervención del proyecto**

MUNICIPIO	BOSQUE JOVEN (Detectado en 2006) <sup>56</sup>	BOSQUE JOVEN (Detectado en 2010)	BOSQUES SIN CAMBIOS <sup>57</sup>	DEFORESTADO 2001-2006	DEFORESTADO 2006-2010	DEFORESTACION TOTAL
Sayaxché	2,935.62	5,605.47	32,656.95	45,066.06	16,932.42	61,998.48
San Luis	12,881.07	9,404.64	93,521.52	25,983.72	11,703.60	37,687.32
San Francisco	4,361.94	4,930.74	41,846.31	27,934.02	8,037.18	35,971.20
Livingston	10,865.61	7,139.43	89,282.25	12,230.46	11,831.31	24,061.77
Cobán	8,672.40	15,808.14	81,359.64	12,981.15	9,772.29	22,753.44
Ixcán	6,270.21	10,948.59	49,904.37	12,027.06	4,011.75	16,038.81
El Estor	6,955.74	4,309.47	66,564.90	7,167.60	7,806.24	14,973.84
Melchor de Mencos	1,332.81	1,405.17	159,222.33	9,314.55	5,528.52	14,843.07
San Pedro Carchá	2,889.72	10,354.50	18,658.89	6,262.29	7,087.68	13,349.97
Flores	2,163.96	1,761.30	339,949.44	9,357.66	3,220.56	12,578.22
Uspantán	1,915.65	5,049.00	21,800.79	3,553.20	5,031.99	8,585.19
San José	1,467.81	836.19	184,402.08	3,945.69	4,027.32	7,973.01
Cubulco	3,041.46	2,185.47	21,769.38	3,722.67	4,229.82	7,952.49
Nebaj	3,768.84	7,670.25	27,041.85	2,876.49	4,643.73	7,520.22
Salamá	1,884.06	2,691.72	17,238.24	3,300.03	2,491.65	5,791.68
Jalapa	1,636.56	1,763.10	6,435.45	3,391.65	1,605.06	4,996.71
Panzós	1,983.69	1,406.16	16,708.86	2,646.90	2,041.20	4,688.10
Gualán	1,692.90	1,798.47	16,501.86	2,858.40	1,541.88	4,400.28
San Cristóbal Verapaz	1,526.67	4,325.22	9,708.12	2,049.48	2,036.07	4,085.55
Río Hondo	863.64	679.50	13,917.78	2,919.60	931.59	3,851.19
Purulhá	1,881.09	2,388.42	16,756.29	2,185.74	1,488.24	3,673.98
Tecpán Guatemala	1,172.70	1,891.35	6,779.79	2,722.14	923.58	3,645.72
Chajul	1,659.60	3,747.69	23,067.99	1,268.91	2,022.21	3,291.12
Momostenango	2,813.58	2,325.33	7,526.79	1,921.95	857.70	2,779.65
San Agustín Acasaguastlán	1,142.55	1,119.15	15,319.08	1,166.22	574.47	1,740.69
Nahualá	1,829.34	627.39	3,591.90	942.48	647.91	1,590.39
Totonicapán	1,299.33	881.46	10,406.52	1,168.11	379.62	1,547.73
Sololá	1,010.25	956.79	2,634.39	961.11	475.47	1,436.58
Tactic	389.88	861.03	1,629.54	670.77	382.77	1,053.54
Quetzaltenango	503.28	367.20	2,226.78	392.31	456.39	848.70
<b>TOTAL</b>	<b>92,811.96</b>	<b>115,238.34</b>	<b>1,398,430.08</b>	<b>212,988.42</b>	<b>122,720.22</b>	<b>335,708.64</b>

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de GIMBUT.

<sup>56</sup> Bosques jóvenes o secundarios son estados "sucesionales" de un proceso de restauración forestal. Para efectos de este análisis se consideraron como bosques jóvenes o secundarios, aquellos cuya edad se encuentra entre los 5 y 10 años de edad, al momento de realizar el mapeo.

<sup>57</sup> Son aquellos bosques con edad mayor a 10 años que no presentan cambios en su extensión, durante el período de mapeo.

El análisis espacial de la deforestación permitió obtener información relevante para la planificación e implementación del proyecto. Entre los datos más relevantes se menciona:

- La deforestación ocurrida entre 2001 y 2010 en los 30 municipios de intervención del proyecto (335,708 *ha*) representa el 46.61% de la deforestación total nacional ocurrida en el mismo período (720,117 *ha*)
- Más de un 30% de la deforestación nacional se da en áreas protegidas. Esto se atribuye tanto a que los mayores remanentes de bosque se encuentran dentro de las mismas, como al hecho de que la debilidad de la institucionalidad pública a cargo de las áreas protegidas no permite que se ejerza un adecuado control territorial sobre estas áreas.
- Los mayores focos de deforestación se siguen dando en el norte del país, en el departamento de Petén. No obstante, los focos de deforestación más grandes se observaron fuera de los municipios de intervención del proyecto en la RBM. Un ejemplo de lo anterior es un foco de deforestación que se mantiene activo durante todo el período de estudio en la zona del Parque Nacional Laguna del Tigre y más recientemente en el Parque Nacional Sierra del Lacandón, ambos fuera de la zona de intervención del proyecto.
- En la región de las áreas protegidas del sur de Petén (San Román) resalta un foco de deforestación bastante activo en el periodo 2001-2006, esta zona se encuentra en el municipio de Sayaxché, que forma parte del área de intervención del proyecto. En esta zona se detectó una fuerte incidencia de deforestación en áreas que actualmente están ocupadas por plantaciones de palma aceitera.
- En los municipios prioritarios del PGFS en el departamento de Petén ubicados en la RBM, la deforestación se manifiesta principalmente en la zona de amortiguamiento y en menor medida, en las unidades de manejo de las concesiones forestales comunitarias.
- En el resto de municipios, (fuera de Petén) de intervención del PGFS se observa un patrón espacial disperso de deforestación del tipo “mosaico”, con una marcada acentuación en los municipios de los departamentos de Izabal, Alta y Baja Verapaz.

El mapa 8 contiene los resultados del análisis multitemporal de la deforestación 2001-2006-2010, permitiendo visualizar la distribución espacial de este fenómeno en el territorio nacional:



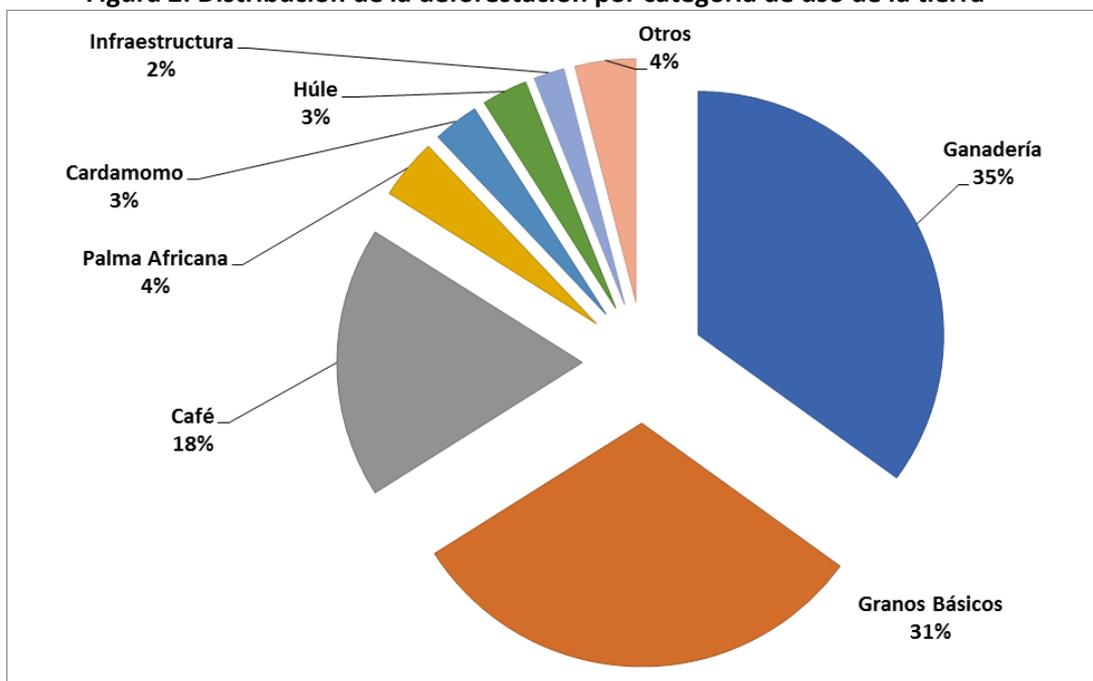
Con base en los anteriores datos y analizando los usos de la tierra que han reemplazado a los bosques en el período de estudio, es posible hacer algunas observaciones relevantes:

En el período 2001-2010, en Guatemala se deforestaron 1,054,070 ha de bosque (106,845 ha anuales), principalmente debido a la ganadería (35%) y producción de granos básicos, como el maíz, frijol y arroz (31%); en menor medida, otros cultivos que contribuyeron a la deforestación son: Palma Africana (4%), Cardamomo (3%), Hule (3%) y otros cultivos varios (4%). A esto se suma el cambio de uso debido al crecimiento de las áreas urbanas que equivale al 2% de la deforestación (ver figura 2).

No obstante, el Café, Cardamomo y Hule se asocian con especies arbóreas impactando en un menor grado la pérdida del recurso forestal, representando además una fuente económica importante para el ingreso de divisas al país. Por ejemplo, Guatemala es el principal productor de cardamomo a nivel mundial, en donde más de 300,000 pequeños productores exportan unos US\$ 200 millones anuales, y en el caso del hule el país es el mayor productor de caucho en Latinoamérica y anualmente se exportan unos US\$ 239 millones.<sup>58</sup> En el caso del café, el 18% es resultado de las mejoras metodológicas realizadas para el período 2006-2010, que permitieron la identificación y separación espacial de esta categoría que anteriormente había sido considerada como bosque.

Las conclusiones de los análisis de causas e impulsores de la deforestación y degradación de los bosques realizados en el marco de los proyectos REDD+ que se encuentran en distintas fases de diseño y gestión en Guatemala sugieren que los aprovechamientos forestales ilegales están degradando los bosques, principalmente en las áreas sujetas a restricciones al manejo forestal de tipo técnico (altas pendientes, cercanías a cuerpos de agua, etc.), o legales como lo son las áreas protegidas o las partes altas de las cuencas hidrográficas.

**Figura 2. Distribución de la deforestación por categoría de uso de la tierra**



Fuente: MARN, 2018, con información generada por GIMBUT/MAGA

<sup>58</sup> Banco de Guatemala, 2017

Con la base de datos espaciales y los resultados del análisis de las causas de la deforestación, el MARN (2017) realizó un análisis preliminar que permite hacer la correlación entre la deforestación y sus causas. Para cada una de las principales causas de la deforestación referidas, se analizó la dinámica forestal con respecto a: coberturas asociadas y variables económicas.

- **Ganadería:** el aumento de la cobertura de pastos se puede asociar con la actividad ganadera. Se observó que en el período 2001-2010 las áreas de pastos crecieron a una tasa anual de 2.5%, comportamiento similar que el crecimiento del hato ganadero vacuno, el que registró un crecimiento anual de 2.4% para el mismo periodo (BANGUAT, 2017). De acuerdo con la dinámica forestal nacional, durante el periodo de referencia (2001-2010), el 35% de la deforestación es causada por la expansión de pastizales asociadas a la ganadería. Actividades ilícitas como el narcotráfico, han impulsado la conversión de bosques en zonas ganaderas, aprovechando la falta de control territorial efectivo, principalmente en las áreas protegidas del norte de Petén.
- **Granos básicos:** No se encontró una correlación directa entre el aumento del área cosechada de granos básicos (maíz, frijol y arroz) y la cobertura forestal. La cobertura de granos básicos no ha tenido un comportamiento creciente, lo cual no implica que no haya una relación con la deforestación ya que, de acuerdo con la dinámica forestal nacional, durante el periodo de referencia, el 31% de la deforestación es causada por la incorporación de nuevas áreas de estos cultivos. La reducción de la superficie de cultivos se explica por la expansión de monocultivos (principalmente ganadería, palma africana y otros) sobre estas áreas, así como el cambio a otros cultivos de mayor rentabilidad como las hortalizas.
- **Palma Africana:** De acuerdo con la dinámica forestal nacional, durante el periodo de referencia, el 4% de la deforestación nacional es causada por la expansión de este cultivo. Según un estudio realizado por el IARNA (2010<sup>59</sup>), aproximadamente el 40% de las nuevas plantaciones de palma africana fueron establecidas en áreas que estaban cubiertas por bosque en los últimos cinco años y el 25% del total de la superficie plantada en el período 2001-2006 se ubica dentro de áreas protegidas, principalmente en el sur de Petén, en el municipio de Sayaxché, que forma parte del área de intervención del proyecto.
- **Infraestructura urbana:** de acuerdo con la dinámica forestal nacional, durante el periodo de referencia, el 4% de la deforestación es causada por expansión de la superficie de infraestructura urbana, principalmente en los departamentos de Guatemala, Escuintla y Peten. Estas zonas no corresponden a las áreas de intervención del proyecto.

### **Conclusiones generales del diagnóstico de contexto ambiental**

El área de intervención del proyecto, cubierta por 30 municipios, muestra una situación ambiental compleja. En el presente análisis se han caracterizado las condiciones de la región en términos de la ocurrencia de fenómenos como la deforestación y la degradación de los bosques producidas por las presiones socioeconómicas ejercidas por la población, la susceptibilidad a la erosión de los suelos, la importancia de los bosques en la regulación y captación hídrica, la importancia de la zona como reservorio de biodiversidad y la estrategia de áreas protegidas para su conservación y uso sostenible.

<sup>59</sup> URL - IARNA (Universidad Rafael Landívar. Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente). (2010). Análisis de la dinámica de expansión del cultivo de palma africana en Guatemala. Guatemala. <https://www.url.edu.gt/publicacionesurl/FileCS.ashx?id=40163>

El proyecto tiene considerada una multiplicidad de acciones encaminadas a atender problemáticas relacionadas con la gestión de los bosques que de una u otra manera se relacionan con el entorno natural, caracterizado a través de este diagnóstico. Los resultados obtenidos de los análisis realizados ofrecen información relevante y sólida que aporta en el proceso de identificación de potenciales impactos adversos al ambiente que pudieran producirse derivado de la implementación de las acciones planificadas; así como en el diseño de medidas de mitigación para prevenir, reducir o evitar la materialización de dichos impactos, tema que se aborda en el siguiente capítulo.

Por la dispersión de los municipios a intervenir con respecto a poblaciones y sus territorios, hay mucha diversidad de situaciones sobre los impactos ambientales del proyecto, que no se pueden sintetizarse fácilmente. Sin embargo, se puede asegurar que las zonas críticas de cambio de uso de la tierra, se encuentran en los territorios de las tierras bajas del norte, donde los municipios de Livingston (Izabal), Panzós (Baja Verapaz), Ixcán (Quiché) y los seis municipios del Petén son los que se ven amenazados por pérdida de cobertura, y es donde el proyecto debe dedicar particular atención, para la temática de cambio de uso de la tierra y deforestación.

## **6. Diagnóstico**

El objetivo general de la Evaluación Ambiental y Social Estratégica (EASE) del Proyecto Gestión Forestal Sostenible (PGFS) fue efectuar un análisis y evaluación de las consecuencias ambientales y sociales derivadas de los riesgos y de la ejecución de las actividades consideradas en el PGFS, a fin de proponer estrategias y recomendaciones que permitan aprovechar las oportunidades y reducir los potenciales impactos ambientales y sociales. Entre los objetivos específicos, cabe la pena mencionar:

- Realizar un diagnóstico de los temas sociales y ambientales claves relacionados con el Proyecto, en las zonas de intervención;
- Identificar los impactos y riesgos potenciales negativos del proyecto;
- Identificar los impactos potenciales positivos;
- Identificar los lineamientos para evitar, minimizar, mitigar o compensar los impactos negativos identificados.

Como parte de la EASE se trató de integrar los elementos y procesos, que permitan realizar una evaluación de la función estratégica de las actividades propuestas en el PGFS. Se tomó de base los 30 municipios que fueron seleccionados para la implementación del Proyecto 1 del FIP, en el cual se analizaron aquellos factores o circunstancias que se consideran críticas (o estratégicas) para el desarrollo exitoso del mismo. Los factores fueron analizados inicialmente en base a indicadores, y posteriormente se identificaron los riesgos y oportunidades, a partir de las cuales se efectúan las recomendaciones y propuestas de gestión. Este análisis inicia con la síntesis de los riesgos y amenazas que se han identificado para el proyecto, en las diferentes fases de la evaluación del mismo.

### **a. Síntesis de los riesgos y amenazas del proyecto**

Se inició con la recopilación de la información de los potenciales riesgos y amenazas que tendría el Proyecto Gestión Forestal Sostenible (PGFS). Para esto se identificaron tres fuentes de información, la Estrategia Ambiental y Social (EAS) del PGFS realizado por el BID; los resultados de los Talleres de Identificación de Riesgos (Producto No. 3 de la consultoría “Análisis de Riesgos del proyecto”) presentado en el mes de noviembre de 2018; y por último y los análisis realizados al tenor de la última versión de actividades presentada por INAB (noviembre) la cual se analizaron en el marco del Plan de Talleres de Diálogo realizados en el mes de noviembre. A continuación, se describen los impactos y riesgos ambientales y sociales identificados a través de cada una de estas actividades y documentos correspondientes.

#### **i.1. Información de la Estrategia Ambiental y Social (EAS) del BID**

La mayor parte de la información que se presenta a continuación se encuentra contenida en el Anexo III – GU-L1165 / GU-G1005, Estrategia Ambiental y Social, previo a realizar el presente análisis. En la sección Riesgos e Impactos ESHS Potenciales Clave se realizó la identificación de los potenciales impactos ambientales y sociales esperados por el proyecto, evaluación que se realizó con base en los tres componentes que contempla el PGFS:

1. Fortalecimiento institucional.
2. Vinculación Bosques-Industria-Mercado.
3. Gestión sostenible del bosque.

Esta evaluación realizada concluyó que el Proyecto de Gestión Forestal Sostenible (PGFS) fue clasificado como Categoría “B”, reflejando que los potenciales impactos sociales y ambientales

podrían tener cierta significancia<sup>60</sup>. Se espera que los impactos que se generen sean de forma indirecta, principalmente relacionados con: a) la conversión / degradación no significativa de hábitats naturales, b) aumento de presión sobre hábitats naturales críticos, c) exclusión de comunidades indígenas, y d) discriminación en base a género. Un mayor detalle de estos impactos y riesgos se presentan en el Cuadro 36.

**Cuadro 36. Impactos y riesgos identificados en la Estrategia Ambiental y Social del PGFS**

TIPO DE IMPACTO	IMPACTOS NEGATIVOS y RIESGOS
<b>AMBIENTALES</b> (directos e indirectos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de la presión de sobre extracción de recursos naturales</li> <li>• Cambio de uso de suelo y deforestación debido a la expansión de frontera agrícola y ganadera</li> <li>• Afectación de servicios ecosistémicos de bosques</li> <li>• Contaminación de agua/suelo por el uso inadecuado de materiales peligrosos</li> <li>• Promoción del uso de especies invasoras</li> </ul>
<b>SOCIALES</b> (directos e indirectos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de exclusión de comunidades indígenas</li> <li>• Acceso no equitativo de las mujeres a los beneficios del Proyecto y riesgo de impactos negativos sobre la igualdad de género</li> <li>• Posible incremento de la participación de niños y niñas en algunas labores de la cadena de valor</li> <li>• Riesgo reputacional si se percibe que los beneficios del Proyecto han sido capturados por las élites políticas y/o económicas</li> <li>• Descontento y abandono del Proyecto debido a expectativas infundadas o equivocadas</li> <li>• Riesgo de incremento de la desigualdad dentro de las comunidades indígenas</li> <li>• Potenciales afectaciones económicas provocadas por posibles restricciones sobre las actividades económicas actuales de las comunidades beneficiarias</li> </ul>
<b>POSITIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión sostenible del bosque, y la consecuente protección de los servicios ecosistémicos que este brinda</li> <li>• Mejoramiento de capacidades, condiciones y posibilidades para gestionar el territorio de manera sostenible</li> <li>• Fortalecimiento de capacidades comerciales de comunidades</li> <li>• Mejor y mayor acceso al financiamiento relacionado a actividades forestales</li> </ul>
<b>ACUMULATIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre 2006-2010, Guatemala presentó una tasa bruta de deforestación de 132,138 ha/año (2.89%) y una tasa neta de 38,597 ha/año (1%)</li> <li>• El principal factor de deforestación ha sido el cambio de uso de suelo, debido a la expansión de la agricultura de subsistencia (granos básicos), la agricultura comercial y la ganadería extensiva</li> <li>• El bosque se degrada por la alta demanda no sostenible y consumo ineficiente de leña, y la extracción ilegal e insostenible de madera</li> <li>• Si las actividades forestales, agroforestales y silvopastoriles promovidas que no resulten suficientemente rentables, los beneficiarios podrían desplazar sus actividades de uso no sostenible del bosque a zonas no intervenidas por el PGFS, generando una fuga (<i>leakage</i>)</li> <li>• a urbanización, los incendios forestales y plagas también representan importantes drivers de deforestación, los cuales amenazan la sostenibilidad de las acciones del Proyecto.</li> </ul>

Fuente: extraídos del Anexo III – GU-L1165 / GU-G1005, Estrategia Ambiental y Social (EAS), Proyecto de Gestión Forestal Sostenible.

<sup>60</sup> BID. (2018). *Estrategia Ambiental y Social (EAS) - Anexo III - GU L1165 / GU-G1005*. Washington.

## i.2. Información del Análisis de Riesgos

Dentro del documento Producto No. 3 “Análisis de Riesgos del proyecto”, el equipo de CODERSA realizó una identificación de los potenciales riesgos que posee el PGFS a través del desarrollo de talleres con actores clave. En los talleres se evaluaron las Principales Actividades<sup>61</sup> del proyecto, las cuales fueron analizadas en Grupos Focales en los municipios priorizados, evaluación que se realizó desde la perspectiva: riesgo, impacto y medidas de mitigación del riesgo. El listado de las Principales Actividades empleadas en el análisis en la primera ronda de talleres municipales se presenta en el Cuadro 37.

La metodología empleada para este fin tuvo cuatro momentos; a) Un primer análisis realizado por el equipo consultor con el apoyo de dos consultores externos que trabajaron en el EASE del REDD+; b) Con ese marco inicial se realizaron los talleres de revisión de los análisis de riesgos identificados con los beneficiarios potenciales en cuatro talleres de revisión (en cuatro municipios representativos de las cuatro zonas geográficas del proyecto; c) Se continuó con una depuración de los riesgos identificados tanto en los talleres como por el Equipo Consultor; d) Un último análisis fue realizado con la incorporación de las nuevas actividades (del Componente 1) que cambiaron en la última fase de elaboración de dicho informe.

**Cuadro 37. Principales Actividades identificadas para el Proyecto 1 del FIP discutidas en los Talleres**

<b>Componente 1 Fortalecimiento institucional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión, actualización y automatización de los procesos y servicios institucionales.</li> <li>2. Equipamiento institucional y del personal (incluyendo infraestructura tecnológica, equipo de campo, transporte, entre otros).</li> <li>3. Establecer sistemas de monitoreo y evaluación, así como sistemas de control y vigilancia.</li> </ol>
<b>Componente 2 Vinculación bosque, industria, mercado</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apoyo al acceso de los programas de incentivos forestales.</li> <li>2. Desarrollo de nuevos productos y cadenas de valor.</li> <li>3. Inversión en tecnología y transferencia tecnológica.</li> <li>4. Formulación de planes de negocios.</li> <li>5. Promoción de asociatividad y alianzas.</li> </ol>
<b>Componente 3 Manejo forestal sostenible de los bosques naturales y restauración del paisaje forestal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover manejo forestal de los bosques naturales, plantaciones forestales y sistemas agroforestales, en áreas forestales degradadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Petén: enfoque bienes maderables, conservación y conectividad ecológica</li> <li>-Las Verapaces, Izabal y Occidente: enfoque multiutilitario, conectividad ecológica, privilegiando el uso de conocimientos ancestrales</li> <li>-Oriente: enfoque en SAF, bosques de producción y conectividad ecológica</li> </ul> </li> <li>2. Restaurar áreas municipales para mejorar la oferta de leña y plantaciones energéticas.</li> <li>3. Implementación de programas que fomenten el uso eficiente de leña.</li> </ol>

Fuente: extraídos del Anexo III – GU-L1165 / GU-G1005, Estrategia Ambiental y Social (EAS), Proyecto de Gestión Forestal Sostenible.

En los talleres municipales se identificaron los potenciales riesgos que se derivarían de la ejecución del proyecto, incluyendo riesgos institucionales, ambientales, sociales, económicos, de sostenibilidad y reputacionales. Por la finalidad de la EASE, únicamente se presenta el resumen de los Riesgos Ambientales y Sociales identificados en la primera ronda de talleres municipales (ver Cuadro 38; para mayor detalle sobre la totalidad de riesgos identificados ver Producto 3). Los riesgos institucionales, económicos, de sostenibilidad y reputacionales, con

<sup>61</sup> Las principales actividades del Proyecto 1 se derivaron de la memoria presentado por el INAB del Taller técnico de 31 de julio de 2018.

sus medidas de mitigación respectivas, sirvieron como insumo fundamental y estratégico para el desarrollo de los componentes, y actividades correspondientes, del Programa.

**Cuadro 38. Resumen de los Riesgos Ambientales y Sociales del PGFS identificados durante los talleres**

Resumen de Riesgos Ambiental	Resumen de Riesgos Sociales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desplazamiento de actividades ilegales a otras áreas o regiones con menos vigilancia y control</li> <li>• Aumento en la demanda de incentivos para proyectos en la modalidad de protección puede generar en el mediano plazo poca sostenibilidad en la conservación de los bosques protegidos</li> <li>• Un aumento en la demanda de proyectos en todas las modalidades puede impedir un acompañamiento técnico de los planes de manejo, ocasionando deterioro del bosque</li> <li>• Un aumento desmedido de la demanda productos forestales por la promoción de nuevos productos y mercados puede presionar a un aumento de la corta permisible anual y presionar la capacidad productiva de los bosques</li> <li>• La lógica financiera de los planes de negocio, pueden presionar la composición del bosque y deteriorar su capacidad productiva</li> <li>• Promover el manejo forestal sin identificar los corredores biológicos y hábitats críticos puede provocar un deterioro de estos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La falta de acceso a internet y a energía eléctrica continua, puede ser un inconveniente importante para en la automatización de servicios institucionales</li> <li>• Aumento de control y vigilancia en áreas protegidas puede hacer que comunidades dejen de tener los beneficios de aprovechar productos del bosque de acceso común</li> <li>• Con el aumento de control y vigilancia muchos actores pueden evidenciar su ilegalidad por aplicar prácticas ancestrales de aprovechamiento del bosque no reconocidas en la normatividad nacional</li> <li>• Exclusión o limitada participación de actores relevantes locales en actividades de vigilancia y protección forestal en el marco de su cultura ancestral</li> <li>• Mecanismos de divulgación de los incentivos forestales sin pertinencia cultural, excluye a poblaciones indígenas en los territorios con mayor población originaria</li> <li>• Poca transparencia en la distribución de los beneficios de los incentivos, en proyectos colectivos, puede generar apropiación indebida de los pagos</li> <li>• Propietarios y poseedores pequeños no disponen de capital inicial para realizar la primera inversión y acceder a los incentivos.</li> <li>• Falta de estrategia de comunicación asertiva de los incentivos forestales, puede generar temor a los comunitarios</li> <li>• Insuficiente organización comunitaria para la producción de bienes y la administración de servicios ambientales puede limitar que obtengan beneficios del Proyecto</li> <li>• Puede incrementarse la desigualdad dentro de las comunidades indígenas, debido a su inserción en procesos comerciales y a la expansión de la economía monetaria</li> <li>• Desplazamiento de tecnologías propias/ancestrales en la elaboración de productos con recursos no maderables del bosque.</li> <li>• Falta de oportunidad para las mujeres de acceder a la formulación de planes de negocios por razones históricas y culturales</li> <li>• Desconocimiento del enfoque de cadena de valor del bosque puede disminuir sus beneficios sustantivos</li> <li>• Temor a la organización en algunos territorios por razones históricas principalmente el conflicto armado</li> <li>• Actividades de uso eficiente de leña debe de tener pertinencia cultural para no ser rechazadas</li> </ul>

Fuente: extraídos del Producto No. 3, Análisis de Riesgos del Proyecto (CODERSA, 2018).

**i.3. Información producto el análisis de la última versión de actividades proporcionada por INAB (noviembre 2018)**

Antes de los talleres de diálogo, realizados en el mes de noviembre, el INAB incorporó nuevas actividades en los tres componentes del proyecto. Estas actividades finales y completas (presentadas en el Cuadro 39) fueron consultadas en los talleres de diálogo correspondientes, a través de los cuales se levantaron riesgos adicionales a los inicialmente identificados y discutidos.

**Cuadro 39. Resumen de los Riesgos Ambientales y Sociales identificados del PGFS**

<p><b>Componente 1: “Fortalecimiento Institucional”</b></p>	<p>Actividad # 1: Homologación, estandarización y centralización de datos institucionales. Actividad # 2: Fortalecimiento capacidades regionales. Actividad # 3: Mejoramiento de la gestión Interinstitucional. Actividad # 4: Fortalecimiento técnico de la capacidad de monitoreo.</p>
<p><b>Componente 2: “Bosque, Industria y Mercado”</b></p>	<p>Actividad # 1: Disminuir la presión al bosque natural fortaleciendo los procesos de establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales con fines de incrementar su competitividad en términos de volumen, costo y calidad para el desarrollo de los polos foresto-industriales. Actividad # 2: Transferencia de tecnología que permita mejorar los procesos de transformación en aserrío primario para los polos foresto-industriales identificados mejorando la competitividad de las empresas forestales. Actividad # 3: Innovación tecnológica para el aprovechamiento integral de la madera a través de uso alternativo de los residuos de la industria primaria mejorando la competitividad de las empresas. Actividad # 4: Transferencia de tecnología en remanufactura para aumentar la oferta de productos con alto valor agregado en la industria nacional. Actividad # 5: Promoción y fomento sobre el uso de la madera en la construcción de viviendas. Actividad # 6: Desarrollo, fortalecimiento e implementación de sistemas de información comercial y trazabilidad de consumo de productos forestales. Actividad # 7: Fomento de alianzas y eventos que permitan mejorar la comercialización e intercambio de experiencias para impulsar cadenas de valor en el país.</p>
<p><b>Componente 3: “Leña y restauración”</b></p>	<p><u>Subcomponente: Producción y uso sostenible de leña</u> Actividad # 1: Mejorar la oferta de leña proveniente de manejo de bosques naturales y plantaciones forestales con fines energéticos. Actividad # 2: Promoción de alternativas que ayuden al uso/consumo eficiente de leña. <u>Subcomponente: Restauración productiva del paisaje forestal</u> Actividad # 1 Promover la restauración del paisaje forestal a través de sistemas agroforestales productivos en áreas forestales degradadas. Actividad # 2: Asistencia técnica y financiera al usuario para restauración productiva y producción de uso sostenible de leña.</p>

Fuente: Departamento de Cambio Climático, INAB.

En el siguiente cuadro (40) se presentan los riesgos ambientales y sociales asociados a estas actividades.

**Cuadro 40. Resumen de los Riesgos Ambientales y Sociales para tres actividades específicas evaluadas en la segunda ronda de talleres**

<p>Actividad # 2: Transferencia de tecnología que permita mejorar los procesos de transformación en aserrío primario para los polos foresto-industriales identificados mejorando la competitividad de las empresas forestales</p>	
Resumen de Riesgos Ambiental	Resumen de Riesgos Sociales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de la contaminación a otros recursos, por uso de maquinaria</li> <li>• Mayor demanda de productos del bosque por el uso de nueva tecnología</li> <li>• No hay un vínculo entre el mercado, la industria y la oferta maderable</li> <li>• Mayor presión sobre los bosques al incrementar el aprovechamiento</li> <li>• Incremento en la demanda de madera dificultaría controles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciales accidentes por uso de la tecnología nueva</li> <li>• Pérdida de empleo por cambio tecnológico</li> <li>• Conflictos sociales vinculados a la defensa del territorio por el aumento de la industria maderera</li> <li>• Exclusión de la población que tiene bajo acceso a capacitación para el uso y manejo de nuevas tecnologías</li> <li>• Potencial de generar monopolios por empresas con mayor capacidad económica</li> <li>•</li> </ul>
<p>Actividad # 3: Transferencia de tecnología en re-manufactura para aumentar la oferta de productos con alto valor agregado en la industria nacional. Innovación tecnológica para el aprovechamiento integral de la madera a través de uso alternativo de los residuos de la industria primaria mejorando la competitividad de las empresas</p>	
Resumen de Riesgos Ambiental	Resumen de Riesgos Sociales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor presión sobre los bosques al incrementar el aprovechamiento</li> <li>• Incremento en la demanda de madera dificultaría controles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potencial de generar monopolios por empresas con mayor capacidad económica</li> <li>• Incremento accidentes en los operarios</li> <li>• Pérdida de empleos</li> <li>• Pérdida de mercados de otros productos por cambio tecnológico a las personas que tenía acceso a los productos</li> <li>• Pérdidas económicas porque los productos que se generen con la nueva tecnología no tendrán impacto en el mercado y hay poca capacidad para lograr rentabilidad y sostenibilidad de nuevos productos (innovación)</li> </ul>
<p><b>Actividad # 4. Promoción Uso de la madera en la construcción de vivienda</b></p>	
Resumen de Riesgos Ambiental	Resumen de Riesgos Sociales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumenta la presión a especies forestales en peligro de extinción preferidas para la construcción de vivienda, por la falta de la diversificación y promoción de otras especies para estos fines</li> <li>• Incremento de la presión sobre los bosques</li> <li>• Incremento de incendios para poder acceder a leña</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de las viviendas por los incendios</li> <li>• Falta de aceptación por aspectos culturales</li> <li>• Promoción de la ilegalidad por la escasa oferta legal de madera para la construcción de viviendas, lo cual además representaría conflictos sociales</li> <li>• Incremento del precio de la madera</li> <li>• Limitado acceso por costo de la madera</li> <li>• Riesgos para la salud por uso de productos químicos</li> <li>• Deterioro por altos costos de mantenimiento</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

Con la versión final de las actividades el PGFS, el análisis de la Estrategia Ambiental y Social (EAS) generada por BID, y las evaluaciones realizadas en las dos rondas de talleres municipales,

se elaboró un cuadro que relaciona las actividades del PGFS y los riesgos identificados, el cual se presenta en el Cuadro 41.

En el cuadro mencionado la nomenclatura utilizada es la siguiente (A-) significa ambiental negativo; (S-) Social negativo. En el Cuadro 45 de este documento, se encuentran listados todos los impactos positivos que se espera obtener con la implementación del proyecto.

**Cuadro 41. Relación de las actividades del Proyecto de Gestión Forestal Sostenible y los riesgos ambientales y sociales identificados**

Componente	Actividad	Cambio Esperado (Objetivo de la Actividad)	Riesgos ambientales y sociales identificados
<b>Fortalecimiento Institucional</b>	Actividad 1. Homologación, estandarización y centralización de datos institucionales	Reducir la incertidumbre y gestiones de los propietarios de tierras que realizan trámites ante el INAB y CONAP, al tiempo que se mejora la calidad de las estadísticas nacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de la presión sobre los bosques; Degradación de los bosques y/o ecosistemas naturales, por la extracción excesiva de productos forestales (A-)</li> <li>• Aumento en la demanda de proyectos en todas las modalidades puede impedir un acompañamiento técnico de los planes de manejo, ocasionando deterioro del bosque, y consecuente afectación de hábitats naturales y críticos, biodiversidad (especies sensibles) y servicios ecosistémicos (A-)</li> <li>• Falta de acceso a internet y a energía eléctrica continua, puede ser inconveniente importante para en la automatización de servicios institucionales (A-)</li> </ul>
	Actividad 2. Fortalecimiento capacidades regionales	Reducir las brechas de capacidades entre las oficinas centrales y las oficinas regionales del INAB y CONAP que permitan responder con celeridad a las demandas de los usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad en el uso de la tecnología por falta de capacitación (sc)</li> <li>• Incremento de la demanda insostenible de productos del bosque por el uso de nueva tecnología (A-)</li> <li>• Pérdida de empleo por cambio tecnológico (S-)</li> </ul>
	Actividad 3. Mejoramiento de la gestión Interinstitucional	Mejorar la planificación coordinada de actividades, lo que redundará en la eficiencia en la ejecución de las actividades de cada institución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de aceptación por aspectos culturales (S-)</li> <li>• Insuficiente organización comunitaria para la producción de bienes y la administración de servicios ambientales puede limitar que obtengan beneficios del Proyecto (S-)</li> <li>• Riesgo reputacional si se percibe que los beneficios del Proyecto han sido capturados por las élites políticas y/o económicas (R-)</li> </ul>
	Actividad # 4. Fortalecimiento técnico de la capacidad de monitoreo	Reducir la incidencia de las actividades forestales productivas que se realizan al margen de la ley	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desplazamiento de actividades ilegales a otras áreas o regiones con menos vigilancia y control - fugas (A-)</li> <li>• Aumento de las actividades ilegales, por la falta de control y monitoreo debido al incremento en la demanda de productos forestales (A-)</li> <li>• Con el aumento de control y vigilancia muchos actores pueden evidenciar su ilegalidad por aplicar prácticas ancestrales de aprovechamiento del bosque (S-)</li> <li>• Exclusión o limitada participación de actores relevantes locales en actividades de vigilancia y protección forestal en el marco de su cultura ancestral (S-)</li> <li>• Riesgo de exclusión de comunidades indígenas (S-)</li> <li>• Temor a la organización en algunos territorios por razones históricas principalmente el conflicto armado (S-)</li> </ul>

Componente	Actividad	<i>Cambio Esperado</i> (Objetivo de la Actividad)	<i>Riesgos ambientales y sociales identificados</i>
<b>Bosque, Industria y Mercado</b>	Actividad 1. Disminuir la presión al bosque natural fortaleciendo los procesos de establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales con fines de incrementar su competitividad en términos de volumen, costo y calidad para el desarrollo de los polos foresto-industriales	Incrementar la oferta maderera para la industria por medio del establecimiento de plantaciones forestales productivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción del uso de especies invasoras (A-)</li> <li>• Promover el manejo forestal sin identificar los corredores biológicos y hábitats sensibles puede afectar áreas críticas para la conectividad estructural y funcional de ecosistemas (A-)</li> <li>• Degradación de los suelos por erosión y/o compactación, derivado de las actividades de extracción de productos forestales (A-)</li> <li>• Exclusión de agricultores de áreas de cultivo ancestrales (S-)</li> <li>• Contaminación de agua/suelo por el uso inadecuado de materiales peligrosos y agroquímicos (A-)</li> <li>• Sobre demanda de incentivos en área no priorizada o inadecuada priorización geográfica, que ignoren causa y focos de deforestación (A-)</li> <li>• Incremento en la demanda de madera dificultaría controles (A-)</li> <li>• Cambio de uso de suelo y deforestación debido a la expansión de frontera agrícola y ganadera, y al fomento de cambio de uso de bosques naturales a plantaciones forestales, con consecuente afectación de hábitats, biodiversidad, y servicios ecosistémicos (A-)</li> <li>• Incremento de riesgo de apropiación de tierras y conversión bosques naturales para plantaciones (A-)</li> <li>• Acceso no equitativo de las mujeres a los beneficios del proyecto y riesgo de impactos negativos sobre la igualdad de género (S-)</li> <li>• Falta de estrategia de comunicación asertiva de los incentivos forestales, puede generar temor a los comunitarios o exclusión de poblaciones indígenas en los territorios con mayor población originaria (S-)</li> <li>• Poca transparencia en la distribución de los beneficios de los incentivos, en proyectos colectivos, puede generar apropiación indebida de los pagos (S-)</li> <li>• Aumento de las oportunidades de negocios (S+)</li> <li>• Riesgo de incremento de la desigualdad dentro de las comunidades indígenas (S-)</li> <li>• Riesgo reputacional si se percibe que los beneficios del Proyecto han sido capturados por las élites políticas y/o económicas (R-)</li> </ul>

Componente	Actividad	<i>Cambio Esperado</i> (Objetivo de la Actividad)	<i>Riesgos ambientales y sociales identificados</i>
<b>Bosque, Industria y Mercado</b>	Actividad 2. Transferencia de tecnología que permita mejorar los procesos de transformación en aserrío primario para los polos foresto-industriales identificados mejorando la competitividad de las empresas forestales	Aumentar la eficiencia del proceso primario de la madera y el índice de utilización de los productos forestales, como medida para reducir la presión de los bosques naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre extracción insostenible de recursos naturales maderables y no maderables y consecuente afectación de hábitats naturales y críticos, biodiversidad (especies sensibles) y servicios ecosistémicos (A-)</li> <li>• Potenciales accidentes por uso de la tecnología nueva (S-)</li> <li>• Pérdida de empleo por cambio tecnológico (S-)</li> <li>• Conflictos sociales vinculados a la defensa del territorio por el aumento de la industria maderera (S-)</li> <li>• Exclusión de población con bajo acceso a capacitación para el uso y manejo de nuevas tecnologías (S-)</li> <li>• Potencial de generar monopolios por empresas con mayor capacidad económica (S-)</li> <li>• Aumento de las oportunidades de negocios (S+)</li> <li>• Aumento de las oportunidades de empleo o trabajo (S+)</li> </ul>
	Actividad 4. Transferencia de tecnología en remanufactura para aumentar la oferta de productos con alto valor agregado en la industria nacional	Mejorar la eficiencia de las cadenas productivas que utilizan productos forestales y aumentar la rentabilidad de las actividades sectoriales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencial de generar monopolios por empresas con mayor capacidad económica (S-)</li> <li>• Incremento accidentes en los operarios (S-)</li> <li>• Pérdida de empleo por cambio tecnológico (S-)</li> <li>• Aumento de las oportunidades de negocios (S+)</li> <li>• Aumento de las oportunidades de empleo o trabajo (S+)</li> </ul>
	Actividad 5. Promoción y fomento sobre el uso de la madera en la construcción de viviendas	Aumentar la demanda de productos forestales, como medida para incrementar la rentabilidad del manejo forestal de los bosques y plantaciones forestales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción del uso de especies invasoras (A-)</li> <li>• Pérdida de las viviendas por los incendios (S-)</li> <li>• Falta de aceptación por aspectos culturales (S-)</li> <li>• Aumento de las oportunidades de empleo o trabajo (S+)</li> <li>• Promoción de la ilegalidad por la escasa oferta legal de madera para la construcción de viviendas, lo cual además representaría conflictos sociales (S-)</li> <li>• Incremento del precio de la madera (S+)</li> <li>• Limitado acceso por costo de la madera (S-)</li> <li>• Riesgos para la salud por uso de productos químicos (S-)</li> <li>• Deterioro por altos costos de mantenimiento (S-)</li> </ul>

<b>Componente</b>	<b>Actividad</b>	<b>Cambio Esperado (Objetivo de la Actividad)</b>	<b>Riesgos ambientales y sociales identificados</b>
<b>Bosque, Industria y Mercado</b>	Actividad 6. Desarrollo, fortalecimiento e implementación de sistemas de información comercial y trazabilidad de consumo de productos forestales	Mejorar la capacidad de comercialización de las empresas de transformación y de los sistemas de trazabilidad de los productos provenientes del bosque	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad en el uso de la tecnología por falta de capacitación (sc)</li> <li>• La falta de acceso a internet y a energía eléctrica continua, puede ser un inconveniente importante para en la automatización de servicios institucionales (S-)</li> <li>• Aumento de las oportunidades de negocios (S+)</li> </ul>
<b>Leña y restauración Subcomponente Producción y uso sostenible de leña</b>	Actividad 1: Mejorar la oferta de leña proveniente de manejo de bosques naturales y plantaciones forestales con fines energéticos	Reducir la extracción no sostenible de leña para el abastecimiento de los hogares de la región	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación de los servicios ecosistémicos de los bosques por la sobre extracción de productos forestales de los bosques naturales (A-)</li> <li>• Aumento de la presión por la sobre extracción de los recursos naturales (A-)</li> <li>• Incremento de incendios para poder acceder a leña (A-)</li> <li>• Mayor presión sobre bosques por el incremento el aprovechamiento (A-)</li> <li>• Degradación de los suelos por erosión y/o compactación, derivado de las actividades de extracción de productos forestales (A-)</li> <li>• Exclusión de agricultores de áreas de cultivo ancestrales (S-)</li> <li>• Contaminación de agua/suelo por el uso inadecuado de materiales peligrosos y agroquímicos (A-)</li> <li>• Conversión de bosques naturales por plantaciones forestales, y reducción de cobertura boscosa natural vs monocultivos, junto con consecuente afectación de hábitats, biodiversidad, y servicios ecosistémicos (A-)</li> <li>• Actividades de uso eficiente de leña debe de tener pertinencia cultural para no ser rechazadas (S-)</li> <li>• Aumento de control y vigilancia en áreas protegidas puede impedir que comunidades dejen de tener los beneficios de aprovechar productos del bosque de acceso común (S-)</li> <li>• Aumento de la absorción de CO2 y/o reducción de emisiones de GEI (A+)</li> </ul>

<b>Componente</b>	<b>Actividad</b>	<b>Cambio Esperado (Objetivo de la Actividad)</b>	<b>Riesgos ambientales y sociales identificados</b>
<b>Leña y restauración</b> <b>Subcomponente Producción y uso sostenible de leña</b>	Actividad 2: Promoción de alternativas que ayuden al uso/consumo eficiente de leña	Reducir la demanda de leña en los hogares, por medio del uso de tecnologías eficientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad en el uso de la tecnología por falta de capacitación (sc)</li> <li>• Acceso no equitativo de las mujeres a los beneficios del proyecto y riesgo de impactos negativos sobre la igualdad de género (S-)</li> <li>• Actividades de uso eficiente de leña debe de tener pertinencia cultural para no ser rechazadas (S-)</li> <li>• Deterioro de las estufas por altos costos de mantenimiento (S-)</li> <li>• Reducción de los problemas respiratorios en el hogar (S+)</li> <li>• Aumento de la disponibilidad de tiempo de los integrantes de los hogares (S+)</li> <li>• Deterioro de las estufas por altos costos de mantenimiento (S-)</li> <li>• Aumento de la absorción de CO2 y/o reducción de emisiones de GEI (A+)</li> </ul>
<b>Leña y restauración</b> <b>Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal</b>	Actividad 3: Promover la restauración del paisaje forestal a través de sistemas agroforestales productivos en áreas forestales degradadas	Incrementar la cobertura forestal y la oferta de productos forestales, por medio de la restauración de las tierras degradadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción del uso de especies invasoras (A-)</li> <li>• Promover el manejo forestal sin identificar los corredores biológicos y hábitats sensibles puede afectar áreas críticas para la conectividad estructural y funcional de ecosistemas (A-)</li> <li>• Afectación de hábitats sensibles (p.ej., humedales) (A-)</li> <li>• Afectación de valores de conservación de hábitats naturales y críticos por disturbios producto de una mayor presencia humana (A-)</li> <li>• Conversión de bosques naturales por sistemas agro-forestales (A-)</li> <li>• Acceso no equitativo de las mujeres a los beneficios del proyecto y riesgo de impactos negativos sobre la igualdad de género (S-)</li> <li>• Falta de aceptación por aspectos culturales (S-)</li> <li>• Propietarios y poseedores pequeños no disponen de capital inicial para realizar la primera inversión y acceder a los incentivos (S-)</li> <li>• Riesgo de exclusión de comunidades indígenas (S-)</li> <li>• Aumento de la absorción de CO2 y/o reducción de emisiones de GEI (A+)</li> </ul>

Componente	Actividad	<i>Cambio Esperado</i> <i>(Objetivo de la Actividad)</i>	<i>Riesgos ambientales y sociales identificados</i>
	Actividad 4: Asistencia técnica y financiera al usuario para restauración productiva y producción de uso sostenible de leña	Incrementar las acciones de restauración del paisaje forestal, apoyando técnica y financieramente a los propietarios y poseedores de tierras degradadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción del uso de especies invasoras (A-)</li> <li>• Promover el manejo forestal sin identificar los corredores biológicos y hábitats sensibles puede afectar áreas críticas para la conectividad estructural y funcional de ecosistemas (A-)</li> <li>• Cambio de uso de suelo y deforestación debido a la expansión de frontera agrícola y ganadera, en caso los proyectos a financiar no sean rentables o no posean una gestión ambiental adecuada (A-)</li> <li>• Afectación de hábitats sensibles (p.ej., humedales) (A-)</li> <li>• Afectación de valores de conservación de hábitats naturales y críticos por disturbios producto de una mayor presencia humana (A-)</li> <li>• Acceso no equitativo de las mujeres a los beneficios del proyecto y riesgo de impactos negativos sobre la igualdad de género (S-)</li> <li>• Propietarios y poseedores pequeños no disponen de capital inicial para realizar la primera inversión y acceder a los incentivos (S-)</li> <li>• Riesgo de exclusión de comunidades indígenas (S-)</li> <li>• Riesgo de incremento de la desigualdad dentro de las comunidades indígenas (S-)</li> <li>• Aumento de la absorción de CO2 y/o reducción de emisiones de GEI (A+)</li> </ul>

Fuente: elaboración propia, con la versión final de las actividades el PGFS, el análisis de la Estrategia Ambiental y Social (EAS), y las evaluaciones realizadas en las dos rondas de talleres municipales.

## b. Identificación de los Factores Críticos para la Decisión

La metodología empleada es una adaptación de la metodología propuesta por Partidario (2011)<sup>62</sup> para las evaluaciones de programas. Este tipo de evaluaciones buscan considerar el conjunto de acciones programáticas de inversión y desarrollo que considera una propuesta de programa o proyecto, que aún se encuentra en proceso de discusión y diseño, como lo es el caso del Proyecto Gestión Forestal Sostenible.

Se identificaron seis Factores Críticos o estratégicos para la Decisión (FCD)<sup>63</sup>, con los cuales se realizó una revisión de las oportunidades y los riesgos ambientales y sociales que se derivarían de la implementación de las acciones del proyecto (ver Cuadro 42).

**Cuadro 42. Factores Críticos para la Decisión del Proyecto Gestión Forestal Sostenible**

Factor crítico / estratégico	Descripción del Factor
Servicios ecosistémicos prioritarios de los bosques	Está referido a la demanda que la sociedad realiza sobre los recursos naturales y los servicios ecosistémicos que brindan los bosques y que forman parte o influyen en sus medios de vida
Presencia de pueblos y comunidades indígenas	La presencia de los pueblos y comunidades indígenas se relaciona con los aspectos culturales de dichos pueblos y comunidades, en el cual se incluye el nivel de influencia que pueda tener sobre ellas las actividades del proyecto
Crecimiento de centros poblados, urbanos y rurales	Las dinámicas de crecimiento poblacional, aunado con la migración hacia las áreas urbanas, modifican las interacciones entre el uso de los recursos de las tierras forestales y los poblados urbanos y rurales
Vulnerabilidad sistémica y cambio climático	Se evalúan las condiciones ambientales del territorio permiten identificar las vulnerabilidades y riesgos, así como las variables del cambio climático que pueden afectar la provisión de bienes y servicios ambientales
Restricciones territoriales	No todas las actividades del proyecto se pueden ejecutar en el territorio, ya sea por limitaciones u obstáculos físicos, como la pendiente, así como por restricciones legales, como las categorías de conservación más estrictas que establece la legislación, y que pueden limitar la implementación de las actividades del proyecto
Desastres naturales y de origen humano	Establece los potenciales riesgos y amenazas, tanto de origen natural como humanas, que pueden tener las personas o bienes presentes en el territorio

Fuente: elaboración propia.

Estos Factores Críticos para la Decisión fueron evaluados con la finalidad de demostrar que efectivamente son fundamentales para la implementación de las actividades del proyecto, como medio para alcanzar los objetivos estratégicos sujetos de evaluación de la EASE que, en este caso, es el desarrollo forestal de los 30 municipios seleccionados. Para esto es necesario caracterizar lo que está sucediendo en el territorio con cada uno de los Factores Críticos y determinar las tendencias de los problemas.

<sup>62</sup> Partidario, M. d. (2011). *Conceptos, evolución y perspectivas de la Evaluación Ambiental Estratégica. Curso sobre Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)*. Santiago de Chile, Chile: autora.

<sup>63</sup> Se consideran los agentes causales que permite buscar información para explicar las oportunidades y riesgos ambientales y sociales, que son relevantes para el análisis y la evaluación del proyecto.

La evaluación de los factores críticos persigue desarrollar diagnósticos analíticos, teniendo en cuenta los problemas ambientales relevantes para el programa en evaluación. En la medida que la disponibilidad de información lo permita, se deben considerar tres momentos clave para el análisis tendencial de las problemáticas: antecedentes, situación actual y tendencias futuras. Dentro de este contexto, esta evaluación se desarrolló por medio de la selección de un conjunto de criterios de evaluación que a su vez, se describen a través de un conjunto de indicadores, seleccionados de manera que permitan mostrar de forma efectiva que en los factores críticos a los que corresponden, existen circunstancias trascendentales que tienen el potencial de obstaculizar, impedir, facilitar o propiciar el logro del objetivo estratégico planteado.

A partir de la revisión de información disponible sobre el tema forestal, así como algunos aspectos relacionados con el desarrollo rural y ambiente, se seleccionó un conjunto de criterios de evaluación e indicadores para cada factor crítico identificado. Los criterios de evaluación seleccionados, así como sus respectivos indicadores propuestos (ver Cuadro 43).

**Cuadro 43. Criterios de evaluación de los Factores Críticos para la Decisión**

Factor Crítico para la Decisión	Criterios de evaluación	Indicadores
Servicios ecosistémicos prioritarios de los bosques	Área con cobertura forestal	▪ Dinámica de la cobertura forestal
		▪ Frentes de deforestación
		▪ Aprovechamientos forestales
	Regulación hidrológica	▪ Zonas de recarga hidrológica y cobertura vegetal
	Protección de los suelos	▪ Susceptibilidad a la erosión
Presencia de pueblos y comunidades indígenas	Población indígena en el territorio	▪ % de población indígena en el territorio
Crecimiento de centros poblados, urbanos y rurales	Centros poblados	▪ Población ▪ Densidad poblacional
	Población dispersa	▪ Dispersión media de las viviendas
Vulnerabilidad sistémica y cambio climático	Vulnerabilidad	▪ Índice de influencia humana en los territorios ▪ Riesgo a eventos extremos
	Cambio climático	▪ Impacto del cambio climático en los bosques
Restricciones territoriales	Áreas críticas para la conservación	▪ % del territorio con áreas de importancia nacional e internacional para la conservación
Desastres naturales y de origen humano	Riesgos a deslizamientos	▪ % del territorio con riesgo a deslizamientos
	Riesgos a inundaciones	▪ % del territorio con riesgo de inundación
	Riesgos de incendios forestales	▪ Cicatriz de áreas quemadas

Fuente: elaboración propia

Como parte de la revisión documental y de diagnóstico realizada, los factores críticos fueron evaluados con base en los indicadores propuestos, proceso en que se dio especial atención a las principales condiciones de los 30 municipios priorizados para el proyecto<sup>64</sup>, considerando las tendencias históricas y futuras para el comportamiento de cada factor. Derivado de este

<sup>64</sup> Algunos de los indicadores, principalmente los de carácter social, no se encuentran disponibles a nivel municipal, por lo que se utilizó la información a nivel departamental.

análisis, se realizó un ejercicio para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de cada uno de los FCD identificados. Adicionalmente, se analizó la tendencia que se espera de estos factores, considerando el escenario tendencial que a la fecha se ha evaluado en el país.

Con la finalidad de presentar un resumen del análisis realizado, a continuación, se presentan las evaluaciones FODA realizadas, así como las principales tendencias observadas. Estos análisis se presentan para cada Factor Crítico para la Decisión.

### FCD.1. Servicios ecosistémicos prioritarios de los bosques

<p><b>Fortalezas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Guatemala, al 2012 conservaba el 34% de su territorio cubierto por bosques (INAB-CONAP, 2012). Las condiciones naturales favorecen la regeneración natural de los bosques.</li> <li>◦ Existen 2.6 millones de hectáreas de tierras aptas para la agricultura, en las cuales se pueden promover sistemas agroforestales</li> <li>◦ A pesar, que los Sistemas Agroforestales pueden promover deforestación, la existencia de estos en zonas de alta pendiente o de baja cobertura forestal, como el café, cardamomo y cacao, le proveen a la sociedad, bienes y servicios ambientales similares a los bosques</li> <li>◦ El balance hídrico nacional es excedentario: la utilización anual del agua representa entre el 20-22% de la oferta hídrica disponible.</li> </ul>	<p><b>Oportunidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ El PROBOSQUE y el PINPEP son mecanismos financieros que pueden potenciar el aumento del área bajo manejo forestal.</li> <li>◦ El 42% de la deforestación se concentra en cinco “frentes” bien identificados: dos en la RBM; específicamente en las cuatro concesiones forestales canceladas o suspendidas, y en el Parque Nacional Laguna del Tigre y Parque Nacional Sierra del Lacandón); dos en las APs del sur de Petén (San Román y Sayaxché); y el quinto en el departamento de Izabal en la Reserva de Vida Silvestre Punta de Manabique (URL-IARNA, 2011), permitiendo focalizar los esfuerzos en su control.</li> <li>◦ Los mecanismos REDD+ son una oportunidad para implementar actividades que reduzcan la deforestación en áreas prioritarias.</li> </ul>
<p><b>Debilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ El 52% de la cobertura forestal al 2010 se encontraba dentro de las APs (el 59% del territorio de las APs contaba con bosque). La tasa anual neta de deforestación entre 2006-2010 se estimó en -33 mil ha dentro de las APs (1.39% anual) y -8 mil ha fuera de las APs (INAB, CONAP, UVG, URL, 2012).</li> <li>◦ No existen políticas públicas que dirijan ni controlen la regeneración natural de la cobertura forestal, por lo que la tendencia de la misma no puede ser considerada permanente.</li> <li>◦ Aunque el balance hídrico nacional es excedentario, la mala gestión del recurso, la contaminación (aguas residuales domésticas (40%); efluentes industriales: tóxicos, metales, colorantes, orgánica (13%); agroindustria: agroquímicos (7%), así como la estacionalidad de la precipitación, causan periodos de escasez en algunas regiones, principalmente durante la temporada seca.</li> <li>◦ El marco institucional y regulatorio asociado al agua es sumamente débil, impidiendo la gestión integral del recurso.</li> </ul>	<p><b>Amenazas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ La deforestación es causada principalmente por el incremento de la ganadería (35%) y producción de granos básicos, como el maíz, frijol y arroz (31%); en menor medida: Palma Aceitera (4%), Cardamomo (3%), Hule (3%), otros cultivos varios (4%), y el crecimiento urbano (2%); todas estas causas motivadas por la migración rural-urbano, la narcoactividad, y sus combinaciones.</li> <li>◦ La leña representa el 67% del total de madera extraída de los bosques, utilizándose en un 95% como recurso energético de la población rural.</li> <li>◦ El 93.7% de los aprovechamientos forestales corresponde a aprovechamientos ilegales o no controlados (BANGUAT &amp; URL-IARNA, 2009).</li> <li>◦ Solamente el 38% de las tierras importancia media, alta y muy alta para la captación y regulación hídrica (TFCRH) se encuentra cubierto por bosques. El 24% de las TFCRH se encuentra en condiciones de sobreuso, creando condiciones ambientales adversas para el mantenimiento del ciclo hidrológico.</li> <li>◦ El 15% de la superficie del territorio nacional se</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ No existe un marco de política integral que fomente y regule el ordenamiento territorial.</li> <li>◦ Desde el ámbito público no existen políticas ni instrumentos orientados a promover la conservación de suelos.</li> </ul>	<p>encuentra en condiciones de sobreuso, siendo causante del 57% de la erosión total del país.</p>
--	--

### **Tendencias (basadas en un escenario de tipo tendencial)**

- El último estudio de dinámica forestal evidencia una tendencia creciente de la tasa de deforestación bruta anual, la cual se espera que se mantenga a corto y mediano plazo.
- La regeneración natural de bosques se ha mantenido como un factor importante de recuperación de la cobertura forestal, pero esta tendencia no se considera permanente al no estar soportada por una política institucional que garantice su permanencia.
- El área bajo manejo forestal sostenible se ha reducido de 22,060 en 2006 a 7,782 ha en 2010, incentivando indirectamente, las actividades al margen de la ley. Se espera que esta tendencia se mantenga a mediano plazo
- El aumento de la población influirá en el crecimiento constante de la demanda de agua. Este factor será crítico en las áreas altamente pobladas del país.
- Existe una clara tendencia hacia el incremento de la contaminación del agua, ya que solo el 5% de los 1,660 millones de m<sup>3</sup> de las aguas residuales que se estima se producen anualmente, recibe algún tratamiento previo a su disposición; a esto se suma que las regulaciones actuales son débiles, por lo que se espera que la tendencia de la misma se mantenga creciente. Las actividades con mayor contaminación de agua; son los agroquímicos (fertilizantes y pesticidas) y los desechos urbanos provenientes del consumo cotidiano de la población.
- La expansión de la agricultura anual y de cultivos de subsistencia tiende a dirigirse hacia tierras marginales para la agricultura.
- La tendencia de reducción de la cobertura forestal provoca el aumento de las tierras en condiciones de sobreuso, especialmente en zonas de ladera. Consecuentemente, existe una marcada tendencia hacia la pérdida de la fertilidad de los suelos, la cual se incrementará de no reducirse esta tendencia.

### **FCD.2. Presencia de pueblos y comunidades indígenas en el territorio**

<p><b>Fortalezas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ En Guatemala existen experiencias exitosas de tierras bajo gestión comunal. Se han documentado diez diferentes modalidades de gestión comunal, que incluyen 1,307 casos, cubriendo una extensión de 1.57 millones de hectáreas = 12% del país)</li> <li>◦ Existe fuerte arraigo de los pueblos y comunidades indígenas para el manejo de sus recursos naturales y forestales, principalmente en las personas de mayor edad; mucha organización comunitaria se basa en torno a los recursos naturales.</li> <li>◦ Existencia de recursos naturales en las tierras comunales; independientemente de su estado de conservación, poseen abundantes recursos que constituyen el principal activo de las comunidades.</li> </ul>	<p><b>Oportunidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se ha generado un marco legal e institucional de apoyo a la gestión de tierras comunales. El INAB y CONAP poseen iniciativas orientadas a reconocer y fortalecer la gestión comunitaria.</li> <li>◦ Entre este se destaca el BOSCOM del Instituto Nacional de Bosques, y el Grupo Promotor de Tierras Comunales, integrado por varias entidades ambientalistas y de RRNN.</li> <li>◦ Paulatino reconocimiento a los derechos colectivos de los pueblos y comunidades indígenas, aunque aún son muy incipientes.</li> <li>◦ Descentralización en el manejo de recursos naturales; existen esfuerzos de descentralización en la gestión de recursos naturales, aunque son todavía incipientes.</li> </ul>
---	---

<p><b>Debilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Desarticulación del tejido social a nivel local, ya que muchas comunidades enfrentan presiones sociales y económicas que están debilitando su nivel organizativo.</li> <li>◦ Falta de apoyo para la supervisión y control de las actividades que se realizan fuera del marco legal o clandestino, como el saqueo y extracción ilícita de recursos naturales en las tierras comunales.</li> <li>◦ Falta de integración organizacional más allá de lo local/comunitario, que se manifiesta con las pocas alianzas intercomunales o interregionales y menos aún nacionales.</li> <li>◦ Falta de reconocimiento legal a los derechos de tenencia; a pesar que muchas comunidades y municipalidades cuentan con documentación que respalda sus derechos de tenencia, la mayoría carece de ellos.</li> <li>◦ Falta de reconocimiento de las instituciones locales de gestión territorial y de recursos naturales por parte de las comunidades y pueblos indígenas.</li> <li>◦ Fragmentación y venta de tierras comunales; muchas de las tierras que se manejaban en forma comunal están fragmentando sus tierras en posesiones y títulos individuales.</li> </ul>	<p><b>Amenazas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Las Plagas e incendios forestales son las principales amenazas y las más recurrentes que causa los daños de mayor impacto en la biodiversidad (fauna y flora) y el estado general de los recursos.</li> <li>◦ La expansión de la frontera agrícola, ganadera y de infraestructura, busca transformar tierras forestales en áreas de cultivo, pastoreo o vivienda, constituye la amenaza de impactos irreversibles más importante sobre los recursos naturales en tierras comunales.</li> <li>◦ Pérdida de derechos de acceso y uso de los recursos naturales, debido a la transformación en sus mecanismos de gestión, debido a que no se reconoce legalmente los modelos de gestión comunal de los recursos naturales.</li> <li>◦ Ilegalidad de ciertas actividades forestales, como la extracción de no controlada de productos forestales de tierras bajo administración comunal, pueden convertirse en una amenaza que reduce los esfuerzos locales de conservación en las tierras comunales.</li> </ul>
---	---

### **Tendencias (basadas en un escenario de tipo tendencial)**

- Se espera que continúe la expansión de la frontera agrícola, ganadera y de las zonas de vivienda, dentro de las áreas bajo gestión comunal, debido principalmente al bajo apoyo gubernamental para la supervisión y control de las actividades ilegales.
- Se espera que se mantenga la tendencia a la fragmentación y venta de tierras comunales, debido a que muchas familias están migrando a las zonas urbanas o fuera del país.
- La falta de acciones para el reconocimiento de los derechos de acceso y uso de los recursos naturales y los modelos de gestión comunitaria, estarán afectando el manejo de los recursos naturales dentro de las zonas comunales.
- El deterioro de los recursos naturales dentro de las tierras comunales continuará, por lo que se reducirá la oferta de estos recursos para las comunidades locales.
- Continuarán los esfuerzos por apoyar el reconocimiento y gestión de las tierras comunales, como el caso del proyecto BOSCOM y el Grupo Promotor de Tierras Comunales, pero sus esfuerzos serán insuficientes para atender la demanda que se requiere en la actualidad.

### **FCD.3. Crecimiento de centros poblados, urbanos y rurales**

<p><b>Fortalezas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Existe un aumento de la migración interna, de las áreas rurales a las áreas urbanas, con lo que se reducen las presiones a los recursos de los bosques en ciertas áreas.</li> <li>◦ Existe paulatinamente una reducción de las personas que se dedican a la agricultura como</li> </ul>	<p><b>Oportunidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Existen políticas y acciones orientadas a promover el ordenamiento territorial a nivel municipal</li> <li>◦ SEGEPLAN inició un proceso de apoyo para la elaboración y socialización de 110 Planes de Ordenamiento Territorial en igual número de</li> </ul>
--	---

una actividad productiva, lo que reduce la presión por las tierras de cultivo.	municipios del país.
<b>Debilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ La falta de legislación y regulaciones para ordenar el territorio del país, está generando áreas con altos niveles de vulnerabilidad y riesgo a los desastres naturales y humanos.</li> <li>◦ No existen políticas, programas para abastecer viviendas mínimas para las poblaciones migrantes, lo que está provocando asentamientos precarios.</li> </ul>	<b>Amenazas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Altas tasas de crecimiento poblacional en el país, 2.39%, lo cual incrementa fuertemente la demanda por los bienes y servicios de los bosques, especialmente de las poblaciones que dependen de ellos.</li> <li>◦ Incremento de la población en pobreza y en extrema pobreza, principalmente con los grupos más vulnerables, indígenas, mujeres y jóvenes</li> <li>◦ Escases de servicios básicos en los centros poblados y áreas periurbanas está generando tensiones entre los pobladores locales</li> </ul>

### Tendencias (basadas en un escenario de tipo tendencial)

- Guatemala posee una alta tasa de crecimiento poblacional total; para el período 2010-2015 fue de 2.4%, y se estima que mantendrá un ritmo alto a mediano plazo.
- La tendencia de la migración de las áreas rurales a las áreas urbanas continuará, se espera que para el 2020, la relación entre la población urbana y la población rural sea de 54%-46%.
- Aunque se está trabajando en generar múltiples planes de ordenamiento territorial, el marco legal y de políticas no permitirá que estos se ejecuten completamente y se inicie la transformación de los territorios locales.
- Las poblaciones en pobreza se mantendrán en el corto plazo.

### FCD.4. Vulnerabilidad sistémica y cambio climático

<b>Fortalezas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se trata de adoptar medidas para mejorar la capacidad de resiliencia de los ecosistemas y los bosques, es decir, mejorar su capacidad de asimilar alteraciones drásticas.</li> <li>◦ Existe generación de conocimientos e información, que muestra las implicaciones del cambio climático y permite tomar decisiones con certeza y oportunidad.</li> <li>◦ El PROBOSQUE y PINPEP se encuentran en operación.</li> <li>◦ Se infiere que el mayor porcentaje de los incrementos en la cobertura forestal corresponde a la regeneración natural.</li> </ul>	<b>Oportunidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Diversos espacios de discusión nacional e internacional tratan asuntos relacionados con el cambio climático en Guatemala, lo que implica desplegar acciones para la mitigación y la adaptación.</li> <li>◦ Los proyectos REDD+ permiten adoptar medidas para abordar la deforestación y la degradación de los bosques.</li> <li>◦ Para el caso de la adaptación, se trata de crear o fortalecer capacidades sociales locales para internalizar y administrar los efectos adversos del cambio climático que se manifiestan.</li> </ul>
<b>Debilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Pérdidas por un valor de USD 3,166 millones en todos los sectores (sociales, productivos, infraestructura y ambientales) debido a eventos extremos asociados al cambio climático; fundamentalmente sequías e inundaciones por cambios en los patrones regulares de precipitación.</li> </ul>	<b>Amenazas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Reducción de la productividad de los ecosistemas debido a los cambios en los patrones de clima, con repercusiones sociales por la reducción de los bienes y servicios de los bosques, con consecuencias en las poblaciones rurales y urbano-marginales.</li> <li>◦ La falta de acceso a los medios de producción y</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Poca capacidad de resiliencia a las pérdidas económicas causadas por desastres ocurridos (inundaciones de 1982, Huracán Mitch en 1998, sequías en 2001, Tormenta Stan en 2005 y la Tormenta Agatha en 2010).</li> <li>◦ El bajo grado de conocimiento sobre las implicaciones del cambio climático en los sistemas naturales limita las posibilidades de orientar acciones para minimizar sus consecuencias negativas.</li> <li>◦ La ineficiencia productiva y los enfoques extractivos del subsistema económico, así como las crecientes presiones sociales, son elementos que promueven y acentúan el deterioro natural.</li> <li>◦ Las actividades económicas de la industria forestal, aún utilizan tecnologías poco eficientes.</li> </ul>	<p>de certeza jurídica sobre la tenencia y propiedad de la tierra, que dificulta acceso al crédito; aunado a que la infraestructura productiva en algunos lugares del país.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ El comportamiento histórico de la precipitación muestra una tendencia al predominio de las anomalías negativas de lluvias.</li> <li>◦ Conflictos derivados de la falta de acceso a fuentes seguras de agua potable, principalmente en el área rural, donde el 24.73% de los hogares al año 2011 no posee servicio de agua potable.</li> <li>◦ La falta o nulo reconocimiento económico al servicio ambiental hídrico, que las partes altas de las cuencas proveen, provoca presión por cambio de uso en las zonas de bosques estratégicos.).</li> </ul>
--	--

### Tendencias (basadas en un escenario de tipo tendencial)

- Los programas ambientales y forestales para la mitigación y adaptación a la vulnerabilidad climática están en aumento.
- El conflicto de intereses interinstitucionales en los temas de REDD+ y de cambio climático se mantendrá mientras no exista una ley y reglamento que norme las acciones del país.
- La vulnerabilidad de las poblaciones rurales al riesgo por desastres naturales se incrementará en la medida que estos se presenten en Guatemala.
- El aumento de la población influirá en el crecimiento constante de la demanda de agua, aunado a la tendencia hacia el incremento de la contaminación del agua como un hecho irreversible.
- La débil implementación de actividades económicas/industriales con tecnologías modernas y limpias para la mejora del desempeño ambiental no tiende a cambiar en el corto plazo.
- El mercado de mecanismos financieros en la temática de cambio climático es incierto para las familias rurales de Guatemala.

### FCD.5. Restricciones territoriales

<p><b>Fortalezas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Guatemala declaró 3.4 millones de hectáreas (32% de su territorio) bajo algún esquema de conservación nacional.</li> <li>◦ Existen múltiples experiencias en el territorio, como las concesiones forestales, el manejo de tierras comunales, reservas naturales privadas, entre otras, que favorecen la conservación de los recursos naturales dentro de las áreas protegidas.</li> <li>◦ El reconocimiento de las zonas altas de las cuencas hidrográficas facilitará las acciones de la conservación de sus bosques</li> </ul>	<p><b>Oportunidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Existen esquemas de conservación voluntarias en el país que han demostrado éxito en la conservación de la biodiversidad, como los Parques Regionales Municipales y las Reservas Naturales Privadas, que están consolidando la gestión de los territorios.</li> <li>◦ Los mecanismos del PROBOSQUE y del PINPEP fortalecen la conservación de los recursos naturales dentro de las áreas protegidas o en zonas de restricción por pendiente.</li> <li>◦ Existen otros mecanismos, como el caso de REDD+, que permiten apoyar y consolidar las acciones de manejo y protección de bosques dentro de las áreas protegidas.</li> </ul>
---	--

<p><b>Debilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Al 2010, el 59% de las APs estaba cubierto por bosques. Entre 2006-2010 la tasa neta de deforestación se estimó en 33 mil <i>ha</i> dentro de las APs (1.39% anual) y 8 mil <i>ha</i> fuera de las APs (INAB, CONAP, UVG, URL, 2012).</li> <li>◦ La falta de legislación y regulaciones para ordenar el territorio del país está presionando las áreas con restricciones para la producción, como algunas categorías de APs o las zonas de cabeceras de cuenca.</li> <li>◦ Las pocas acciones para la supervisión y control de las actividades forestales, facilitan el desarrollo de las actividades ilegales, como la extracción ilícita de recursos naturales.</li> </ul>	<p><b>Amenazas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se realizan y promueven actividades productivas en regiones / suelos que nos poseen aptitud para soportar agricultura de forma continuada.</li> <li>◦ Los aprovechamientos forestales ilegales están degradando los bosques, principalmente en las áreas sujetas a restricciones técnicas o legales.</li> <li>◦ El 15% de la superficie del territorio nacional se encuentra en condiciones de sobreuso</li> <li>◦ Los motores de la deforestación, como el incremento de la agricultura, ganadería, incendios forestales, asentamientos humanos, y las actividades ilícitas, se realizan en áreas destinadas a la protección, como las áreas protegidas</li> </ul>
--	--

### Tendencias (basadas en un escenario de tipo tendencial)

- Los motores de la deforestación y degradación de los bosques se mantendrán con la misma tendencia en el corto y mediano plazo. Se mantendrá la tendencia de la expansión de la agricultura anual y de cultivos de subsistencia, la cual tiende a dirigirse hacia tierras marginales para la agricultura.
- En algunas regiones, por la implementación de acciones de proyectos REDD+ se reducirán las dinámicas de la deforestación y degradación de los bosques.
- Se espera que los programas de incentivos PROBOSQUES y PINPEP se mantengan con una fuente financiera estable, lo cual permitirá continuar con la tendencia de la reforestación y recuperación de tierras de vocación forestal.
- El aumento de la población y la migración a las áreas urbanas incrementará la presión de las tierras propuestas para su conservación, lo cual incidirá en la demanda de los servicios ecosistémicos de los bosques. Este factor será crítico en las áreas altamente pobladas del país.
- La tendencia de reducción de la cobertura forestal provoca el aumento de las tierras en condiciones de sobreuso, especialmente en zonas de ladera.

### FCD.6. Desastres naturales y de origen humano

<p><b>Fortalezas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los bosques de protección en áreas de alta pendiente se conservan por parte de las comunidades y municipalidades.</li> <li>◦ Existe una alta proporción de las tierras forestales de captación y regulación hidrológicas cubiertas por bosques.</li> <li>◦ Existe la institucionalidad mínima para atender algunas de las problemáticas relacionadas a las amenazas humanas o naturales.</li> </ul>	<p><b>Oportunidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Existe interés y demanda de las municipalidades y algunos grupos comunitarios de iniciar acciones de prevención a nivel local.</li> <li>◦</li> </ul>
<p><b>Debilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ La falta de presupuesto y de delegar algunas funciones, limita las actividades de prevención de las amenazas existentes en el país.</li> <li>◦ Muchas instituciones gubernamentales no</li> </ul>	<p><b>Amenazas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los escenarios de cambio climático indican que la intensidad de las lluvias tenderá a aumentar, con lo que se eleva el riesgo de deslizamientos, deslaves e inundaciones repentinas.</li> </ul>

<p>proponen acciones para gestionar el riesgo asociado a las amenazas naturales y humanas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Aumento de la vulnerabilidad sistémica de las poblaciones y de los grupos más vulnerables, entre estos, los indígenas, mujeres y jóvenes.</li> <li>◦ La agricultura sigue siendo la principal fuente de empleo para la población rural del país.</li> </ul>
--	--

**Tendencias (basadas en un escenario de tipo tendencial)**

- Aunque se tiene una institucionalidad y regulaciones para atender ciertas amenazas de origen natural y antrópicas, estas, por falta de presupuestos para la prevención, se seguirán priorizando en aquellas amenazas que pueden causar pérdidas directas de vidas humanas.
- La falta de presupuesto limitará la implementación de acciones de prevención de actividades antrópicas que afectan los bosques, como el caso de los incendios forestales.
- Se mantendrá una baja participación local y comunitaria en acciones de prevención de los riesgos asociados a las principales amenazas antrópicas y naturales.
- La vulnerabilidad de las poblaciones rurales relacionadas con las amenazas naturales y antrópicas se incrementará, debido a la falta de acciones orientadas a la prevención.
- El aumento de la población y la migración a las áreas urbanas contribuirá a aumentar la vulnerabilidad de ciertos grupos poblacionales, principalmente los grupos indígenas, mujeres y jóvenes.

**c. Análisis de las Actividades Propuestas / Opciones Estratégicas**

Dentro de esta sección se analizan las opciones estratégicas, o sea, las actividades que el PGFS está proponiendo para abordar la problemática forestal identificada en los 30 municipios seleccionados. Estas actividades están agrupadas en tres componentes, los cuales son: Componente 1. Fortalecimiento Institucional, Componente 2. Bosque, Industria y Mercado, y c) Componente 3. Leña y restauración. Para esto se realizó una evaluación detallada de cada una de las Actividades propuestas / Opciones Estratégicas seleccionadas, las cuales se presentan a continuación.

**COMPONENTE 1 – Fortalecimiento Institucional**

<p><b>Actividad 1: Homologación, estandarización y centralización de datos institucionales</b></p>
<p><b>a) Descripción general</b></p> <p>En Guatemala, la administración forestal es realizada por dos instituciones, el CONAP dentro de las Áreas Protegidas legalmente declaradas, y el INAB fuera de ellas. En este contexto, existen varios procesos de revisión y propuestas de homologación de procedimientos, en el que ambas instituciones realizan procesos similares, pero con pasos y requisitos diferenciados, lo cual causa incertidumbre entre los usuarios de ambas instituciones, y no permite llevar registros y estadísticas unificadas de las actividades sectoriales.</p> <p>En la actualidad, ambas instituciones poseen Registro para la inscripción de los regentes forestales: el CONAP estableció el Registro de Regentes Forestales en Áreas Protegidas, y el INAB administra el Registro Forestal que estableció la Ley Forestal (Art. 88, Decreto 101-96)</p> <p>La propuesta de homologación y estandarización de los procedimientos e información a obtener en cada uno de los procesos, permitirá la creación de un Registro único para las actividades que se realizan dentro y fuera de las áreas protegidas, lo cual reducirá la incertidumbre entre los usuarios de estos servicios.</p> <p><b>b) Enfoque territorial</b></p>

En una actividad que se desarrollará a nivel nacional, y se tendrá implicaciones en las actividades que se realizan en todo el país.

**c) Beneficiarios directos e indirectos identificados**

**- Directos**

Técnicos forestales, Regentes forestales, y Propietarios y poseedores de bosques y tierras que realizan trámites ante el INAB y CONAP

**- Indirectos**

Personal técnico y administrativo de las entidades gubernamentales que brindan servicios de carácter técnico forma directa a la sociedad, como lo es el INAB y CONAP

**d) Contribución con los objetivos estratégico del Proyecto Gestión Forestal Sostenible**

- Reducir las incertidumbres y el tiempo de gestión de las gestiones de los técnicos y regentes forestales que realizan gestiones dentro de las instituciones gubernamentales de administración forestal
- Mejorar la calidad de la información estadística de las actividades forestales en el país

**e) Oportunidades identificadas para su implementación**

- Experiencias y procesos previos realizados por las instituciones gubernamentales (INAB y CONAP), permiten identificar los puntos clave en donde se pueden realizar
- La Ley Forestal crea el Registro Nacional Forestal, lo cual podría facilitar el proceso de unificación de algunos procesos e información

**f) Limitaciones identificadas para su implementación**

- Restricciones de carácter legal o formal, como los establecidos en la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, podrían limitar la posibilidad de implementar algunas acciones de forma unificada
- La homologación de algunos procesos y la información requerida por las instituciones, pueden verse limitados por restricciones legales o formales ya establecidas.

**Actividad 2: Fortalecimiento de capacidades regionales**

**a) Descripción general**

Se ha identificado que existen capacidades diferenciadas entre las oficinas centrales y las oficinas regionales y subregionales de las instituciones gubernamentales que realizan la administración forestal (INAB y CONAP), lo cual redundará en la calidad del servicio que le pueden brindar a los usuarios de la administración forestal.

Con la finalidad de reducir las brechas de capacidades, esta actividad busca elevar las capacidades del personal de las oficinas regionales que atienden a los 30 municipios del proyecto, por medio de capacitación y conocimientos, equipo, software, medios de transporte y otros recursos, a fin de mejorar el desempeño de su trabajo. Se han realizado análisis sobre la demanda de necesidades que las instituciones tienen y que no les es posible suplirlas por medio de su presupuesto regular.

El fortalecimiento se orienta a permitirle al personal técnico, desarrollar las actividades de establecen las leyes pertinentes, la mejor forma y con la mayor eficiencia posible.

**b) Enfoque territorial**

En una actividad que se enfocará en fortalecer las capacidades del personal que labora en las regiones y subregiones donde se localizan los 30 municipios priorizados.

**c) Beneficiarios directos e indirectos identificados**

**- Directos**

Personal técnico y administrativo de las regiones y subregiones donde se localizan los 30

<p>municipios priorizados del INAB y CONAP</p> <p><b>- Indirectos</b></p> <p>Propietarios y poseedores de bosques y tierras de los 30 municipios priorizados que realizan trámites ante el INAB y CONAP</p>
<p><b>d) Contribución con los objetivos estratégico del Proyecto Gestión Forestal Sostenible</b></p> <p>- Facilitar y ampliar la participación de actores locales a la actividad forestal sostenible</p>
<p><b>e) Oportunidades identificadas para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las instituciones han creado procesos de mejora a través de la capacitación continua, lo cual permite contar con personal con buen nivel técnico.</li> <li>• Las instituciones cuentan con personal técnico en las oficinas regionales y subregionales con experiencia y conocimiento del área, lo que permitirá agilizar la adopción de las capacidades y el equipamiento rápidamente.</li> </ul>
<p><b>f) Limitaciones identificadas para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restricciones presupuestarias que no permitan equiparar estos apoyos con otras regiones y subregiones, creando posibles discrepancias o desacuerdos entre el personal de cada institución.</li> <li>• Personal insuficiente en las oficinas regionales y subregionales, limitaría el fortalecimiento de las capacidades y lograr el objetivo de la actividad.</li> </ul>

<p><b>Actividad 3: Mejoramiento de la gestión interinstitucional</b></p>
<p><b>a) Descripción general</b></p> <p>Como se indicó en la Actividad 1, la administración forestal es realizada por el CONAP y el INAB, sin embargo, ambas instituciones poseen sus propios procesos de planificación e implementación de actividades, la mayoría de los cuales se realizan de forma aislada, aunque existen algunas iniciativas que se impulsan de forma coordinada, como la Estrategia Nacional para la Conservación del Pinabete, por citar un ejemplo.</p> <p>En el Plan Estratégico Institucional de CONAP 2016-2025, se establece que para mantener la coherencia del trabajo interinstitucional que se debe realizar con el INAB, se ha considerado abordar el árbol de problemas en forma sectorial. Estas propuestas refuerzan el papel de las instituciones respecto a la administración forestal, dentro y fuera de las APs.</p> <p>La coordinación interinstitucional mejorará eficiencia en la aplicación de las acciones de la administración forestal, tanto dentro como fuera de las APs, por lo que se debe fortalecer y mejorar la implementación de las actividades coordinadas.</p> <p>Estas coordinaciones se orientan a desarrollar planes operativos locales coordinados, a distribuir de acuerdo a las competencias de las instituciones, las labores a implementar, y desarrollando sus actividades, de mejor forma y con la mayor eficiencia posible.</p>
<p><b>b) Enfoque territorial</b></p> <p>En una actividad de carácter nacional, pero que se implementará en las acciones que se desarrollan en los 30 municipios priorizados.</p>
<p><b>c) Beneficiarios directos e indirectos identificados</b></p> <p><b>- Directos</b></p> <p>Personal técnico de las instituciones responsables de implementar y supervisar las acciones de la administración forestal en los 30 municipios priorizados por el PGFS</p>

**- Indirectos**

Propietarios y poseedores de bosques y tierras de los 30 municipios priorizados, que realizan actividades productivas en las instituciones

**d) Contribución con los objetivos estratégico del proyecto Gestión Forestal Sostenible**

- Facilitar y ampliar la participación de actores locales a la actividad forestal sostenible

**e) Oportunidades identificadas para su implementación**

- INAB y CONAP han realizado varios procesos y acciones de coordinación a nivel nacional, de las cuales ya se tienen experiencias adquiridas
- Ambas instituciones han suscrito convenios de cooperación y coordinación, incluyendo a otras instituciones, lo cual muestra avances en el tema
- Existe un marco legal de cooperación entre el INAB, CONAP, MAGA y MARN, el Grupo de Coordinación Interinstitucional (GCI) que genera un marco de coronación y cooperación entre estas instituciones.

**f) Limitaciones identificadas para su implementación**

- Existen normas, regulaciones o competencias específicas de las instituciones encargadas de la administración forestal, que podrían limitar la adopción de planes coordinados para la ejecución de actividades conjuntas.

**Actividad 4. Fortalecimiento técnico de la capacidad de monitoreo**

**a) Descripción general**

Dentro del sector forestal existe un alto porcentaje de acciones que se realizan fuera del marco legal y controlado, lo que reduce la competitividad de las personas que trabajan legalmente, y la oportunidad de incorporar más propietarios o poseedores de bosques a la actividad forestal legal productiva.

La debilidad que poseen las instituciones en el monitoreo de las actividades forestales que se ejecutan, o la baja efectividad de los sistemas que se han implementado, no permite reducir las actividades ilegales, causando un detrimento de las actividades que se realizan de forma lícita y cumpliendo con el marco legal.

Se busca identificar sistemas costo-efectivos, que permitan identificar y actuar en el menor plazo posible, a fin de reducir las actividades al margen de la ley, y con esto, generar confianza en las personas que operan legalmente en el país.

**b) Enfoque territorial**

En una actividad que se enfocará en fortalecer las capacidades de monitoreo en las regiones y subregiones donde se localizan los 30 municipios priorizados. Esta actividad se podrá considerar como “piloto” y de los resultados que se obtengan, se podrán establecer opciones a nivel nacional.

**c) Beneficiarios directos e indirectos identificados**

**- Directos**

Personal técnico de las instituciones responsables del monitoreo de las actividades forestales (INAB y CONAP), así como del personal responsable del control y vigilancia de los territorios (DIPRONA, Ministerio Público, Organismo Judicial) que tienen relación con los 30 municipios priorizados

**- Indirectos**

Propietarios y poseedores de bosques y tierras de los 30 municipios priorizados, que realizan actividades productivas cumpliendo con el marco legal existente

**d) Contribución con los objetivos estratégico del proyecto Gestión Forestal Sostenible**

- Promover procesos de gestión forestal sostenible
- Mejorar la rentabilidad de la actividad forestal legal y de las actividades agroforestales y silvopastoriles

**e) Oportunidades identificadas para su implementación**

- Se tienen experiencias adquiridas sobre los métodos y técnicas para realizar las operaciones de monitoreo, evaluación, control y vigilancia de las actividades forestales.
- Existe un marco legal que les permite actual en los procesos identificados.

**f) Limitaciones identificadas para su implementación**

- Personal insuficiente en las oficinas regionales y subregionales, limitaría el fortalecimiento de las capacidades de monitoreo y así lograr el objetivo de la actividad
- Restricciones presupuestarias institucionales que no permitan mejorar el monitoreo en otras regiones, con lo que se puedan desplazar personas que trabajan al margen de la ley hacia municipios que no fueron priorizados por el PGFS.
- Conflictividad en territorios específicos, como el narcotráfico o invasiones de tierras, que puede limitar el accionar del personal responsable del monitoreo de las actividades forestales.

**COMPONENTE 2 –Bosque, Industria y Mercado**

**Actividad 1. Disminuir la presión al bosque natural, fortaleciendo los procesos de establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales con fines de incrementar su competitividad en términos de volumen, costo y calidad, para el desarrollo de los polos foresto-industriales**

**a) Descripción general**

En el año 1974 inicio el funcionamiento del Programa de Incentivos Fiscales el cual concluyó en 2006, en ese período se reforestaron 18,865 hectáreas (INAB, 2008). Este programa dio lecciones para implementar el Programa de Incentivos Forestales (PINFOR), el cual inició en 1997 con la modalidad de incentivos orientados a los propietarios o poseedores de bosques. Actualmente, se cuenta con los programas PINPEP y PROBOSQUE que promueve el manejo forestal sostenible y la reforestación / restauración de tierras/bosques degradados. Estos cuatro programas, han brindado múltiples lecciones y experiencias sobre el establecimiento de plantaciones forestales, dentro y fuera de las APs. La participación en estos programas es voluntaria y se genera por la demanda de los propios beneficiarios.

A pesar de que se cuentan con estos instrumentos, en ciertas áreas la demanda de este tipo de beneficios es baja, por lo que se requiere fortalecer los procesos que permitan la mayor participación de las personas.

El proyecto podrá fortalecer los procesos para facilitar las gestiones que permitan agilizar el ingreso de las personas a estos programas. Para esto, facilitará algunas acciones, como la elaboración de los instrumentos técnicos que se requieren en el proyecto, o podrá incrementar la promoción de las actividades en áreas que se seleccionen, a fin de que se promueva e incorpore el establecimiento y mantenimiento de las plantaciones forestales.

**b) Enfoque territorial**

Esta actividad se priorizará en los 30 municipios seleccionados, sin embargo, en tierras propiedad del Estado, como algunas regiones de los municipios ubicados en la Reserva de la Biosfera Maya (departamento de Petén) esta actividad no podrá ser implementada

**c) Beneficiarios directos e indirectos identificados**

- Directos

Propietarios y poseedores de bosques y tierras ubicados en los 30 municipios priorizados por el proyecto y que tengan interés en plantaciones forestales.

**- Indirectos**

Personal técnico privado (elaboradores de planes de manejo y regentes forestales)

**d) Contribución con los objetivos estratégico del proyecto Gestión Forestal Sostenible**

- Promover procesos de gestión forestal sostenible

**e) Oportunidades identificadas para su implementación**

- La experiencia acumulada en los últimos 20 años por parte del INAB y CONAP para gestionar las demandas de los programas de incentivos, tanto dentro como fuera de las APs.
- Existe personal técnico privado capacitado en la elaboración y formulación de planes de manejo de plantaciones forestales

**f) Limitaciones identificadas para su implementación**

- Que se incremente la demanda de los incentivos a nivel nacional, lo cual limitaría la posibilidad de darle prioridad a los municipios prioritarios del PGFS, o para personas objetivo del proyecto.
- Falta de interés de los propietarios y poseedores de tierras y bosques de ingresar a los programas de incentivos, lo cual limitaría la capacidad de establecer las plantaciones forestales.

**Actividad 2. Transferencia de tecnología que permita mejorar los procesos de transformación de aserrío primario, para los polos foresto-industriales identificados**

**a) Descripción general**

La primera fase de la transformación de la madera es, la mayoría de las veces, el proceso de aserrío. Muchas de las industrias existentes, poseen maquinarias antiguas y obsoletas, que al tener baja eficiencia, requieren altas cantidades de productos del bosque, con lo que aumenta la presión de los bosques para la producción comercial de madera. Otra situación, es que mucho del personal de las industrias poseen conocimientos sobre las mejores técnicas de aserrío de la madera.

Para mejorar promover procesos de gestión forestal sostenible que impulsen las cadenas de valor de la madera, se requiere del desarrollo de nuevos productos y la mejora de la eficiencia y la productividad.

Las inversiones en tecnología buscan mejorar la eficiencia en la cadena productiva de los productos forestales, por medio de la generación de nuevos productos y agregarle valor a los que actualmente se producen. Para esto se requiere mejorar el parque de transformación, y de personal capacitado para mejorar la productividad de estos; por esta razón, la transferencia de tecnologías es vital para alcanzar la eficiencia del sector.

**b) Enfoque territorial**

Esta actividad se priorizará en los 30 municipios seleccionados, principalmente con las industrias primarias que están involucradas en las cadenas de valor seleccionadas; aunque por tratarse de cadena productivas, algunas de estas actividades se realizaran fuera de estas áreas.

**c) Beneficiarios directos e indirectos identificados**

**- Directos**

Industria de transformación primaria, y en menor medida, algunos eslabones de las cadenas productivas.

**- Indirectos**

Propietarios y poseedores de bosques, quienes podrán colocar en los mercados, otras especies maderables, o diámetros que no son requeridos actualmente por el mercado.

Proveedores de maquinarias, herramientas, bienes y servicios a las cadenas productivas.

Exportadores / comercializadores de productos forestales.

**d) Contribución con los objetivos estratégico del proyecto Gestión Forestal Sostenible**

- Impulso de las cadenas de valor de la madera

**e) Oportunidades identificadas para su implementación**

- Existen estudios de evaluación del estado de la industria de transformación de productos forestales en el país, lo que permite dimensionar el tipo de inversiones que requiere el sector.
- Experiencias sobre trabajos en cadena de valor de productos forestales en el país, indican que es factible realizar estas actividades.
- Muchos productores / industriales del sector forestal han solicitado apoyos para el desarrollo de productos o para la mejora de las cadenas de valor.

**f) Limitaciones identificadas para su implementación**

- Personal operativo de las industrias y centros de transformación poco capacitados o preparados para realizar las actividades, podrían tener limitaciones para adoptar las nuevas tecnologías.
- Industrias y centros de transformación de productos forestales no poseen la capacidad financiera o cuentan con el interés de realizar las mejoras tecnológicas de sus operaciones productivas, lo cual puede limitar la adopción de nuevas tecnologías.

**Actividad 3. Innovación tecnológica para el aprovechamiento integral de la madera a través de uso alternativo de los residuos de la industria primaria mejorando la competitividad de las empresas**

**a) Descripción general**

Muchas empresas del parque de transformación en Guatemala poseen maquinaria y equipo antiguo y obsoleto, los cuales tienen bajas eficiencias por lo que generan altas cantidades de residuos del proceso primario de la madera. Adicionalmente a esta situación, una gran cantidad del personal de estas industrias poseen conocimientos limitados sobre las mejores técnicas de aserrío de la madera.

Con la finalidad de incrementar el índice de utilización de los productos forestales, adicional a las inversiones en nuevas tecnologías y capacidades para la transformación primaria, se deberán implementar acciones para incrementar el aprovechamiento integral de la madera, con lo que se mejorará la competitividad de las industrias de transformación, y también se espera, la rentabilidad de los bosques y plantaciones forestales.

Las inversiones en la innovación tecnológica buscan darles mayor valor a los productos forestales y generar mayores oportunidades de empleo, ingresos y negocios en el sector. Para esto se requiere mejorar las tecnologías de proceso e innovar en la generación de productos y valor agregado a los residuos del proceso primario de la madera; por esta razón, la transferencia de tecnologías es vital para alcanzar la eficiencia del sector.

**b) Enfoque territorial**

Esta actividad se priorizará en los 30 municipios seleccionados, principalmente con las industrias primarias que están involucradas en las cadenas de valor seleccionadas; aunque por tratarse de cadena productivas, algunas de estas actividades se realizaran fuera de estas áreas.

**c) Beneficiarios directos e indirectos identificados****- Directos**

Industria de transformación primaria, y en menor medida, algunos eslabones de las cadenas productivas.

**- Indirectos**

Propietarios y poseedores de bosques, podrán obtener mayores ingresos por la venta de sus productos.

Proveedores de maquinarias, herramientas, bienes y servicios a las cadenas productivas.

Exportadores / comercializadores de productos forestales.

**d) Contribución con los objetivos estratégico del proyecto Gestión Forestal Sostenible**

- Impulso de las cadenas de valor de la madera

**e) Oportunidades identificadas para su implementación**

- Existen algunas experiencias en el sector respecto a la recuperación y valoración de residuos de la producción primaria de la madera.
- Muchos productores / industriales del sector forestal han solicitado apoyos para el desarrollo de productos o para la mejora de las cadenas de valor.

**f) Limitaciones identificadas para su implementación**

- Mercados reducidos para colocar los productos obtenidos del aprovechamiento integral de la industria de transformación primaria de la madera.
- Poca articulación dentro de las cadenas productivas, puede limitar la consecución de las metas de esta actividad.
- Industrias y centros de transformación de productos forestales no poseen la capacidad financiera o cuentan con el interés de realizar las mejoras tecnológicas de sus operaciones productivas, lo cual puede limitar la adopción de nuevas tecnologías.

**Actividad 4. Transferencia de tecnología en “re-manufactura” para aumenta la oferta de productos con alto valor agregado en la industria nacional****a) Descripción general**

La mayor cantidad de productos forestales que se procesan en la industria nacional, son comercializados como madera dimensionada, que son productos con bajo valor agregado. A esta situación, se le une el hecho que el proceso primario de la madera se realiza en industrias con baja eficiencia, obteniendo un bajo índice de utilización de los productos forestales.

Para mejorar la competitividad de la industria de transformación y del sector forestal productivo, se deberá promover procesos de “re-manufactura”, que permita generar nuevos productos con mayor valor agregado, y con esto, mejorar de la eficiencia y la productividad del proceso de transformación y aumentar la rentabilidad del sector.

La transferencia en tecnología para la “re-manufactura” de productos forestales busca mejorar la eficiencia en la cadena productiva de los productos forestales, por medio de la agregación de valor a las líneas de producción que actualmente existen. Para esto se requiere contar con personal altamente capacitado para mejorar la productividad de estos; por esta razón, la transferencia de tecnologías es vital para alcanzar la eficiencia del sector.

**b) Enfoque territorial**

Esta actividad se priorizará en los 30 municipios seleccionados, principalmente con las industrias primarias que están involucradas en las cadenas de valor seleccionadas; aunque por tratarse de cadena productivas, algunas de estas actividades se realizaran fuera de estas

áreas.
<p><b>c) Beneficiarios directos e indirectos identificados</b></p> <p>- <b>Directos</b> Empleados de las industrias de transformación primaria y secundaria, y en menor medida, los subsiguientes eslabones de las cadenas productivas.</p> <p>- <b>Indirectos</b> Propietarios y poseedores de bosques, quienes podrán colocar en los mercados, otras especies maderables, o diámetros que no son requeridos actualmente. Proveedores de maquinarias, herramientas, bienes y servicios a las cadenas productivas. Exportadores / comercializadores de productos forestales.</p>
<p><b>d) Contribución con los objetivos estratégico del proyecto Gestión Forestal Sostenible</b></p> <p>- Impulso de las cadenas de valor de la madera</p>
<p><b>e) Oportunidades identificadas para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen estudios sobre las brechas tecnológicas sectoriales que se deben cumplir para agregarle valor a los productos forestales</li> <li>• Se cuenta con experiencias y conocimientos sobre el estado de la industria de transformación en el país, lo que permite establecer los vacíos en tecnología que requiere el sector.</li> <li>• Experiencias sobre trabajos en cadena de valor de productos forestales en el país, indican que es factible realizar estas actividades.</li> </ul>
<p><b>f) Limitaciones identificadas para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal operativo de las industrias y centros de transformación poco capacitados o preparados para realizar las actividades, podrían tener limitaciones para adoptar las nuevas tecnologías.</li> <li>• Industrias y centros de transformación de productos forestales no poseen la capacidad financiera o cuentan con el interés de realizar las mejoras tecnológicas de sus operaciones productivas, lo cual puede limitar la adopción de nuevas tecnologías productivas.</li> <li>• Poca articulación dentro de las cadenas productivas puede limitar la consecución de las metas de esta actividad.</li> </ul>

### **Actividad 5. Promoción y fomento sobre el uso de madera en la construcción de viviendas**

#### **a) Descripción general**

Con la finalidad de buscar nuevos mercados para los productos del bosque, se estará promoviendo el uso de madera para la construcción de viviendas, actividad que se considera que puede dinamizar el sector y mejorar la sostenibilidad de los bosques.

Una mayor demanda de productos forestales, de maderas de diferentes dimensiones, generará mayor oportunidad de negocios, los cuales requerirán de materias primas para otros procesos productivos que se realizan fuera de las regiones prioritarias por el PGFS. Existe una fuerte demanda de ciertas especies forestales por parte de la industria, si no se toma en cuenta la oferta sostenible de los bosques, se podría incrementar presión por estas especies.

Esta actividad busca identificar otros productos y cadenas de valor, con o sin valor agregado, a los productos que se generan en la actualidad, así como incorporar otras especies para la construcción de viviendas. Estas acciones tratan de elevar los ingresos dentro de las cadenas de valor forestales y que de esta forma se mejore la valoración de los bosques.

**b) Enfoque territorial**

Esta actividad se priorizará en los 30 municipios seleccionados, aunque por tratarse de cadena productivas, algunas de estas actividades se realizarán fuera de las áreas priorizadas.

**c) Beneficiarios directos e indirectos identificados****- Directos**

Diferentes eslabones de las cadenas productivas forestales, que incluyen desde los propietarios de los bosques, industria y mercado.

**- Indirectos**

Hogares guatemaltecos, quienes se beneficiarán con la opción de nuevos materiales y métodos de construcción de viviendas.

**d) Contribución con los objetivos estratégico del proyecto Gestión Forestal Sostenible**

- Impulso de las cadenas de valor de la madera
- Mejorar la rentabilidad de la actividad forestal legal y de las actividades agroforestales y silvopastoriles

**e) Oportunidades identificadas para su implementación**

- Experiencias sobre la construcción de viviendas, de bajo y de alto nivel, empleando productos forestales.
- Muchos productores / industriales del sector forestal han solicitado apoyos para el desarrollo de productos o para la mejora de las cadenas de valor.

**f) Limitaciones identificadas para su implementación**

- Falta de recursos o de financiamiento en los hogares puede limitar el uso de madera para la construcción de viviendas.
- Percepción social que las viviendas de madera son menos robustas o seguras, y más vulnerables, podría limitar la adopción de este tipo de tecnologías
- Fuerte competencia con proveedores de productos a base de cemento, podría limitar la adopción de la tecnología de viviendas de madera.

**Actividad 6. Desarrollo, fortalecimiento e implementación de sistemas de información comercial y trazabilidad de consumo de productos forestales****a) Descripción general**

Con el desarrollo de nuevos productos, la mejora de la eficiencia y la productividad de las cadenas de valor en el sector forestal, o la promoción de nuevos nichos de mercado de productos forestales, aumentarán la demanda de productos forestales.

Con la finalidad de limitar la extracción ilegal de productos del bosque, se requiere de sistemas robustos y sostenibles que les brinden información a los demandantes, sobre el origen de estos productos, y que permitan demostrar que provienen de bosques bajo manejo sostenible y reconocidos por las autoridades forestales.

En la actualidad, las mayores demandas de productos forestales se centran en ciertas especies ampliamente conocidas en el mercado, lo que ha conllevado a la presión y casi extinción de las reservas comerciales de algunas especies, como el caso de la caoba, cedro y rosúl.

Las inversiones para el desarrollo e implementación de sistemas de trazabilidad y de información comercial busca garantizar la sostenibilidad de las acciones sectoriales. Para esto se requiere mejorar la información de mercados, de las existencias forestales y de las autorizaciones que realizan las autoridades.

**b) Enfoque territorial**

Esta actividad se priorizará en los 30 municipios seleccionados, principalmente con las industrias que están involucradas en las cadenas de valor que se seleccionen, aunque por tratarse de cadena productivas, algunas de estas actividades se realizaran fuera de las áreas priorizadas.

**c) Beneficiarios directos e indirectos identificados**

**- Directos**

Diferentes eslabones de las cadenas productivas forestales, enfocados principalmente a los propietarios de las industrias y centros de transformación de productos forestales.

**- Indirectos**

Propietarios y poseedores de bosques, quienes podrán colocar sus productos en mercados sostenibles.

Proveedores de herramientas y servicios de informática.

Exportadores / comercializadores de productos forestales.

**d) Contribución con los objetivos estratégico del proyecto Gestión Forestal Sostenible**

- Promover procesos de gestión forestal sostenible que impulsen la cadena de valor de la madera

**e) Oportunidades identificadas para su implementación**

- Existen experiencias sobre procesos de trazabilidad de productos forestales para especies de alto valor (caoba, cedro y rosul), como parte del Programa FAO-UE FLEGT
- Existencia de regulaciones nacionales para la trazabilidad y fiscalización de los diferentes eslabones de las cadenas de valor de la madera
- Muchos productores / industriales del sector forestal han requerido la implementación de procesos que diferencien la madera fiscalizada y que proviene de fuentes sostenibles, versus la que no lo puede demostrar.

**f) Limitaciones identificadas para su implementación**

- Poca articulación dentro de las cadenas productivas puede limitar la consecución de las metas de esta actividad.
- Falta de credibilidad de los actores de las cadenas productivas a la información que le brinden las instituciones gubernamentales, puede limitar el éxito de la actividad

**Actividad 7. Fomento de alianzas y eventos que permitan mejorar la comercialización e intercambio de experiencias para impulsar cadenas de valor en el país**

**a) Descripción general**

Para que se puedan generar cadenas de valor eficientes se debe promover las alianzas comerciales que busquen el bienestar colectivo de los participantes. Se ha identificado que una de las principales desventajas en el país es la baja integración que existe entre los procesos productivos del sector forestal, lo que da como resultado, una baja eficiencia en los procesos y la falta de certidumbre para abastecer mercados exigentes.

Para solventar esto, el proyecto buscará fomentar la integración de los diferentes niveles de las cadenas productivas forestales, a fin de buscar su asociatividad y elevar la eficiencia en la producción y transformación de los productos forestales.

Se promoverán eventos en los cuales, los diferentes eslabones de las cadenas de valor puedan intercambiar sus experiencias, requerimientos y limitaciones, y de esta forma, coordinar los procesos productivos entre los diferentes eslabones y mejorar la productividad y rentabilidad sectorial.

Para esto se realizarán diversos estudios que identifiquen los puntos de mayor debilidad

dentro de las cadenas productivas y se buscará la generación de alianzas comerciales que mejoren la eficiencia de la producción y el acceso a los mercados más productivos.

**b) Enfoque territorial**

Esta actividad se priorizará en los 30 municipios seleccionados principalmente con las industrias o centros de transformación que están involucradas en las cadenas de valor que se seleccionen, aunque por tratarse de cadena productivas, algunas de estas actividades se realizaran fuera de las áreas priorizadas.

**c) Beneficiarios directos e indirectos identificados**

**- Directos**

Diferentes eslabones de las cadenas productivas forestales, enfocados principalmente a los propietarios de las industrias y centros de transformación de productos forestales.

**- Indirectos**

Proveedores de maquinarias, herramientas, bienes y servicios de las cadenas productivas forestales.

**d) Contribución con los objetivos estratégico del proyecto Gestión Forestal Sostenible**

- mejorar la rentabilidad de la actividad forestal legal y de las actividades agroforestales y silvopastoriles
- aumentar el acceso a financiamiento público para actividades forestales

**e) Oportunidades identificadas para su implementación**

- Demandas de mercados por nuevos productos forestales.
- Aumento de los costos de producción en las actividades forestales, promueven la búsqueda de nuevos productos y la eficiencia en la obtención de estos.

**f) Limitaciones identificadas para su implementación**

- La alta fragmentación y aislamiento de los entes productivos de las cadenas de valor.
- Alta competencia entre los agentes involucrados en las cadenas de valor, lo que ha limitado la asociatividad de los mismos.

**COMPONENTE 3 – Leña y restauración forestal**

**Subcomponente: Producción y uso sostenible de leña**

**Actividad 1. Mejorar la oferta de leña proveniente de manejo de bosques naturales y plantaciones forestales con fines energéticos**

**a) Descripción general**

La leña es la principal fuente energética del país, en el año 2017 constituyó el 71.66% de la producción de energía primaria. Es demandada a nivel de hogar, siendo los hogares rurales quienes más la utilizan, superando el 90% de los casos.

El estudio de Oferta y Demanda Integrada de Leña en Guatemala mostró que la mayor parte de los municipios seleccionados por el proyecto son deficitarios en la producción sostenible de leña, por lo que se infiere que la demandad de este recurso, es una de las fuentes de deforestación/degradación de los bosques.

Promover el manejo de los bosques naturales y de las plantaciones forestales con fines energéticos, asegurará nuevas fuentes de abastecimiento de leña, a fin de cubrir la demanda de los hogares de los municipios, reduciendo la presión insostenible hacia los bosques naturales. Se buscará promover el manejo de los bosques energéticos, empleando los programas de incentivos como el PINPEP o PROBOSQUE.

**b) Enfoque territorial**

Esta actividad se priorizará en los 30 municipios seleccionados, aunque en las diferentes regiones se le dará un enfoque diferenciado, dependiendo de la certeza jurídica sobre la propiedad de la tierra

**c) Beneficiarios directos e indirectos identificados****- Directos**

Propietarios y poseedores de tierras con bosques naturales y/o plantaciones forestales con fines energéticos

**- Indirectos**

Residentes de los municipios priorizados en donde se implementen estas actividades, quienes contarán con fuentes alternas para la provisión de leña.

**d) Contribución con los objetivos estratégico del proyecto Gestión Forestal Sostenible**

- reducir el desbalance entre demanda y oferta de leña

**e) Oportunidades identificadas para su implementación**

- Interés manifiesto por la sociedad de mejorar el abastecimiento sostenible de leña
- La existencia de los programas de incentivos forestales como el PINPEP y PROBOSQUE.

**f) Limitaciones identificadas para su implementación**

- Propietarios que consideren poco rentable / atractivo el manejo de bosques naturales o establecimiento de plantaciones forestales con fines energéticos
- Costo de oportunidad de los cultivos y pastos, limitaría el establecimiento de plantaciones forestales con fines energéticos

**Actividad 2. Promoción de alternativas que ayuden al uso/consumo eficiente de leña****a) Descripción general**

El 57 % del consumo total de energía de Guatemala proviene de la utilización de leña, principalmente para cocinar, y se estima que alrededor de 2.1 millones de hogares utilizan este recurso. Además, el 70 % de estas familias están en alto riesgo de contraer enfermedades cardíacas y respiratorias, especialmente mujeres y niños de los municipios más pobres y vulnerables del país.

En Guatemala han existido múltiples iniciativas para promover el uso eficiente de leña, aunque han obtenido resultados disímiles, razón por la cual en el país se encuentran más de veinte diferentes modelos de estufas portátiles y estacionarias<sup>65</sup>.

Recientemente se están promoviendo la instalación de centros demostrativos y salas de ventas de las diferentes opciones de estufas a fin de que cada hogar seleccione el que considere adecuada a sus necesidades.

Estas acciones tratan de mejorar la eficiencia en el uso de la leña a nivel de los hogares y en las pequeñas industrias y comercios. Esta acción se vincula con la restauración de las áreas municipales con bosques energéticos, a fin de cubrir la demanda de los hogares de los municipios y reducir la presión sobre los bosques naturales.

**b) Enfoque territorial**

Esta actividad se priorizará en los 30 municipios seleccionados, aunque las opciones tecnológicas que se promuevan serán diferenciadas según la región climática.

<sup>65</sup> Global Alliance for Clean Cookstove. 2014. Guatemala Country Action Plan for Clean Cookstoves and Fuels. Guatemala: GACC.

<p><b>c) Beneficiarios directos e indirectos identificados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Directos</b> Hogares de los 30 municipios seleccionados, así como pequeñas industrias y comercios, que emplean leña para operar.</li> <li>- <b>Indirectos</b> Proveedores de equipos para el uso eficiente de leña.</li> </ul>
<p><b>d) Contribución con los objetivos estratégico del proyecto Gestión Forestal Sostenible</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducir el desbalance entre demanda y oferta de leña</li> </ul>
<p><b>e) Oportunidades identificadas para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Gobierno de Guatemala propuso ante el NAMA Facility, una Acción Apropriada para la Mitigación (NAMA, por sus siglas en inglés) para el Uso Sostenible y Eficiente de Leña, la cual fue aprobada e inició con las acciones para su implementación.</li> <li>• Existe mucha experiencia en el país sobre la implementación de soluciones para mejorar la eficiencia en el uso de la leña.</li> <li>• Los hogares del interior conocen la tecnología y las ventajas que esta genera.</li> </ul>
<p><b>f) Limitaciones identificadas para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muchos proyectos, acciones municipales y/o del gobierno han realizado acciones en las cuales se ha donado / regalado las estufas ahorradoras / eficientes de leña, lo cual ha creado un paternalismo muy alto entre las familias rurales.</li> <li>• Existen múltiples modelos y tecnologías para el uso eficiente de la leña, así como de necesidades y preferencias a nivel de los hogares, lo cual complica las labores de promoción y difusión de esta clase de proyecto. Si no se toma en cuenta estas condiciones, la adopción de las estufas se podría limitar fuertemente.</li> </ul>

### Subcomponente: Restauración productiva del paisaje forestal

#### Actividad 1. Promover la restauración del paisaje forestal a través de sistemas agroforestales productivos en áreas forestales degradadas

##### a) Descripción general

Guatemala, por medio del Mapa de Áreas Potenciales para la Restauración del Paisaje Forestal de la República de Guatemala (INABMAGA-MARN-CONAP, 2014), estimó que 3.9 millones de hectáreas tienen potencial de restauración, incluyendo bosques riparios (galería), manglares, tierras forestales de protección y de producción, áreas para manejo agroforestal (anual o permanente), sistemas silvopastoriles y la Categoría I de las áreas protegidas.

La demanda de productos forestales (leña, madera y otros productos) es creciente, en función del crecimiento poblacional.

La restauración del paisaje forestal busca promover nuevas fuentes de abastecimiento de productos forestales, a fin de cubrir la demanda de los hogares de los municipios y reducir la presión sobre los bosques naturales. Se buscará promover bosques productivos y energéticos dentro y fuera de las APs (según su zonificación y normativa), empleando para esto a los programas de incentivos como el PINPEP y PROBOSQUE.

##### b) Enfoque territorial

Esta actividad se priorizará en los 30 municipios seleccionados, aunque en las diferentes regiones se le dará un enfoque diferenciado en función de cada una de las necesidades de restauración

<p><b>c) Beneficiarios directos e indirectos identificados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Directos</b> Propietarios y poseedores de tierras en los 30 municipios priorizados por el proyecto.</li> <li>- <b>Indirectos</b> Residentes de los municipios priorizados en donde se implementen estas actividades, quienes contarán con fuentes alternas para la provisión de productos forestales.</li> </ul>
<p><b>d) Contribución con los objetivos estratégico del proyecto Gestión Forestal Sostenible</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribuir a la restauración del paisaje forestal</li> <li>- Promover procesos de gestión forestal sostenible</li> </ul>
<p><b>e) Oportunidades identificadas para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés manifiesto por algunas municipalidades de poder restaurar las áreas de los ejidos y/o tierras municipales.</li> <li>• La existencia de los programas de incentivos forestales como el PROBOSQUE.</li> </ul>
<p><b>f) Limitaciones identificadas para su implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muchas de las áreas municipales desprovistas de bosques que no cuentan con cobertura forestal, se encuentran con contratos de arrendamiento para realizar actividades agropecuarias, lo cual podría limitar la implementación de las actividades.</li> <li>• Intereses o arreglos políticos que pueden limitar el desarrollo de las actividades.</li> </ul>

**Actividad 2. Asistencia técnica y financiera al usuario para restauración productiva y producción de uso sostenible de leña**

<p><b>a) Descripción general</b></p> <p>Con la finalidad de incorporar las actividades forestales productivas a tierras en restauración, se requerirá de un fuerte impulso técnico y financiero para que los propietarios de dichas tierras implementen las acciones que se prioricen.</p> <p>Muchos de los propietarios de estas tierras, no poseen los conocimientos ni los recursos financieros para realizar las acciones requeridas. Aunque la restauración del paisaje forestal promoverá nuevas fuentes de abastecimiento de productos forestales y de negocios, el período de recuperación de estas inversiones es a mediano y largo plazo. Se aprovecharán los mecanismos financieros existentes, como los programas de incentivos como el PINPEP y PROBOSQUE. A pesar de estos mecanismos, muchos propietarios de tierras no poseen los recursos para implementar las actividades y esperar el período hasta la cosecha forestal, por lo que habrá que establecer procesos de asistencia técnica y financiera para garantizar el éxito de la restauración productiva de las tierras identificadas.</p>
<p><b>b) Enfoque territorial</b></p> <p>Esta actividad se priorizará en los 30 municipios seleccionados, aunque en las diferentes regiones se le dará un enfoque diferenciado en función de cada una de las necesidades de restauración.</p>
<p><b>c) Beneficiarios directos e indirectos identificados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Directos</b> Propietarios y poseedores de tierras en los 30 municipios priorizados por el proyecto.</li> <li>- <b>Indirectos</b> Técnicos y regentes forestales, así como instituciones financieras locales</li> </ul>
<p><b>d) Contribución con los objetivos estratégico del proyecto Gestión Forestal Sostenible</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribuir a la restauración del paisaje forestal</li> </ul>

- Promover procesos de gestión forestal sostenible

**e) Oportunidades identificadas para su implementación**

- INAB tiene experiencias sobre financiamiento de actividades forestales, aunque los éxitos son limitados.
- La existencia del Programa de Garantías Crediticias a la actividad forestal, creado por la Ley Forestal
- La existencia de los programas de incentivos forestales como el PINPEP y PROBOSQUE.

**f) Limitaciones identificadas para su implementación**

- Propietarios que consideren poco rentable o técnicamente no viable la restauración productiva y producción de uso sostenible de leña en sistemas agroforestales, especialmente con cultivos de alto valor comercial
- Costo de oportunidad de los cultivos y pastos, limitaría el establecimiento de los sistemas agroforestales con fines energéticos

#### d. Evaluación de la influencia de las Actividades del PGFS sobre los Factores Críticos para la Decisión

Con la finalidad de evaluar la magnitud y dirección de los potenciales efectos e impactos ambientales y sociales que se podrían derivar de la implementación de las acciones del Proyecto Gestión Forestal Sostenible (PGFS), se decidió conformar un grupo de análisis con todos los consultores que están participando en el proceso, al cual se le adicionaron dos especialistas en temas de bosques y desarrollo. Este grupo sirvió como un Panel de Expertos<sup>66</sup>, en el cual se evaluaron los potenciales efectos e impactos derivadas de la implementación del PGFS, específicamente a los temas ambientales y sociales.

Posteriormente, con la información obtenida con este grupo se analizaron las relaciones causa-efecto entre las actividades del proyecto y los Factores Críticos para la Decisión (FCD). Este cruce se realizó empleando una matriz de doble entrada, en la que se determinó el nivel de significancia o de cambio que una de las actividades promovida por el PGFS puede realizar sobre los FCD. Se realizó una evaluación cualitativa de los potenciales efectos que las acciones tendrían sobre los FCD, para lo que se empleó la siguiente nomenclatura:

- (↑) aumento significativo
- (↗) aumento ligeramente significativo
- (↓) decremento significativo
- (↘) decremento ligeramente significativo
- (↔) sin variación

En cada casilla de la matriz, se colocó la evaluación realizada, es decir, cómo se considera que los Factores Críticos para la Decisión podrían ser modificados o influenciados con la implementación de las actividades del PGFS. Un ejemplo de cómo se debe interpretar esta matriz, es la relación entre la actividad “Homologación, estandarización y centralización de datos” y el Indicador 1.1.1 “Dinámica de la Cobertura Forestal”. Con la homologación de datos y procedimientos, se reducirá la incertidumbre de los usuarios de las instituciones que dan aprobaciones forestales, con lo que se verán motivados a solicitar más permisos para el aprovechamiento de productos forestales. Si la actividad no toma en cuenta algunas medidas de mitigación (que serán incluidas en el MGAS) se corre el riesgo que se incremente la deforestación (por bajo control de las actividades) y por lo tanto, la dinámica de la cobertura forestal manifestará un decremento ligeramente significativo. Los resultados de este análisis se muestran en el cuadro 44.

---

<sup>66</sup> Es un grupo de especialistas en al menos uno de los campos/temas a evaluar, que se reúne para emitir un juicio colectivo y consensuado sobre un tema/actividad en evaluación.

**Cuadro 44. Evaluación de la influencia de las actividades del PGFS (u Opciones Estratégicas) a los Factores Críticos para la Decisión**

Componente - Actividad / FCD	FCD-1. Servicios ecosistémicos prioritarios de los bosques					FCD-2. Pueblos y comunidades indígenas
	C-1.1. Área con cobertura forestal			C-1.2. Regulación hidrológica	C-1.3. Protección de los suelos	C-2.1. Población indígena en el territorio
	I-1.1.1. Dinámica de la cobertura forestal	I-1.1.2. Frentes de deforestación	I-1.1.3. Aprovechamientos forestales	I-1.2.1. Zonas de recarga hidrológica y cobertura vegetal	I-1.3.1. Susceptibilidad a la erosión	I-2.1.1. Población indígena beneficiada
<b>Componente 1 – Fortalecimiento Institucional</b>						
A-1. Homologación, estandarización y centralización de datos	(↘)	(↔)	(↗)	(↔)	(↔)	(↗)
A-2. Fortalecimiento capacidades regionales	(↗)	(↘)	(↑)	(↔)	(↔)	(↗)
A-3. Mejoramiento de la gestión Interinstitucional	(↗)	(↘)	(↑)	(↗)	(↔)	(↗)
A-4. Fortalecimiento técnico de la capacidad de monitoreo	(↗)	(↘)	(↗)	(↗)	(↔)	(↔)
<b>Componente 2 – Bosque, Industria y Mercado</b>						
A-1. Establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales	(↗)	(↔)	(↗)	(↗)	(↗)	(↗)
A-2. Mejorar procesos de transformación en aserrío primario	(↗)	(↔)	(↘)	(↔)	(↔)	(↔)
A-3. Aprovechamiento integral de la madera, uso alternativo de residuos	(↗)	(↔)	(↘)	(↔)	(↔)	(↔)
A-4. Tecnología en remanufactura	(↗)	(↔)	(↘)	(↔)	(↔)	(↔)
A-5. Uso de madera en construcción de viviendas	(↘)	(↗)	(↑)	(↔)	(↔)	(↗)
A-6. Sistemas de información comercial y trazabilidad de productos	(↔)	(↘)	(↗)	(↔)	(↔)	(↔)
A-7. Fomento de alianzas y eventos - cadenas de valor	(↔)	(↘)	(↗)	(↔)	(↔)	(↔)

Componente - Actividad / FCD	FCD-1. Servicios ecosistémicos prioritarios de los bosques					FCD-2. Pueblos y comunidades indígenas
	C-1.1. Área con cobertura forestal			C-1.2. Regulación hidrológica	C-1.3. Protección de los suelos	C-2.1. Población indígena en el territorio
	I-1.1.1. Dinámica de la cobertura forestal	I-1.1.2. Frentes de deforestación	I-1.1.3. Aprovechamientos forestales	I-1.2.1. Zonas de recarga hidrológica y cobertura vegetal	I-1.3.1. Susceptibilidad a la erosión	I-2.1.1. Población indígena beneficiada
<b>Componente 3 – Leña y restauración</b>						
<b>Subcomponente: Producción y uso sostenible de leña</b>						
A-1: Mejorar oferta de leña x manejo de bosques naturales y plantaciones	(↘)	(↗)	(↑)	(↘)	(↘)	(↗)
A-2: Alternativas que ayuden al uso/consumo eficiente de leña	(↘)	(↘)	(↘)	(↔)	(↔)	(↑)
<b>Subcomponente: Restauración productiva del paisaje forestal</b>						
A-1 Restauración del paisaje forestal a través de sistemas agroforestales	(↗)	(↗)	(↗)	(↗)	(↘)	(↑)
A-2: Asistencia técnica y financiera para restauración productiva y producción de uso sostenible de leña	(↔)	(↔)	(↗)	(↔)	(↔)	(↗)

Nota: simbología empleada: (↑) aumento significativo; (↗) aumento ligeramente significativo; (↓) decremento significativo; (↘) decremento ligeramente significativo; (↔) sin variación.

**Cuadro 44. Continuación. Evaluación de la influencia de las actividades del PGFS (u Opciones Estratégicas) a los Factores Críticos para la Decisión**

Componente - Actividad / FCD	FCD-3. Crecimiento de centros poblados, urbanos y rurales			FCD-4. Vulnerabilidad sistémica y cambio climático		
	C-3.1. Centros poblados		C-3.2. Población dispersa	C-4.1. Vulnerabilidad		C-4.2. Cambio climático
	I-3.1.1. Población	I-3.1.2. Densidad poblacional	I-3.2.1. Dispersión media de las viviendas	I-4.1.1. Índice de influencia humana en los territorios	I-4.1.2. Riesgo a eventos extremos	I-4.2.1. Impacto del cambio climático en los bosques
<b>Componente 1 – Fortalecimiento Institucional</b>						
A-1. Homologación, estandarización y centralización de datos	(↔)	(↔)	(↔)	(↔)	(↔)	(↔)
A-2. Fortalecimiento capacidades regionales	(↗)	(↔)	(↔)	(↘)	(↘)	(↘)
A-3. Mejoramiento de la gestión Interinstitucional	(↔)	(↔)	(↔)	(↘)	(↘)	(↘)
A-4. Fortalecimiento técnico de la capacidad de monitoreo	(↔)	(↔)	(↔)	(↘)	(↘)	(↘)
<b>Componente 2 – Bosque, Industria y Mercado</b>						
A-1. Establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales	(↔)	(↔)	(↔)	(↘)	(↘)	(↘)
A-2. Mejorar procesos de transformación en aserrío primario	(↔)	(↔)	(↔)	(↘)	(↘)	(↘)
A-3. Aprovechamiento integral de la madera, uso alternativo de residuos	(↔)	(↔)	(↔)	(↘)	(↘)	(↘)
A-4. Tecnología en remanufactura	(↔)	(↔)	(↔)	(↘)	(↘)	(↘)
A-5. Uso de madera en construcción de viviendas	(↗)	(↔)	(↘)	(↗)	(↗)	(↘)
A-6. Sistemas de información comercial y trazabilidad de productos	(↔)	(↔)	(↔)	(↔)	(↔)	(↘)
A-7. Fomento de alianzas y eventos - cadenas de valor	(↗)	(↔)	(↔)	(↘)	(↔)	(↔)

Componente - Actividad / FCD	FCD-3. Crecimiento de centros poblados, urbanos y rurales			FCD-4. Vulnerabilidad sistémica y cambio climático		
	C-3.1. Centros poblados		C-3.2. Población dispersa	C-4.1. Vulnerabilidad		C-4.2. Cambio climático
	I-3.1.1. Población	I-3.1.2. Densidad poblacional	I-3.2.1. Dispersión media de las viviendas	I-4.1.1. Índice de influencia humana en los territorios	I-4.1.2. Riesgo a eventos extremos	I-4.2.1. Impacto del cambio climático en los bosques
<b>Componente 3 – Leña y restauración</b>						
<b>Subcomponente: Producción y uso sostenible de leña</b>						
A-1: Mejorar oferta de leña x manejo de bosques naturales y plantaciones	(↗)	(↔)	(↔)	(↘)	(↘)	(↘)
A-2: Alternativas que ayuden al uso/consumo eficiente de leña	(↗)	(↔)	(↔)	(↘)	(↘)	(↘)
<b>Subcomponente: Restauración productiva del paisaje forestal</b>						
A-1 Restauración del paisaje forestal a través de sistemas agroforestales	(↗)	(↔)	(↔)	(↘)	(↘)	(↘)
A-2: Asistencia técnica y financiera para restauración productiva y producción de uso sostenible de leña	(↗)	(↔)	(↔)	(↘)	(↘)	(↘)

Nota: simbología empleada: (↑) aumento significativo; (↗) aumento ligeramente significativo; (↓) decremento significativo; (↘) decremento ligeramente significativo; (↔) sin variación.

**Cuadro 44. Continuación. Evaluación de la influencia de las actividades del PGFS (u Opciones Estratégicas) a los Factores Críticos para la Decisión**

Componente - Actividad / FCD	FCD-5. Restricciones territoriales	FCD-6. Desastres naturales y de origen humano		
	C-5.1 Áreas críticas para la conservación	C-6.1. Riesgos a deslizamientos	C-6.2. Riesgos a inundaciones	C-6.3. Riesgos de incendios forestales
	I-5.1.1. Territorio con áreas de importancia para la conservación	I-6.1.1. Territorio con riesgo a deslizamientos	I-6.2.1. Territorio con riesgo de inundación	I-6.3.1. Cicatriz de áreas quemadas
<b>Componente 1 – Fortalecimiento Institucional</b>				
A-1. Homologación, estandarización y centralización de datos	↔	↔	↔	↔
A-2. Fortalecimiento capacidades regionales	(↗)	(↔)	(↔)	(↘)
A-3. Mejoramiento de la gestión Interinstitucional	(↗)	(↔)	(↔)	(↘)
A-4. Fortalecimiento técnico de la capacidad de monitoreo	(↗)	(↔)	(↔)	(↘)
<b>Componente 2 – Bosque, Industria y Mercado</b>				
A-1. Establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales	(↗)	(↘)	(↔)	(↔)
A-2. Mejorar procesos de transformación en aserrío primario	(↗)	(↘)	(↔)	(↔)
A-3. Aprovechamiento integral de la madera, uso alternativo de residuos	(↗)	(↘)	(↔)	(↔)
A-4. Tecnología en remanufactura	(↗)	(↘)	(↔)	(↔)
A-5. Uso de madera en construcción de viviendas	(↘)	(↗)	(↔)	(↔)
A-6. Sistemas de información comercial y trazabilidad de productos	(↔)	(↔)	(↔)	(↔)

Componente - Actividad / FCD	FCD-5. Restricciones territoriales	FCD-6. Desastres naturales y de origen humano		
	C-5.1 Áreas críticas para la conservación	C-6.1. Riesgos a deslizamientos	C-6.2. Riesgos a inundaciones	C-6.3. Riesgos de incendios forestales
	I-5.1.1. Territorio con áreas de importancia para la conservación	I-6.1.1. Territorio con riesgo a deslizamientos	I-6.2.1. Territorio con riesgo de inundación	I-6.3.1. Cicatriz de áreas quemadas
A-7. Fomento de alianzas y eventos - cadenas de valor	(↔)	(↔)	(↔)	(↔)
<b>Componente 3 – Leña y restauración</b>				
<b>Subcomponente: Producción y uso sostenible de leña</b>				
A-1: Mejorar oferta de leña x manejo de bosques naturales y plantaciones	(↘)	(↗)	(↔)	(↔)
A-2: Alternativas que ayuden al uso/consumo eficiente de leña	(↗)	(↘)	(↔)	(↔)
<b>Subcomponente: Restauración productiva del paisaje forestal</b>				
A-1 Restauración del paisaje forestal a través de sistemas agroforestales				
A-2: Asistencia técnica y financiera para restauración productiva y producción de uso sostenible de leña	(↗)	(↘)	(↔)	(↔)

Nota: simbología empleada: (↑) aumento significativo; (↗) aumento ligeramente significativo; (↓) decremento significativo; (↘) decremento ligeramente significativo; (↔) sin variación.  
Fuente: elaboración propia.

#### **e. Evaluación de la magnitud y significancia de los potenciales Impactos Ambientales y Sociales**

Para determinar la magnitud y significancia de los potenciales impactos ambientales y sociales que se podrían derivar de la implementación de las acciones del proyecto Gestión Forestal Sostenible, se utilizó la información de la evaluación de la influencia de las actividades del PGFS sobre los Factores Críticos para la Decisión (sobre la posibilidad de modificación o influencia) que se obtuvo en el paso previo. Esta información muestra cómo podría ser la dirección o tendencia de los potenciales impactos.

Para definir la magnitud y nivel de significancia de los potenciales impactos ambientales y sociales del PGFS se empleó el método la Matriz de Evaluación de Impacto Rápida (Rapid Impact Assessment Matrix - RIAM, por sus siglas en inglés). Con este método se busca determinar la magnitud de aquellos cambios significativos, tanto positivos como negativos, que puedan surgir derivados de la implementación del PGFS, que permita establecer valores para la línea base (valores de referencia) que servirán al momento de la evaluación y monitoreo del plan de gestión ambiental, a fin de determinar la eficacia de las estrategias de mitigación.

Con base en la información recabada en los talleres de validación de las actividades, en las entrevistas con los actores clave y la revisión del grupo de trabajo, se realizó la valuación de los potenciales impactos identificados anteriormente, los cuales se presentan en el Cuadro 45.

**Cuadro 45. Evaluación de los potenciales impactos ambientales y sociales identificados**

Componente	Actividad	Cambio Esperado	Impacto potencial	Temática de los impactos	Tipo de impacto	(+ / -)	Significancia
<b>Fortalecimiento Institucional</b>	Actividad 1. Homologación, estandarización y centralización de datos institucionales	Reducir la incertidumbre y gestiones de los propietarios de tierras que realizan trámites ante el INAB y CONAP, al tiempo que se mejora la calidad de las estadísticas nacionales	Incremento de la presión sobre los bosques; Degradación de los bosques y/o ecosistemas naturales, por la extracción excesiva de productos forestales (A-)	Ambiental	Indirecto	Negativo	-B Impacto Negativo
			Aumento en la demanda de proyectos en todas las modalidades puede impedir un acompañamiento técnico de los planes de manejo, ocasionando deterioro del bosque, y consecuente afectación de hábitats naturales y críticos, biodiversidad (especies sensibles) y servicios ecosistémicos (A-)	Ambiental	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Falta de acceso a internet y a energía eléctrica continua, puede ser un inconveniente importante para en la automatización de servicios institucionales (A-)	Ambiental	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
	Actividad 2. Fortalecimiento capacidades regionales	Reducir las brechas de capacidades entre las oficinas centrales y las oficinas regionales del INAB y CONAP que permitan responder con celeridad a las demandas de los usuarios	Dificultad en el uso de la tecnología por falta de capacitación (sc)	Social	Indirecto	n/d	Sin cambio
			Incremento de la demanda insostenible de productos del bosque por el uso de nueva tecnología (A-)	Ambiental	Indirecto	Negativo	-B Impacto Negativo
			Pérdida de empleo por cambio tecnológico (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo

Componente	Actividad	Cambio Esperado	Impacto potencial	Temática de los impactos	Tipo de impacto	(+ / -)	Significancia
<b>Fortalecimiento Institucional</b>	Actividad 3. Mejoramiento de la gestión interinstitucional	Mejorar la planificación coordinada de actividades, lo que redundará en la eficiencia en la ejecución de las actividades de cada institución	Falta de aceptación por aspectos culturales (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Insuficiente organización comunitaria para la producción de bienes y la administración de servicios ambientales puede limitar que obtengan beneficios del Proyecto (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Riesgo reputacional si se percibe que los beneficios del Proyecto han sido capturados por las élites políticas y/o económicas (R-)	Reputacional	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
	Actividad 4. Fortalecimiento técnico de la capacidad de monitoreo	Reducir la incidencia de las actividades forestales productivas que se realizan al margen de la ley	Desplazamiento de actividades ilegales a otras áreas o regiones con menos vigilancia y control - fugas (A-)	Ambiental	Indirecto	Negativo	-B Impacto Negativo
			Aumento de las actividades ilegales, por la falta de control y monitoreo debido al incremento en la demanda de productos forestales (A-)	Ambiental	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
				Social	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
Con el aumento de control y vigilancia muchos actores pueden evidenciar su ilegalidad por aplicar prácticas ancestrales de aprovechamiento del bosque (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo			

Componente	Actividad	Cambio Esperado	Impacto potencial	Temática de los impactos	Tipo de impacto	(+ / -)	Significancia
<b>Fortalecimiento Institucional</b>	Actividad 4. Fortalecimiento técnico de la capacidad de monitoreo	Reducir la incidencia de las actividades forestales productivas que se realizan al margen de la ley	Exclusión o limitada participación de actores relevantes locales en actividades de vigilancia y protección forestal en el marco de su cultura ancestral (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Riesgo de exclusión de comunidades indígenas (S-)	Social	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Temor a la organización en algunos territorios por razones históricas principalmente el conflicto armado (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
<b>Bosque, Industria y Mercado</b>	Actividad 1. Disminuir la presión al bosque natural fortaleciendo los procesos de establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales con fines de incrementar su competitividad en términos de volumen, costo y calidad para el desarrollo de los polos foresto-industriales	Incrementar la oferta maderera para la industria por medio del establecimiento de plantaciones forestales productivas	Promoción del uso de especies invasoras (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Promover el manejo forestal sin identificar los corredores biológicos y hábitats sensibles puede afectar áreas críticas para la conectividad estructural y funcional de ecosistemas (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Degradación de los suelos por erosión y/o compactación, derivado de las actividades de extracción de productos forestales (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Exclusión de agricultores de áreas de cultivo ancestrales (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Contaminación de agua/suelo por el uso inadecuado de materiales peligrosos y agroquímicos (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-A Ligeramente Negativo

Componente	Actividad	Cambio Esperado	Impacto potencial	Temática de los impactos	Tipo de impacto	(+ / -)	Significancia
<b>Bosque, Industria y Mercado</b>	Actividad 1. Disminuir la presión al bosque natural fortaleciendo los procesos de establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales con fines de incrementar su competitividad en términos de volumen, costo y calidad para el desarrollo de los polos foresto-industriales	Incrementar la oferta maderera para la industria por medio del establecimiento de plantaciones forestales productivas	Sobre demanda de incentivos en área no priorizada o inadecuada priorización geográfica, que ignoren causa y focos de deforestación (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Incremento en la demanda de madera dificultaría controles (A-)	Ambiental	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Cambio de uso de suelo y deforestación debido a la expansión de frontera agrícola y ganadera, y al fomento de cambio de uso de bosques naturales a plantaciones forestales, con consecuente afectación de hábitats, biodiversidad, y servicios ecosistémicos (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Incremento de riesgo de apropiación de tierras y conversión bosques naturales para plantaciones (A-)	Ambiental	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Acceso no equitativo de las mujeres a los beneficios del proyecto y riesgo de impactos negativos sobre la igualdad de género (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Falta de estrategia de comunicación asertiva de los incentivos forestales, puede generar temor a los comunitarios o exclusión de poblaciones indígenas en los territorios con mayor población originaria (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo

Componente	Actividad	Cambio Esperado	Impacto potencial	Temática de los impactos	Tipo de impacto	(+ / -)	Significancia
<b>Bosque, Industria y Mercado</b>	Actividad 1. Disminuir la presión al bosque natural fortaleciendo los procesos de establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales con fines de incrementar su competitividad en términos de volumen, costo y calidad para el desarrollo de los polos foresto-industriales	Incrementar la oferta maderera para la industria por medio del establecimiento de plantaciones forestales productivas	Poca transparencia en la distribución de los beneficios de los incentivos, en proyectos colectivos, puede generar apropiación indebida de los pagos (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Aumento de las oportunidades de negocios (S+)	Social	Indirecto	Positivo	+A Ligeramente Positivo
			Riesgo de incremento de la desigualdad dentro de las comunidades indígenas (S-)	Social	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Riesgo reputacional si se percibe que los beneficios del Proyecto han sido capturados por las élites políticas y/o económicas (R-)	Reputacional	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
<b>Bosque, Industria y Mercado</b>	Actividad 2. Transferencia de tecnología que permita mejorar los procesos de transformación en aserrío primario para los polos foresto-industriales identificados mejorando la competitividad de las empresas forestales	Aumentar la eficiencia del proceso primario de la madera y el índice de utilización de los productos forestales, como medida para reducir la presión de los bosques naturales	Sobre extracción insostenible de recursos naturales maderables y no maderables y consecuente afectación de hábitats naturales y críticos, biodiversidad (especies sensibles) y servicios ecosistémicos (A-)	Ambiental	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Potenciales accidentes por uso de la tecnología nueva (S-)	Social	Directo	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Pérdida de empleo por cambio tecnológico (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo

Componente	Actividad	Cambio Esperado	Impacto potencial	Temática de los impactos	Tipo de impacto	(+ / -)	Significancia
<b>Bosque, Industria y Mercado</b>	Actividad 2. Transferencia de tecnología que permita mejorar los procesos de transformación en aserrío primario para los polos foresto-industriales identificados mejorando la competitividad de las empresas forestales	Aumentar la eficiencia del proceso primario de la madera y el índice de utilización de los productos forestales, como medida para reducir la presión de los bosques naturales	Conflictos sociales vinculados a la defensa del territorio por el aumento de la industria maderera (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Exclusión de población con bajo acceso a capacitación para el uso y manejo de nuevas tecnologías (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Potencial de generar monopolios por empresas con mayor capacidad económica (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Aumento de las oportunidades de negocios (S+)	Social	Directo	Positivo	+A Ligeramente Positivo
			Aumento de las oportunidades de empleo o trabajo (S+)	Social	Directo	Positivo	+A Ligeramente Positivo
<b>Bosque, Industria y Mercado</b>	Actividad 4. Transferencia de tecnología en remanufactura para aumentar la oferta de productos con alto valor agregado en la industria nacional	Mejorar la eficiencia de las cadenas productivas que utilizan productos forestales y aumentar la rentabilidad de las actividades sectoriales	Potencial de generar monopolios por empresas con mayor capacidad económica (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Incremento accidentes en los operarios (S-)	Social	Directo	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Pérdida de empleo por cambio tecnológico (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Aumento de las oportunidades de negocios (S+)	Social	Directo	Positivo	+A Ligeramente Positivo
			Aumento de las oportunidades de empleo o trabajo (S+)	Social	Directo	Positivo	+A Ligeramente Positivo

Componente	Actividad	Cambio Esperado	Impacto potencial	Temática de los impactos	Tipo de impacto	(+ / -)	Significancia
<b>Bosque, Industria y Mercado</b>	Actividad 5. Promoción y fomento sobre el uso de la madera en la construcción de viviendas	Aumentar la demanda de productos forestales, como medida para incrementar la rentabilidad del manejo forestal de los bosques y plantaciones forestales	Promoción del uso de especies invasoras (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Perdida de las viviendas por los incendios (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Falta de aceptación por aspectos culturales (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Aumento de las oportunidades de empleo o trabajo (S+)	Social	Directo	Positivo	+A Ligeramente Positivo
			Promoción de la ilegalidad por la escasa oferta legal de madera para la construcción de viviendas, lo cual además representaría conflictos sociales (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Incremento del precio de la madera (S+)	Social	Directo	Positivo	+A Ligeramente Positivo
			Limitado acceso por costo de la madera (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Riesgos para la salud por uso de productos químicos (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Deterioro por altos costos de mantenimiento (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo

Componente	Actividad	Cambio Esperado	Impacto potencial	Temática de los impactos	Tipo de impacto	(+ / -)	Significancia
<b>Bosque, Industria y Mercado</b>	Actividad 6. Desarrollo, fortalecimiento e implementación de sistemas de información comercial y trazabilidad de consumo de productos forestales	Mejorar la capacidad de comercialización de las empresas de transformación y de los sistemas de trazabilidad de los productos provenientes del bosque	Aumento de las oportunidades de negocios (S+)	Social	Indirecto	Positivo	+A Ligeramente Positivo
			Dificultad en el uso de la tecnología por falta de capacitación (sc)	Social	Indirecto	n/d	Sin cambio
			Falta de acceso a internet y a energía eléctrica continua, puede ser un inconveniente importante para en la automatización de servicios institucionales (A-)	Ambiental	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
<b>Leña y restauración - Subcomponente Producción y uso sostenible de leña</b>	Actividad 1: Mejorar la oferta de leña proveniente de manejo de bosques naturales y plantaciones forestales con fines energéticos	Reducir la extracción no sostenible de leña para el abastecimiento de los hogares de la región	Afectación de los servicios ecosistémicos de los bosques por la sobre extracción de productos forestales de los bosques naturales (A-)	Ambiental	Indirecto	Negativo	-B Impacto Negativo
			Aumento de la presión por la sobre extracción de los recursos naturales (A-)	Ambiental	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Incremento de incendios para poder acceder a leña (A-)	Ambiental	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Mayor presión sobre bosques por el incremento el aprovechamiento (A-)	Ambiental	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Degradación de los suelos por erosión y/o compactación, derivado de las actividades de extracción de productos forestales (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Exclusión de agricultores de áreas de cultivo ancestrales (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo

Componente	Actividad	Cambio Esperado	Impacto potencial	Temática de los impactos	Tipo de impacto	(+ / -)	Significancia
<b>Leña y restauración - Subcomponente Producción y uso sostenible de leña</b>	Actividad 1: Mejorar la oferta de leña proveniente de manejo de bosques naturales y plantaciones forestales con fines energéticos	Reducir la extracción no sostenible de leña para el abastecimiento de los hogares de la región	Contaminación de agua/suelo por el uso inadecuado de materiales peligrosos y agroquímicos (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Conversión de bosques naturales por plantaciones forestales, y reducción de cobertura boscosa natural vs monocultivos, junto con consecuente afectación de hábitats, biodiversidad, y servicios ecosistémicos (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Actividades de uso eficiente de leña debe de tener pertinencia cultural para no ser rechazadas (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Aumento de control y vigilancia en áreas protegidas puede impedir que comunidades dejen de tener los beneficios de aprovechar productos del bosque de acceso común (S-)	Social	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Aumento de la absorción de CO2 y/o reducción de emisiones de GEI (A+)	Ambiental	Indirecto	Positivo	+A Ligeramente Positivo
			<b>Leña y restauración - Subcomponente Producción y uso sostenible de leña</b>	Actividad 2: Promoción de alternativas que ayuden al uso/consumo eficiente de leña	Reducir la demanda de leña en los hogares, por medio del uso de tecnologías eficientes	Dificultad en el uso de la tecnología por falta de capacitación (sc)	Social
Acceso no equitativo de las mujeres a los beneficios del proyecto y riesgo de impactos negativos sobre la igualdad de género (S-)	Social	Directo				Negativo	-A Ligeramente Negativo
Actividades de uso eficiente de leña debe de tener pertinencia cultural para no ser rechazadas (S-)	Social	Indirecto				Negativo	-A Ligeramente Negativo

Componente	Actividad	Cambio Esperado	Impacto potencial	Temática de los impactos	Tipo de impacto	(+ / -)	Significancia
<b>Leña y restauración - Subcomponente Producción y uso sostenible de leña</b>	Actividad 2: Promoción de alternativas que ayuden al uso/consumo eficiente de leña	Reducir la demanda de leña en los hogares, por medio del uso de tecnologías eficientes	Reducción de los problemas respiratorios en el hogar (S+)	Social	Indirecto	Positivo	+A Ligeramente Positivo
			Aumento de la disponibilidad de tiempo de los integrantes de los hogares (S+)	Social	Indirecto	Positivo	+A Ligeramente Positivo
			Deterioro de las estufas por altos costos de mantenimiento (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Aumento de la absorción de CO2 y/o reducción de emisiones de GEI (A+)	Ambiental	Indirecto	Positivo	+A Ligeramente Positivo
<b>Leña y restauración - Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal</b>	Actividad 3: Promover la restauración del paisaje forestal a través de sistemas agroforestales productivos en áreas forestales degradadas	Incrementar la cobertura forestal y la oferta de productos forestales, por medio de la restauración de las tierras degradadas	Promoción del uso de especies invasoras (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Promover el manejo forestal sin identificar los corredores biológicos y hábitats sensibles puede afectar áreas críticas para la conectividad estructural y funcional de ecosistemas (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Afectación de hábitats sensibles (p.ej., humedales) (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Afectación de valores de conservación de hábitats naturales y críticos por disturbios producto de una mayor presencia humana (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Conversión de bosques naturales por sistemas agro-forestales (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo

Componente	Actividad	Cambio Esperado	Impacto potencial	Temática de los impactos	Tipo de impacto	(+ / -)	Significancia
<b>Leña y restauración - Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal</b>	Actividad 3: Promover la restauración del paisaje forestal a través de sistemas agroforestales productivos en áreas forestales degradadas	Incrementar la cobertura forestal y la oferta de productos forestales, por medio de la restauración de las tierras degradadas	Acceso no equitativo de las mujeres a los beneficios del proyecto y riesgo de impactos negativos sobre la igualdad de género (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Falta de aceptación por aspectos culturales (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Propietarios y poseedores pequeños no disponen de capital inicial para realizar la primera inversión y acceder a los incentivos (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Riesgo de exclusión de comunidades indígenas (S-)	Social	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Aumento de la absorción de CO2 y/o reducción de emisiones de GEI (A+)	Ambiental	Indirecto	Positivo	+A Ligeramente Positivo
<b>Leña y restauración - Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal</b>	Actividad 4: Asistencia técnica y financiera al usuario para restauración productiva y producción de uso sostenible de leña	Incrementar las acciones de restauración del paisaje forestal, apoyando técnica y financieramente a los propietarios y poseedores de tierras degradadas	Promoción del uso de especies invasoras (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Promover el manejo forestal sin identificar los corredores biológicos y hábitats sensibles puede afectar áreas críticas para la conectividad estructural y funcional de ecosistemas (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo

Componente	Actividad	Cambio Esperado	Impacto potencial	Temática de los impactos	Tipo de impacto	(+ / -)	Significancia
<b>Leña y restauración - Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal</b>	Actividad 4: Asistencia técnica y financiera al usuario para restauración productiva y producción de uso sostenible de leña	Incrementar las acciones de restauración del paisaje forestal, apoyando técnica y financieramente a los propietarios y poseedores de tierras degradadas	Cambio de uso de suelo y deforestación debido a la expansión de frontera agrícola y ganadera, en caso los proyectos a financiar no sean rentables o no posean una gestión ambiental adecuada (A-)	Ambiental	Indirecto	Negativo	-B Impacto Negativo
			Afectación de hábitats sensibles (p.ej., humedales) (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Afectación de valores de conservación de hábitats naturales y críticos por disturbios producto de una mayor presencia humana (A-)	Ambiental	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Acceso no equitativo de las mujeres a los beneficios del proyecto y riesgo de impactos negativos sobre la igualdad de género (S-)	Social	Directo	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Propietarios y poseedores pequeños no disponen de capital inicial para realizar la primera inversión y acceder a los incentivos (S-)	Social	Indirecto	Negativo	-A Ligeramente Negativo
			Riesgo de exclusión de comunidades indígenas (S-)	Social	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo
			Riesgo de incremento de la desigualdad dentro de las comunidades indígenas (S-)	Social	Directo	Negativo	-B Impacto Negativo

<b>Componente</b>	<b>Actividad</b>	<b>Cambio Esperado</b>	<b>Impacto potencial</b>	<b>Temática de los impactos</b>	<b>Tipo de impacto</b>	<b>(+ / -)</b>	<b>Significancia</b>
<b>Leña y restauración - Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal</b>	Actividad 4: Asistencia técnica y financiera al usuario para restauración productiva y producción de uso sostenible de leña	Incrementar las acciones de restauración del paisaje forestal, apoyando técnica y financieramente a los propietarios y poseedores de tierras degradadas	Aumento de la absorción de CO2 y/o reducción de emisiones de GEI (A+)	Ambiental	Indirecto	Positivo	+A Ligeramente Positivo

Fuente: elaboración propia.

## **f. Síntesis de la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales**

Como resultado de la evaluación descrita anteriormente, se logró determinar aquellas actividades que por su naturaleza, generan impactos como resultado de la implementación de las actividades del PGFS, cuyos efectos o impactos serán percibidos de forma directa o indirecta, por los grupos beneficiarios objetivo del proyecto, o por otras personas que se vinculen con la actividad forestal en los territorios priorizados. De igual forma, la evaluación permitió determinar aquellas actividades que, de no implementarse medidas de mitigación o de prevención, podrían causar impactos o cambios negativos significativos al ambiente y la sociedad. Estos impactos se describen a continuación, diferenciados entre los de tipo directo e indirecto.

### **l) Impactos positivos identificados**

Dentro de los impactos positivos, algunos se logran de forma directa por la ejecución de las actividades, mientras que otros se obtienen de forma indirecta. Entre los impactos que se obtienen de forma directa se tienen:

#### **- Aumento de las oportunidades de negocios**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 2 y Actividad 4]

Adicional a los objetivos que se esperan de las actividades del proyecto, se tienen actividades que generarán impactos positivos de forma directa como resultado de la transferencia de tecnologías para mejorar los procesos de transformación primaria y para la remanufactura que permita aumentar la oferta de productos con alto valor agregado.

Con el desarrollo de este tipo de actividades, se espera fortalecer y ampliar el volumen de negocios y/o transacciones asociados a la actividad forestal, tomando en consideración que se espera aumentar la oferta legal de productos forestales y no forestales que se generen. El sector industrial y de transformación de productos forestales, así como las empresas vinculadas a la comercialización de estos productos es relativamente pequeño, por lo que con el fortalecimiento de estas iniciativas, se esperaría que se generen nuevas oportunidades para realizar negocios en los territorios priorizados.

#### **- Aumento de las oportunidades de empleo o trabajo**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 2, Actividad 4 y Actividad 5]

Relacionado en el tema anterior, con el mejoramiento de la productividad y eficiencia de las empresas forestales, así como al desarrollo de cadenas de valor, la mejora en la transformación de productos forestales y del desarrollo de nuevos productos, se espera aumentar la oferta de productos forestales, lo cual demandará mayor número de empleados o generará otras oportunidades de empleo e ingresos, lo cual beneficiará a los proveedores de mano de obra, que en las áreas rurales y periurbanas, esta es una necesidad manifiesta.

Todos los impactos positivos directos fueron evaluados con la ponderación +A (Ligeramente Positivos), tomando en cuenta que los mismos poseen una fuerte reversibilidad, y que la permanencia está influenciada por el período de ejecución de las actividades del proyecto, principalmente.

Por otro lado, los impactos que se recibirán de forma indirecta se tienen:

#### **- Aumento de las oportunidades de negocios**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 1 y Actividad 6]

Se espera como producto de acciones del proyecto, se reduzcan las actividades ilegales y se incrementen las actividades legales, y de forma indirecta, se puedan generar nuevas oportunidades de negocios.

Con las acciones anteriores se espera que se tenga un mayor volumen de productos forestales y no forestales para ser procesados y transformados, lo cual generará la oportunidad de implementar nuevos negocios. Por otro lado, con la mejora de los sistemas de monitoreo y control se reduzcan las actividades ilegales forestales, lo cual fomentará el crecimiento de las oportunidades dentro del ámbito legal. Con la promoción de las inversiones en nuevas tecnologías, también se estará generando oportunidades de negocios, ya que se generarán opciones de negocios dentro del sector forestal. Estas actividades, también de forma indirecta estarán contribuyendo a la generación de nuevas opciones de empleo, los cuales se distribuirán en toda la cadena productiva y de distribuirán en los diferentes territorios priorizados.

- **Incremento del precio de la madera**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 5]

Con la promoción de actividades que mejoren la eficiencia en la industria se espera que se aumente la demanda de los productos forestales y por ende, el precio de los mismos. Esta acción podrá ser efectiva para los propietarios de los bosques, ya que podrán recibir mayor cantidad de ingresos por sus productos, lo cual beneficiará la sostenibilidad de la actividad.

- **Reducción de los problemas respiratorios en el hogar**

[Componente Leña y restauración – Subcomponente Producción y uso sostenible de leña: Actividad 2]

Con la implementación de programas y acciones que fomenten el uso eficiente de leña, como el caso de las estufas ahorradoras de leña, se obtendrá de forma indirecta, mejoras en las condiciones de habitabilidad en los hogares beneficiarios. Las estufas ahorradoras de leña no permiten humos en las viviendas, por lo que los habitantes reducen su exposición al humo. Esto es una acción positiva que tienen impactos positivos en la reducción de los problemas respiratorios y de afecciones diversas causadas por el humo, principalmente entre las mujeres y los niños menores de los hogares.

- **Aumento de la disponibilidad de tiempo de los integrantes de los hogares**

[Componente Leña y restauración – Subcomponente Producción y uso sostenible de leña: Actividad 2]

Con la implementación de las estufas ahorradoras se espera reducir la demanda de leña dentro de los hogares. En muchos de los hogares rurales, son las mujeres, niños y niñas menores de edad, quienes tienen la responsabilidad de coleccionar y transportar la leña en los hogares. Al reducir la demanda de leña, se espera que se reduzca la cantidad de tiempo que se invierte en estas actividades, con lo que tendrán mayor disponibilidad de tiempo para realizar otras actividades.

- **Aumento de la absorción de CO<sub>2</sub> y/o reducción de emisiones de GEI**

[Componente Leña y restauración – Subcomponente Producción y uso sostenible de leña: Actividad 1 y Actividad 2; Componente Leña y restauración – Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal: Actividad 3 y Actividad 4]

Este tipo de impacto está vinculado con el cambio climático, ya que con la promoción y establecimiento de plantaciones forestales y sistemas agroforestales, ya sea para la producción

de leña como para la producción de madera, se estará aumentando la capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> de los ecosistemas terrestres. De la misma forma, con la implementación de acciones para el uso eficiente de la leña y el uso de la leña que no se produce de forma sostenible, se estarán reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero.

De igual forma que con los impactos positivos directos, los impactos positivos indirectos fueron evaluados con la ponderación +A (Ligeramente Positivos), tomando en cuenta los mismos criterios: una fuerte reversibilidad de la actividad y una permanencia del impacto, especialmente en aquellos vinculados al control de las actividades ilegales, principalmente.

## II) Impactos negativos identificados

Se determinó que existen múltiples actividades que podrían tener vinculación con diferentes tipos de impactos negativos (directos e indirectos), ya sea de tipo ambiental, económico o social. Estos impactos se describen a continuación, diferenciados entre los de tipo directo e indirecto.

### II.1) Impactos negativos directos

Se identificaron diversos posibles impactos negativos que se darían de forma directa por la ejecución de las actividades, siendo:

- **Afectación de hábitats sensibles / Afectación de valores de conservación de hábitats naturales y críticos / Promoción de manejo forestal sin identificar corredores biológicos y hábitats sensibles**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 1; Componente Leña y restauración – Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal: Actividad 3 y Actividad 4]

Con la implementación de estas actividades, si no se toman las medidas de prevención adecuadas, se podrían estar afectando áreas con altos valores de conservación, como las áreas protegidas (incluyendo sus corredores biológicos) y los hábitats críticos.

Las actividades que promueven el incremento de la cobertura forestal, por medio de la restauración de las tierras y bosques degradados, podrían incrementar la degradación de las mismas, si no se toman en cuenta medidas para su protección. Podría promover la extracción insostenible de recursos naturales maderables y no maderables dentro de áreas protegidas (mayor de la capacidad productiva de los ecosistemas), y consecuente afectar la biodiversidad (incluyendo las especies sensibles) y servicios ecosistémicos asociados. Asimismo, tienen el potencial de afectar los valores de conservación de hábitats críticos por disturbios producto de una mayor presencia humana.

- **Promoción del uso de especies invasoras**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 1 y Actividad 5; Componente Leña y restauración – Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal: Actividad 3 y 4]

La restauración de las tierras degradadas ya sea por medio de plantaciones forestales, o por el establecimiento de sistema agroforestal, podría ser promovida empleando especies invasoras<sup>67</sup>

---

<sup>67</sup> De acuerdo con la Directiva B9 de la Política Operativa 703, las especies invasoras son aquellas que (i) no son originarias (o son extrañas) al ecosistema en cuestión, y (ii) cuya introducción causa o puede causar un daño económico o ambiental, o a la salud humana.

lo cual podría afectar a la áreas protegidas o sitios de importancia para la conservación de la biodiversidad. Se considera que este impacto será poco probable que ocurra dentro de las áreas protegidas, debido a que el Artículo 30 de la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89 y sus reformas), establece: "Se prohíbe introducir libremente especies exógenas (o exóticas) a los ecosistemas que se encuentran bajo régimen de protección. Para realizarlas deberá contarse con la aprobación del CONAP, si está preestablecido en el plan maestro y en plan operativo vigente". En ninguno de los planes maestros aprobados para las áreas protegidas relacionadas con el proyecto, se encuentra la autorización para introducir especies exóticas (exógenas o invasoras). Sin embargo, este aspecto se deberá reforzar con mecanismos de monitores en campo del proyecto para evitar potenciales afecciones negativas a las áreas protegidas y la biodiversidad. Además, se propone como criterio de exclusión que no se financien proyectos que propongan el uso de especies invasoras.

- **Conversión de bosques naturales a plantaciones forestales o sistemas agroforestales**

[Componente Leña y restauración – Subcomponente Producción y uso sostenible de leña: Actividad 1; Componente Leña y restauración – Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal: Actividad 3]

Existe el riesgo potencial que se promueva la sustitución de bosques, principalmente los degradados o de baja productividad forestal, por plantaciones puras (monocultivos) o sistemas agroforestales. Esta acción podría promover el cambio de uso de la tierra, especialmente si se sustituye bosque, que se consideran tierras forestales, por sistemas agroforestales, que se consideran tierras de cultivo o de uso agropecuario.

Aunque los programas de incentivos y las regulaciones de las instituciones establecen procedimientos y controles para prevenir estos potenciales impactos, de no tomarse en cuenta al momento de promocionar y apoyar el proyecto, se podría provocar un cambio de uso de la tierra. El Manual de Criterios y Parámetros del PROBOSQUE (INAB, 2016) considera a las tierras sin bosque, a aquellas tierras que poseen árboles pero que estos tienen una densidad menor de 4 metros cuadrados por hectárea de área basal. En estos casos, PROBOSQUE permite cortar la vegetación (cumpliendo con el compromiso de reforestación) y en el resto del área, si es factible establecer una nueva plantación forestal. Con esta medida, la legislación forestal previene el corte de bosques naturales para el establecimiento de plantaciones forestales o sistemas agroforestales, por lo que la probabilidad que este impacto se materialice, es mínima. De la misma manera el factor clave es la supervisión en campo en el momento de la autorización de dichas actividades, especialmente a los proyectos que están por terminar el período de incentivo.

- **Exclusión de las comunidades indígenas**

[Componente Fortalecimiento institucional: Actividad 4; Componente Leña y restauración – Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal: Actividad 3 y Actividad 4]

Existe el riesgo potencial de que se generen o establezcan criterios (o requisitos) de selección de los potenciales beneficiarios del proyecto, se podrían limitar el acceso o excluir de los beneficios del proyecto a los grupos vulnerables, identificados como: las comunidades indígenas, las mujeres, o personas con menores capacidades laborales.

Este tipo de exclusiones podría ser significativa en los casos que no se aborden políticas dentro del proyecto que garanticen la participación equitativa de todos los grupos de personas, sin distinción. Para las acciones de transferencia de tecnología productiva (para la transformación de la madera y otros procesos similares), se corre el riesgo que las empresas le den prioridad a

la selección de personas con mayores capacidades empresariales, lo que podría provocar la pérdida de oportunidades o de empleo, para las personas menos capacitadas.

El proyecto deberá tener cuidado de no generar normas que promuevan a exclusión de las comunidades indígenas, por lo que deberá considerar los derechos ancestrales y las normas consuetudinarias para la promoción de las actividades del mismo.

- **Incremento de la desigualdad dentro de las comunidades indígenas**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 1; Componente Leña y restauración – Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal: Actividad 4]

Existe el riesgo potencial de que se generen desigualdad al momento de la promoción de nuevos modelos de negocios, de cadenas de valor forestales o la transferencia de tecnologías para mejorar los procesos. De no tomarse en cuenta la participación equitativa de los grupos, para realizar muchas de estas actividades, se requiere que los participantes coloquen recursos propios, lo cual puede excluir a muchas personas.

De la misma forma, si no se seleccionan adecuadamente a los participantes, podrían promoverse pequeños monopolios locales o se podría crear mayor desigualdad, por ejemplo, si se apoya a una sola empresa en la mejora de sus procesos de aserrío, los reprocesos o para el uso alternativo de los residuos, se le elevaría su competitividad y de esta forma, la colocaría en una posición de ventaja ante las otras empresas locales.

- **Exclusión de las comunidades a obtener productos del bosque de acceso común, por el aumento de control y vigilancia en áreas protegidas**

[Componente Fortalecimiento Institucional: Actividad 4; Componente Leña y restauración – Subcomponente Producción y uso sostenible de leña: Actividad 1]

En los casos que se incrementen las acciones de control y vigilancia, y que no se reconozcan los derechos consuetudinarios de las comunidades indígenas por el uso de recursos del bosque de ciertas áreas, se podría estar causando impactos de tipo social.

Existen muchas personas o poblaciones que obtienen muchos recursos de los bosques para su autoconsumo o para la venta, acción que ha sido realizada desde mucho tiempo atrás. Limitar su acceso y uso de estos productos, afectará negativamente los medios de vida de estos grupos, que se consideran grupos de alta vulnerabilidad.

Los impactos anteriores, fueron evaluados como impactos negativos directos, con la ponderación: -B (Impacto Negativo), tomando en cuenta que los mismos pueden afectar una extensión de tipo medio, o a un grupo relativamente amplio de la población local, y que la permanencia de los mismos, puede tener un amplio período de tiempo.

- **Potencial incremento de los accidentes de operarios por el uso de nueva tecnología / Riesgos para la salud por uso de productos químicos**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 2, Actividad 4 y Actividad 5]

Se considera que con la transferencia de nuevas tecnologías para los diferentes procesos productivos, se promoverán nuevos empleos en la región. Si no se cuenta con operarios debidamente capacitados, las empresas podrían contratar personal con bajos conocimientos, principalmente de seguridad laboral. Esta situación, podrían incrementar los accidentes laborales, tanto en las industrias como en las labores de campo (aprovechamientos forestales). Estos accidentes pueden ser provocados por la falta de experiencia de las personas en el manejo de las nuevas herramientas o por el desconocimiento de los procesos. Adicionalmente,

el uso de productos químicos o agroquímicos, sin la debida instrucción y equipo de protección personal, podrían generar afecciones a la salud humana.

- **Acceso no equitativo de las mujeres a los beneficios del proyecto**

[Componente Leña y restauración – Subcomponente Producción y uso sostenible de leña: Actividad 2; Componente Leña y restauración – Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal: Actividad 4]

Ha existido la creencia que en las actividades de producción agrícola y pecuaria (incluyendo la forestal) son actividades exclusivamente de los hombres, y que no se deben involucrar a las mujeres en los mismos. Aunque las actividades del proyecto fueron diseñadas para involucrar tanto a hombres como mujeres de los beneficios del mismo, existen ciertas condiciones históricas, que han marginado a las mujeres en muchas actividades, como el acceso a las capacitaciones o el acceso al crédito productivo, salvo en los casos que se organizan grupos de mujeres, para poder recibir este tipo de beneficios. Por la estructura de los hogares, en los cuales la mayoría son manejados por hombres, muchos proyectos han orientado sus esfuerzos hacia ellos, marginando sin que sea una política de los mismos, a las mujeres. Esta se ha dado incluso en actividades en las que las mujeres aportan más en el hogar.

- **Sobredemanda de los incentivos en áreas no prioritarias del proyecto**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 1]

Debido a que los programas de incentivos forestales se atienden en función de la demanda que realizan los propietarios de las tierras, podría darse el caso que exista una alta demanda de proyectos de incentivos en tierras o en modalidades diferentes a las priorizadas por el proyecto; también se debe considerar que los programas de incentivos tienen restricciones de área para cada región. En el caso que se dé este tipo de situaciones, el proyecto no podría atender a las personas objetivo del proyecto, lo cual podría generar una situación de desgaste institucional y falta de credibilidad en el proyecto.

- **Degradación de los suelos por erosión y/o compactación**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 1; Componente Leña y restauración – Subcomponente Producción y uso sostenible de leña: Actividad 1]

Con el incremento de las actividades de manejo, por ende, de extracción de productos forestales, se incrementará el impacto a los suelos por el uso de maquinaria o de animales para el arrastre de la madera, principalmente. El uso de maquinaria se da principalmente en los bosques tropicales en terrenos planos o casi planos, mientras que en terrenos inclinados se utiliza fuerza animal. Otra forma de daño a los suelos es el momento de la limpieza para establecer las plantaciones forestales.

- **Contaminación de agua/suelo por el uso inadecuado de materiales peligrosos y agroquímicos**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 1; Componente Leña y restauración – Subcomponente Producción y uso sostenible de leña: Actividad 1]

Con la promoción de las nuevas plantaciones y sistemas agroforestales, es posible que se requiera el uso de agroquímicos. En los procesos de transformación se utilizarán productos químicos, como el caso del tratamiento de la madera para las viviendas, por citar un caso. De no manejarse adecuadamente estos productos, se podrá causar contaminación de los suelos y los cuerpos de agua de las cercanías. Adicional a esto, el uso de maquinaria requiere de combustibles y lubricantes, los cuales, de no manejarse adecuadamente, también podrían constituirse en fuentes de contaminación.

Los impactos anteriores, fueron evaluados como impactos negativos directos, con la ponderación: -A (Ligeramente Negativo), tomando en cuenta que los mismos podrían afectar a una población menor, además de que su reversibilidad se puede lograr en un plazo menor y con esfuerzos relativamente modestos.

## **II.2) Impactos negativos indirectos**

Las diversas actividades del PGFS, que pueden generar diversos impactos negativos de forma indirecta, en caso no se tomen las medidas de prevención pertinentes. Estos se describen a continuación.

- **Incremento de la presión sobre los bosques; degradación de los bosques y/o ecosistemas naturales, por la extracción excesiva de productos forestales / Afectación de los servicios ecosistémicos de los bosques por la sobre extracción de productos forestales**

[Componente Fortalecimiento institucional: Actividad 1; Componente Leña y restauración – Subcomponente Producción y uso sostenible de leña: Actividad 1]

Se considera que de forma indirecta, se promoverá la extracción excesiva de los productos forestales, en la medida que las instituciones encargadas de la administración forestal, hagan más expeditos los trámites para la aprobación de las licencias de aprovechamiento, y si no se tienen las medidas de monitoreo y control adecuadas, llegando a fomentar la degradación de los bosques y de otras tierras con árboles. Con la degradación de estas tierras, también se estarán afectando los servicios ecosistémicos que brindan las tierras forestales.

- **Cambio de uso de suelo y deforestación debido a la expansión de frontera agrícola y ganadera, en caso los proyectos a financiar no sean rentables**

[Componente Leña y restauración – Subcomponente Producción y uso sostenible de leña: Actividad 1; Componente Leña y restauración – Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal: Actividad 4]

A pesar de que se poseen los programas de incentivos a las actividades forestales de producción y protección, estos poseen un período de tiempo finito para su incentivo. A la fecha no existe claridad de cómo se continuará con el financiamiento de las actividades forestales, especialmente las que se relacionan con el manejo y la conservación de los bosques. Si estas actividades no generan la suficiente rentabilidad a los propietarios de las tierras, cuando finalice el período de incentivo, algunas de las plantaciones o bosques en conservación, promovidos por el proyecto podrían ser convertidas a actividades agropecuarias con lo que se estaría causando cambio de uso de la tierra. Esta situación se ha observado en algunas tierras, ya que por el largo plazo de las actividades forestales y por el costo de oportunidad que les representan los cultivos (períodos de retorno más cortos), algunos productores han convertido sus plantaciones forestales por cultivos agrícolas o pastizales ganaderos. Este es uno de los impactos más importantes el cual hay que atender con celeridad, para que no suceda, además de ser una preocupación identificadas en todos los Talleres de Análisis de riesgos de todas las regiones en donde actuará el proyecto

- **Incremento de la demanda insostenible de productos del bosque por el uso de nueva tecnología**

[Componente Fortalecimiento institucional: Actividad 2]

Con la transferencia de las tecnologías para mejorar el aserrío o para generar productos con mayor valor agregado se busca mejorar la competitividad de las empresas forestales y darle mayor valor al bosque. En la medida que las empresas mejoren su productividad y eficiencia, tendrán el estímulo de aumentar los volúmenes de producción.

La promoción del manejo forestal, tanto para el abastecimiento de leña, como para madera para la construcción de viviendas, podría generar mayor presión a los bosques y otras tierras con árboles, llegando a promover la sobre extracción, legal e ilegal de productos forestales, toda vez que el proyecto este promoviendo estas acciones en los territorios priorizados, así como promover la deforestación desmedida y degradación de bosques por fomento de actividades forestales no controladas.

- **Desplazamiento de actividades ilegales a otras áreas o regiones con menos vigilancia y control - fugas**

[Componente Fortalecimiento institucional: Actividad 4]

Las actividades de control y monitoreo de las actividades forestales en el territorio podrían reducir la ilegalidad en el sector, que es uno de los objetivos del proyecto. Sin embargo, si estas actividades no se fortalecen en las áreas aledañas, podría darse un desplazamiento de las actividades ilegales a otros territorios en los cuales se tienen menores controles.

Los impactos anteriores, fueron evaluados como impactos negativos indirectos, con la ponderación: -B (Impacto Negativo), tomando en cuenta que los mismos contravienen los objetivos del proyecto y que la extensión de los impactos es media. Existen otros impactos / riesgos de tipo indirecto, que poseen una menor calificación, que se describen a continuación.

- **Incremento de los incendios forestales para poder acceder a leña**

[Componente Leña y restauración - Subcomponente Producción y uso sostenible de leña: Actividad 1]

En algunas tierras del país, comunales o municipales principalmente, donde las regulaciones prohíben el corte de árboles vivos para la producción de leña, algunos pobladores promueven los incendios forestales, como una estrategia para poder tener acceso a la leña de los árboles muertos. En la medida que las actividades de control de la extracción de leña se intensifiquen, los productores podrían promover mayores cantidades de incendios forestales.

Por otro lado, una práctica común en las actividades forestales es el uso de fuego para preparar los terrenos en donde se establecerán plantaciones forestales, con el fin de eliminar las malezas y material combustible que pueda poner en riesgo las plantaciones. De manejarse mal esta práctica, se podría estar provocando incendios forestales, por lo que el uso del fuego deberá ser regulado por el proyecto. Además, considerando que como parte del Proyecto se brindará asistencia técnica relacionada a actividades de plantación, en caso dicho aumento de cobertura vegetal no posea un plan de manejo y control de incendios adecuado, las actividades correspondientes podrían potencialmente exacerbar el riesgo a la vida y medio ambiente.

- **Aumento de la presión de sobreextracción de recursos naturales / Incremento en la demanda de madera dificultaría controles / Sobre extracción insostenible de recursos naturales maderables y no maderables / Mayor presión sobre los bosques al incrementar el aprovechamiento**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 1 y Actividad 2; Componente Leña y restauración - Subcomponente Producción y uso sostenible de leña: Actividad 1]

El proyecto busca aumentar la cantidad de tierras bajo manejo forestal sostenible, que puedan generar mayores volúmenes de productos forestales para apoyar la industria forestal del país. En la medida que la demanda de productos aumente, y no se aumenten los controles y monitoreo de dichas aprobaciones, de forma indirecta se fomentarían la ilegalidad.

Si no se toman en cuenta aspectos clave en la normativa nacional, como la capacidad productiva de los bosques expresada en su Corta Anual Permisible, se podría promover la degradación de los bosques productivos de los municipios prioritarios del PGFS.

- **Acceso no equitativo de las mujeres a los beneficios del proyecto**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 1; Componente Leña y restauración – Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal: Actividad 3]

Aunque esta actividad fue calificada como un impacto negativo directo, también aplica como un efecto indirecto de las actividades de promoción de las plantaciones forestales o la restauración de las tierras degradadas, con los mismos argumentos que los descritos anteriormente.

- **Aumento de las actividades ilegales, por la falta de control y monitoreo debido al incremento en la demanda de productos forestales / Actores evidencian su ilegalidad por aplicar prácticas ancestrales de aprovechamiento del bosque / Promoción de la ilegalidad por la escasa oferta legal de madera para la construcción de viviendas**

[Componente Fortalecimiento institucional: Actividad 4; Componente Bosque, industria y mercado: Actividad 5]

Uno de los objetivos del proyecto es la promoción de acciones para reducir la ilegalidad; sin embargo, en la medida que no se apliquen de forma coordinada todas las actividades, los efectos podrían ser contraproducentes. Por ejemplo, con la promoción de la eficiencia en las empresas e industrias se busca aumentar la competitividad de las mismas y se espera que incrementen los volúmenes de producción, por lo que demandaran más productos de los bosques. Si el manejo sostenible de los bosques no se promueve en la misma medida, se podría promover la ilegalidad de la cosecha, para abastecer esta nueva demanda de productos forestales.

- **Falta de aceptación por aspectos culturales / Actividades de uso eficiente de leña deben tener pertinencia cultural**

[Componente Fortalecimiento institucional: Actividad 3; Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 5; Componente Leña y restauración – Subcomponente Producción y uso sostenible de leña: Actividad 1 y Actividad 2; Componente Leña y restauración – Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal: Actividad 3]

Se debe tomar en cuenta muchos aspectos culturales de las poblaciones originarias, como las prácticas para la cocción de los alimentos o la calefacción (y/o ventilación) de las viviendas, al momento de promover las acciones del proyecto. Han existido experiencias negativas, debido a que los proyectos no han considerado los aspectos culturales previo a la ejecución de sus actividades, lo cual ha influido negativamente en lograr los impactos esperados.

- **Deterioro por altos costos de mantenimiento (incluyendo las estufas ahorradoras de leña)**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 5; Componente Leña y restauración - Subcomponente Producción y uso sostenible de leña: Actividad 2]

El proyecto promoverá el uso de madera para la construcción de viviendas y el uso de estufas eficientes (ahorradoras de leña) como parte de la estrategia para promover el uso sostenible

de los productos del bosque. Sin embargo, existen algunos tipos de tecnologías (viviendas o estufas) que requieren altas cantidades de mantenimiento, o poseen piezas que se deterioran con facilidad, complicando el reemplazo por parte de las poblaciones de menores ingresos.

Se ha observado que muchos proyectos de estufas eficientes, no capacitan a los beneficiarios sobre las técnicas de mantenimiento o no se establecen estrategias para que puedan reemplazar las piezas dañadas, lo que afectaría a largo plazo, el objetivo del proyecto.

- **Limitado acceso por el costo de la madera**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 5]

Con la promoción de actividades que mejoren la eficiencia en la industria se espera que se aumente la demanda de los productos forestales y por ende, el precio de los mismos. Aunque esta acción puede ser efectiva para los propietarios de los bosques, es negativa para los compradores de la madera, principalmente para aquellos de menores ingresos, quienes podrían ser excluidos de poder adquirir las viviendas de madera.

- **Pérdida de viviendas por incendios**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 5]

Con la promoción de actividades del proyecto, se espera que más familias utilicen madera para construir sus viviendas. Estas, de no contar con las medidas de prevención de incendios, como sistemas de alarma y prevención, la mejora del sistema de cableado eléctrico u otros, podrían ser susceptibles a incendios forestales, con la consecuente pérdida de los recursos de las poblaciones. Estas condiciones podrían limitar a las personas de ingresos bajos / medios, a optar por otro tipo de tecnología (mampostería), la cual tiene mayor aceptación entre la población del país.

- **Pérdida de empleo por cambio tecnológico / Exclusión de la población con bajo acceso a capacitación para el uso y manejo de nuevas tecnologías**

[Componente Fortalecimiento Institucional: Actividad 2; Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 2 y Actividad 4]

El proyecto promoverá el uso de nuevas tecnologías en diferentes procesos, como la homologación, estandarización y centralización de datos institucionales, el fortalecimiento capacidades regionales y de monitoreo, así como la transferencia de tecnología para mejorar los procesos de transformación en aserrío primario y para aumentar la oferta de productos con alto valor agregado, o para implementar sistemas de información comercial y trazabilidad de productos forestales. Si la población no posee los conocimientos mínimos para adquirir estas tecnologías podrían ser excluidas del proceso o incluso ser sustituidas por otras personas que si los posean, generando pérdidas de empleo para un sector de la población.

Los programas que fomentan el uso eficiente de leña tratan de reducir el consumo de la leña a nivel de hogar. Esta acción es positiva en muchos aspectos, sin embargo, podría reducir la oportunidad de empleo que posee algunas personas en las comunidades y los poblados cercanos, que se dedican al corte, extracción y comercialización de la leña. Aunque muchas de estas actividades se realizan al margen de la legalidad, al reducirse el volumen de leña que pueden comercializar, sus oportunidades productivas se verán reducidas.

- **Exclusión de agricultores de áreas de cultivo**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 1; Componente Leña y restauración – Subcomponente Producción y uso sostenible de leña: Actividad 1]

Desde el punto de vista social, se identificó que las actividades de restauración para mejorar la oferta de leña y plantaciones energéticas podrían excluir a los agricultores sin tierra, a la oportunidad de cultivar en las tierras que lo venían realizando ancestralmente, especialmente cuando estas áreas son propiedad de los municipios o del estado, y que las han poseído sin contar con ningún tipo de respaldo legal.

La mayor parte de tierras de propiedad municipal que se encuentran sin bosques, son destinadas a la agricultura o al pastoreo, actividades que son realizadas por habitantes de los municipios. Estos agricultores poseen contratos de arrendamiento o arreglos consuetudinarios con las municipalidades para realizar estas actividades, por lo que la restauración de estas áreas limitaría la oportunidad de realizar sus actividades productivas, y a mediano plazo, esto se convertiría en una problemática de tipo social.

Otro tipo de exclusión que puede darse es a las personas que no poseen tierras y que arrendan o tienen algún tipo de arreglo con propietarios de fincas o de terrenos. En el caso que se promuevan nuevas plantaciones o SAF, se estaría reduciendo la posibilidad de que estas personas tengan oportunidad de cultivo y de fuentes de ingreso y alimentos.

- **Falta de acceso a internet y a energía eléctrica continua, puede ser un inconveniente importante para en la automatización de servicios institucionales**

[Componente Fortalecimiento Institucional: Actividad 1; Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 6]

El proyecto busca automatizar y homologar muchos procedimientos, para reducir las incertidumbres y promover el manejo forestal legal. A pesar que el proyecto desarrollará actividades con esta finalidad, la irregularidad en los servicios de energía eléctrica y de internet en las comunidades y en las oficinas de las instituciones pueden limitar el éxito de estas actividades. Con la promoción de las actividades de transformación y de mercado, se espera aumentar la demanda de productos del bosque. Si los propietarios no pueden realizar sus gestiones con la celeridad adecuada, existe el riesgo de que se promueva la ilegalidad de las actividades de cosecha y transporte de los productos forestales.

- **Exclusión o limitada participación de actores relevantes locales en actividades de vigilancia y protección forestal en el marco de su cultura ancestral / Insuficiente organización comunitaria para la producción de bienes y la administración de servicios ambientales puede limitar que obtengan beneficios del Proyecto**

[Componente Fortalecimiento Institucional: Actividad 3 y Actividad 4]

La política forestal busca involucrar a las poblaciones locales en los procesos de planificación y monitoreo de los bosques y las actividades forestales. Si no se toman en cuenta los aspectos culturales ancestrales, como la administración comunitaria (por ejemplo, las alcaldías indígenas, consejos de ancianos), se podrían excluir o limitar la participación de estas instancias locales, lo que pondría en riesgo el cumplimiento de estas actividades.

- **Temor a la organización en algunos territorios por razones históricas principalmente el conflicto armado**

[Componente Fortalecimiento Institucional: Actividad 4]

Como se indicó anteriormente, la política forestal y el proyecto, buscan involucrar a las poblaciones locales en los procesos de monitoreo de los bosques y las actividades forestales. Sin embargo, en algunas regiones, aun existen algunos malos recuerdos de la época del conflicto armado interno, lo que podría generar temor en la población para organizarse y participar con el proyecto en el monitoreo de los bosques y de las actividades forestales.

- **Incremento de riesgo de apropiación de tierras y conversión bosques naturales para plantaciones**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 1]

Derivado de las actividades del proyecto, si no se toman las medidas de prevención adecuadas, se podría promover la apropiación indebida de las tierras, principalmente aquellas que son de propiedad municipal y estatal, y que están destinadas a la protección y conservación de los recursos naturales. Existen algunas regiones, y principalmente dentro de las áreas protegidas, en donde se han dado apropiaciones y usurpaciones de este tipo de tierras. Algunas personas inescrupulosas podrían aprovechar las acciones del proyecto, para promover o apropiarse de este tipo de tierras, con los efectos negativos hacia la biodiversidad y gobernanza local.

- **Falta de estrategia de comunicación asertiva de los incentivos forestales, puede generar temor a los comunitarios o exclusión de poblaciones indígenas en los territorios con mayor población originaria / Riesgo reputacional si se percibe que los beneficios del Proyecto han sido capturados por las élites políticas y/o económicas**

[Componente Fortalecimiento Institucional: Actividad 3; Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 1; Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 1]

En las comunidades originarias existen muchos grupos que no conocen el funcionamiento de los programas de incentivos forestales, principalmente, existe un temor sobre la propiedad o posesión de sus tierras. También existe la percepción de que los programas de incentivos fueron desarrollados únicamente para personas con grandes cantidades de tierras.

Si no se realiza una promoción adecuada de estos programas, se podría generar mayores dudas y temores en la población, lo cual limitaría el éxito del proyecto, ya que los pequeños productores considerarse excluidos de los beneficios del proyecto.

- **Poca transparencia en la distribución de los beneficios de los incentivos, en proyectos colectivos, puede generar apropiación indebida de los pagos**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 1]

Como estrategia de promoción del manejo forestal sostenible o para promover la restauración del paisaje forestal utilizando las plantaciones forestales y sistemas agroforestales, el proyecto utilizará los programas de incentivos forestales. si no se garantiza una distribución transparente de los beneficios, especialmente con los grupos de productores, se podría generar una apropiación indebida por algunas personas, y afectando a otras. Esta situación podría darse en aquellos casos donde se promueven actividades grupales en tierras de propiedad municipal, donde los recursos se le darán directamente a las municipalidades.

Recientemente se estableció un nuevo mecanismo para el reparto de los beneficios a las personas individuales, por medio del cual, el Ministerio de Finanzas realiza depósitos directos a cada productor (y no de forma grupal), con lo que este riesgo disminuye grandemente.

- **Conflictos sociales vinculados a la defensa del territorio por el aumento de la industria maderera**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 2]

En algunos sectores del país se han identificado conflictividades sociales que se derivan de la implementación de algunos tipos de proyectos productivos de gran magnitud, como el caso de hidroeléctricas o la minería. En algunos territorios del altiplano occidental, se han tenido experiencias en donde las comunidades han rechazado las actividades de aprovechamiento forestal. Este tipo de conflictividad podría influir en el adecuado desarrollo de las actividades

del proyecto, especialmente si no se toman en cuenta los procesos de consulta y planificación participativa con las comunidades locales.

- **Potencial de generar monopolios por empresas con mayor capacidad económica**

[Componente Bosque, Industria y Mercado: Actividad 2 y Actividad 4]

Existe el riesgo potencial de que se generen desigualdad entre las empresas al momento de la promoción de nuevos modelos de negocios o de realizar la transferencia de tecnologías. Si no se busca que las tecnologías se transfieran considerando en cuenta la desigualdad de las empresas, y tratando de reducir las brechas que existen entre estas, se podría generar mayores desigualdades hacia algunas industrias o empresas.

De la misma forma, si no se seleccionan adecuadamente a los participantes, podrían promoverse pequeños monopolios locales o se podría crear mayor desigualdad, por ejemplo, si se apoya a una sola empresa en la mejora de sus procesos de aserrío, los reprocesos o para el uso alternativo de los residuos, se le elevaría su competitividad y de esta forma, la colocaría en una posición de ventaja ante las otras empresas locales.

- **Propietarios y poseedores pequeños no disponen de capital inicial para realizar la primera inversión y acceder a los incentivos**

[Componente Leña y restauración – Subcomponente Restauración productiva del paisaje forestal: Actividad 3 y Actividad 4]

Por las condiciones de tenencia de la tierra, la baja capacidad de crédito y el tiempo que tardan los programas de incentivos en realizar los desembolsos, podrían existir grupos dejar de participar en estos proyectos, porque no tienen capacidad para financiar las inversiones iniciales. Esta podría ser una causa de exclusión hacia los productores más pobres, por lo que el proyecto deberá considerar acciones para reducir este riesgo.

### III) Impactos acumulativos

Se consideran impactos acumulativos a aquellos efectos que resultan del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente. Para el caso de la presente evaluación únicamente se identificó un impacto de tipo acumulativo sinérgico, el cuál está relacionado con el cambio de uso de la tierra como resultado de las acciones del proyecto.

La sinergia identificada está con al aumento de la promoción del manejo forestal. Si esta actividad se realiza sin considerar los aspectos de mercado, puede provocar reducción en los precios de los productos forestales. Con la reducción de los precios, los productores verán reducida su rentabilidad, lo cual motivará en primera instancia, realizarlas fuera del marco legal, con lo que se pierden los ingresos al Estado, se reduce la recuperación de los bosques y finalmente se incrementa la ilegalidad reduciendo la gobernanza de los territorios.

Es caso esta situación se diera y la misma no fuera atendida en el corto plazo, los propietarios de los bosques podrían motivarse a realizar el cambio de uso de sus tierras, lo cual sería un efecto totalmente contrario a los objetivos del Proyecto Gestión Forestal Sostenible.

### IV) Conclusiones sobre la evaluación de los principales impactos ambientales y sociales

Posterior a la identificación y evaluación de los potenciales impactos y riesgos asociados al PGFS, se puede concluir que la implementación de las actividades consideradas en el Proyecto de Gestión Forestal Sostenible puede generar impactos negativos ambientales y sociales, los cuales pueden ser prevenidos, reducidos o compensados por medio del establecimiento de medidas de mitigación apropiadas y de esta forma, evitar riesgos significativos al ambiente. En cumplimiento de las directrices de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703) del BID, se presentan las conclusiones sobre los temas siguientes.

### **Potencial conversión o degradación significativa de: hábitats naturales y de hábitats naturales críticos**

Se considera que existe una muy baja probabilidad que se dé una conversión o degradación significativa de los hábitats naturales, incluyendo los hábitats naturales críticos (que además de su importancia nacional, también tengan importancia internacional), ya sea dentro de las áreas protegidas como fuera de ellas. Como parte de la estrategia del proyecto, se emplearán los programas de incentivos forestales para promover el manejo de los bosques y la restauración de las tierras degradadas. Los proyectos de incentivos que se realizan dentro de las áreas protegidas, son revisados y avalados por las dos organizaciones: el CONAP que ve la congruencia de la actividad con el plan maestro del área protegida, y el INAB que vela por el cumplimiento de los criterios y regulaciones de los incentivos. Por esta razón se considera que el riesgo de conversión o degradación de hábitats dentro de las áreas protegidas es muy bajo.

Adicional a esto, existen otros factores que contribuirán a evitar este potencial impactos, entre los que se destacan:

- El proyecto promoverá acciones congruentes con la Estrategia de Restauración del Paisaje Forestal, las cuales buscan reforzar y mejorar la conectividad de las áreas protegidas y zonas de protección especial, las cuales, son parte del objetivo de conservación del PGFS.
- Para la promoción de las actividades, se debe observar las directrices y regulaciones que establece el país. En este sentido, la Ley de Áreas Protegidas, su reglamento y las normas que ha implementado el CONAP regulan claramente que actividades son factibles de realizar dentro de las áreas protegidas.
- Los programas de incentivos, PINPEP y PROBOSQUE poseen normas claras para evitar la conversión de los ecosistemas naturales. No es factible que se apruebe un proyecto de incentivos que pretenda transformar un bosque natural en una plantación forestal, tanto dentro como fuera de las APs. Cuando el proyecto se plantea dentro de una AP, previo a su aprobación por el CONAP se emite una resolución indicando que el proyecto es factible de realizar, de acuerdo a las directrices del plan de manejo del área. Cuando se propone fuera de las APs, el INAB verifica que el terreno no tenga bosque y que no lo haya tenido en los últimos años, a fin de prevenir potenciales cambios negativos.

Adicionalmente, no se considera que existan otras condiciones que puedan afectar negativamente y de forma permanente a los hábitats y ecosistemas naturales y/o críticos. El uso de sustancias potencialmente peligrosas, como los agroquímicos dentro de las áreas protegidas no están permitidos. Además, el proyecto y la reglamentación nacional indican que únicamente se promoverán especies nativas, las cuales, al estar adaptadas a su ambiente, no tienen probabilidad de generar o promover el apareamiento o diseminación de plagas forestales.

El uso de combustibles y lubricantes para las labores de aprovechamiento y extracción de productos forestales dentro de las áreas protegidas será de muy baja magnitud y de forma puntual, por lo que la persistencia de este problema es muy baja.

El MGAS incluye medidas orientadas a evitar, disminuir y mitigar de manera efectiva los riesgos identificados.

### **Potenciales riesgos a la salud humana y seguridad ocupacional**

Las evaluaciones realizadas establecen que existe un riesgo de que se incrementen los daños o afecciones a la salud humana por tres causas: el incremento de las actividades de manejo forestal, el cambio tecnológico en la cadena de producción forestal, y el uso de productos químicos en varios procesos productivos. Derivado de las actividades del proyecto, se espera que se demanden o creen nuevos espacios laborales, que de ser ocupados por personas sin la experiencia adecuada podrán ser afectados o dañados en su integridad.

El país posee normativas específicas sobre el tema, como el Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, aprobado por medio del Acuerdo Gubernativo No. 229-2014, en el cual, el Ministerio de Trabajo y Previsión Social establece los procedimientos mínimos que se deben observar en cualquier lugar de trabajo, ya sean estos de tipo industrial, agrícola, comercial o de cualquier otra índole; las medidas propuestas se basan en acciones preventivas para proteger la vida, la salud y la integridad de los trabajadores.

La probabilidad de que los daños por estas causas sean significativos es muy baja, ya que el proyecto ha considerado medidas específicas para hacer la transferencia de tecnologías, las cuales incluyen, la capacitación sobre medidas de protección y el uso de equipo de protección personal.

El proyecto no promoverá que los hogares sustituyan el uso de estufas a gas por el uso de leña. La promoción de producir leña de los bosques es para reducir los impactos negativos por la ausencia de manejo de estos. Como el proyecto promoverá de tecnologías para el uso eficiente de la leña, estos causaran impactos positivos a la salud, ya que todas las tecnologías conocidas, conducen a reducir el volumen de humo de la leña fuera de los hogares por chimeneas, con lo que se reduce el riesgo de contaminación. Por esta razón no se considera riesgo a la salud humana.

### **Potenciales riesgos a los sitios de importancia cultural**

Estos están relacionados con el Patrimonio Cultural del país. En Guatemala, la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación (Decreto 26-97) establece que el Patrimonio Cultural se conforma por los bienes e instituciones que por ministerio de ley o por declaratoria de autoridad lo integren y constituyan bienes muebles o inmuebles, públicos y privados, relativos a la paleontología, arqueología, historia, antropología, arte, ciencia y tecnología, y la cultura en general, incluido el patrimonio intangible, que coadyuven al fortalecimiento de la identidad nacional. Relacionado con el PGFS, se han identificado dos tipos de sitios de importancia cultural que podrían ser potencialmente afectados de forma negativa, sino se toman en cuenta las prevenciones adecuadas: los sitios arqueológicos y los sitios de importancia cultural y religiosa locales.

Respecto a los sitios arqueológicos, estos son regulados y administrados por el Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), institución que ha establecido directrices para su preservación y conservación. En su mayoría se ubican en el norte del país, con énfasis en la Reserva de Biosfera Maya. Todos los planes maestros de las áreas protegidas en donde se encuentran este tipo de recursos, tienen normas específicas de acción. En ningún caso, es permitido implementar acciones productivas en sitios donde se encuentran vestigios arqueológicos.

Respecto a los sitios sagrados, no se cuenta con un registro completo de los mismos, por lo que para prevenir posibles impactos con las comunidades, el PGFS deberá establecer normas de aplicación a las actividades que este promueva. Como parte del MGAS se incluye un Protocolo de hallazgos fortuitos.

## V) Amenazas a la sostenibilidad del Proyecto

Una amenaza importante está vinculada con la disponibilidad de recursos de las instituciones para garantizar que las inversiones del proyecto tengan el mayor tiempo de duración para las instituciones, en los siguientes temas:

- Inversión para el mantenimiento de equipo adquirido por el proyecto.
- Inversión para la contratación del personal que finalizaría con el proyecto

Otras amenazas y riesgos identificados en los Talleres de Identificación de riesgos son los siguientes:

- I. El enfoque de cadena y desarrollo de nuevos productos no es competencia de INAB y/o CONAP lo que pone en riesgo la sostenibilidad de enfoque cuando el proyecto concluya
- II. Que la inversión en tecnología no vaya acompañada de la capacitación para el uso y mantenimiento de esta.
- III. El periodo de maduración de las organizaciones necesita más tiempo de la duración del proyecto, lo que determina una posibilidad de que las organizaciones se desarticulen al concluir el proyecto.

### g. Riesgos contextuales

En el análisis de los riesgos se han identificado cuatro riesgos prioritarios contextuales; las próximas elecciones y la transición política, el tráfico de drogas, conflictividad de la tierra y; la pobreza e inseguridad alimentaria. A continuación, se detallan los riesgos identificados.

#### *1. Elecciones y transición política –*

El riesgo contextual más importante por la inmediatez del proceso es la transición gubernamental producto de las próximas elecciones políticas del país, en la que se eligen, diputados al congreso (distritales y nacionales), alcaldes y; Presidente y Vicepresidente del país. En este sentido, las elecciones están planificadas para realizarse en el mes de junio 2019; para que en el mes de enero se materialice la transición gubernamental.

Por la falta de una sólida carrera del servicio público, los cambios gubernamentales cada cuatro años crean una “descapitalización” de las instituciones del sector público, al cambiar a muchos cuadros técnicos, profesionales y administrativos, que durante los cuatro años anteriores han podido aprender de la gestión pública en cada uno de sus temas específicos.

Dicha situación sucede en tres niveles de gravedad; I) Poco vulnerable; para las instituciones descentralizadas y autónomas, que ya que tienen sus mecanismos de contrapeso que la misma ley les otorga, para garantizar una estabilidad laboral, como es el caso del INAB (artículo 7, Ley

Forestal)<sup>68</sup>; II) Medianamente vulnerable; Las instituciones centralizadas, en las cuales se permiten los cambios de cambio total de los cuadros por la misma legislación del servicio civil, como es el caso del MAGA, MARN y CONAP; III) Muy vulnerables; las instituciones obligatoriamente cambian de personal por los cambios de partido que gobiernan los municipios. La única posibilidad de mayor estabilidad es que el partido gobernante a nivel municipal continúe en el poder por varios períodos.

Esta última situación fue puesta de manifiesta en casi todos los Talleres de Diálogo de riesgos por los participantes, y afecta con mayor importancia a las Oficinas Forestales Municipales (OFM). Importante es recalcar que las OFM, se perfilan como una de herramientas más eficientes para la implementación del proyecto.

## II. Inseguridad y actividades ilegales

La posición geográfica de Guatemala, como frontera sur del Tratado de Libre Comercio -Canadá, Estados Unidos de América y México-, los casi mil kilómetros de frontera con dicho conglomerado económico, la situación de pobreza y exclusión en el área rural en la mayoría de las zonas fronterizas y en todo el país, es un ambiente propicio para crecimiento de la delincuencia y actividad del tráfico de drogas, lo que ha provocado y sigue provocando un reconfiguración de los estados con mayor actividad ilegal vinculado a la droga.

Según Gara y Salcedo-Albarán (2012)<sup>69</sup>, *“la transformación estratégica del negocio del narcotráfico no se detendrá en el aprovechamiento de las debilidades institucionales de México o de la extensa frontera entre México y Estados Unidos. Incluso si México mejorara sus controles aéreos, por ejemplo, gracias al despliegue de aviones estadounidenses no tripulados, los narcotraficantes colombianos, entre otros, seguramente adecuarían sus rutas estratégicas para transportar drogas ilegales hacia países cercanos a México, sobre todo los limítrofes que presentan condiciones institucionales aún de mayor debilidad. Así Guatemala se ha convertido en un país corredor en el tráfico de drogas donde también se refuerzan entre sí factores geoestratégicos e institucionales. La combinación de 962 kilómetros de una frontera carente de controles entre Guatemala y México con instituciones más débiles que las mexicanas convierte a Guatemala en una excelente plataforma para transportar drogas.”*

*“A la par de ello, por ejemplo, a finales de 2010, Álvaro Colom, en ese momento presidente de Guatemala, declaraba estado de emergencia como resultado de una inmanejable situación criminal derivada de la actividad de los Zetas en la frontera entre Guatemala y México; decisión insuficiente a todas luces, pues en mayo 2011 se registró una masacre cometida por ese grupo criminal en la región de Petén. En consecuencia, la violencia y la debilidad institucional, agravadas por la crisis social en medio de penurias económicas de amplios grupos vulnerables de la población, parecen estar a la orden del día”* (Gara y Salcedo-Albarán, 2012)

---

<sup>68</sup> Artículo 7. Relaciones Laborales. Las relaciones laborales de los funcionarios, empleados y demás personal del INAB, quedarán sujetas a lo establecido en un Reglamento Interno de carácter civil, no por la Ley del Servicio Civil.

<sup>69</sup> GARAY, L. & SALCEDO-ALBARÁN. 2012. Narcotráfico, corrupción y Estados. Cómo las redes ilícitas han reconfigurado las instituciones en Colombia, Guatemala y México. Debate, Ciudad de México. México. pp 18-19.

Según Dudley <sup>70</sup> (2013), los municipios reportan incidencia actividad narcotráfico<sup>71</sup>, se presentan en el mapa 9. En total, a nivel nacional son 174 municipios (51.4% del territorio nacional) que se encuentran en esta situación.

En el mapa 8 se puede notar que los municipios que no tienen incidencia de las actividades de narcotráfico se encuentran en el centro del país como un núcleo. Los municipios que se encuentran en situación más complicada son los de la periferia del país, municipios fronterizos o municipios con acceso directo a los mares.

Guatemala es un caso que provee evidencia de cómo diversas condiciones caracterizan el contexto de postconflicto, reproduciendo la violencia de diversas formas luego del Acuerdo. La sociedad guatemalteca está caracterizada por la inestabilidad política y socioeconómica, un legado de la dominación militar y un Estado históricamente débil. Esto resulta en unas instituciones impregnadas de impunidad y corrupción, donde las relaciones entre miembros de las instituciones de seguridad del Estado y grupos de crimen organizado son latentes a la vez que una fuerte clase empresarial se mantiene involucrada fuertemente en la política local y nacional (Aguirre, 2014) <sup>72</sup>.

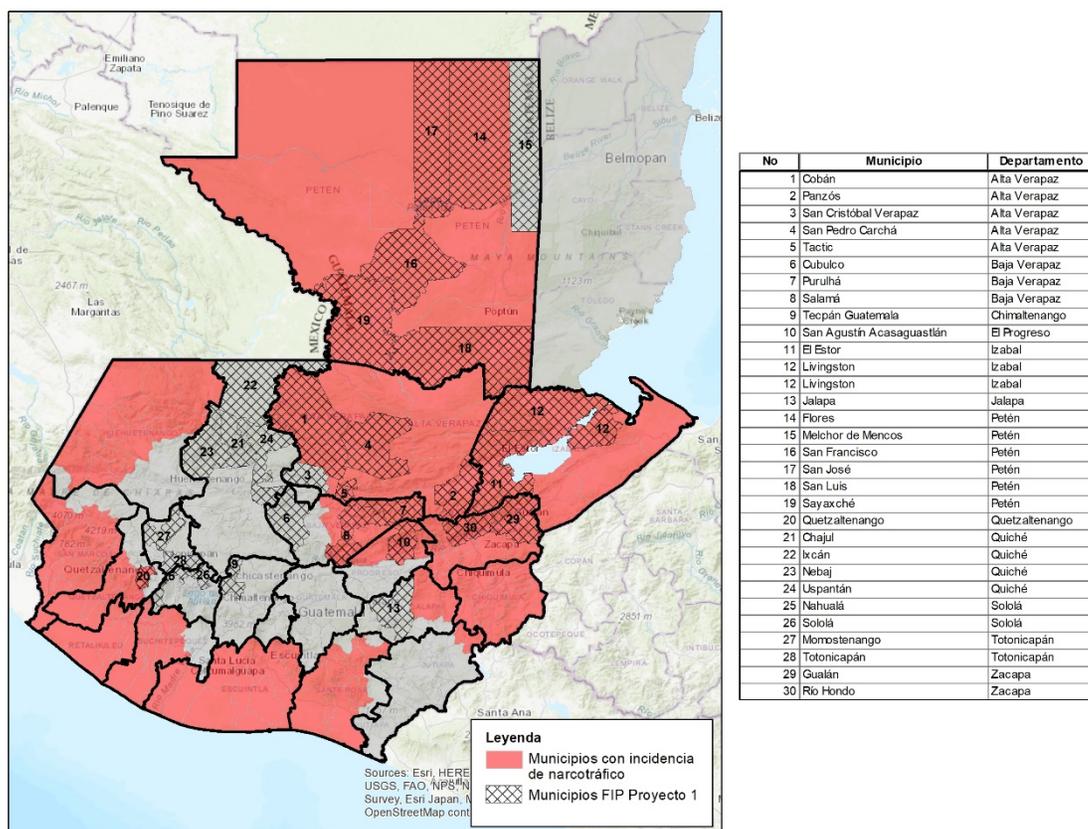
---

<sup>70</sup> Dudley, S. (2013). El nuevo narcomapa de Guatemala: Menos Zetas, el mismo caos. InsightCrime, Washington, Estados Unidos

<sup>71</sup> Incidencia de actividades del narcotráfico: se refieren a los territorios donde operan los grupos de narcotraficantes, ejerciendo distintos niveles de control del territorio, dependiendo de la naturaleza de sus actividades (recepción de cargamentos de droga, trasiago, exportación a México, cultivos ilícitos, procesamiento, etc.).

<sup>72</sup> AGUIRRE, K. 2014. Analizando la violencia después del conflicto: el caso de Guatemala. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales. Volumen 59, enero - abril 2014, México. pp. 191-233.

**Mapa 9. Municipios con incidencia de actividades de narcotráfico**



En este contexto, se identificaron los municipios con incidencia de actividades de narcotráfico de los municipios de área de trabajo del PGFS; existen 14 municipios con incidencia de narcotráfico, es decir el 46.6% de los municipios de intervención. Sin embargo, la cobertura en área de los 13 municipios suma 23,535 Km<sup>2</sup>, lo que representa el 61% del territorio del proyecto.

El cuadro 46 muestra los municipios por región de trabajo del proyecto, en donde 7 son de la Región Verapaces/Izabal, los 6 de la Región de Petén y uno de la región Occidente.

**Cuadro 46. Municipios con incidencia de actividades de narcotráfico.**

Región Verapaces/Izabal	Región Petén	Región Occidente
Cobán, San Pedro Carchá, Tactic, Panzós, Salamá, Livingston y El Estor (7)	Flores, Melchor de Mencos, San Francisco, San José, San Luis, y Sayaxché (6)	Quetzaltenango (1)

El mapa sobre la incidencia del narcotráfico muestra la gravedad de la problemática para el país. Los impactos directos de dicha situación se vinculan con la seguridad del personal del proyecto que trabajará en los municipios con incidencia de narcotráfico.

III. Conflictividad de la tierra

Como se expuso en el numeral sobre “Análisis sobre la Tenencia de la Tierra de las Regiones y Conflictos Asociados”, la conflictividad agraria es una constante del país, tanto en el espacio como en el tiempo. Las razones de esta realidad es que Guatemala es una sociedad agraria, las actividades agropecuarias siguen siendo importantes en la economía del país (13% del PIB, en 2016)<sup>73</sup> solo superado por la industria y los servicios y servicios privados.

La conflictividad agraria tiene sus orígenes en las siguientes causas: a) Reivindicaciones históricas de despojos de tierras; b) Invasiones de áreas protegidas; c) Invasión de fincas privadas; c) Desalojos de invasiones; d) Operación de Industrias mineras; c) Construcción de hidroeléctricas; d) Creación de áreas protegidas.

Como ya se expuso anteriormente, los municipios con mayores casos de conflictividad agraria son los siguientes; Sayaxché (Petén); Ixcán (Quiché); Cobán, Panzós (Alta Verapaz); Purulhá en (Baja Verapaz); Livingston y el Estor (Izabal).

Según Perez (2017)<sup>74</sup>, por la violencia con que se cometen las invasiones, la participación de grupos organizados y armados, por los daños causados a las inversiones privadas y por ser un obstáculo al desarrollo económico y social de la región, los peores casos documentados hasta el momento se registran en el Valle del Polochic.

#### **h. Riesgos por desastres naturales**

Según las Política sobre Gestión del Riesgo de Desastres (2007); “Desastre” significa una perturbación grave del funcionamiento de una sociedad, una comunidad o un proyecto que causa pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, considerables o generalizadas, las cuales exceden la capacidad de la sociedad, comunidad o proyecto afectados para hacer frente a la crisis con sus propios recursos.

Lugo y Inbar (2002)<sup>75</sup>, afirman que el desastre natural tiene las siguientes características; 1) es de gran magnitud; 2) es repentino, y por lo general imprevisible, de corta duración y 3) causa víctimas humanas y daños económicos considerables.

Los países latinoamericanos, en general, han sido gravemente afectados, en especial en la segunda mitad del siglo XX. Inmensa tarea hay por delante para gobernantes, científicos y toda la sociedad, pues tenemos que seguir conviviendo con los fenómenos peligrosos (Lugo y Inbar, 2002).

La política del Banco sobre gestión del riesgo de desastres tiene por propósito orientar la acción de la institución para asistir a sus prestatarios en la reducción de riesgos derivados de amenazas naturales y en la gestión de desastres, a fin de favorecer el logro de sus objetivos de desarrollo económico y social.

---

<sup>73</sup> Equivalente a 34,382 millones de quetzales, según las estimaciones del BANGUAT para 2017

<sup>74</sup> Rodrigo Pérez (2017). El 69.7% de invasiones de tierras se concentra en tres departamentos. La República. <https://republica.gt/2017/05/01/el-69-7-de-invasiones-de-tierras-se-concentra-en-tres-departamentos/>

<sup>75</sup> LUGO H., J. y INBAR, M. 2002. Desastres naturales en América Latina. Compiladores José Lugo Hubp y Moshe Inbar. Fondo de Cultura Económica, México DF, México. pp 12.

Con respecto a las amenazas naturales, la presente política abarca desde las *amenazas de poca frecuencia y grandes consecuencias* hasta las *amenazas de gran frecuencia y pocas consecuencias*. Las amenazas de grandes consecuencias por lo general culminan en una catástrofe “declarada” que supera la capacidad del país o de la comunidad afectados para la encarar la crisis con sus propios recursos. Cuando las amenazas de gran frecuencia y pocas consecuencias (como inundaciones, incendios forestales o sequías frecuentes) son objeto de una gestión deficiente, pueden surtir efectos acumulados significativos en la acción de un país para reducir la pobreza y alcanzar objetivos de equidad social, así como en su desarrollo económico (BID, 2007).

Los principales desastres que ocurren en Guatemala se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- I. Vinculados al origen tectónico
  - Terremotos y sismos
  - Erupciones
  - Lavas
- II. Vinculados a los orígenes geológicos y uso de la tierra
  - Deslizamientos
  - Aludes
- III. Vinculados a condiciones climáticas (incluyendo el cambio climático)
  - Sequías
  - Heladas
  - Inundaciones
  - Incendios

A nivel nacional, según UNICEF (2017), de los 340 municipios de la república, 37 municipios se encuentran en un índice de riesgo muy bajo (11%), dentro de este rango se encuentran los municipios, Guatemala, El Chal, San Lucas Sacatepéquez, Santa Catarina Barahona, entre otros.

Para el índice de riesgo muy bajo son 37 municipios (10.8%, bajo son 81 municipios (24%); 97 municipios (29%) en un riesgo medio; 74 (22%) en un riesgo alto y 51 municipios (15%) en un riesgo muy alto, dentro de este rango los municipios con más vulnerabilidad y riesgo son San Sebastián Huehuetenango, Zunil, Jocotán, Chisec, San Pedro Pinula, San Andrés, Sayaxché y San Luis, esto últimos son municipios del proyecto.

Tomando en cuenta las premisas del BID con respecto a riesgos a los desastres naturales se puede concluir en dos temas generales; a) el proyecto no acrecienta la amenaza de pérdida de vidas humanas, lesiones importantes, trastornos económicos mayores o daños materiales graves imputables a amenazas naturales y b) el proyecto no entraña una alta exposición a amenazas naturales o presentan un elevado potencial de agravación del riesgo.

#### I. Vinculados al origen tectónico

Guatemala es un país expuesto a los terremotos y sismos, en los últimos 45 años<sup>76</sup> el país ha tenido tres terremotos (1976, 1991, 2012) y un sismo (2011), prever que municipios que atenderá el proyecto son vulnerables a terremotos y sismos es muy aventurado. Lo que si se puede asegurar es que todo el territorio nacional está expuesto, por la posición geográfica del país y su origen

---

<sup>76</sup> <https://prezi.com/nyeabr7fwqce/historia-de-desastres-guatemala/>

tectónico corre riesgo de un sismo o un terremoto en cualquier momento de ejecución del proyecto.

Para poder evitar que dichos desastres tengan un impacto importante en los municipios de intervención del proyecto se recomienda capacitaciones sistemáticas (una vez por año) sobre riesgos y medidas de precaución que se debieran tomar en las oficinas del proyecto basados en el Manual “Gestión para la reducción del riesgo a los desastres en los procesos de desarrollo municipal” (CONRED, 2011)<sup>77</sup>.

En cuanto a las erupciones, las mismas pueden tener dos impactos; a) derramamiento de lavas que tiene un impacto local; y b) lanzamiento de cenizas volcánicas que puede tener impactos en territorios más amplios, como sucedió en la última erupción del volcán de Fuego que afectó 5 departamentos, a saber; Chimaltenango, Sacatepéquez, Quiché, Escuintla y Guatemala, abarcando una radio de 260 Km, afectando a 1.7 millones de personas<sup>78</sup>.

Los volcanes activos en Guatemala son cuatro, de Fuego (Chimaltenango), Pacaya (Escuintla), Santiaguito (Quetzaltenango) y Tacaná (Huehuetenango).

La gravedad de la caída de la ceniza dependerá de factores como: La cantidad y frecuencia de la caída de ceniza, su composición química, el viento y la presencia de lluvias. Si la capa de ceniza alcanza espesores mayores a los 5 mm, los cultivos y pastizales se ven muy afectados, ya se pueden aplastar y enterrar, aunque todo dependerá del tipo de cultivo y su estado de crecimiento<sup>79</sup>.

En la agricultura la presencia de azufre y otros minerales en la ceniza pueden afectar a la composición química del suelo, alterando pH y la disponibilidad de nutrientes, por la parencia en exceso de otros minerales. La interacción de gases volcánicos con el vapor de agua en el ambiente, pueden producir lluvia ácida dañando a los cultivos y pastizales<sup>5</sup>.

Las cenizas volcánicas afectan seriamente a las plantas. Esto, debido a la cantidad de minerales y otros componentes químicos de la ceniza, que tiende a ser ácida y por consiguiente altamente dañina para la vida vegetal. La ceniza puede quemar las hojas y sobre todo afectar el proceso de fotosíntesis y transpiración de las plantas<sup>80</sup>.

Las recomendaciones para este tipo de impactos son regar y eliminar la ceniza de las hojas y follaje de las plantas. De ser posible, ver medios manuales para quitar la ceniza del resto de la producción, siempre evitando contacto directo de la ceniza con la piel y ojos<sup>6</sup>.

Según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) los cuatro volcanes activos son; Pacaya, Fuego, Santiaguito y Tacaná. En ese sentido, los municipios que pueden tener ese riesgo son: Quetzaltenango por el Volcán Santiaguito y Tecpán Guatemala por los volcanes Fuego y Pacaya.

---

<sup>77</sup> CONRED. 2011. Manual de gestión para la disminución del riesgo de los desastres en el desarrollo municipal. CONRED, Guatemala, Guatemala. 49p.

<sup>78</sup> <https://www.efeverde.com/noticias/erupcion-volcan-guatemala/>

<sup>79</sup> <http://www.desdeelsurco.com.ec/la-ceniza-y-efectos-a-la-agricultura/>

<sup>80</sup> <http://www.fao.org/guatemala/noticias/detail-events/en/c/1139152/>

## II. Riesgos vinculados a los orígenes geológicos y uso de la tierra

El principal problema identificado de este tipo de impactos son los deslizamientos. Los municipios del proyecto con mayor riesgo de deslizamientos se encuentran en el cuadro 47. También existe la problemática de aludes, sin embargo, no se tienen registros municipales sobre este tipo de fenómenos.

**Cuadro 47. Municipios del proyecto con mayor probabilidad de deslizamientos.**

<b>Municipio</b>	<b>No. Eventos</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Categoría</b>
Sololá	26	Muy alta	3
Quetzaltenango	8	Alto	2
Nahualá	4	Medio	1
Totonicapán	4	Medio	1
San Cristóbal Verapaz	3	Medio	1
Tecpán	3	Medio	1
Jalapa	3	Medio	1

Fuente MAGA<sup>81</sup>.

En este tipo de riesgos dos factores juegan un papel importante la pendiente y el origen geológico de los suelos. El proyecto deberá considerar con mucha más rigurosidad el Manual de Clasificación por capacidad de uso del INAB<sup>82</sup>, para la promoción de actividades productivas en cualquiera de sus modalidades.

## III. Vinculados a condiciones climáticas (incluyendo el cambio climático)

### Inundaciones

Es posible que las inundaciones no sean una de las consideraciones más importantes para el proyecto ya que las mismas se dan, en suelos planos o con poca pendiente, y el proyecto que atiende temas forestales, que en su mayoría se encuentran en suelos de pendiente en donde es difícil que sucedan las inundaciones

El Cuadro 48 muestra los municipios con mayor Índice de Inundación de los 30 que atenderá el proyecto

**Cuadro 48. Municipios del proyecto con mayor probabilidad de inundaciones**

<b>Municipio</b>	<b>Índice de inundación</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Categoría</b>
Sayaxché	4.82	Alta	3
El Estor	4.63	Alta	3
Rio Hondo	4.56	Alta	3
San Francisco	2.23	Alta	3
Ixcán	1.43	Media	2
Flores	1.05	Media	2

<sup>81</sup> Todos los datos utilizados en los numerales I, II y III, provienen de un estudio del MAGA, cuya bibliografía es la siguiente: MAGA. 2002. Estimación de amenazas Inducidas por Fenómenos Hidrometeorológicos en la República de Guatemala Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Programa de Emergencia por Desastres Naturales, Programa Mundial de Alimentos, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Guatemala. Guatemala. 53p.

<sup>82</sup> INAB. 1998. Clasificación de tierras por capacidad de uso. Aplicación de una metodología

Cobán	0.81	Media	2
-------	------	-------	---

Como se puede solo cuatro tienen un índice de inundación alto y tres tienen una clasificación de media.

### Heladas

Al contrario, las heladas si pueden afectar indirectamente las actividades del proyecto, ya que las actividades forestales no tienen ninguna limitación acerca del clima, al menos, en la República de Guatemala.

**Cuadro 49. Municipios del proyecto con mayor probabilidad de heladas**

<b>Municipio</b>	<b>Índice de amenaza de heladas</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Categoría</b>
Totonicapán	85.6	Alto	4
Quetzaltenango	67.5	Medio Alto	3
Nahualá	60.7	Medio Alto	3
Sololá	59.6	Medio Alto	3
Técpan Guatemala	39.8	Medio Bajo	2
Momostenango	36.6	Medio Bajo	2
Nebaj	26.1	Bajo	1

Como se puede ver en el cuadro 49 solo 7 municipios tienen riesgos importantes de heladas. Las medidas de mitigación que van a ser desarrolladas en el MGAS estarán vinculadas con evitar realizar inversiones de campo en los territorios dentro de esos municipios con mayores probabilidades de heladas, información que se puede conocer con los acercamientos y visitas de campo y entrevistas con los comunitarios de dichos municipios.

### Sequías

Los incendios forestales no se incluyeron como desastres ya que los mismos están vinculados a período de sequías prolongados atípicos en los municipios seleccionados. Dicha situación tiene su fundamento en los incendios forestales ocurridos en el año 1998, que se debieron fundamentalmente a una sequía prolongada atípica producto del “Fenómeno del Niño” que ocurrió ese año.

El cuadro 50 muestra los municipios priorizados según superficie amenazada por sequía

**Cuadro 50. Municipios con mayor probabilidad de sequías**

<b>Municipio</b>	<b>Índice de Prioridad</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Categoría</b>
Cubulco	4	Alta	3
Salamá	4	Alta	3
Río Hondo	4	Alta	3
Momostenango	4	Alta	3
Jalapa	4	Alta	3

Quetzaltenango	5	Media	2
Uspantán	5	Media	2
Totonicapán	5	Media	2
Gualán	5	Media	2
Melchor	6	Baja	1

Aunque un año de sequía drástica se manifiesta en todo el territorio de la República como en el año de 1998, se han identificado con la información del MAGA, que existen 10 municipios sensibles a las sequías, mucho de los cuales se encuentra parcial o totalmente en el corredor seco del país.

Las líneas generales de la mitigación del problema de las sequías son:

- Capacitación de los productores para implementar un Sistema de Alerta Temprana de protección forestal que no solo se vincule con temas de sequía, sino abarque también alerta temprana para plagas y enfermedades
- Establecer un vínculo con el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) para tener las previsiones del clima anual y sub-anual para poder predecir los impactos. Importante mención se merece el fenómeno del niño.
- Monitoreo efectivo de las medidas de protección forestal en las fincas forestales

## 7. Bibliografía

**AGUIRRE, K. (2014).** Analizando la violencia después del conflicto: el caso de Guatemala. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales. Volumen 59, enero - abril 2014, México. pp. 191-233.

**CABRERA, C. 1995.** Síntesis histórica de la deforestación en Guatemala; perspectivas para el nuevo siglo. Revista Tikalia de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Vol. XIII No. 2. pp 83-101

**BID. 2007.** Política de medio ambiente y cumplimiento de salvaguardias. Serie de políticas y estrategias sectoriales del Departamento de Desarrollo Sostenible. Washington, D.C.

**BID. 2007.** Lineamientos de implementación de la Política de medio ambiente y cumplimiento de salvaguardias. Serie de Política de medio ambiente y cumplimiento de salvaguardias. Serie de políticas y estrategias sectoriales del Departamento de Desarrollo Sostenible. Washington, D.C. 81p.

**BRAND K. & S. MATTHEWS. 2005.** Programa Mundial de Especies Invasoras. Secretaría del Grupo Especialista de Especies Invasoras. León, España. 80p.

**CONAP. 2002.** Política de Concesiones para el Manejo Integral de Recursos Naturales en Áreas Protegidas de Petén. Guatemala. CONAP, 49p.

**CONAP. 2011.** Fortalecimiento de las capacidades institucionales para abordar las amenazas provocadas por la introducción de especies exóticas en Guatemala. Guatemala. Documento técnico No. (79-2010). 134p.

**CONAP. 2011.** Política Nacional de Diversidad Biológica. CONAP, Guatemala. 41p.

**CONAP. 2012.** Manual para la Administración Forestal en Áreas Protegidas, Manuales No. 03. Guatemala Ciudad.

**CONAP y WCS. 2018.** Monitoreo de la Gobernabilidad en la Reserva de la Biosfera Maya, actualización al año 2017. CONAP, Guatemala, Apoyo de USAID, USDOJ/ITAP. 56 p.

**CONGRESO DE LA REPÚBLICA. 1989.** Decreto Ley 4-89 Ley Áreas Protegidas. CONAP, Guatemala. 29p.

**CONGRESO DE LA REPÚBLICA. 1996.** Decreto Ley 101-96, Ley Forestal. INAB, CONAP, Guatemala. 27p.

**CONGRESO DE LA REPÚBLICA. 2005.** Decreto Ley 41-2005, Ley del Registro de Información Catastral. Centro Nacional de Análisis y Documentación Judicial, Guatemala. 33p.

**CONGRESO DE LA REPÚBLICA 2010.** Ley de Incentivos Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierra de Vocación Forestal o Agroforestal -PINPEP-. Centro nacional de Análisis y Documentación Judicial. Guatemala. 7p.

**CONGRESO DE LA REPÚBLICA. 2015.** Ley de Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques en Guatemala -PROBOSQUE-. Centro Nacional de Análisis y Documentación Judicial, Guatemala. 10p.

**CONRED. 2011.** Manual de gestión para la disminución del riesgo de los desastres en el desarrollo municipal. CONRED, Guatemala, Guatemala. 49p.

**DE CAMINIO et al. 2018.** Movilizando el Sector Forestal y Atrayendo Inversiones. Diagnóstico del Sector Forestal. BID/ Nicaragua, Managua. Borrador no oficial. 205p.

**FAO. 2010.** Situación de los bosques del Mundo. FAO-Montes, Roma. 166p.

**FUENTES, G. 2009.** Caracterización de los bosquetes en San Juan Comalapa, Chimaltenango. Tesis para Ingeniería Forestal, Universidad del Valle de Guatemala, Guatemala. 125p.

**GARAY, L. & SALCEDO-ALBARÁN. 2012.** Narcotráfico, corrupción y Estados. Cómo las redes ilícitas han reconfigurado las instituciones en Colombia, Guatemala y México. Debate, Ciudad de México. México. pp 18-19.

**GEORGOULIAS, A. 2016.** El rol de las políticas de salvaguardias del BID en la promoción de infraestructura sostenible: análisis comparativo entre las salvaguardias del BID y el sistema de calificación en visión. BID, Washington. 45p.

**GUATEMALA. SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACION DE LA PRESIDENCIA. 2015.** Ranking de la Gestión Municipal 2013. SEGEPLAN, Guatemala. 91p.

**IARNA. 2012.** Análisis sistémico de la deforestación en Guatemala y propuesta de políticas para revertirla. Serie técnica No. 38. Guatemala, Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. 48p.

**INAB, MAGA, PAFG y CONAP. 2000.** Política Forestal de Guatemala. Guatemala. INAB. 27p.

**INAB, CONAP, UVG & URL. 2012.** Mapa de cobertura forestal de Guatemala 2010 y dinámica de la cobertura forestal 2006-2010. INAB, Guatemala. 114p.

**INAB. 2016.** Boletín de estadísticas forestales 1996-2016. Departamento de Incentivos forestales. INAB, Guatemala, 38p.

**INAB. 2016a.** Resolución de la Junta Directiva del INAB 01.37.2016. Aprobación de los montos a beneficiar por el PROBOSQUE. Guatemala, INAB. 3p.

**INAB. 2016b.** Estrategia Institucional para la Atención de los Pueblos Indígenas en el Sector Forestal de Guatemala. INAB. Guatemala, 50p

**INAB. 2017.** Reglamento del PROBOSQUE. Resolución de la Junta Directiva del INAB 03.28.2017. Guatemala, Diario de Centroamérica No. 86 de fecha 25.10.2017. 12 p.

**INAB. 2016.** Estrategia Institucional para la Atención de los Pueblos Indígenas en el Sector Forestal de Guatemala. INAB. Guatemala, 50p.

**INAB. 2018.** Plan Estratégico Institucional 2017-2032. INAB. Guatemala, 36p.

**INE. 2016.** Encuesta Nacional de Condiciones de Vida. Tomo I. Instituto Nacional de Estadística, Guatemala, Guatemala. pp 20-22.

**MAGA & SESAN. 2011.** Priorización de municipios a través del Índice de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria y nutricional para Guatemala (IVISAN). MAGA, SESAN y Asistencia Técnica de Unión Europea /APSAN. Guatemala, Guatemala. 134p.

**MAGA, MARN, CONAP E INAB. 2015.** Convenio de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Instituto Nacional de Bosques (INAB) y Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) para la conservación y manejo sustentable de los recursos naturales. Guatemala, 6p.

**MARN. 2016.** Acuerdo Ministerial 199-2016. Listado Taxativo de Proyectos, Industrias o Actividades. Guatemala, MARN. 40p.

**NYOKA, I. s.f.** Estado de las especies arbóreas forestales invasoras. FAO. <http://www.fao.org/docrep/005/y4341s/Y4341S04.htm>

**ODHAG. 2007.** Informe sobre su cumplimiento a 10 años de su vigencia Acuerdo de Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas. Guatemala. 107p.

**VILLALOBOS, R. (2014).** La autoridad indígena en la provincia. Prensa Libre, 20 julio 2014. Guatemala.

## ANEXO 1.

### Listado de personas entrevistadas para el tema Capacidades Institucionales

<i>Persona</i>	<i>Institución/Organización</i>
Carlos Archila	Director Regional II – INAB (Cobán)
Ernesto Bran	Director Regional CONAP (Zacapa) Ex Director Sub-Regional INAB (Guastatoya)
Esdras Barrios	Asesor de Vida Silvestre para región Noroccidente -CONAP (Huehuetenango)
José Miguel Reyes	Responsable Protección Forestal Región VII – INAB (Nebaj)
Guillermo Arreaga	Director Sub-Regional INAB (San Francisco, Petén)
Marvin Martínez	Director Regional CONAP (Petén) – Ex Director Regional INAB (Petén)
Nelson Cucul	Dirección Regional – CONAP (Las Verapaces)
Ottoniel Perez	Asesor Técnico Manejo Bosque y Vida Silvestre -CONAP (Huehuetenango)
Selvin Santizo	Enlace Forestal INAB - ANAM
Sergio Guzmán	Gerente Guatecarbon – Ex Director Técnico Regional CONAP (Petén)
Williams Ayala	Dirección Regional - CONAP (Cobán)