



Instituto Nacional de Bosques  
Màs bosques. Màs vida



**INFORME  
DE LABORES  
2017**

## JUNTA DIRECTIVA 2017

INSTITUCIÓN	REPRESENTANTE
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación	Mario Méndez Montenegro José Felipe Orellana Mejía
Ministerio de Finanzas Públicas	Carmen Lily Abril Gómez Julio Rene Alarcón Aquino
Asociación Nacional de Municipalidades - ANAM-	Pedro Rolando Us Maldonado Augusto Boriz Estuardo Quiñónez Hernández
Escuela Nacional Central de Agricultura -ENCA-	Tomás Antonio Padilla Cambara Edvin Francisco Orellana Ortíz
Cámara de Industria, Gremial Forestal	Roberto Andrés Bosch Figueredo Fernando Alcides Enríquez Flores
Universidades	Axcel Efraín De León Ramírez Raul Estuardo Maas Ibarra
Asociación Nacional de Organizaciones no Gubernamentales de los Recursos Naturales, Ecología y el Medio Ambiente -ASOREMA-	Candido Abimael Reinozo López Marta Patricia Ayala Rojas
Secretario de Junta directiva	Rony Estuardo Granados Mérida Deniz García Juárez

# CONTENIDO

PRESENTACION .....	6
RESUMEN EJECUTIVO DEL INFORME DE LABORES 2017 .....	8
1. SITUACIÓN DEL SECTOR FORESTAL EN GUATEMALA .....	15
<b>1.1. EL SECTOR FORESTAL EN GUATEMALA Y SUS PRINCIPALES ACTORES.</b> .....	<b>15</b>
<b>1.2. SITUACIÓN DE LOS BOSQUES DEL PAÍS.</b> .....	<b>15</b>
<b>1.3. DEMANDA DE LEÑA EN EL PAÍS</b> .....	<b>19</b>
<b>1.4. PARTICIPACIÓN SOCIAL Y GOBERNANZA LOCAL ENTORNO A LOS BOSQUES.</b> .....	<b>20</b>
2. COMERCIO FORESTAL.....	22
<b>2.1. BALANCE COMERCIAL DE PRODUCTOS FORESTALES 2005-2015</b> .....	<b>22</b>
<b>2.2. LA CONTRIBUCIÓN DEL INAB EN LA PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LOS BOSQUES DEL PAÍS.</b> .....	<b>23</b>
2.2.1. <i>Finalización exitosa del Programa de Incentivos Forestales – PINFOR –</i> .....	26
3. RESULTADOS ALCANZADOS EN EL 2017.....	28
<b>3.1. RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DE BOSQUES</b> .....	<b>28</b>
3.1.1. <i>Manejo y conservación de bosques naturales</i> .....	28
3.1.2. <i>Recuperación de tierras de vocación forestal mediante plantaciones y sistemas agroforestales.</i> .....	31
3.1.3. <i>Conservación de Ecosistemas Forestales Estratégicos</i> .....	33
3.1.4. <i>Medidas de adaptación y mitigación ante el cambio climático y gestión de riesgo.</i> .....	40
3.1.5. <i>Protección Forestal</i> .....	41
3.1.6. <i>Manejo y conservación de semillas forestales</i> .....	44
<b>3.2. FOMENTO DE MEJORES PRÁCTICAS DE MANEJO FORESTAL</b> .....	<b>46</b>
<b>3.3. FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA FORESTAL</b> .....	<b>49</b>
5.3.1 <i>Apoyo a la gestión forestal municipal</i> .....	49
5.3.2 <i>Apoyo a la Gestión forestal comunitaria</i> .....	51
5.3.3 <i>Fomento a la producción y uso sostenible de leña.</i> .....	54
5.4 FORTALECIMIENTO DE ACTORES LOCALES PARA MEJORAR LA GOBERNANZA FORESTAL. ....	55
5.5 FISCALIZACIÓN Y CONTROL FORESTAL .....	55
5.6 FOMENTO DE LA CULTURA FORESTAL.....	57
5.7 APOYO A LA VINCULACIÓN BOSQUE-INDUSTRIA-MERCADO .....	59
5.7.1 <i>Apoyo a La Industria y Comercio Forestal</i> .....	59
5.7.2 <i>Apoyo a MIPYMES</i> .....	60
5.7.3 <i>Fomento al Comercio Forestal</i> .....	60
5.8 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.....	61
5.9 APOYO DE LA COOPERACIÓN EXTERNA .....	62
5.10 PLAN ESTRATÉGICO 2017-2032 Y PLAN QUINQUENAL 2018-2022. ....	63
5.11 EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA 2017 .....	64
5.11.1 PRESUPUESTO DE INGRESOS.....	64
5.11.2 PRESUPUESTO DE EGRESOS .....	64
4. BIBLIOGRAFÍA.....	66

## INDICE DE CUADROS

---

Cuadro 1. Distribución de los tipos de bosques por Departamento.....	16
Cuadro 2. Bosques naturales bajo manejo, incentivados con PROBOSQUE y PINPEP en el año 2017, según su distribución por Departamento. ....	30
Cuadro 3. Área de tierras forestales recuperada a través del establecimiento y mantenimiento de plantaciones y sistemas agroforestales con PINFOR y PINPEP en el año 2017, según su distribución por departamento. ....	32
Cuadro 4. Número de proyectos y área total, incentivados dentro de ecosistemas forestales estratégicos.....	33
Cuadro 5. Mecanismos de pago por servicios ambientales promovidos y fortalecidos en el año 2017. ....	36
Cuadro 6. Estudios hidrológicos realizados en zonas de recarga hídrica en el año 2017. ....	39
Cuadro 7. Número de incendios forestales y tipo de área afectada por Departamento 2017.....	42
Cuadro 8. . Especies conservadas ex situ durante 2017. ....	45
Cuadro 9. Número de aprovechamientos exentos de licencia forestal registrados en el 2017 .....	48
Cuadro 10. Resumen de proyectos municipales PROBOSQUE certificados 2017 .....	50
Cuadro 11. Resumen de proyectos municipales PINPEP certificados 2017 .....	51
Cuadro 12. Nuevas organizaciones forestales comunitarias integradas por Región en el 2017. ....	53
Cuadro 13. Proyectos con incentivos en tierras de tenencia Comunal.....	54
Cuadro 14. Equipamiento Institucional.....	62
Cuadro 15. . Presupuesto de ingresos por fuente de financiamiento para el año 2017. ....	64
Cuadro 16. Análisis de Egresos por Fuente de Financiamiento 2017. ....	65
Cuadro 17. Análisis de Egresos por Grupo de Gasto 2017. ....	65

## INDICE DE FIGURAS

---

Figura 1. Porcentaje de cobertura forestal 2012. ....	16
Figura 2. Mapa de cobertura forestal por tipos y subtipos de bosque 2012. ....	18
Figura 3. Consumo de leña en hogares en el área urbana y rural. ....	19
Figura 4. Mapa de oficinas forestales municipales 2017. ....	21
Figura 5. Balance comercial de los productos forestales exportados e importados 2005-2016. ....	23
Figura 6. Área de bosque natural bajo manejo mediante los Programas de Incentivos, en el período 1998-2017 .....	24
Figura 7. Área acumulada recuperada a través de plantaciones y sistemas agroforestales con los Programas de Incentivos Forestales (PINFOR, PINPEP y PROBOSQUE) en el período 1998-2017. ....	25
Figura 8. Procedencia del volumen de madera autorizado por INAB de 2009-2017. ....	26
Figura 9. Área de bosque natural incorporado al manejo forestal anualmente (2012-2017).....	29
Figura 10. Área de plantaciones y SAF establecida anualmente con PINFOR y PINPEP (2012-2017).....	31
Figura 11. Proyectos de protección y recuperación de bosques con incentivos, ubicados en zonas de muy alta y alta recarga hídrica 2017. ....	38

## LISTADO DE ACRÓNIMOS

---

AMEXID	Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo
BANSEFOR	Banco de Semillas Forestales
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
DIPRONA	División de Protección a la Naturaleza
EFE	Ecosistemas Forestales Estratégicos
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FAUSAC	Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala
GIMBUT	Grupo Interinstitucional para el Monitoreo del Bosque y Uso de la Tierra
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
MAGA	Ministerio de Alimentación, Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MINECO	Ministerio de Economía
MP	Ministerio Público
OFM	Oficina Forestal Municipal
OJ	Organismo Judicial
ONG's	Organizaciones no Gubernamentales
PINFOR	Programa de Incentivos Forestales
PINPEP	Programa de Incentivos Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierras de Vocación Forestal y Agroforestal
PROBOSQUE	Ley de Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques en Guatemala
REG	Resultado Estratégico de Gobierno
SEGEFOR	Sistema de Gestión Forestal
SEINEF	Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales
SIFGUA	Sistema de Información Forestal de Guatemala
SIG	Sistemas de Información Geográfica
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
SIPECIF	Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales
URL	Universidad Rafael Landívar
USAID	United States Agency for International Development
UVG	Universidad del Valle de Guatemala

## PRESENTACION

---

El INAB es el órgano de dirección y autoridad competente del sector Público Agrícola, en materia forestal, tiene como marco de acción institucional la administración de los bosques del país fuera de áreas protegidas, y dentro del SIGAP con acciones coordinadas con el CONAP, lo cual le da mayor relevancia al accionar institucional considerando que el bosque es un recurso vital para la sociedad guatemalteca, sobre todo para la población rural, sobre todo por la producción de bienes y servicios tales como: materia prima para la industria forestal, producción de leña para los hogares, alimento, regulación del ciclo hidrológico (agua), protección de cuencas hidrográficas, purificación del aire, generación de empleo, turismo ecológico, paisaje, entre otros.

Para el cumplimiento de sus funciones el INAB cuenta con una Junta Directiva, siendo el órgano máximo de dirección; así mismo cuenta con la Gerencia, Subgerencia, Direcciones sustantivas y Unidades de apoyo, además de nueve Direcciones Regionales y treinta y cuatro Direcciones Subregionales que le dan presencia en todo el país y convirtiéndose éstas en el soporte para el cumplimiento de los objetivos institucionales. Además, cuenta con diferentes instrumentos de Política Forestal, entre esos instrumentos están los programas de incentivos forestales que tienen sus base en un marco normativo específico: la Ley de Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques en Guatemala –PROBOSQUE, Decreto 2-2015 y la Ley de Incentivos Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierra de Vocación Forestal o Agroforestal -PINPEP, Decreto 51-2010, los cuales atienden diferentes poblaciones objetivo y que en los últimos años han incrementado su demanda, lo que ha obligado a la Institución a gestionar recursos para su fortalecimiento y mejora en la calidad del servicio al usuario, promoviendo una gestión forestal eficiente dentro del marco de un sistema de calidad.

Es importante mencionar que el marco de acción Institucional tiene como fundamento el Plan Estratégico 2017-2032 y el Plan Quinquenal 2018-2022, instrumentos realizados durante el presente año, de manera incluyente y participativa, los cuales responden a un modelo de gestión por resultados que marcan el horizonte Institucional a mediano y largo plazo.

En el año 2017 la institución realizó diversas acciones a través de las cuales se generaron beneficios socioeconómicos a la población guatemalteca, principalmente en el área rural, dentro de estos podemos mencionar: desarrollo de la industria y comercio forestal, manejo de bosques y restauración forestal, agroforestería, gobernanza, cambio climático, dendroenergía-leña y extensión forestal. Los mismos, en algunos casos, se operan mediante alianzas con otras instituciones o mediante la gestión de recursos con la cooperación, de tal cuenta que el trabajo se lleva a cabo de manera coordinada y evitando duplicidad de funciones, elementos básicos que promueven un Estado guatemalteco en materia forestal, moderno y eficiente.

Como parte de un esfuerzo gubernamental, el INAB implementó en el 2017, acciones coordinadas con MARN, MEM, CONAP, MP en el marco de la Política General de Gobierno, donde la Institución es rectora



del resultado: “Para el 2019, se ha mantenido la cobertura forestal del territorio nacional en 33.7%”, en la cual se han obtenido avances significativos.

Durante 2017, el INAB cumplió 20 años de trabajo constante por la recuperación, manejo y conservación de los bosques en Guatemala, fomentando la reforestación, el cuidado y buen uso de los recursos naturales, a través de los programas de incentivos forestales, programas de capacitación y fomento a la cultura forestal, entre otros, que garantizan a futuro la cobertura forestal en el país. A lo largo de estos años se ha logrado capacitar a la niñez, juventud, mujeres y hombres sobre actividades forestales, así como la consolidación del poder local en la gestión de bosques con el establecimiento de Oficinas Forestales Municipales y convenios de descentralización de consumos familiares con varias municipalidades.

Los resultados descritos en el presente informe; contribuyen significativamente a los esfuerzos para lograr un Desarrollo Rural Integral, contribuyendo directamente con la recuperación de áreas vulnerables a desastres naturales, a mejorar la seguridad alimentaria y energética, todo ello tomando en cuenta la multiculturalidad e interculturalidad de la sociedad guatemalteca con enfoque de género, beneficiando a toda la población en general, ya que la gestión forestal requiere de la participación de todos los sectores de la sociedad.

## RESUMEN EJECUTIVO DEL INFORME DE LABORES 2017

### Importancia del Sector Forestal y de la función del INAB, para el país

El Sector Forestal de Guatemala, por su idoneidad para contribuir a superar problemas ambientales de gran envergadura, por su capacidad para generar bienes y servicios de distinta naturaleza y por su considerable potencial de desarrollo, es un sector efectivamente estratégico para el desarrollo ambiental, económico y social del país, como sector protector de la naturaleza pero también por su potencial para el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y, por lo tanto, generador de empleo, de riqueza, de valor agregado y de bienestar. Otro motivo para considerar estratégico el sector forestal en Guatemala es la vinculación directa de una gran masa de población con los bosques. Estos son hábitat de asentamientos humanos ancestrales, como las comunidades indígenas, así como de colonos y campesinos, y la suerte de esta población está inevitablemente ligada a la suerte de los bosques. Asimismo, es importante señalar que el país posee amplias zonas aptas para la silvicultura, condiciones ambientales propicias y diversas y una gran variedad de especies forestales.

El INAB es el órgano de dirección y autoridad competente del sector Público Agrícola, en materia forestal, tiene como marco de acción institucional la administración de los bosques del país fuera de áreas protegidas, y dentro del SIGAP con acciones coordinadas con el CONAP, lo cual le da mayor relevancia al accionar institucional considerando que el bosque es un recurso vital para la sociedad guatemalteca, sobre todo para la población rural, por la producción de bienes y servicios tales como: materia prima para la industria forestal, producción de leña para los hogares, alimento, regulación del ciclo hidrológico (agua), protección de cuencas hidrográficas, purificación del aire, generación de empleo, turismo ecológico, paisaje, entre otros.

En el 2017, el INAB cumplió 20 años de trabajo constante por la recuperación, manejo y conservación de los bosques en Guatemala, fomentando la reforestación, el cuidado y buen uso de los recursos naturales, a través de los programas de incentivos forestales, programas de capacitación y fomento a la cultura forestal, entre otros, que garantizan a futuro la cobertura forestal en el país. A lo largo de estos años se ha logrado fortalecer la gobernanza forestal local con el establecimiento de 281 Oficinas Forestales Municipales y convenios con 97 municipalidades.

El INAB desde su creación ha impulsado el manejo sostenible de los bosques del país, como mecanismo para mejorar la calidad del bosque natural, y con ello, que el mismo provea de sus bienes y servicios a la sociedad. A través de los programas de incentivos (PINFOR, PINPEP y PROBOSQUE) ha logrado al año 2017 la incorporación de 352,898 hectáreas de bosques naturales al manejo sostenible; así mismo, a través del establecimiento de plantaciones forestales con los programas de incentivos forestales hasta el 2016 PINFOR y actualmente PINPEP y PROBOSQUE, se ha logrado durante el período de 1998 al 2017 recuperar e incorporar a la actividad forestal productiva un total de 158,084 hectáreas, a través de plantaciones y sistemas agroforestales, lo que equivale a más de 175 millones de árboles que proveen bienes y servicios ambientales. Adicionalmente durante el período 1998-2017 se han recuperado más de 78,045 hectáreas, derivado del cumplimiento de compromisos de repoblación forestal por la autorización de licencias forestales.

# Recuperación y protección de bosques

### *Manejo y conservación de bosques naturales*

El fomento al manejo y conservación de bosques naturales se realizó principalmente a través de los mecanismos de incentivos PROBOSQUE y PINPEP, complementado por la emisión de Licencias Forestales, contribuyendo de esa manera a incrementar la provisión de bienes y servicios forestales para la población guatemalteca.

#### **Bosque natural protegido a través del manejo sostenible**

- 148,732 hectáreas de bosque natural bajo manejo con fines de protección y producción
  - PROBOSQUE: 56,995 ha
    - 10,251 ha nuevas
    - 46,744 ha mantenimiento
  - PINPEP: 88,500 ha
    - 20,748 ha nuevas
    - 67,752 ha mantenimiento
  - Licencias forestales: 3,237 ha
    - 645 planes de manejo forestal

#### **Beneficios socio económicos**

- Inversión del estado Q. 290.7 millones
- 447,326 beneficiarios directos e indirectos
- 214,716 mujeres beneficiarias directa e indirecta
- Generación de 4.43 millones de jornales de trabajo en el área rural

### *Fomento al establecimiento y manejo de plantaciones y sistemas agroforestales*

Con estas acciones se pretende la recuperación y restauración de tierras forestales mediante los mecanismos de incentivos forestales, así como el abastecimiento de materia prima para la industria forestal, de acuerdo a la capacidad de uso del suelo.

#### **Plantaciones y Sistemas agroforestales**

- 27,924 hectáreas de bosque natural bajo manejo con fines de protección y producción
  - PROBOSQUE: 17,700 ha
    - 1,631 ha nuevas
    - 16,069 ha mantenimiento
  - PINPEP: 10,224 ha
    - 3,150 ha nuevas
    - 7,074 ha mantenimiento

#### **Beneficios socio económicos**

- Inversión del estado Q. 60.6 millones
- 179,538 beneficiarios directos e indirectos
- 82,587 mujeres beneficiarias directa e indirecta
- Generación de 835,627 de jornales de trabajo en el área rural

## **Conservación de Ecosistemas Forestales Estratégicos**

El INAB ha priorizado acciones para la protección, restauración y manejo sostenible de los siguientes ecosistemas forestales estratégicos: Bosque seco, bosque pino-encino, bosque nuboso, pinabete y el ecosistema manglar.

**Protección del Ecosistema Manglar.** El INAB En alianza con Municipalidades y Comunidades locales, logró el establecimiento de 47 viveros municipales y comunales, produciendo más de 260,000 plantas de más de 10 especies forestales que su uso reducirá la presión del bosque natural de mangle; también se realizaron un total de 25 operativos de control en coordinación con autoridades competentes, en áreas más vulnerables a la tala ilícita de mangle.

**Conservación del Pinabete (*Abies guatemalensis* R).** Para el 2017 se fomentó a través de PROBOSQUE y PINPEP el manejo de 1,603 hectáreas, así como la restauración de 32 hectáreas. Lo anterior hizo un total de 1,635 hectáreas de pinabete bajo manejo, lo que significa un 22 % mayor que en 2016. También se apoyó al comercio legal del pinabete para lo cual fueron vendidos 18,788 marchamos para árboles cortados, macetas y sub-productos de Pinabete, que significan un incremento del 45 % en relación con el 2016.

**Protección de zonas de captación y recarga hídrica:** durante el 2017 se incorporaron y manejaron plantaciones y bosque natural a través de PROBOSQUE y PINPEP, fomentando nuevas modalidades como manejo con fines de diversidad biológica, conservación de germoplasma, de ecoturismo, protección de fuentes de agua y bosques riparios (bosques de la rivera de los ríos). En total en el 2017 se incentivaron 41,999 hectáreas de bosques ubicados en zonas de alta y muy alta recarga hídrica.

## **Protección Forestal**

**Prevención y control de incendios forestales:** Las acciones realizadas por INAB en el 2017, para la prevención y control de incendios forestales, se enfocaron en actividades de capacitación, monitoreo y registro estadístico de incendios forestales.

- **15,894.6** hectáreas atendidas para combate de incendios forestales; Petén, Chiquimula, Baja Verapaz, Quiché, Zacapa y El Progreso los Departamentos más afectados

## **Prevención y control de plagas forestales**

Las acciones del INAB estuvieron principalmente enfocadas en la prevención a través de acciones de monitoreo y capacitación con actores priorizados.

**Monitoreo de plagas:** En el año 2017 las Direcciones Regionales del INAB, realizaron un total de 173 monitoreos de prevención y control de plagas en bosques naturales y plantaciones forestales, reportando un total de 50 brotes de plagas, las cuales afectaron una extensión total de 1,584 hectáreas, distribuidas de la siguiente manera: 475 hectáreas de bosque natural y 1,109 hectáreas de plantaciones forestales.

**Planes sanitarios o de saneamiento:** los planes sanitarios y licencias con fines saneamiento tienen por objetivo el control en cuanto al avance de una plaga forestal que pueda llegar a ocasionar daños económicos al bosque, de tal cuenta que para el año 2017 se autorizó un total de 26 licencias con fines de saneamiento para reducir el avance de plagas, principalmente *Dendroctonus*, *Ips*, *Hypsipyla*,

*Fusarium* y *Nectria* en 221 hectáreas, así mismo se implementaron cinco planes sanitarios donde se controló el avance de las plagas descortezadores en cinco hectáreas.

## Fortalecimiento de la Gobernanza Forestal

### *Apoyo a la gestión forestal municipal*

La administración forestal municipal se ha convertido en un proceso de suma importancia en Guatemala, que permite crear oportunidades de participación de los gobiernos locales, para el desarrollo económico de las comunidades en general, promoviendo la gobernanza local, asimismo, busca que éstos asuman la responsabilidad del manejo sostenible de sus recursos naturales, como también que desarrollen capacidades y poder de gestión para una buena

administración de los recursos del municipio. Entre las principales acciones se pueden mencionar las siguientes:

- 281 Municipalidades con Oficina Forestal Municipal
  - 26 nuevas Municipalidades aperturadas
- 133 viveros municipales con asistencia técnica
  - 4,304,152 de plantas forestales producidas

### **Incentivos forestales en tierras Municipales**

Mediante los incentivos forestales fueron beneficiadas 51 municipalidades del país, de ellas 6 tienen proyectos en ambos programas y por concepto de incentivo se entregaron Q 14.9 millones.

PROBOSQUE  
418 proyectos  
12,918 ha

PINPEP  
25 proyectos  
171.14 ha

### *Apoyo a la Gestión forestal comunitaria*

El empoderamiento y autogestión de los grupos comunitarios es una política institucional que promueve el manejo local de los recursos forestales, tomando en cuenta la aplicación de buenas prácticas de manejo sin olvidar el conocimiento tradicional de las comunidades.

- 206 grupos comunitarios atendidos
  - 29 comunidades nuevas
  - 5,734 comunitarios capacitados/ sensibilizados

### Asistencia Técnica Comunitaria:

- 44 viveros asistidos técnicamente a nivel nacional
  - 433,250 plantas forestales
    - 187,750 plantas son con fines energéticos

### Incentivos forestales en tierras Comunales

Mediante los incentivos forestales fueron beneficiadas 51 municipalidades del país, de ellas 6 tienen proyectos en ambos programas y por concepto de incentivo se entregaron Q 14.9 millones.

- 11,177 ha de plantaciones y bosques naturales
  - 196 proyectos
  - Q. 17.1 millones incentivado

Con el desarrollo de estos proyectos forestales se genera una dinámica económica, que promueve mejoras en aspectos importantes como salud y educación a nivel de las comunidades, disminuye la vulnerabilidad a desastres naturales y mejora la disponibilidad y calidad del recurso hídrico.

### Fomento a la producción y uso sostenible de leña

PROBOSQUE

74 proyectos

1,288 ha

Q. 2.6 millones incentivados

PINPEP

2,029 proyectos

4,515 ha

Q. 8.7 millones incentivados

## Fiscalización y control forestal

Las acciones de fiscalización y control implementadas por el INAB durante el año 2017, se enfocaron en verificar la procedencia lícita de los productos forestales transformados y comercializados, con la finalidad de fortalecer la gobernabilidad en el Sector Forestal, entre éstas actividades de prevención y control forestal se mencionan las siguientes:

### Fiscalización de industrias, aserraderos y depósitos de productos forestales

- 380 operaciones de fiscalización en industrias, aserraderos, depósitos y carpinterías
- 1,791 empresas forestales fiscalizadas mediante SEINEF en los movimientos (ingresos y egresos) de productos forestales transformados y comercializados

### Resultados de las fiscalizaciones

- 28 empresas que no registraban movimientos en SEINEF inactivadas
- 2.7 millones de metros cúbicos de productos forestales lícitos
- 48 denuncias por incumplimiento a planes de manejo

Asimismo, se continuó con el apoyo para el sector justicia, capacitando a 547 efectivos de DIPRONA y, adicionalmente a 145 actores del Sector Justicia (MP, OJ) de las distintas regiones del país.

### **Prevención y control de las actividades forestales ilegales**

Las actividades de prevención y control se coordinan con la Fiscalía de Delitos contra el Ambiente del Ministerio Público, y la División de Protección a la Naturaleza de la Policía Nacional Civil, de tal cuenta que se realizaron las siguientes acciones:

- 7 allanamientos a empresas forestales que operaban ilegalmente
- 1,084 peritajes técnicos
- 91 monitoreos a sitios con talas ilícitas
- 45 operativos conjuntos en carretera

### **Resultados de actividades de prevención y control**

- 52 metros cúbicos de productos forestales incautados
- 28 procesos judiciales por ilegalidades en actividades de aprovechamiento, transformación y comercialización de productos forestales
- 70 audiencias por casos de delitos y faltas forestales
- 21 ratificaciones de denuncias
- 74 casos de incautación de productos y equipos forestales

## **Fomento de la Cultura Forestal**

El manejo responsable del bosque comienza con una adecuada sensibilización, es por ello que el INAB se posiciona con el seguimiento e implementación de cinco campañas de comunicación y divulgación, favoreciendo la gobernanza y gobernabilidad en el sector forestal.

- 4.8 millones de guatemaltecos informados sobre las acciones institucionales
- 19 alianzas y colaboraciones con instituciones privadas, públicas y no gubernamentales
- 441 notas sobre las actividades institucionales visibilizando el trabajo del INAB en materia forestal
- Elaboración y divulgación de material informativo (trifoliales, afiches, libretas, lapiceros)

### **Fomento a la educación forestal escolar:**

En Guatemala, la niñez es un sector de la población que urgen de acciones de sensibilización y educación en temas ambientales, así es como el INAB, en el 2017 realizó acciones de sensibilización en diferentes centros educativos del país.

- 27,678 maestros y alumnos sensibilizados
- Ferias forestales infantiles “Los Bosques y mi Municipio”, coordinada con las municipalidades de San Miguel Petapa, Villanueva y Amatitlan
- Más de 12,000 alumnos y maestros sensibilizados
- Presencia en más de 30 escuelas.

Adicionalmente, utilizando la educación forestal como mecanismo de prevención del delito, se visitó Ciudad Peronia, la cual es un área categorizada como zona roja, realizando una serie de visitas a escuelas atendiendo 1,825 alumnos de preprimaria y primaria donde a través de herramientas lúdicas se sensibilizó acerca del uso y cuidado del bosque.

## Apoyo a la vinculación Bosque-Industria-Mercado

---

Con estas acciones se pretende fortalecer el desarrollo económico y social del país, promoviendo la vinculación del bosque a la industria forestal y el mercado, como mecanismo para lograr mayor valor agregado a los productos forestales e incrementar la inversión y generación de empleo, es otro de los objetivos estratégicos institucionales.

### **Apoyo a La Industria y Comercio Forestal**

Desarrollo de aplicaciones para Smartphones que facilitan la cubicación de madera en los procesos institucionales de fiscalización y estimación de volúmenes de trozas. Dichas aplicaciones permiten que sea más rápido el proceso con metodologías estandarizadas.

### **Apoyo a MIPYMES**

- 127 MIPYMES inventariadas
- 23 diagnósticos empresariales realizados
- 8 planes de negocios desarrollados
- 156 empresarios capacitados en:
  - empresa - mercado
  - estudio técnico y ambiental
  - financiero y económico
  - plan de implementación y presentación

### **Fomento al Comercio Forestal**

Se organizaron y apoyaron cinco eventos entre Ruedas de Negocio y Ferias Forestales con la participación de al menos 100 empresarios.

## EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA 2017

---

### **Presupuesto de Ingresos**

CIENTO TREINTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO QUETZALES EXACTOS (Q.138,693,664.00).

### **Presupuesto de egresos**

CIENTO ONCE MILLONES TRESCIENTOS VEINTE Y CINCO MIL SETECIENTOS SESENTA Y SIETE QUETZALES CON SETENTA Y NUEVE CENTAVOS (Q.111,325,767.79).

# 1. SITUACIÓN DEL SECTOR FORESTAL EN GUATEMALA

## 1.1. EL Sector Forestal en Guatemala y sus principales actores.

El sector forestal es un subsistema del sistema económico nacional (MAGA-PAFG, 2002) y de los sistemas social y natural del país (BANGUAT-URL/IARNA, 2009). A partir de motivaciones y decisiones socioeconómicas y ambientales desarrolladas en los ecosistemas forestales, se generan múltiples bienes maderables y no maderables y servicios ambientales, mediante actividades que incluyen la extracción y aprovechamiento, la protección absoluta o la restauración de tierras forestales degradadas.

En Guatemala, el Sector Forestal contribuye con un 2.6% al producto interno bruto, que sobre la base de la elaboración de productos de transformación primaria y en menor grado aquellos con valor agregado, genera múltiples bienes maderables y no maderables, producto del desarrollo de una serie de actividades que van desde la extracción, transporte y transformación, hasta el comercio exterior de los productos manufacturados, los cuales son fuente de empleo especialmente en el área rural del país. Estas acciones son reguladas por una plataforma institucional pública y privada que incluye los ámbitos legal, financiero, académico y empresarial y que en conjunto determinan un desempeño que debería reflejarse en las cuentas nacionales.

Otro motivo para considerar estratégico el sector forestal en Guatemala es la vinculación directa de una gran masa de población con los bosques. Estos son hábitat de asentamientos humanos ancestrales, como las comunidades indígenas, así como de colonos y campesinos, y la suerte de esta población está inevitablemente ligada a la suerte de los bosques. Asimismo, es importante hacer valer el gran potencial de desarrollo y el poco aprovechamiento eficiente que hasta ahora se ha hecho del mismo. El país posee amplias zonas aptas para la silvicultura, condiciones ambientales propicias y diversas y una gran variedad de especies forestales. El sector forestal, por su idoneidad para contribuir a superar problemas ambientales de gran envergadura, por su capacidad para generar bienes y servicios de distinta naturaleza y por su considerable potencial de desarrollo, debe convertirse en un sector efectivamente estratégico para el desarrollo ambiental, económico y social del país, como sector protector de la naturaleza pero también líder de su aprovechamiento sostenible y, por lo tanto, generador de empleo, de riqueza, de valor agregado y de bienestar.

El INAB en la gestión administrativa y productiva de las tierras forestales y bosques fuera de áreas protegidas coordina esfuerzos con diversas instituciones u organizaciones, muchas de ellas de carácter local o regional, como es el caso de las Municipalidades, Consejos de Desarrollo, Organizaciones Comunales y ONGs ambientalistas.

## 1.2. Situación de los bosques del país.

Según el estudio de Cobertura Forestal por tipo y subtipos de bosques 2012; realizado en el marco del Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Usos de la Tierra –GIMBUT-, la cobertura forestal del país para el año 2012 era de 3,711,366 hectáreas, que equivalen al 34% del territorio nacional.

En Guatemala existen diferentes tipos de bosques, el tipo de bosque que mayor abundancia tiene en el país es el bosque latifoliado (bosque frondoso de hoja ancha típico de Petén) con 2,754,533.4 millones de hectáreas (25.52 % de superficie del país), este tipo de bosque es el que domina las Tierras Bajas del Norte de Guatemala; mientras que los bosques de coníferas (dominados por los pinos) tienen una superficie de 297,982 hectáreas que representan un 2.76% de la superficie del país y el bosque mixto (latifoliado con coníferas) posee una superficie de 522,028 hectáreas (4.84% de la superficie del país), estos dos tipos de bosques se ubican principalmente en el altiplano del país, donde se concentra la mayor cantidad de la población guatemalteca. El bosque de mangle tiene una superficie de 25,089 hectáreas representa un 0.23% de la superficie forestal del país y se ubica principalmente en el litoral del pacífico.

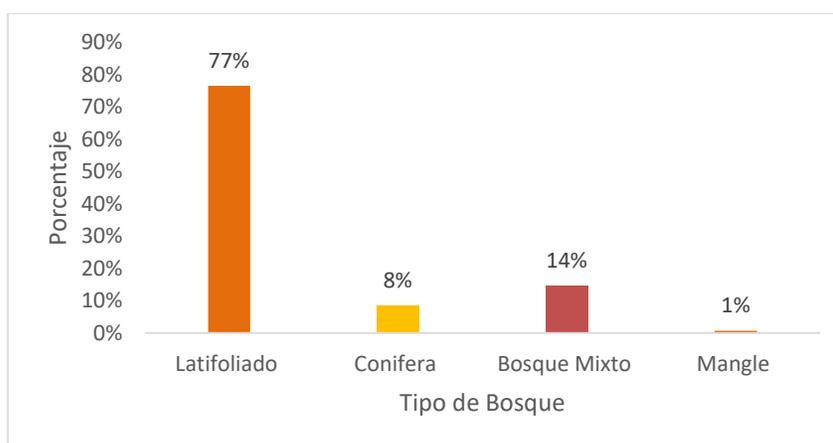


Figura 1. Porcentaje de cobertura forestal 2012.

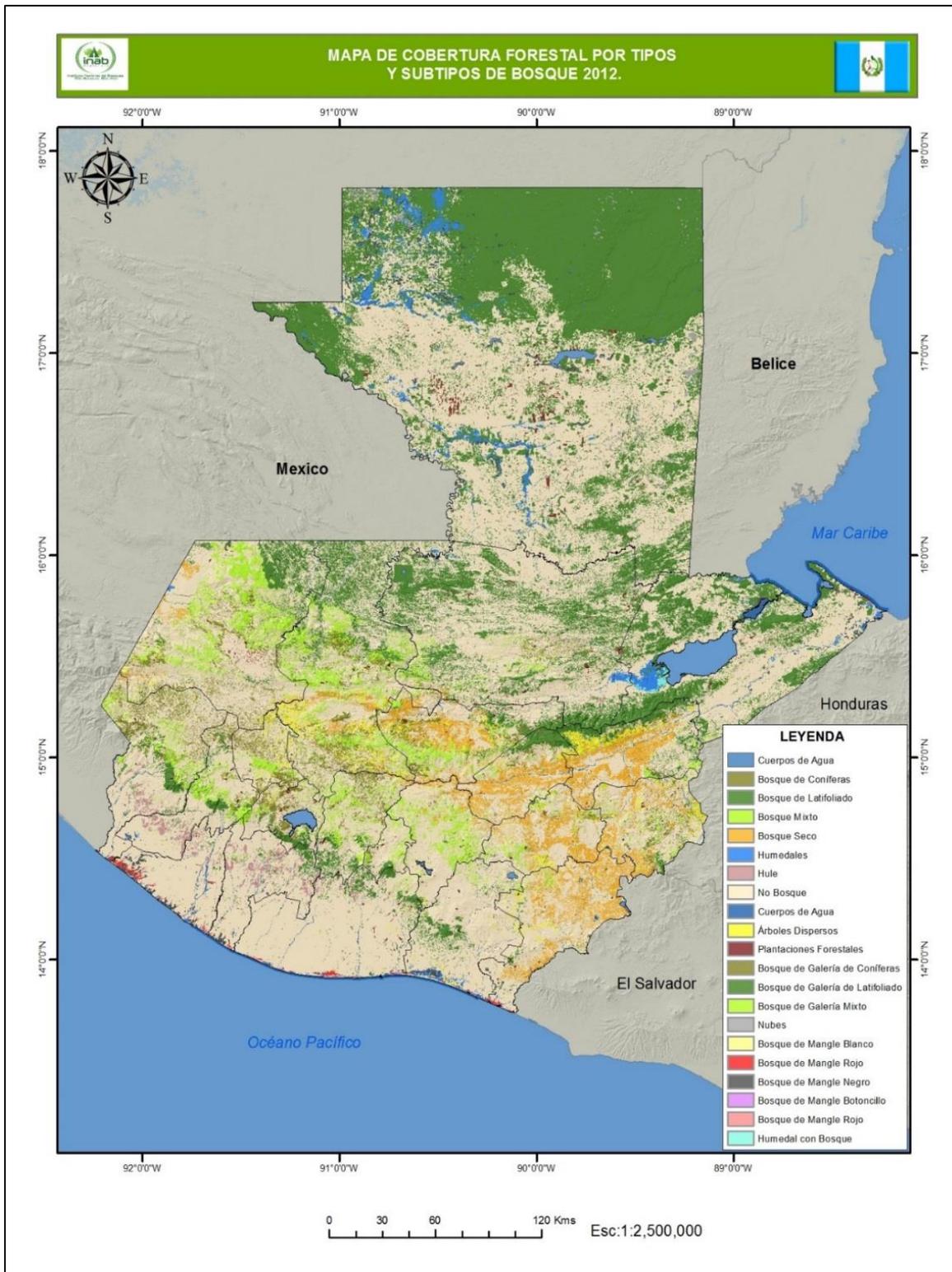
El Sector Forestal afronta grandes retos, uno de ellos y el más importante, la deforestación, siendo esta una de las más grandes de Latinoamérica lo cual le confiere al tema forestal una prioridad para el país. Las causas principales de la deforestación son la expansión agrícola, consumo de leña, incendios forestales y se podrían añadir algunas como el proceso reiterativo de colonización por parte de poblaciones expulsadas de otras zonas por la pobreza, desastres naturales, la violencia y la situación se agrava ya que no tienen los medios para arraigarse en los nuevos territorios.

Cuadro 1. Distribución de los tipos de bosques por Departamento.

Departamento	Bosque de Coníferas	Bosque Latifoliado	Bosque Mixto	Otro tipo de Bosque	Cobertura Total (ha)	% del depto. con Cobertura Forestal
ALTA VERAPAZ	12,053	327,933	23,290	12,163	375,439	35%
BAJA VERAPAZ	26,740	23,926	34,830	3,492	88,987	30%
CHIMALTENANGO	17,373	19,935	33,459	1,306	72,073	39%
CHIQUIMULA	16,686	7,538	15,481	2,146	41,851	18%
EL PROGRESO	6,338	18,973	6,294	2,285	33,891	18%
ESCUINTLA	95	26,195	2,460	9,031	37,781	8%
GUATEMALA	163	2,138	47,631	1,456	51,388	23%

<b>HUEHUETENANGO</b>	47,608	67,586	129,046	4,153	248,394	34%
<b>IZABAL</b>	21	270,313	1,276	17,617	289,226	39%
<b>JALAPA</b>	5,302	1,078	14,445	2,218	23,043	11%
<b>JUTIAPA</b>	108	5,305	3,893	2,943	12,249	4%
<b>PETEN</b>	2,721	1,728,175	0	42,555	1,773,452	50%
<b>QUETZALTENANGO</b>	12,173	16,670	22,045	1,535	52,424	25%
<b>QUICHE</b>	58,090	114,809	113,666	3,410	289,975	40%
<b>RETALHULEU</b>	0	2,493	92	11,627	14,212	7%
<b>SACATEPEQUEZ</b>	185	3,774	8,835	778	13,573	25%
<b>SAN MARCOS</b>	41,199	22,000	32,007	4,495	99,701	28%
<b>SANTA ROSA</b>	0	25,030	5,366	6,603	36,998	12%
<b>SOLOLA</b>	17,895	11,718	8,240	1,188	39,040	38%
<b>SUCHITEPEQUEZ</b>	61	13,627	1,701	3,216	18,606	9%
<b>TOTONICAPAN</b>	25,795	337	11,250	116	37,497	35%
<b>ZACAPA</b>	7,377	44,981	6,721	2,489	61,567	23%
<b>Total del País</b>	<b>297,982</b>	<b>2,754,534</b>	<b>522,028</b>	<b>136,822</b>	<b>3,711,366</b>	<b>34%</b>

Fuente: Mapa de cobertura forestal por tipo y subtipo de bosque para la república de Guatemala, 2012

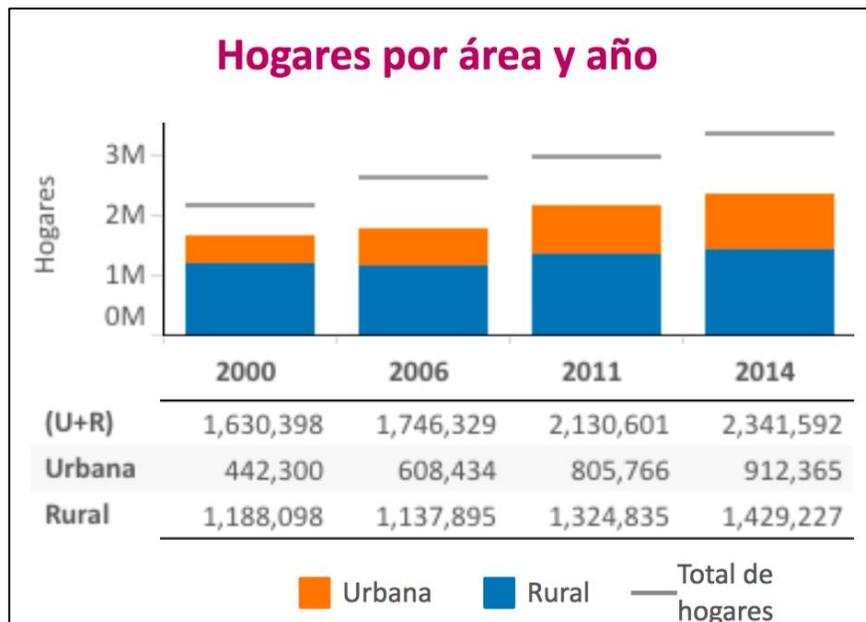


**Figura 2.** Mapa de cobertura forestal por tipos y subtipos de bosque 2012.

### 1.3. Demanda de leña en el país

La leña es la principal fuente energética utilizada en el área rural, y de acuerdo al estudio de Demanda Residencial de leña en la República de Guatemala 2016, el consumo urbano y rural total es 31,533,173 m<sup>3</sup>/año (17,771,674 toneladas de leña seca al año); lo cual equivale a un incremento del 15.27% en comparación con el año 2010. Del total del consumo de leña, 26,163,347 m<sup>3</sup>/año (14,745,312 ton/año) corresponden al área rural (83% del consumo total), mientras que 5,369,827 m<sup>3</sup>/año (3,026,362 ton/año) corresponden al área urbana (17% del consumo total), mostrando que los planes que se destinen para disminuir el consumo rural, tendrán un alto impacto en el volumen de leña que se demande anualmente.

Los cinco departamentos con mayor consumo (Huehuetenango, San Marcos, Quiché, Alta Verapaz y Quetzaltenango) suman un total de 15,922,424 m<sup>3</sup>/año (8,973,665 ton/año), equivalente a un 50.5% del consumo total del país. Sólo Huehuetenango representa el 15% del consumo total. Dado que estos departamentos están compuestos mayoritariamente por área rural, representan una prioridad para focalizar estrategias de intervención que contribuyan a disminuir el consumo de leña viabilizando otras opciones y desarrollo. Del total de hogares del país, 2,441,955 consumen leña; esto es equivalente al 70.9% del total de hogares del país para el 2016. La actualización 2016 del estudio WISDOM muestra que la proporción de hogares que consumen leña a nivel rural se ha mantenido elevado y constante desde el estudio anterior, ubicándose por encima del 93% del total de hogares rurales. En el área urbana, la proporción de hogares que consumen leña se ha incrementado, pasando de un 47% en el WISDOM 2010 a un 52% en el 2016. (Demanda residencial de leña en la República de Guatemala, 2016).



**Figura 3.** Consumo de leña en hogares en el área urbana y rural.

#### 1.4. Participación social y gobernanza local entorno a los bosques

La gobernanza es entendida más fácilmente como el proceso de toma de decisiones y cómo estas son tomadas involucrando así a las autoridades estatales y a los ciudadanos. El concepto de Gobernanza se viene utilizando desde hace una década en diferentes temáticas, incluyendo la forestal, como un modelo de gestión de los recursos forestales donde se presentan las condiciones idóneas de participación, toma de decisiones, transparencia y distribución equitativa de los beneficios que de ellos provienen (UE-FAO-FLEG, 2017). La Gobernanza es la gestión multiactoral de políticas sociales y ambientales que se da en el ecosistema, considerado como las interacciones entre el sistema humano y el sistema natural, y que tiene como propósito el uso y administración equitativa y sostenible de un recurso natural necesario para la vida de las especies y del planeta (UE-FAO-FLEG, 2017).

Guatemala ha estado estableciendo mecanismos de coordinación multisectorial para gestionar de manera conjunta la Gobernanza Forestal en el país, integrando el marco político-jurídico forestal y otros sectores relevantes, además de organizar el intercambio de información y difusión con las partes interesadas. Dichos mecanismos de coordinación se gestionan en tres niveles: político, técnico y plataformas de gobernanza. (UE-FAO-FLEG, 2017)

La participación y gobernanza en el sector forestal ha incrementado derivado del interés entre diferentes actores del sector en que sus demandas sean atendidas por el Estado. INAB ha apoyado y facilitado procesos de participación ciudadana organizada del sector forestal (incluyendo gremios, asociaciones y empresas forestales; comunidades, gobiernos y organizaciones rurales forestales; entidades académicas, ONG y propietarios de bosques privados) sobre todo en la formulación de procesos de elaboración e implementación de mecanismos de la política pública y el marco legal forestal existente (INAB, 2016).

Cabe resaltar la participación activa de las organizaciones forestales comunitarias como la Alianza Nacional de Organizaciones Forestales Comunitarias de Guatemala (ANFOC's), la cual está integrada por once organizaciones de segundo nivel que agrupan 300 organizaciones de base. La Red de Autoridades y Organizaciones Indígenas de Guatemala y la Red de Organizaciones Beneficiarias del PINPEP (INAB, 2016). El desarrollo forestal de los últimos años se destaca por las iniciativas generadas por grupos organizados comunitarios que surgen como proyectos de desarrollo social. En el 2015 existía un registro de 136 iniciativas productivas cuyo fin era convertirse en micro, pequeñas o medianas empresas forestales comunitarias.

La alianza del INAB con gobiernos municipales se ha incrementado a través del fomento en la apertura y reactivación de Oficinas Forestales Municipales o su equivalente; así como la coordinación con las oficinas de Gestión Forestal Municipal ya existentes; de esa cuenta se tiene que se ha logrado establecer alianzas y coordinar acciones con 281 Oficinas Forestales Municipales que representan el 82% de las Municipalidades del país, donde cabe destacar el interés creciente que ha habido en los Gobiernos Municipales por mejorar sus capacidades en la gestión local de sus bosques, lo cual se refleja en el incremento anual en el número de Municipalidades con Oficinas Forestales o su equivalente, como se muestra en la figura 4.

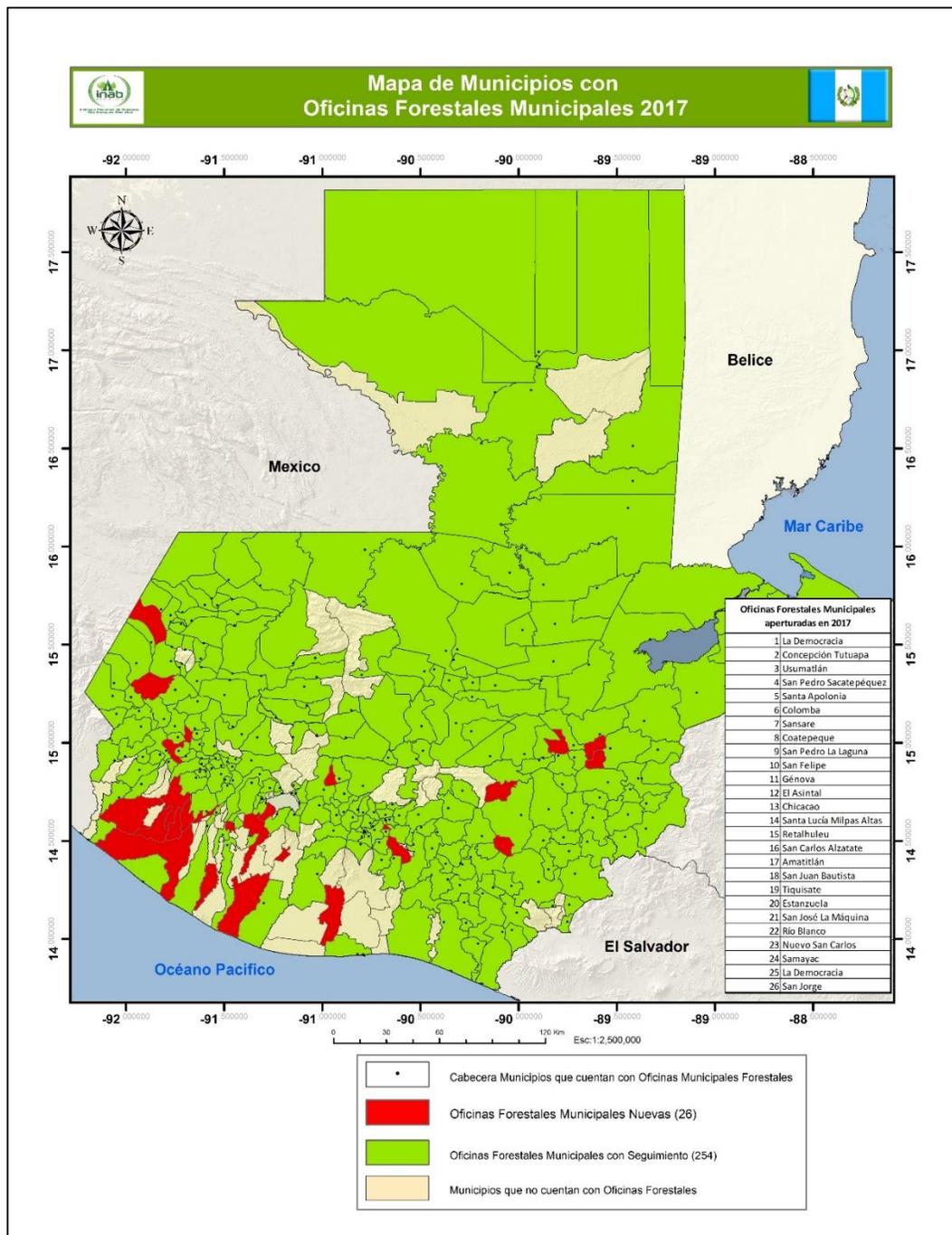


Figura 4. Mapa de oficinas forestales municipales 2017.

También es evidente el creciente interés hacia una mayor participación de grupos económicos, sociales y políticos, dentro de las acciones de manejo, recuperación y protección de los bosques del país. Es importante mencionar que a partir de la implementación de distintos instrumentos de fomento de la Política Forestal, como han sido los incentivos forestales –PINFOR, ahora PROBOSQUE y posteriormente el PINPEP-, han despertado mayor interés de diferentes actores en la gestión de sus bosques, con fines productivos (p.ej. madera, leña), de protección (de manantiales y fuentes de agua), de sustento a

necesidades alimentarias (p.ej. frutos, semillas, animales de caza), de reducción de vulnerabilidad (a desastres y a la inseguridad alimentaria) y culturales (bosques con sitios sagrados), entre otros.

Dentro de este nuevo contexto un desafío continuo ha sido el empoderamiento y representatividad de organizaciones forestales comunitarias y la inclusión de sus necesidades dentro de espacios de discusión y decisión de política forestal. Cabe resaltar la participación activa durante 2017 de la Asociación Sotzil, la Asociación Guatemalteca de Alcaldes y Autoridades Indígenas -AGAAI-, la Red de Organizaciones y Autoridades Indígenas –ROAI- con las cuales se trabaja de manera coordinada el apoyo a más de 5,730 personas en temas de manejo forestal, recolección de semillas forestales, viveros y conocimientos tradicionales, entre otros.

El INAB, como institución rectora del sector forestal, ha estado apoyando y facilitando procesos para que la participación ciudadana organizada del sector forestal se fortalezca; sobre todo en la formulación de los procesos o instrumentos de política pública, como ha sido los Programas de Incentivos PROBOSQUE y PINPEP; así como otros instrumentos de política pública desarrollados en procesos donde participan actores privados, pueblos indígenas, asociaciones, ONGs, organizaciones rurales, y el sector público.

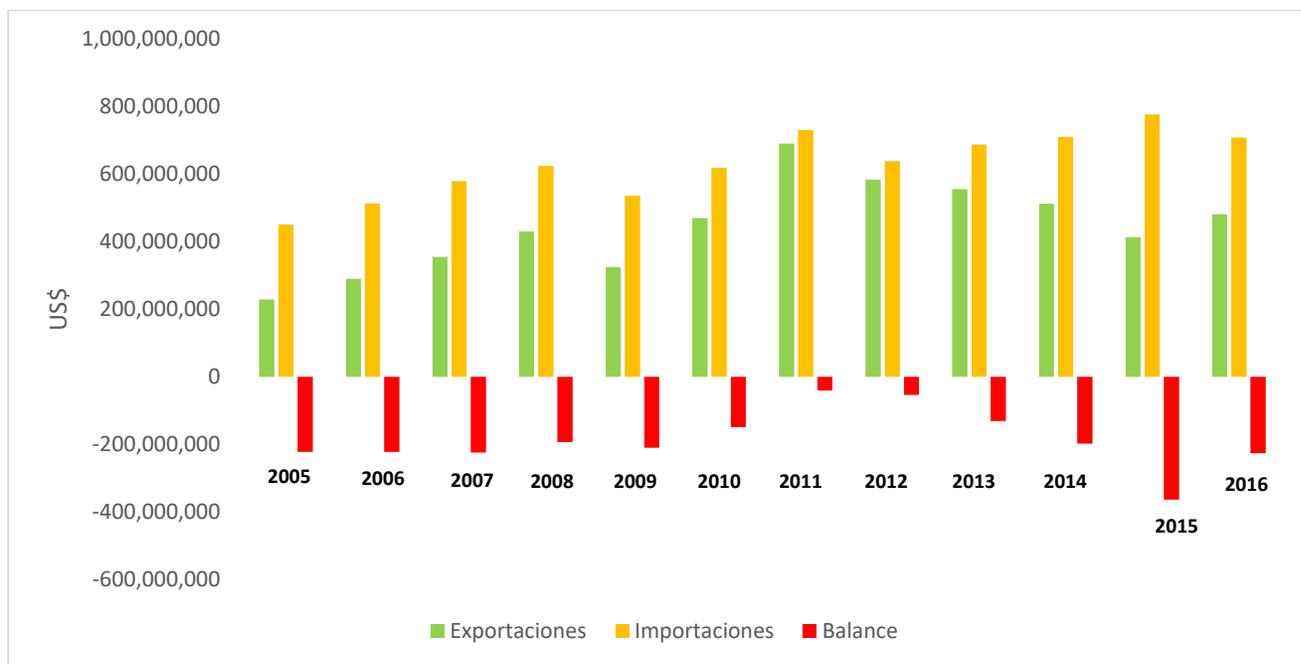
## **2. Comercio forestal**

### **2.1. Balance comercial de Productos Forestales 2005-2015**

Guatemala exporta diferentes productos forestales, tales como madera, muebles, latex, tarimas, sin embargo es importante destacar que las importaciones sobrepasan el nivel de exportaciones, siendo el papel y cartón los productos forestales con mayores montos económicos en productos importados.

Durante el período 2005-2016, tanto las exportaciones como las importaciones de productos forestales han presentado una tendencia mayormente creciente, aún se sigue marcando una clara tendencia a reducir la brecha que durante años el sector ha tenido como déficit en su balance económico, ya que las importaciones han sido mucho mayores a las exportaciones, brecha que se redujo en un 73% en el año 2011, sin embargo, la brecha se ha incrementado nuevamente; debido principalmente al alza en las importaciones de papel y cartón. Es importante mencionar que la importación de madera y sus manufacturas ha incrementado de 56.5 millones registrados en el año 2012 a 74.6 millones de dólares registrados en el año 2016; lo cual muestra que el mercado nacional para ese tipo de productos está creciendo. Para el caso de las exportaciones, también se registran incrementos significativos de 59.8 millones de dólares en el año 2012 a 91.2 millones de dólares en el año 2016.

El rubro mayormente significativo en cuanto a exportaciones para el año 2016 lo constituye el componente papel y cartón (cap. 48) con un total de 229.4 millones de dólares (48%), seguido del componente Látex, caucho y gomas naturales (cap. 40) con un total de 120.4 millones de dólares (25%); ambos presentando un incremento en más de 24% respecto al año 2015. En los cuadros 2 y 3 se presentan los valores de las exportaciones e importaciones de productos forestales en el período 2005-2016.



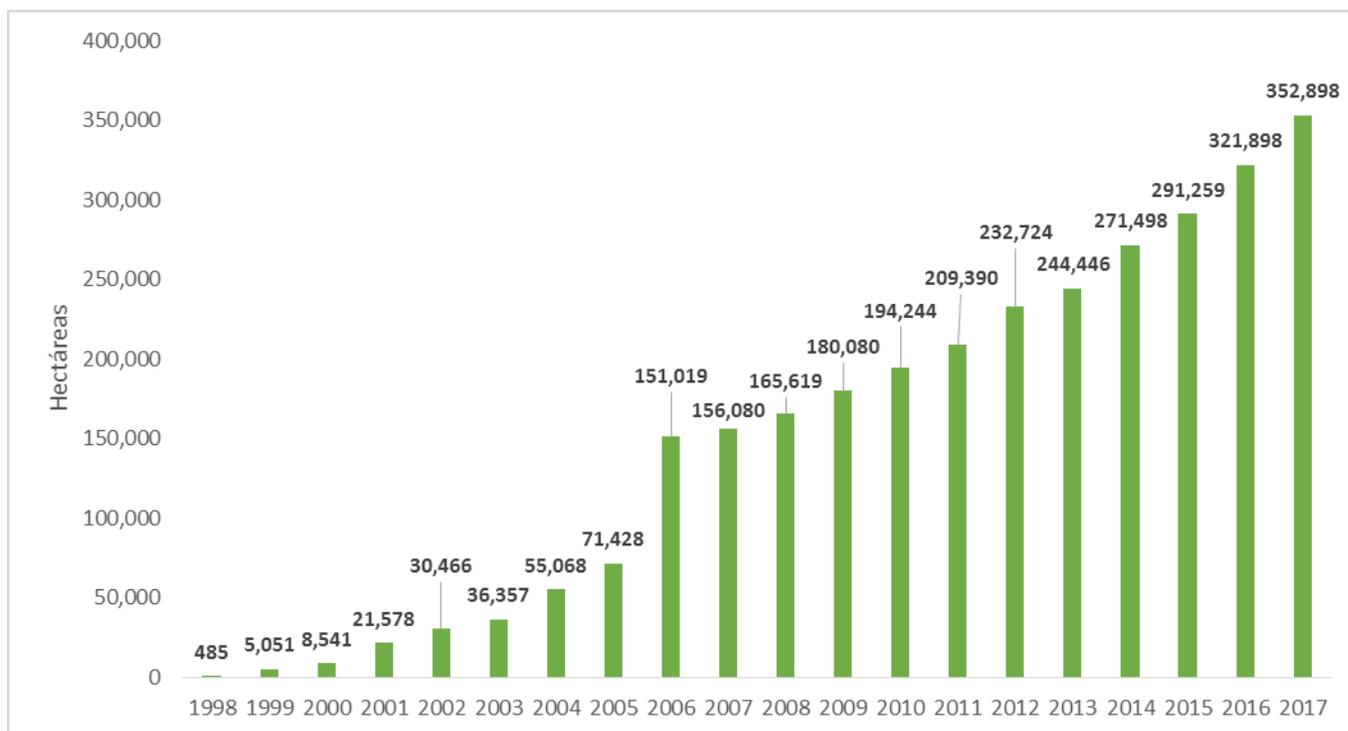
**Figura 5.** Balance comercial de los productos forestales exportados e importados 2005-2016.

## 2.2. La contribución del INAB en la protección y recuperación de los bosques del país.

### 2.2.1. Bosques Naturales protegidos a través del manejo forestal sostenible,

Promover el manejo forestal sostenible es necesario para mejorar la calidad del bosque natural, y con ello, que el mismo provea de sus bienes y servicios a la sociedad; es por ello que el INAB a través de los programas de incentivos forestales y el mecanismo de Licencia Forestal, ha fomentado el manejo de bosques con fines de producción y protección.

El PINFOR ha sido el principal mecanismo para fomentar el manejo de bosques naturales desde inicios de la década del 2000, y a partir el año 2006 y 2017 se ha sumado el PINPEP y PROBOSQUE, respectivamente, este último en sustitución del PINFOR. A través de esos programas de incentivos, el INAB logró al año 2017 la incorporación de 352,898 hectáreas de bosques naturales al manejo sostenible (253,905 hectáreas con PROBOSQUE y 98,993 hectáreas con PINPEP). La tendencia ha sido creciente como puede observarse en la figura 6.

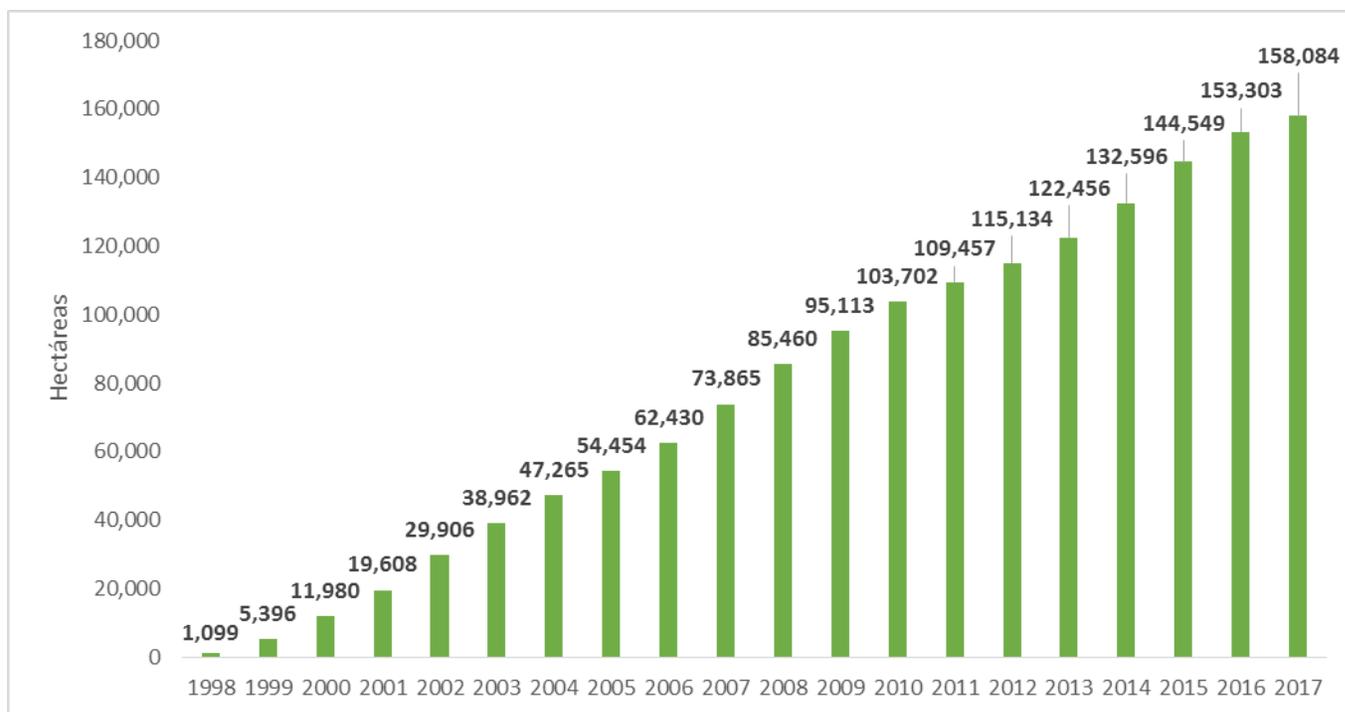


**Figura 6.** Área de bosque natural bajo manejo mediante los Programas de Incentivos, en el período 1998-2017

### 2.2.2. Plantaciones y Sistemas Agroforestales, fomentadas por INAB.

El INAB desde su creación ha impulsado el establecimiento de plantaciones forestales a través de los programas de incentivos forestales hasta el 2016 PINFOR y actualmente PINPEP y PROBOSQUE, logrando durante el período de 1998 al 2017 recuperar e incorporar a la actividad forestal productiva un total de 158,084 hectáreas, a través de plantaciones y sistemas agroforestales, lo que equivale a más de 175 millones de árboles que proveen bienes y servicios ambientales. Adicionalmente durante el período 1998-2017 se han recuperado más de 78,045 hectáreas, derivado del cumplimiento de compromisos de repoblación forestal por la autorización de licencias forestales.

El principal instrumento para fomentar la reforestación y el manejo de plantaciones forestales ha sido hasta el año 2016 PINFOR y actualmente PROBOSQUE; a través de estos programas se ha logrado establecer durante el período 1998-2017 una masa crítica de plantaciones por un total de 141,546 hectáreas; con una inversión del Estado por un monto de 1,453.9 millones de quetzales, que no solo han permitido la recuperación de bosques sino también han contribuido directa e indirectamente a la economía familiar campesina, creando oportunidades laborales en el área rural.

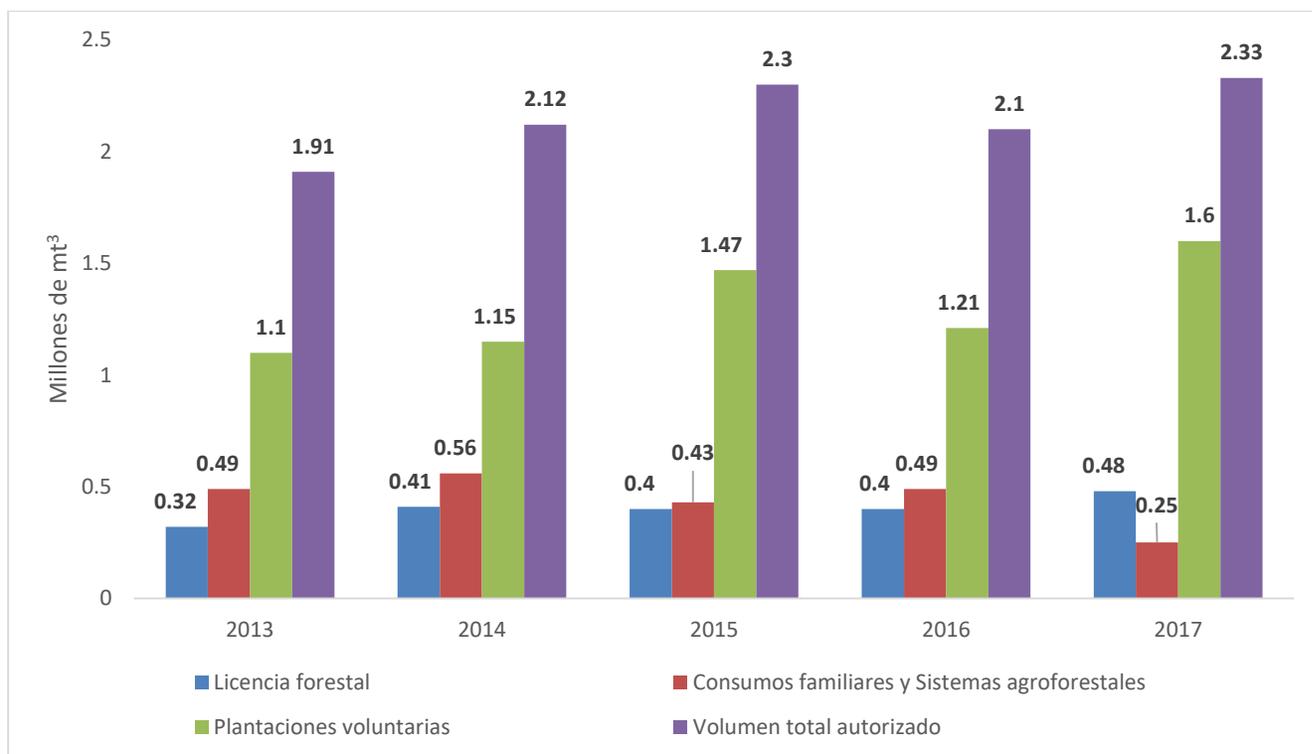


**Figura 7.** Área acumulada recuperada a través de plantaciones y sistemas agroforestales con los Programas de Incentivos Forestales (PINFOR, PINPEP y PROBOSQUE) en el período 1998-2017.

Es importante mencionar que las plantaciones forestales que el Estado ha fomentado a través de PROBOSQUE y PINPEP, constituyen una opción para la recuperación de tierras boscosas que habían cambiado de uso (de bosque a otros usos), a la vez que ayudan a proteger el bosque natural remanente, porque son un mecanismo para reducir la presión hacia los bosques naturales aún existentes en el país al proveer de bienes y servicios forestales para la sociedad, contribuyen con los medios de vida para la población local, principalmente con el abastecimiento de leña, madera, además de la fijación de carbono, regulación del agua de escorrentía entre otros.

Las plantaciones forestales que el INAB fomenta, principalmente con el apoyo de los programas de incentivos forestales, constituyen una importante fuente de abastecimiento de madera para atender las demandas del mercado nacional, como puede observarse en la figura 5, en la que se muestra cómo se han incrementado los volúmenes de madera provenientes de las plantaciones voluntarias para el período 2012-2015 en relación al volumen total de madera autorizado en el país; sin embargo también se puede notar una del 25% para el período 2015-2017, lo cual indica que se debe fortalecer el fomento a la silvicultura de plantaciones aplicando buenas prácticas para su manejo.

Eso muestra la importancia de seguir fomentando el establecimiento y mantenimiento de plantaciones que permitan por una parte asegurar una cadena de suministro de materia prima de largo plazo, y por otra, seguir reduciendo la presión sobre los remanentes de bosques naturales del país; por eso es muy importante el fortalecimiento de los programas de incentivos PINPEP y PROBOSQUE. Con la implementación de la Ley PROBOSQUE, Decreto Legislativo 02-2015, se establecieron nuevas áreas de plantaciones con fines industriales y energéticos, sistemas agroforestales, restauración de tierras forestales degradadas, asegurando una oferta sostenida de materia prima para la industria.



**Figura 8.** Procedencia del volumen de madera autorizado por INAB de 2009-2017

### 2.2.1. Finalización exitosa del Programa de Incentivos Forestales – PINFOR –

El PINFOR fue creado con el Decreto 101-96 (Ley Forestal) tendría una duración de 20 años con el objetivo principal de generar una masa crítica de bosques productores de materia prima, para el desarrollo de la industria forestal, así como mantener y mejorar la producción forestal sostenible, incorporando los bosques naturales a la actividad económica productiva, fue el principal instrumento financiero de la Política Forestal a través del cual el INAB fomentó la protección y recuperación de los bosques del país.

A través de este instrumento se logró el establecimiento y recuperación, mediante plantaciones forestales de 153,303 hectáreas de tierras de vocación forestal, así como la incorporación al manejo forestal sostenible de 321,898 hectáreas de bosque natural. Durante el período de duración del PINFOR se incorporaron un total de 10,418 proyectos, de los cuales el 57% son de Reforestación y un 43% son de Manejo de Bosques Naturales. El programa contribuyó a dinamizar las economías en el área rural, ya que por concepto de incentivo fue entregado a lo largo del período, un total de 1,943 millones de Quetzales, generando un total de 880,839 beneficiarios directos e indirectos así como 30.4 millones de jornales en el campo. Dentro del programa se incluyó una gran amplitud de beneficiarios, dentro de los cuales se pueden mencionar asociaciones, comités, comunidades, cooperativas, empresas, personas individuales, municipalidades entre otras, haciendo el programa inclusivo para todo aquel productor que deseaba ingresar a la actividad forestal. Para el programa se definieron una serie de especies

prioritarias siendo las de mayor demanda la *Tectona grandis* y el *Pinus maximinoii* ocupando el 15.8% y 15.6% respectivamente.

El PINFOR sin duda fue un mecanismo de incentivos forestales pionero en Latinoamérica el cual dejó un legado importante en cuanto a la gestión de los bosques y sirvió como precedente para la creación de otros mecanismos de incentivos como el PINPEP y PROBOSQUE. Es así como finaliza un programa que llevó beneficios económicos, sociales y ambientales, a un sector forestal que urge seguir apoyando en busca del fomento y uso sostenible de los bosques.

### 3. RESULTADOS ALCANZADOS EN EL 2017

El Instituto Nacional de Bosques en cumplimiento a las atribuciones y mandatos establecidas en la Ley Forestal (Decreto Legislativo 101-96), la Ley del PINPEP y la Ley PROBOSQUE, con el propósito de incrementar la provisión de bienes y servicios del bosque en beneficio de la población guatemalteca, a través de la recuperación, manejo y la conservación de los bosques del país, orientó sus acciones hacia el logro de los objetivos y resultados estratégicos contemplados en el Plan Estratégico 2017-2032 alcanzando los resultados siguientes:

#### 3.1. Recuperación y protección de bosques

En el marco del Objetivo Estratégico ambiental que busca “Promover el manejo de los bosques del país, fomentando y regulando su uso sostenible, como mecanismo para garantizar su permanencia, recuperación y mejora de su productividad, incrementando la provisión de bienes y servicios para garantizar los medios de vida a la sociedad y contribuir con la reducción de la vulnerabilidad del país a los efectos del cambio climático”, la institución logró en el 2017, importantes logros en materia de manejo y conservación de bosques naturales; así como en la recuperación de tierras de vocación forestal mediante plantaciones y sistemas agroforestales y la Conservación de Ecosistemas Forestales Estratégicos.

##### 3.1.1. Manejo y conservación de bosques naturales

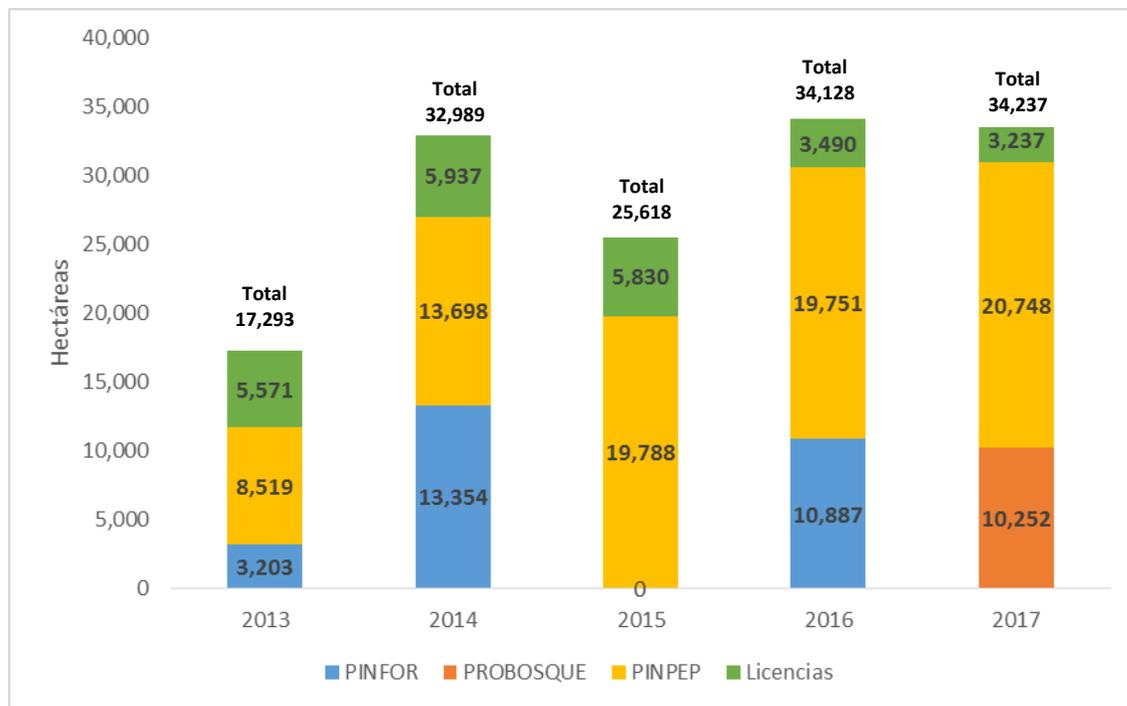
El fomento al manejo y conservación de bosques naturales se realizó principalmente a través de los mecanismos de incentivos forestales PROBOSQUE y PINPEP, complementado por la emisión de Licencias Forestales, logrando que al año 2017 se alcanzara un total de 148,732 hectáreas de bosque natural bajo manejo con fines de protección y producción, contribuyendo de esa manera a incrementar la provisión de bienes y servicios forestales para la población guatemalteca.

El INAB en el año 2017 logró a través de PROBOSQUE y PINPEP incentivar un total de 5,755 proyectos de manejo de bosques naturales con fines de protección y producción que en conjunto representan 31,000 hectáreas de nuevos bosques bajo manejo sostenible, los cuales se suman a las 114,495 hectáreas de bosques naturales incorporados en años anteriores y que aún están bajo mantenimiento con los citados programas de incentivos. Es importante señalar que los bosques en mantenimiento durante 2017, significan un incremento del 27% en relación a los registrados en 2016. En complemento a los logros alcanzados con



los Programas de Incentivos, el INAB a través del mecanismo de Licencias Forestales, aprobó en el año 2017 la ejecución de 645 planes de manejo forestal, incorporando al manejo forestal productivo, un total de 3,237 hectáreas de bosque natural.

El total de bosques naturales que se incorporaron al manejo forestal sostenible en el 2017 a través de los incentivos y Licencias Forestales, fue de 34,237 hectáreas, cifra que muestra que el área de bosques incorporados al manejo se mantuvo en relación al área incorporada en el 2016 (figura 8), aunque hubo un leve descenso (7%) en el área de bosques manejados con Licencia Forestal y los Bosques manejados con PROBOSQUE (5.8%), sin embargo el 2017 fue prácticamente el inicio de PROBOSQUE por lo que se espera que en la medida que ese Programa de Incentivos se consolide, logre incorporar una mayor cantidad de bosques al manejo forestal en los próximos años. Así mismo INAB tiene previsto implementar en el 2018 el Sistema de Gestión Forestal – SEGEFOR – que es un sistema de gestión en línea que se espera tendrá como resultado facilitar los procesos de otorgamiento de Licencias Forestales con lo que se espera un incremento de áreas bajo manejo, al realizar de manera más ágil los trámites correspondientes.



**Figura 9.** Área de bosque natural incorporado al manejo forestal anualmente (2012-2017)

Los proyectos de manejo de bosques naturales certificados durante el año 2017 a través de PROBOSQUE y PINPEP, están distribuidos en los 22 departamentos del país como puede observarse en el cuadro 2; el 49 % de los proyectos con PROBOSQUE se ejecutaron en los Departamentos de Petén, Izabal y Alta Verapaz; mientras que en el caso del PINPEP los mayores porcentajes están en los Departamentos de Huehuetenango, Baja Verapaz, El Progreso, El Petén, Quiché y Zacapa, representando el 71 % de los proyectos certificados con ese Programa.

La inversión del Estado en esos proyectos fue de Q 290.7 millones (cuadro 2). Es importante señalar que con la ejecución de esos proyectos se han generado beneficios socioeconómicos directos e indirectos a más de 447,326 personas (48% mujeres), a través de la generación directa de 4.43 millones de jornales de trabajo en el área rural.

La recuperación y la protección de bosques naturales lleva implícita además, la generación de servicios ambientales importantes, como la protección del suelo y fuentes de agua, además el mantenimiento de la biodiversidad. Se estima que de un 40 a un 50 % de estos bosques de protección se ubican en zonas de alta prioridad para la conservación de la biodiversidad y entre el 60 y 70% se encuentran en zonas de alta importancia para la captación y regulación hídrica (muy alta y alta recarga hídrica).

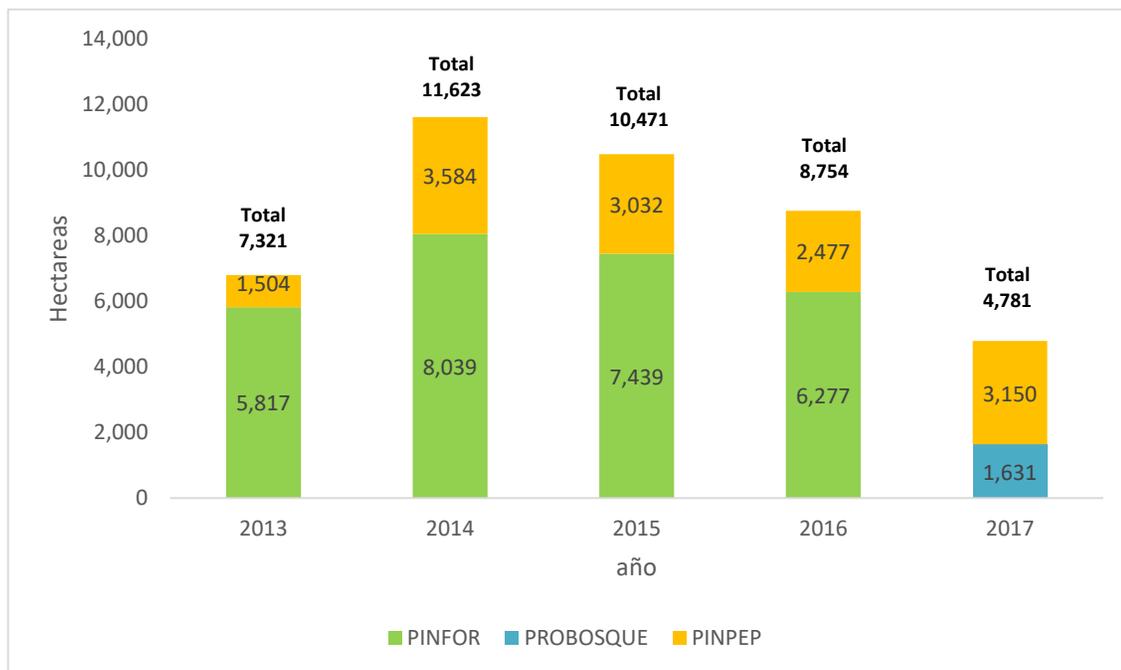
Cuadro 2. Bosques naturales bajo manejo, incentivados con PROBOSQUE y PINPEP en el año 2017, según su distribución por Departamento.

Cód.	Departamento	PROBOSQUE			PINPEP		
		No Proyectos	Área (ha)	Monto (Q)	No Proyectos	Área (ha)	Monto (Q)
1	Alta Verapaz	500	5,566	9,065,320	642	1,538	3,929,968
2	Baja Verapaz	68	2,226	2,516,095	3,310	12,381	31,200,143
3	Chimaltenango	23	1,444	1,173,600	254	839	2,192,852
4	Chiquimula	8	100	247,565	843	4,491	9,901,180
5	El Progreso	35	982	1,338,320	1,886	10,514	25,248,862
6	Escuintla	11	707	653,445	8	60	115,435
7	Guatemala	5	105	154,975	45	228	552,762
8	Huehuetenango	175	3,671	4,889,230	3,759	11,475	29,348,125
9	Izabal	66	8,815	5,980,210	417	2,915	6,145,861
10	Jalapa	12	561	571,110	655	2,607	7,095,723
11	Jutiapa	14	357	521,910	316	1,834	4,146,976
12	Petén	1,113	13,702	25,246,500	1,826	9,624	25,011,937
13	Quetzaltenango	57	3,964	3,523,635	652	1,847	4,872,966
14	Quiché	637	4,085	8,991,195	2,435	9,236	23,027,196
15	Retalhuleu	6	1,217	816,525	0	0	0
16	Sacatepéquez	3	469	324,300	3	21	40,079
17	San Marcos	40	1,819	1,705,075	1,918	5,013	13,010,872
18	Santa Rosa	17	530	643,920	182	881	2,180,488
19	Sololá	9	4,499	2,314,755	269	826	1,984,138
20	Suchitepéquez	4	225	213,260	0	0	0
21	Totonicapán	7	81	137,375	816	2,381	6,149,997
22	Zacapa	20	1,871	1,490,305	1,637	9,787	22,059,743
<b>Totales</b>		2,830	56,995	72,518,625	21,873	88,500	218,215,301

### 3.1.2. Recuperación de tierras de vocación forestal mediante plantaciones y sistemas agroforestales.

El INAB a través de la promoción e implementación de los programas de incentivos forestales PROBOSQUE y PINPEP, logro la recuperación de 27,924 hectáreas tierras forestales desprovistas de bosque, mediante el establecimiento y mantenimiento de plantaciones y sistemas agroforestales alcanzando que se cumpliera con el 97% de la meta programada para el 2017. Sin embargo, es importante mencionar que en relación al establecimiento de nuevas plantaciones y sistemas agroforestales se logró la recuperación de 4,781 hectáreas que significa un 45% menos que lo alcanzado en el año 2016. Figura 10.

La implementación de PROBOSQUE y PINPEP permitió que en el año 2017 se recuperaran 4,781 hectáreas de tierras sin cobertura forestal, a través del establecimiento de plantaciones y sistemas agroforestales; además, el mantenimiento de 23,143 hectáreas de plantaciones establecidas en años anteriores y que aún están vigentes en los Programas de Incentivos, alcanzando con ello un total de 158,084 hectáreas de plantaciones y SAF establecidas y manejadas desde que se inició la implementación del PINFOR en 1996, posteriormente el PINPEP en el año 2006 y finalmente PROBOSQUE en 2017.



**Figura 10.** Área de plantaciones y SAF establecida anualmente con PINFOR y PINPEP (2012-2017)

La inversión del Estado en los Proyectos de establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales y sistemas agroforestales que fueron incentivados en el 2017 fue de Q. 60.6 millones de quetzales, (64% PROBOSQUE y 36% PINPEP) inversión que además de permitir la recuperación de la cobertura forestal, también ha beneficiado directa e indirectamente a más de 179,538 personas (46% mujeres)

contribuyendo a mejorar la economía familiar campesina con la creación de 835,627 jornales en el área rural.

A través del programa de incentivos forestales PINPEP se logró incentivar 1,308 nuevos proyectos de reforestación y sistemas agroforestales, logrando la recuperación de 3,150 hectáreas. La recuperación de tierras forestales a través del establecimiento y mantenimiento de sistemas agroforestales con el PINPEP, es una alternativa en el área rural más pobre del país, la cual desarrollada integralmente contribuye significativamente a la provisión de bienes y servicios necesarios para garantizar la seguridad alimentaria de las poblaciones más vulnerables del país.

Las plantaciones forestales y sistemas agroforestales incorporadas en el año 2017, contribuirán significativamente a suplir las necesidades futuras de materia prima en la industria forestal, así como las necesidades energéticas del área rural y a revalorizar los bosques en el país.



Cuadro 3. Área de tierras forestales recuperada a través del establecimiento y mantenimiento de plantaciones y sistemas agroforestales con PINFOR y PINPEP en el año 2017, según su distribución por departamento.

Cód.	DEPARTAMENTO	PROBOSQUE			PINPEP		
		No Proyectos	Área (ha)	Monto (Q)	No Proyectos	Área (ha)	Monto (Q)
1	Alta Verapaz	196	5,259	12,480,158	1,043	1,205	3,982,668
2	Baja Verapaz	44	787	2,084,282	501	613	1,530,376
3	Chimaltenango	2	36	52,207	181	194	407,606
4	Chiquimula	1	24	45,733	698	1,309	2,395,929
5	El Progreso	0	0	0	67	117	213,220
6	Escuintla	23	797	1,848,066	2	17	38,249
7	Guatemala	19	313	708,558	26	54	79,028
8	Huehuetenango	43	639	1,241,230	1,138	1,007	2,171,087
9	Izabal	30	1,872	4,373,293	127	1,355	3,322,330
10	Jalapa	6	152	336,946	117	228	370,102
11	Jutiapa	1	15	15,000	54	107	284,626
12	Petén	237	6,325	12,780,700	85	134	364,492
13	Quetzaltenango	4	29	48,930	44	32	61,965
14	Quiché	17	75	248,440	155	173	433,986
15	Retalhuleu	15	450	747,264	0	0	0
16	Sacatepéquez	6	120	275,735	1	1	1,000
17	San Marcos	14	189	380,637	320	325	784,341
18	Santa Rosa	11	328	660,878	158	469	727,911
19	Sololá	2	7	6,890	228	210	397,691
20	Suchitepéquez	13	240	352,430	0	0	0

21	Totonicapán	4	32	59,016	96	83	223,418
22	Zacapa	1	11	22,764	604	2,593	3,999,174
<b>Totales</b>		<b>689</b>	<b>17,700</b>	<b>38,769,157</b>	<b>5,645</b>	<b>10,224</b>	<b>21,789,197</b>

Fuente: Departamento de Incentivos Forestales INAB 2017.

### 3.1.3. Conservación de Ecosistemas Forestales Estratégicos

El INAB dentro de su planificación estratégica ha priorizado acciones para la protección, restauración y manejo sostenible de los siguientes ecosistemas forestales estratégicos: Bosque seco, bosque pino-encino, bosque nuboso, pinabete y el ecosistema manglar. Durante 2017 se incorporaron y manejaron plantaciones y bosque natural a través de PROBOSQUE y PINPEP, fomentando nuevas modalidades como manejo con fines de diversidad biológica, conservación de germoplasma, de ecoturismo, protección de fuentes de agua y bosques riparios, alcanzando un total de 35, 967 hectáreas en los siguientes ecosistemas:

Cuadro 4. Número de proyectos y área total, incentivados dentro de ecosistemas forestales estratégicos

Ecosistema forestal	Número de proyectos		Área total (ha)
	PROBOSQUE	PINPEP	
<b>Bosque Seco</b>	39	10	611
<b>Pino y Pino-Encino</b>	1,461	107	11,539
<b>Bosque Nuboso</b>	275	82	9,781
<b>Pinabete</b>	95	2,634	14,036
<b>TOTAL</b>	<b>1,870</b>	<b>2,833</b>	<b>35,967</b>

Fuente: Departamento de Información Forestal, Mapas base EFE- Departamento de SIG

#### 3.1.3.1. Conservación del Ecosistema Manglar

El mangle es un ecosistema que marca la transición entre mar y tierra, las especies que lo conforman están adaptadas a tolerar la salinidad. Estos bosques son valiosos por su importancia ecológica y por sus contribuciones socioeconómicas. En Guatemala se cuenta con cuatro especies de mangle: mangle rojo, mangle negro, mangle blanco y botoncillo. Dada la importancia de este tipo de ecosistema, el INAB lo ha priorizado y durante el 2017 promovió las acciones siguientes:

- **Fortalecimiento de capacidades locales:** El INAB a través de la asistencia técnica y capacitación de actores locales y con el objetivo de fortalecer las capacidades en cuanto al manejo sostenible del ecosistema manglar, organizó y desarrolló cursos en temas de restauración, manejo y protección de dicho ecosistema, capacitando a 109 técnicos forestales municipales, técnicos de ONG's y técnicos de instituciones de Gobierno vinculadas a la conservación del mangle. Con el apoyo de la cooperación externa, en coordinación con el Proyecto Marino-Costero se realizaron actividades con 39 comunidades que viven en áreas cercanas al manglar, lográndose la sensibilización en cuanto al cuidado e importancia del mangle a más de 520 comunitarios cuyo medio de vida depende en cierta medida de dicho ecosistema,



- **Restauración Ecosistema Manglar:** En alianza con Municipalidades y Comunidades, se logró el establecimiento de 47 viveros municipales y comunales, produciendo más de 260,000 plantas de más de 10 especies forestales que su uso reducirá la presión del bosque natural de mangle.

En coordinación con la Mesa local de mangle de la Comunidad Blanca Cecilia, Iztapa, Escuintla, se restauraron 11.45 hectáreas, sumado a esto se logró la restauración de un total de 21 hectáreas con el apoyo de Gobiernos locales. Así mismo con la coordinación con actores estratégicos, se llevó a cabo el monitoreo de 47 parcelas permanentes de muestreo ubicadas en 1,403 hectáreas de bosque natural de mangle bajo manejo.

- **Control y Vigilancia:** En el marco del Plan de Control y Monitoreo Conjunto en Áreas Marino Costeras, implementado conjuntamente con CONAP, MARN y DIPRONA, durante 2017 se realizaron un total de 25 operativos de control en coordinación con autoridades competentes, en áreas más vulnerables a la tala ilícita de mangle.

### 3.1.3.2. Conservación del Pinabete (*Abies guatemalensis* R).

El pinabete es una especie forestal prioritaria para la institución por ser una especie que se encuentra en peligro de extinción. Bajo ese contexto en el 2017 se llevó a cabo la validación de la Estrategia Nacional para la Conservación del Pinabete 2018-2027, la elaboración de una propuesta de restauración en áreas aledañas a bosques de pinabete y la propuesta técnica sobre requerimientos para el registro de fuentes semilleras de pinabete. Además el INAB en el 2017 desarrollo las acciones siguientes tendientes a su protección y recuperación:

- **Asistencia Técnica:**

Se promovió el fortalecimiento de 10 organizaciones de productores de pinabete a través de la realización de cinco talleres abordando temas como registro y actualización de plantaciones, viveros y fuentes semilleras, marchamado, parcelas permanentes y socialización de documentos estratégicos. Es importante mencionar la asistencia técnica en cuanto al establecimiento de ocho viveros para la implementación de proyectos de manejo, conservación y restauración de pinabete. A través de la asistencia técnica el INAB. También se brindó asistencia técnica a más de 150 propietarios de plantaciones de pinabete con un área de 100 hectáreas.

- **Recuperación y conservación de bosques de pinabete:**

Para el 2017 se fomentó a través de PROBOSQUE la restauración de 32 hectáreas de pinabete ubicadas en el Departamento de Totonicapán y mediante PROBOSQUE y PINPEP el manejo de 1,603 hectáreas. Lo anterior hizo un total de 1,635 hectáreas de pinabete bajo manejo, lo que significa un 22 % mayor que en 2016.



Además se promovió la participación comunitaria en la recuperación y conservación de áreas degradadas, utilizando especies nativas de la parte alta de la meseta de Los Cuchumatanes, en los municipios de Todos Santos Cuchumatán y Aguacatán, Huehuetenango.

### 3.1.3.3. Fomento a la Conservación de Servicios Ecosistémicos del Bosque.

El INAB, con la finalidad de contribuir a la conservación de los servicios ecosistémicos así como el cumplimiento del artículo 19 de la Ley PROBOSQUE y en coordinación con gobiernos municipales, comunidades, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, promueve el funcionamiento de mecanismos de compensación por servicios ecosistémicos y ambientales asociados a los bosques, los cuales consisten en arreglos voluntarios en donde los usuarios del servicio ambiental realizan



aportes en efectivo o a través de actividades en campo (en especie), para la protección de los bosques que les proveen dicho servicio.

Durante el año 2017, se continuó con el desarrollo, fortalecimiento y consolidación de tres mecanismos de compensación por servicios ecosistémicos hídricos, que el INAB ha venido fomentando y apoyando desde años anteriores, en diferentes zonas del país. Asimismo, se inició el proceso de establecimiento de un mecanismo de compensación en la Aldea Panimaquip, del municipio de San Lucas Tolimán, Sololá, el cual pretende contribuir en la conservación del Parque Ecológico Municipal Cerro Iquitiu. Con el desarrollo de estos mecanismos, se promueve en la conservación de 2,924 hectáreas de bosque, involucrando a 21 comunidades rurales y urbanas, con la participación de más de 1,550 familias.

Cuadro 5. Mecanismos de pago por servicios ambientales promovidos y fortalecidos en el año 2017.

No.	Ubicación del mecanismo de PSA Hídrico	No. de comunidades	Familias involucradas	Área bajo manejo (ha)
1	Municipalidad de Olinstepeque, Quetzaltenango	7	900	1,376
2	Municipalidad de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango	4	200	1,178
3	Finca Nacional El Durazno, San Jerónimo, Baja Verapaz	9	150	20
4	Aldea Panimaquip, San Lucas Tolimán, Sololá	1	300	350
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>1,550</b>	<b>2,924</b>

Fuente: Departamento de Ecosistemas Forestales Estratégicos

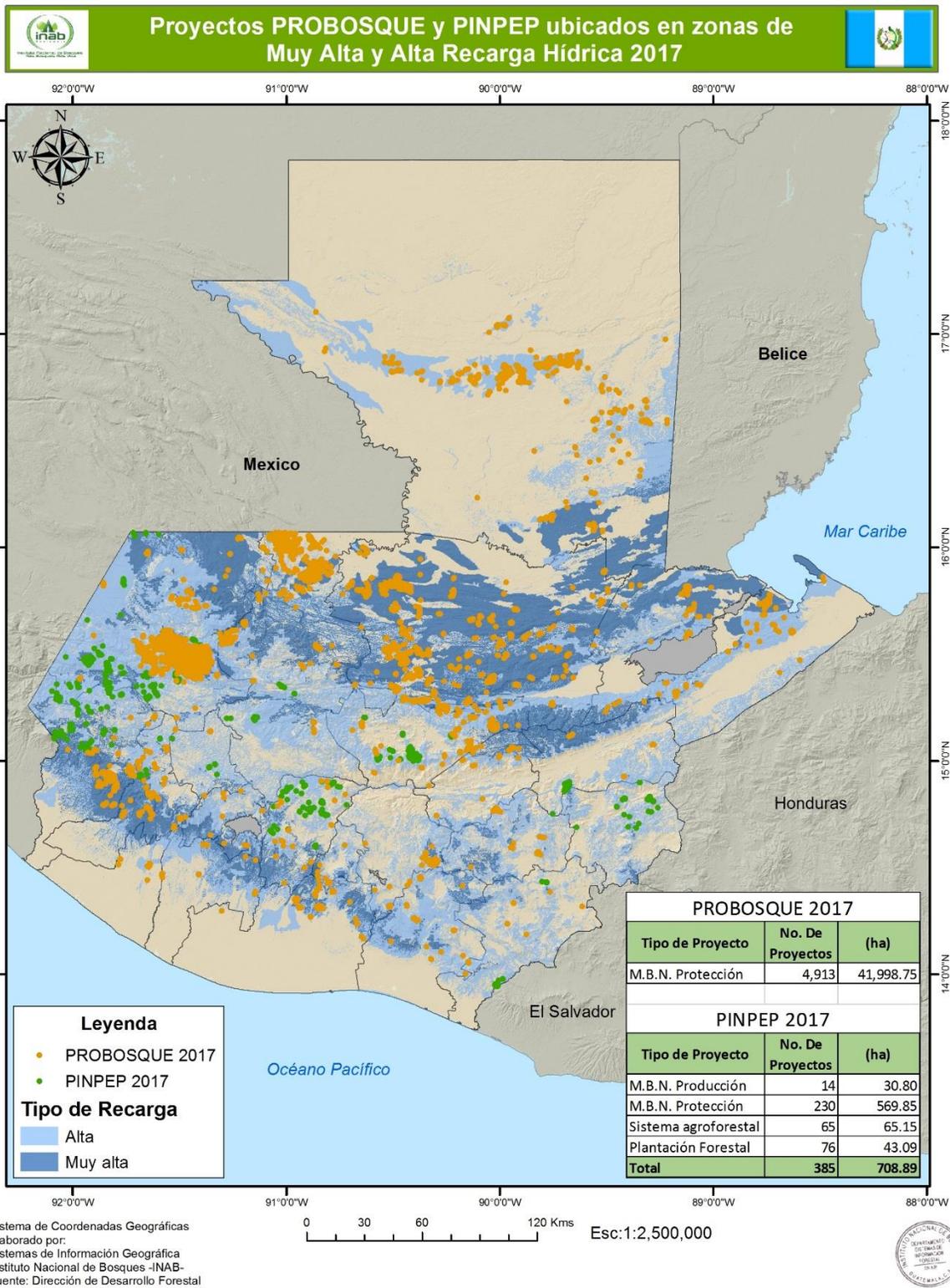
Durante 2017 el INAB impulsó la formación de las mesas temáticas de apoyo a los servicios ecosistémicos asociados a los bosques, dichas Mesas tendrán como función principal apoyar al INAB en la gestión de recursos para la implementación de los mecanismos de compensación económica, así como la elaboración de propuestas de administración, procedimientos y modificaciones relacionados a la temática que le corresponda. La iniciativa tuvo el respaldo de 20 instituciones; entre ellas: el Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático (ICC), CONAP, FAUSAC/USAC), UICN, CATIE,

Gremial Forestal de Guatemala, FAO, entre otras. Se promoverán inicialmente la conformación de Mesas para tres Ejes Temáticos de Servicios Ecosistémicos, a saber: i) Hídrico, ii) Carbono y, iii) Conservación de la diversidad genética (Germoplasma).

#### **3.1.3.4. Protección de zonas de captación y recarga hídrica.**

Es importante señalar que los bosques juegan un papel muy importante en el ciclo hidrológico, en especial en la captación y regulación hídrica, por lo que es necesario identificar el potencial de las mismas y promover acciones que contribuyan a su protección y manejo forestal sostenible, para ello el INAB realiza estudios para identificar zonas críticas de recarga hídrica natural en áreas priorizadas del país. En el año 2017 INAB actualizó el mapa de tierras de forestales de captación, regulación y recarga hídrica de la República de Guatemala, clasificando en cinco categorías de captación (muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo), habiendo un 33% del territorio nacional en la categoría medio, el 27% en alto y el 17% en muy alta recarga hídrica. Dentro de las categorías de muy alta y alta recarga hídrica el programa de incentivos forestales PROBOSQUE incentivó 41,998.75 Ha en la modalidad de M.B.N de protección y en PINPEP 708.89 Ha en diferentes modalidades (M.B.N protección y producción, sistema agroforestal y plantación forestal. Ver Figura 11.

Dicho mapa será una herramienta para la priorización de áreas donde se promoverá la conservación y restauración de bosques con alta recarga hídrica, protegiendo fuentes de agua.



**Figura 11.** Proyectos de protección y recuperación de bosques con incentivos, ubicados en zonas de muy alta y alta recarga hídrica 2017.

También se finalizó la realización de dos estudios hidrológicos en un total de 18,434 hectáreas, ubicados en las cuencas de los ríos Motagua y Achiguate. A través de estos estudios se identificaron las zonas con potencial de muy alta, alta, media y baja recarga hídrica. Los resultados de estos estudios son muy importantes para los tomadores de decisiones acerca de la administración de estas áreas (municipalidades, comunidades, propietario, entre otros), ya que pueden ser utilizados al momento de realizar planes de ordenamiento territorial o para priorizar zonas de protección para la recarga hídrica.

Cuadro 6. Estudios hidrológicos realizados en zonas de recarga hídrica en el año 2017.

Departamento	Municipio	Sitio	Área Propuesta (No. Has).	Comunidades y/o Municipalidades consideradas
Zacapa	Río Hondo, Teculután	Sub Cuenca del Río Pasa Bien	10,162	13
Sacatepéquez	Antigua Guatemala, Santa Lucía Milpas Altas, Magdalena Milpas altas, Santa María de Jesús	Sub Cuenca del Río Pensativo	8,272	36
<b>TOTAL</b>			<b>18,434</b>	<b>49</b>

### 3.1.3.5. Fortalecimiento de Áreas Protegidas bajo la administración del INAB.

En el marco de la administración y coadministración de áreas protegidas por el INAB, en el 2017 se llevaron a cabo una serie de actividades enfocadas en fortalecer la gestión y manejo de estas áreas protegidas, las cuales contribuyen a la provisión de servicios ambientales que son fundamentales para mantener los medios de vida a escala local y regional, además que proveen de hábitat, alimento y resguardo a una gran diversidad especies de flora y fauna de importancia nacional.

Entre las actividades realizadas, se priorizó el manejo de los recursos naturales así como mejorar los mecanismos para la generación de ingresos para luego invertir estos en los parques, fortaleciendo acciones de control y monitoreo que se realizan constantemente; dentro de las acciones realizadas sobresalen las siguientes:



a. Desarrollo de estudios para el incremento de los ingresos provenientes de las áreas protegidas administradas por el INAB: se elaboró un análisis de la actividad turística en las áreas protegidas inscritas en el Registro Unificado de Visitantes y se elaboraron manuales con lineamientos para el manejo y administración de ingresos provenientes de las áreas protegidas.

b. Instrumentos para fortalecer el manejo de las áreas protegidas: Se elaboraron instrumentos de planificación de las áreas protegidas administradas y co administrada por el INAB, así como un análisis de las evaluaciones de manejo de

las áreas protegidas realizadas en el año 2015 y 2016, esto con el objeto de implementar mejores prácticas de manejo.

c. Fortalecimiento de capacidades: Se llevaron a cabo dos talleres de capacitación en cuanto a manejo de biodiversidad de las áreas, estas impartidas a los administradores de los parques y a más de 40 representantes de las comunidades que su actividad económica depende de las áreas protegidas.

### **3.1.4. Medidas de adaptación y mitigación ante el cambio climático y gestión de riesgo.**

Los bosques juegan un papel importante frente a los efectos del cambio climático, su papel regulador del clima hace que este ecosistema sea sujeto de manejo sostenible para garantizar la provisión de bienes y servicios que provee a la sociedad y el planeta en su conjunto. En lo que se refiere a mitigación, se priorizan acciones orientadas por una parte a la reducción de la deforestación, utilizando como principal instrumento los mecanismos de incentivos forestales, fomento del manejo forestal mediante licencias y el fortalecimiento de la normativa forestal, para la cual se revisaron y actualizaron cinco reglamentos, teniendo especial mención el Reglamento del PINPEP y el Reglamento de PROBOSQUE. En complemento también se realizaron campañas de fomento a la cultura forestal, donde se ha informado a más de cinco millones de personas acerca de la importancia del bosque para la provisión de bienes y servicios ambientales.



En cuanto a la adaptación, se ejecutaron en el 2017, medidas priorizadas tales como: a) fortalecimiento de la capacidad de adaptación de las personas que dependen del bosque, de tal cuenta que se realizaron seis talleres con 136 comunitarios (34% mujeres) abordando dicha temática y b) fomentar la capacidad de resiliencia de los bosques ante el cambio climático, y la capacitación de 1,649 personas (Técnicos forestales municipales y comunales, productores forestales, extensionistas, estudiantes) en prevención y control de incendios y plagas forestales.

Actualmente el INAB se encuentra liderando el Programa de Inversión Forestal, principalmente un componente de los Fondos de Inversión del Clima (CIF). En ese proceso es importante mencionar que en junio del 2017 fue aprobado el Plan de Inversión del FIP, a través del cual se accederá a un fondo de \$24 millones de dólares que serán destinados para la implementación de tres proyectos de los cuales se ha iniciado su diseño. Estos estarán dirigidos al fortalecimiento para la gestión forestal sostenible, mejora de la gobernanza para la diversificación de los medios de vida en relación al bosque y desarrollo de un mecanismo financiero incluyente que permitirá acceder a recursos financieros públicos y privados. Estos proyectos permitirán crear vínculos entre el manejo forestal sostenible, la adaptación y mitigación al cambio climático.



### 3.1.5. Protección Forestal

#### 3.1.5.1. Prevención y control de incendios forestales

Vale la pena mencionar que derivado de desintegración del SIPECIF a través del Acuerdo Gubernativo 156-2017, la Institución ha tenido que tomar un rol protagónico en la prevención y control de incendios forestales fuera de áreas protegidas.

Las acciones realizadas por INAB en el 2017, para la prevención y control de incendios forestales, se enfocaron en actividades de capacitación, monitoreo y registro estadístico de incendios forestales.

Los registros de la temporada de incendios 2017, muestran que el área afectada fue de 23,566 hectáreas; de las cuales el 32.55% equivalente a 7,671 hectáreas corresponde a No Forestal y el restante 67.45% equivalente a 15,894.6 hectáreas corresponde a lo Forestal; los bosques Mixtos fueron

afectados en un 32.32%; los bosques Latifoliados en un 18.62% y los bosques de coníferas en un 16.51%. El área total afectada en el 2017 es 9% mayor que la reportada durante 2016.

El tipo de incendio más frecuente es el rastroero en un 97.6%, afectando una superficie de 15,513 hectáreas; en menor porcentaje se reportan áreas afectadas por incendios de copas en un 1.9% y subterráneo en un 0.5%. En Guatemala los incendios rastroeros o superficiales no provocan daños severos a la cobertura forestal, considerando que un bosque dañado superficialmente por un incendio se regenera nuevamente en el término del establecimiento de la temporada lluviosa.

De acuerdo a los resultados obtenidos y el área afectada en hectáreas tanto forestal y no forestal, los seis Departamentos mayormente afectados durante la temporada 2017 fueron: Petén, Chiquimula, Baja Verapaz, Quiché, Zacapa y El Progreso respectivamente.



Cuadro 7. Número de incendios forestales y tipo de área afectada por Departamento 2017.

Departamento	No.	Hectáreas Afectadas por Tipo de Cobertura				Área Afectada (ha)	Área Afectada (%)
		Conífero	Latifoliado	Mixto	No Forestal		
Petén	145	6	3,642	7	6816	10,471	44.4
Chiquimula	30	1,928	52	15	208	2,203	9.3
Baja Verapaz	48	421	0	1,401	94	1,916	8.1
Quiché	92	57	0	1,670	3	1,730	7.3
Zacapa	44	833	0	189	424	1,446	6.1
El Progreso	10	0	0	1,252	0	1,252	5.3
Huehuetenango	67	56	101	793	0	950	4
Jutiapa	30	0	143	523	19	685	2.9
Jalapa	34	166	97	375	3	641	2.7
Santa Rosa	19	9	1	423	0	433	1.8
Chimaltenango	38	59	75	207	0	341	1.4
Sololá	54	21	178	115	24	338	1.4
San Marcos	24	136	0	115	1	252	1.1
Totonicapán	41	155	30	50	0	235	1
Quetzaltenango	21	5	10	168	6	188	0.8
Guatemala	49	2	1	139	20	161	0.7

Sacatepéquez	27	2	17	121	0	140	0.6
Alta Verapaz	23	35	42	6	47	130	0.6
Escuintla	4	0	0	33	4	37	0.2
Suchitepéquez	1	0	0	15	0	15	0.1
Izabal	1	0	0	0	4	4	0.02
<b>TOTAL</b>	<b>802</b>	<b>3,891</b>	<b>4,388</b>	<b>7,616</b>	<b>7,671</b>	<b>23,566</b>	<b>100</b>

FUENTE: Departamento de Protección Forestal INAB 2017.

### 3.1.5.2. Prevención y control de plagas forestales

Entre las acciones estratégicas para la prevención y control de plagas forestales, se elaboró la Estrategia Nacional de Salud y Sanidad Forestal, la cual tiene por objetivo establecer los lineamientos generales que contribuyan a la conservación de los recursos forestales y otros bienes y servicios asociados. Para la prevención y control de plagas forestales, El INAB en el 2017 ejecutó las acciones siguientes:

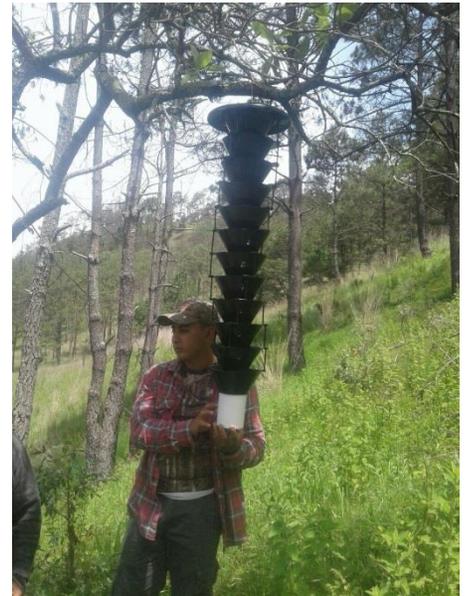


- **Monitoreo de plagas:** En el año 2017 las Direcciones Regionales del INAB, realizaron un total de 173 monitoreos de prevención y control de plagas en bosques naturales y plantaciones forestales, reportando un total de 50 brotes de plagas, las cuales afectaron una extensión total de 1,584 hectáreas, distribuidas de la siguiente manera: 475 hectáreas de bosque natural y 1,109 hectáreas de plantaciones forestales. La región del país que más fue afectada por el ataque del gorgojo del pino, fue la de occidente.

En cuanto al uso de tecnología para la prevención y control de plagas forestales, se definieron las bases para un Sistema de Alerta Temprana para el manejo de insectos descortezadores de coníferas, se realizaron monitoreos aéreos en sitios de interés fitosanitario.

Se realizaron evaluaciones terrestres de áreas afectadas por plagas y enfermedades forestales por medio de un sistema de monitoreo, el cual permitió la georeferenciación del brote, toma de muestras y envío al laboratorio de Diagnostico Fitosanitario del MAGA, donde se analizaron 35 muestras, esto permitió la identificación de 7 descortezadores de coníferas.

Se establecieron 40 trampas Lindgren (trampas de embudos para la captura de insectos descortezadores), un sistema que utiliza feromonas y atrayente, el semioquímico utilizado cumple con la función de atraer a las especies de descortezadores, *D. frontalis* y *D. adjunctus*, permitiendo la captura y el estudio de insectos secundarios, así mismo de los enemigos naturales de las especies objetivo. Geográficamente las trampas están colocadas estratégicamente y distribuidas proporcionalmente por el porcentaje de cobertura de bosque de conífera en 15 Departamentos de la República.



- **Capacitación en la prevención y control de plagas:** En términos de capacitación en la prevención y control de plagas forestales, durante el año 2017 se logró capacitar a 322 personas en distintos temas relacionados a sanidad forestal. Dentro del marco de cooperación Sur-Sur y con el apoyo técnico de la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo - AMEXCID- , se realizaron 3 cursos especializados sobre sanidad forestal donde se capacitaron a 33 técnicos forestales del INAB, con la participación de expertos de la Comisión Nacional Forestal -CONAFOR y del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias – INIFAP de México.
- **Planes sanitarios o de saneamiento:** los planes sanitarios y licencias con fines saneamiento tienen por objetivo el control en cuanto al avance de una plaga forestal que pueda llegar a ocasionar daños económicos al bosque, de tal cuenta que para el año 2017 se autorizó un total de 26 licencias con fines de saneamiento para reducir el avance de plagas, principalmente *Dendroctonus*, *Ips*, *Hypsipyla*, *Fusarium* y *Nectria* en 221 hectáreas, así mismo se implementaron cinco planes sanitarios donde se controló el avance de las plagas descortezadores en cinco hectáreas.



### 3.1.6. Manejo y conservación de semillas forestales

El Instituto Nacional de Bosques con el apoyo del sector privado, ejecuta iniciativas para la conservación de especies forestales ex situ, que se refiere al mantenimiento de algunos componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales, específicamente de recursos genéticos de especies

forestales nativas del país, esto mediante el establecimiento de ensayos de procedencias, con la finalidad de propiciar la investigación en temas de mejoramiento genético forestal. Se han realizado actividades como la selección de árboles semilleros, colecta, beneficiado y almacenamiento de semilla de 15 especies forestales nativas y amenazadas priorizadas por su diversidad de usos, demanda del mercado local e internacional, importancia de las especies a nivel nacional y su distribución. Actualmente, se encuentran en ejecución dos ensayos de procedencias-progenie de *Swietenia humilis* (Caoba del Sur) y *Guaicum sanctum* (Guayacán), el proceso da inicio con la evaluación de la viabilidad de la semilla en vivero.

**Cuadro 8.** . Especies conservadas ex situ durante 2017.

No.	Nombre científico	Nombre común
1	<i>Abies guatemalensis</i> Rehder	Pinabete
2	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Liquidambar
3	<i>Juglans olancha</i>	Nogal
4	<i>Pinus chiapensis</i>	Falso pinabete
5	<i>Pinus tecunumanii</i>	Pino de la sierra
6	<i>Pinus maximinoi</i>	Pino candelillo
7	<i>Pinus caribaea</i>	Pino de Petén
8	<i>Pinus oocarpa</i>	Pino colorado
9	<i>Guaicum sanctum</i>	Guayacán
10	<i>Platymiscium dimorphandrum</i>	Hormigo
11	<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle botoncillo
12	<i>Swietenia humilis</i>	Caoba del sur
13	<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba pentandra
14	<i>Roseodendron donnell-smithii</i>	Palo blanco
15	<i>Avicennia germinans</i>	Mangle negro



Para el año 2017 se construyeron instalaciones mínimas para la creación de un Banco de Semillas Forestales, de esa cuenta, se trabajó en la reactivación de dicho banco cuyos objetivos son: a) recolectar, beneficiar y certificar semilla para abastecer los programas de incentivos y otros proyectos; así como la producción de semillas forestales utilizadas para la seguridad alimentaria y nutricional; b) Ser el ente regulador en la importación y exportación de semillas forestales; y c) Establecer e impulsar el Programa de Mejoramiento Genético Forestal Nacional.

### 3.2. Fomento de Mejores Prácticas de Manejo Forestal



El INAB a través del Departamento de Capacitación y extensión forestal y en alianza con instituciones u organizaciones públicas y privadas, que apoyan y promueven la adopción de mejores prácticas de manejo y conservación de bosques, coordinó y desarrolló en el 2017, importantes esfuerzos en capacitación y extensión forestal, logrando capacitar a personas en diferentes temas, donde 2,312 corresponden a beneficiarios de los Programas de incentivos, mejorando sus capacidades para lograr potencializar la implementación de buenas prácticas de manejo forestal en aproximadamente 15,091 hectáreas de plantaciones forestales y bosques naturales.

En el 2017, se implementaron tres acciones de capacitación en restauración del paisaje forestal donde se puede mencionar el Diplomado en restauración del paisaje forestal del Altiplano Occidental de Guatemala y dos talleres realizados en la Región del sur oriente del país. Dichas capacitaciones estuvieron dirigidas a personal técnico municipal y líderes comunitarios de los Departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Jutiapa y Jalapa, capacitando a más de 70 personas. Los objetivos se orientaron a socializar la Estrategia Nacional de Restauración del Paisaje Forestal -ENRPF; crear capacidades a actores clave del sector y analizar los diferentes escenarios, herramientas y principales elementos estratégicos (sociales, económicos y biofísicos) a considerar para la planificación e implementación de procesos de restauración forestal de tierras degradadas a nivel de paisaje.



## 2.6.1 Monitoreo forestal.

- Monitoreo de licencias forestales

El INAB en cumplimiento a sus funciones de regulación, control y supervisión forestal desarrolladas a nivel de las distintas Direcciones Subregionales y con la finalidad de verificar el cumplimiento de los planes de manejo aprobados bajo el mecanismo de Licencias Forestales, realizó en el 2017 un total 601 actividades de monitoreo en licencias forestales o planes operativos vigentes, con una extensión total de 5,290 hectáreas de bosque bajo manejo, lo que dio como resultado el inicio de 54 procesos administrativos y legales por incumplimiento a los compromisos adquiridos. Es importante señalar que derivado de esos monitoreos se redujeron los incumplimientos en la ejecución de planes de manejo en un 45% con respecto a 2016.



- **Monitoreo de compromisos de reforestación:**

En relación a la verificación del cumplimiento de los compromisos de reforestación, se realizó un total 2,220 monitoreos, equivalente a un área total de 9,580 hectáreas, garantizadas a través de pólizas de fianza y garantías fiduciarias ejecutando en un 100% la meta programada.

Como resultado de la verificación del cumplimiento de compromisos de repoblación forestal se iniciaron un total de 213 procesos administrativos y legales para recuperar principalmente pólizas de fianza y garantías fiduciarias que garantizan la recuperación del bosque, promoviendo su uso sostenible de acuerdo a la Ley Forestal.

- **Monitoreo de Aprovechamientos exentos de Licencia Forestal**

En el año 2017, el INAB a través de las Direcciones Regionales y Subregionales, realizó esfuerzos significativos en relación al registro y monitoreo de aprovechamientos exentos de licencia forestal, registrando un total de 5,882 aprovechamientos forestales exentos de licencia, con un volumen total de 1.9 millones de metros cúbicos de madera y leña, de los cuales pese al esfuerzo realizado, se monitorearon 681 aprovechamientos exentos que constituyen el 12% del total, cifra similar a lo alcanzado en el 2016; sin embargo es importante mencionar que los aprovechamientos monitoreados representan el 48% del total del volumen de esos aprovechamientos.

Es importante indicar que del total de aprovechamientos exentos autorizados en el 2017, el 77% corresponde a consumos familiares, aunque en términos de volumen, éstos consumos familiares solo equivalen al 1.3% del volumen total registrado. En el monitoreo de esos consumos familiares juegan un papel sumamente importante las 97 Municipalidades con las cuales el INAB tiene convenios vigentes; ya que esas municipalidades otorgaron 3,256 credenciales/resoluciones de consumos familiares, con un volumen total de 24,111 metros cúbicos de productos forestales. Mediante la implementación de convenios el INAB coordina con los técnicos forestales municipales el seguimiento y/o monitoreo a esos consumos autorizados, de ésta manera se está reduciendo la ilegalidad en cuanto a consumos familiares se refiere.

El desglose del volumen de los productos forestales exentos de licencia forestal, otorgados en el 2017, se presenta en el siguiente cuadro, donde puede observarse que el mayor aporte, lo constituyen las plantaciones voluntarias registradas, entre ellas las establecidas con incentivos forestales, las cuales para el 2017 aportaron un total 639,813 mt<sup>3</sup> de productos forestales (Cuadro 9).

**Cuadro 9.** Número de aprovechamientos exentos de licencia forestal registrados en el 2017

<b>Tipo de Aprovechamiento Exento de Licencia Forestal</b>	<b>No.</b>	<b>Volumen (m<sup>3</sup>)</b>
<b>Aprovechamientos por Consumos Familiares emitidos por INAB</b>	1,295	8,177
<b>Aprovechamientos por Consumos Familiares emitidos por Oficinas Forestales Municipales</b>	3,256	15,934
<b>Aprovechamientos en Plantaciones Voluntarias de Hule (Descombre de hule)</b>	89	427,498
<b>Aprovechamientos en sistemas agroforestales con café, cacao, cardamomo (Poda, Tala, Raleo, Descombre)</b>	194	203,945
<b>Aprovechamientos en sistemas agroforestales con otros cultivos agrícolas (Poda y Raleo)</b>	36	19,914
<b>Aprovechamientos en Sistemas Agroforestales con ganadería (Poda y Raleo)</b>	7	681
<b>Aprovechamientos en Plantaciones por Compromisos u Obligatorias (Poda y Raleo)</b>	244	59,388
<b>Aprovechamiento por intervenciones silviculturales en plantaciones voluntarias sin incentivos forestales</b>	475	502,086
<b>Intervenciones silviculturales en plantaciones voluntarias incentivadas con PINFOR</b>	284	639,813
<b>Aprovechamiento por intervenciones silviculturales en plantaciones voluntarias incentivadas con PINPEP</b>	2	32
<b>Total</b>	<b>5,882</b>	<b>1,877,468</b>

Fuente: Reporte de aprovechamientos exentos de licencia forestal Direcciones Regionales 2017

### 3.3. Fortalecimiento de la Gobernanza Forestal

El INAB tiene entre sus objetivos estratégicos institucionales el “Fortalecer la gobernanza forestal consolidando alianzas con los gobiernos y organizaciones locales, para promover el vínculo de los bienes y servicios del bosque con el desarrollo rural integral, fomentando la cultura forestal, incrementando la legalidad y reduciendo la conflictividad en torno al uso del bosque” bajo ese contexto se realizaron en el 2017 las acciones siguientes:

#### 5.3.1 Apoyo a la gestión forestal municipal

La administración forestal municipal se ha convertido en un proceso de suma importancia en Guatemala, que permite crear oportunidades de participación de los gobiernos locales, para el desarrollo económico de las comunidades en general, promoviendo la gobernanza local, asimismo, busca que éstos asuman la responsabilidad del manejo sostenible de sus recursos naturales, como también que desarrollen capacidades y poder de gestión para una buena administración de los recursos del municipio.

En el 2017 se logró la incorporación de 26 nuevas municipalidades que realizaron la apertura de Oficinas Forestales Municipales y la reactivación de una, las cuales se suman a las 254 Oficinas Forestales Municipales activas en este año, alcanzando un total de 281 municipalidades con las que se tienen (Figura 2).

En coordinación con las Oficinas Forestales Municipales, el INAB brindó asistencia técnica a un total de 133 viveros municipales, con una producción total de 4,304,152 plantas forestales, los cuales han abastecido a centros educativos, organizaciones, comunidades y a las mismas municipalidades para reforestación, proyectos para ingreso a los programas de incentivos forestales, compromisos derivados de los aprovechamientos para consumo familiar, recuperación de áreas desprovistas, protección de fuentes de agua, recuperación de áreas degradadas, jardinería, áreas verdes, entre otros.

La descentralización de la administración forestal hacia los gobiernos municipales, a través de convenios INAB-Municipalidades, se mantuvo para el año 2017, con un total de 97 convenios vigentes (91 convenios con seguimiento y 6 nuevos). De acuerdo a lo anterior, las municipalidades otorgaron 3,256 credenciales/resoluciones con un volumen total de 15,934 metros cúbicos de productos forestales. Mediante la suscripción de los convenios, los usuarios realizan los trámites en sus municipios, evitando gastos en viajes a la subregión de INAB más cercana, y de ésta manera se está reduciendo la ilegalidad en cuanto a consumos familiares se refiere.



En lo que va de 2017, se ha certificado 418 proyectos municipales en PROBOSQUE y 25 proyectos en PINPEP, los cuales están beneficiando a 51 municipalidades del país, de ellas 6 tienen proyectos en ambos programas. En total, se tienen 443 proyectos con un área total de 13,089.30 hectáreas a ser incentivadas y un monto total de Q. 14,983,594.76 en las diferentes modalidades de incentivos forestales.

**Cuadro 10.** Resumen de proyectos municipales PROBOSQUE certificados 2017

No.	Municipio	Total Proyectos	Total Área (ha)
1	El Jícaro	1	33.70
2	Tecpán Guatemala	1	323.77
3	Patzún	2	674.83
4	San Miguel Pochuta	1	17.38
5	Nahualá	2	527.05
6	Santa Clara La Laguna	2	572.17
7	San Lucas Tolimán	1	563.79
8	San Juan La Laguna	1	64.00
9	Santiago Atitlán	2	2,072.00
10	Quetzaltenango	1	54.47
11	Olintepeque	2	541.50
12	San Carlos Sija	1	54.98
13	Sibilia	3	171.24
14	Cabricán	4	84.29
15	San Juan Ostuncalco	3	37.73
16	Concepción Chiquirichapa	8	176.03
17	San Martín Sacatepéquez	1	7.63
18	Huitán	1	12.35
19	Zunil	11	1,965.88
20	San Francisco La Unión	1	108.90
21	San Marcos	1	142.54
22	San Antonio Sacatepéquez	3	52.63
23	Tacaná	1	10.89
24	Tajumulco	6	889.75
25	San Cristóbal Cucho	9	117.48
26	Sipacapa	7	45.60
27	Esquipulas Palo Gordo	5	203.64
28	Chiantla	56	271.37
29	Malacatancito	2	8.91
30	Cuilco	1	50.12
31	Todos Santos Cuchumatán	28	779.20
32	San Juan Atitán	11	377.53
33	Santa Eulalia	1	7.92
34	San Mateo Ixtatán	1	25.26
35	San Juan Ixcoy	4	198.36
36	Flores	90	750.00

37	San José	9	232.27
38	San Andrés	59	281.48
39	La Libertad	34	173.72
40	San Francisco	41	235.80
<b>Total general</b>		<b>418</b>	<b>12,918.16</b>

Fuente: Informe final de la gestión forestal municipal, 2017

De acuerdo a los resultados del año 2017, en el programa de incentivos PROBOSQUE se tiene un incremento en el área incentivada de un 4% con respecto al año 2016.

**Cuadro 11.** Resumen de proyectos municipales PINPEP certificados 2017

No.	Municipalidades	No. Proyectos	Área (has)
1	Jocotán	1	7.95
2	Cabricán	5	14.59
3	El Adelanto	1	12.00
4	Huitán	1	7.88
5	Nahualá	3	15.00
6	Palencia	1	11.51
7	Pastores	1	10.00
8	Patzún	1	14.00
9	San Andrés Semetabaj	1	8.58
10	San Juan Tecuaco	1	4.98
11	San Lucas Tolimán	1	10.15
12	Santa Ana Huista	1	8.44
13	Santa Catarina Barahona	1	10.00
14	Santa Cruz Naranjo	1	2.55
15	Santa Lucía Utatlán	1	3.05
16	Tectitán	1	13.78
17	Zunil	1	15.00
18	San Andrés Semetabaj	2	1.68
<b>Total general</b>		<b>25</b>	<b>171.14</b>

Fuente: Informe final de la gestión forestal municipal, 2017

De acuerdo a los resultados del año 2017, en el programa de incentivos PINPEP muestra una disminución en el área incentivada de un 43% con respecto al año 2016.

### 5.3.2 Apoyo a la Gestión forestal comunitaria

En el marco del fortalecimiento de la gobernanza forestal local, durante 2017 se promovió la incorporación de 29 comunidades, organizaciones y/o grupos locales al proceso de gestión forestal, así como se le ha dado seguimiento con asistencia técnica y/o social a 177 grupos comunitarios; haciendo un total de 206 organizaciones atendidos, participando un total de 5,734 personas con las cuales se

abordaron diferentes temas como la elaboración y gestión de proyectos comunitarios, protección y recuperación de fuentes de agua, conocimientos tradicionales y ancestrales en el uso y manejo de los bosques, manejo forestal comunitario, recuperación, protección, conservación, incentivos forestales y otros. El tipo de organizaciones incorporadas y en seguimiento, son principalmente: Alcaldías Indígenas, Comunidades, Asociaciones, Comités, Grupos de Mujeres y Mancomunidades.

En relación al trabajo con organizaciones comunitarias, en el 2017 se realizó lo siguiente:



- **Fortalecimiento de alianzas:** se renovó la carta de entendimiento entre INAB-Sotzil. En cuanto a cartas de entendimiento se trabajaron con la Comunidad de Chuarrancho y con la Asociación Guatemalteca de Alcaldes y Autoridades Indígenas - AGAAI-, las cuales tienen como objetivo establecer las bases para una cooperación técnica que permita materializar esfuerzos conjuntos, procedimientos y mecanismos de cooperación para la ejecución de actividades afines que fortalezcan la gestión municipal y comunitaria en el uso y cuidado de los bosques, manejo y conservación de los recursos

forestales en territorio de pueblos indígenas y tierras comunales, dentro de la jurisdicción administrativa de INAB.

Con la Red de Organizaciones y Autoridades Indígenas –ROAI- Se desarrolló conjuntamente un plan de trabajo para el seguimiento del Convenio de Cooperación suscrito con la Defensoría Indígena.

- **Asistencia Técnica y fomento de los incentivos forestales:** Se asistieron a nivel nacional 44 viveros con una producción total de 433,250 plantas forestales, de las cuales 187,750 son con fines energéticos; las plantas son destinadas para la reforestación, proyectos para ingreso a los programas de incentivos forestales, protección de fuentes de agua.

También se llevaron a cabo 16 giras e intercambios para conocer experiencias exitosas de mujeres y hombres en los programas de incentivos forestales, contando con una participación de 338 personas, de igual manera se trabajaron 64 eventos con participación de 1,603 personas, de sensibilización a grupos organizados sobre equidad de género. Se ha sistematizado y brindado seguimiento a dos experiencias sobre los conocimientos tradicionales de manejo forestal para la implementación de la Estrategia Nacional en la Atención de los Pueblos Indígenas, y se han realizado 17 eventos con participación de 476 personas sobre sensibilización a grupos organizados sobre el conocimiento tradicional de los Pueblos Indígenas para el manejo de los bosques.

Se atendieron a 23 grupos de mujeres en proyectos productivos de forestería comunitaria para el desarrollo integral de las familias, promoviendo y fortaleciendo la organización e interacción, mediante visitas de asistencia a 922 personas. Así mismo, se promovió en coordinación con MINECO una feria de productos artesanales.



**Cuadro 12.** Nuevas organizaciones forestales comunitarias integradas por Región en el 2017.

Región	Nuevas	Seguimiento	Total
I	0	1	1
II	3	23	26
III	2	9	11
IV	0	8	8
V	7	8	15
VI	8	72	80
VII	3	40	43
VIII	0	11	11
IX	6	5	11
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>177</b>	<b>206</b>

Fuente: Informe final de la gestión forestal Comunal, 2017

También se continuo apoyando y facilitando el acceso a los incentivos forestales para las organizaciones forestales comunitarias, a través de los programas de incentivos forestales se certificaron un total de 196 proyectos de propiedad y tenencia comunal, con total de 11,177 hectáreas de plantaciones y bosques naturales, con una inversión por parte del Estado de Q. 17,096,840 millones de quetzales. Con el desarrollo de estos proyectos forestales se genera una dinámica económica, que promueve mejoras en aspectos importantes como salud y educación a nivel de las comunidades, disminuye la vulnerabilidad a desastres naturales y mejora la disponibilidad y calidad del recurso hídrico.

**Cuadro 13.** Proyectos con incentivos en tierras de tenencia Comunal

Región	Comunidades/Organizaciones	Número Proyectos	Área (Has)
I	0	0	0.00
II	32	53	1,548.77
III	9	21	6,509.48
IV	2	2	44.36
V	2	3	144.90
VI	5	10	311.77
VII	10	56	1,848.56
VIII	7	41	362.72
IX	10	10	406.72
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>196</b>	<b>11,177.28</b>

Fuente: Informe final de la gestión forestal Comunal, 2017

### 5.3.3 Fomento a la producción y uso sostenible de leña.

Para el año 2017, el INAB en el marco de la Estrategia Nacional de Producción Sostenible y Uso Eficiente de la Leña, con el objetivo de garantizar el abastecimiento de leña para la población local, en coordinación con diferentes actores del sector forestal y a través de los programas PROBOSQUE y PINPEP, promovió el establecimiento y mantenimiento de plantaciones y sistemas agroforestales con especies productoras de leña, logrando alcanzar a nivel nacional un total de 2,103 proyectos de reforestación para ese fin (74 de PROBOSQUE y 2,029 con PINPEP), los cuales suman un área de 5,803 hectáreas (1,288 con PROBOSQUE y 4,515 con PINPEP). El monto total de incentivos otorgados para ese fin fue de Q11.3 millones (Q 2.6 con PROBOSQUE y Q 8.7 con PINPEP).



Se realizó un intercambio de experiencias con grupos de mujeres organizadas interesadas en ejecutar proyectos con fines energéticos mediante el PINPEP. Participaron de los municipios de Totonicapán, Momostenango, Santa María Chiquimula, Santa Lucía La Reforma, Cajolá, Cantel, San Martín Sacatepéquez y San Miguel Siguilá. La actividad se llevó a cabo con la asistencia de más de 100 mujeres las cuales consolidaron esfuerzos con el INAB para implementar proyectos energéticos con la especie *Alnus glutinosa*, conocida como Aliso.

## **5.4 Fortalecimiento de actores locales para mejorar la Gobernanza Forestal.**

El Instituto Nacional de Bosques –INAB con el apoyo de la Unión Europea -UE- y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO- realizó el taller nacional de partes interesadas en la gobernanza forestal que reunió a 40 representantes de diversos sectores forestales. Durante el taller se analizaron siete líneas de acción sobre las cuales los participantes priorizaron las áreas estratégicas que guiarán al país hasta el año 2020, en materia de gobernanza forestal y comercio legal de la madera.

El INAB en el 2017 continuó con el apoyo a Las Mesas de Concertación Forestal Regionales, que son espacios de diálogo y análisis de los problemas forestales-ambientales en cada región forestal del país, para el presente año se apoyó la consolidación de las Mesas de Concertación de las Regiones de Nor y Sur Oriente, así como las de Nor y Sur Occidente.

## **5.5 Fiscalización y control forestal**

### **5.5.1 Fiscalización y control forestal**

Las acciones de fiscalización y control implementadas por el INAB durante el año 2017, se enfocaron en verificar la procedencia lícita de los productos forestales transformados y comercializados, con la finalidad de fortalecer la gobernabilidad en el Sector Forestal, entre éstas actividades de prevención y control forestal se mencionan las siguientes:

#### **a. Fiscalización de industrias, aserraderos y depósitos de productos forestales.**

El INAB a través de las Direcciones Regionales y Subregionales implementó en el 2017 un total de 380 operaciones de fiscalización en industrias, aserraderos, depósitos y carpinterías, fortaleciendo el comercio legal de madera.

Asimismo a través de la implementación del Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales –SEINEF, se facilitó la fiscalización y el control constante de los movimientos (ingresos y egresos) de productos forestales transformados y comercializados por 1,791 empresas forestales, equivalentes al 96% de las empresas inscritas en el Registro Nacional Forestal. Las acciones de fiscalización y control implementadas por el INAB durante el año 2017, se enfocaron en verificar la procedencia lícita de los productos forestales transformados y comercializados, con la finalidad de fortalecer la gobernabilidad en el Sector Forestal.

Derivado de las acciones de fiscalización y la administración del SEINEF las Direcciones Regionales resolvieron inactivar del Registro Nacional Forestal un total de 28 empresas que no registraban movimientos. En cuanto al uso de notas de envío autorizadas a través del sistema, durante el año 2017, se superaron en un 34% las notas de envío de transporte de productos forestales emitidas el año anterior y llegó a 113,469 documentos de transporte registrados, que amparan el comercio lícito de 2.7 millones de metros cúbicos de productos forestales. Por el mal uso de notas de envío se procedió a realizar una denuncia en el organismo jurisdiccional correspondiente y por el incumplimiento al plan de manejo se interpusieron 48 denuncias.



Asimismo, se continuó con el apoyo para el sector justicia, capacitando a 547 efectivos de DIPRONA y, adicionalmente a 145 actores del Sector Justicia (MP, OJ) de las distintas regiones del país.

#### **b. Control de exportaciones de productos forestales.**

Para el año 2017 la delegación del INAB ante la Ventanilla Única de Exportaciones, registro el aval correspondiente a un total de 10,430 licencias de exportación de productos forestales por 343,822 m<sup>3</sup> en productos exportados, principalmente tarimas, muebles y madera aserrada, valorados en US\$.127.8 millones; exportados principalmente a Centro América y Estados Unidos. Dentro de las especies con mayor volumen de exportación en el 2017, se encuentran el pino (*Pinus sp*), la caoba, (*Swietenia macrophylla*), el cedro (*Cedrela odorata*), la teca (*Tectona grandis*) y el ciprés (*Cupressus lusitanica*), que en conjunto constituyen el 80% del volumen exportado.

#### **c. Prevención y control de las actividades forestales ilegales.**

En el marco de la prevención y el control, el INAB en coordinación con la Fiscalía de Delitos contra el Ambiente del Ministerio Público, y la División de Protección a la Naturaleza de la Policía Nacional Civil, apoyó el desarrollo de 7 allanamientos en empresas forestales que operaban ilegalmente, incautando 52 metros cúbicos de productos forestales.

Además de las actividades de fiscalización, a nivel regional se le dio seguimiento a 28 procesos judiciales por ilegalidades en actividades de aprovechamiento, transformación y comercialización de productos forestales, atención de 70 audiencias por casos de delitos y faltas forestales, 39 visitas a operadores de justicia y 21 ratificaciones de denuncias, además del seguimiento de 74 casos de incautación de productos y equipos forestales, fortaleciendo de esta manera la operación de justicia en el tema de delitos forestales. Es importante mencionar el esfuerzo del INAB para atender requerimientos del Ministerio Público y el Organismo Judicial, para desarrollar un total de 1,084 peritajes técnicos, entre ellos 91 monitoreos a sitios con talas ilícitas y 45 operativos conjuntos en carretera, lo que significó el fortalecimiento de la coordinación interinstitucional en el combate a la ilegalidad.



## 5.6 Fomento de la Cultura Forestal.

El manejo responsable del bosque comienza con una adecuada sensibilización, es por ello que para el año 2017, el INAB se posiciona con el seguimiento e implementación de cinco campañas de comunicación y divulgación, las cuales son: a) Más bosques más vida, b) campaña del PINABETE, c) Yo soy INAB, d) PROBOSQUE y e) Sembrando Huella. En las anteriores campañas se desarrollaron acciones en pro de mejorar la percepción y opinión pública en torno a la gestión de bosques a través de la creación de una cultura forestal orientada hacia el uso sustentable, protección y recuperación de bosques, favoreciendo la gobernanza y gobernabilidad en el sector forestal.



Derivado de la implementación de esas campañas, se estima que más de 4.8 millones de guatemaltecos fueron informados sobre las acciones institucionales para proteger y recuperar los bosques en el país, así también concientizados sobre la importancia de hacer un uso responsable de nuestros bosques.

Con el objetivo de promover una cultura forestal en el país durante el 2017 se realizaron las acciones siguientes:

- **Fomento de alianzas:** 19 alianzas y colaboraciones con instituciones privadas, públicas y no gubernamentales lo que permitió la participación, organización, ejecución y divulgación de una serie de actividades fomentando la educación forestal en el país.
- Se trabajaron 5 spots radiales en Idioma Kaqchikel para conservación y comercialización del Pinabete.
- **Giras con medios de comunicación masiva:** En cuanto al trabajo realizado con periodistas de diferentes medios de comunicación se realizaron cinco giras a sitios estratégicos, realizando una gira al ecosistema manglar, otra a bosques energéticos y una a los sitios con pinabete. Derivado de esas acciones se publicaron 441 notas sobre las actividades institucionales visibilizando el trabajo del INAB en materia forestal. Con ello se posiciona la agenda del INAB en los medios de comunicación, priorizando temas institucionales y forestales de interés.
- **Elaboración y divulgación de material informativo:** En cuanto a la impresión de información estratégica y uso de materiales de divulgación, se imprimieron un total de 20,000 trifoliales resaltando los logros del INAB en conmemoración de sus 20 años, 20,000 trifoliales describiendo las modalidades y montos a incentivar de PROBOSQUE, 1,000 trifoliales con el tema de “cómo y por qué plantar un árbol”, 5,000 afiches sobre la importancia de cultivar leña, 3,000 libretas de PROBOSQUE y 5,300 lapiceros promocionales.



Este tipo de materiales informativos permiten informar a los guatemaltecos de una forma práctica sobre los temas a cargo del INAB, además de reforzar el fomento de una educación forestal en Guatemala.

- **Comunicación en redes sociales:**

Con la implementación de la campaña “Uso Responsable del Bosque”, se continuó con la divulgación de mensajes que promueven la importancia de los bosques y el manejo forestal sostenible y otros temas relevantes como la tala ilegal y sus efectos. Con estas actividades se logró incrementar los registros de seguidores de facebook y twitter publicando más de 2,120 notas donde resalta información de acciones y logros de la institución en el manejo y protección de los bosques del país.

**Fomento a la educación forestal escolar:** En Guatemala, la niñez es un sector de la población que urgen de acciones de sensibilización y educación en temas ambientales, así es como el INAB, en el 2017 realizó acciones de sensibilización en diferentes centros educativos del país. En ese contexto realtan las ferias forestales infantiles “Los Bosques y mi Municipio”, coordinada con las municipalidades de San Miguel Petapa, Villanueva y Amatitlan, ONG’s e Iniciativa Privada, donde se sensibilizó a más de 12,000 alumnos y maestros lo que significó la presencia en más de 30



escuelas. Además, se otorgó material educativo para que los niños puedan reforzar lo aprendido en las charlas y compartirlo en sus hogares.

Adicionalmente, utilizando la educación forestal como mecanismo de prevención del delito, visitó Ciudad Peronia, la cual es un área categorizada como zona roja, realizando una serie de visitas a escuelas atendiendo 1,825 alumnos de preprimaria y primaria donde a través de herramientas lúdicas se sensibilizó acerca del uso y cuidado del bosque.



Con la implementación de la campaña de PINABETE, se comunicó y se promovió en la sociedad guatemalteca el uso y conservación del pinabete, utilizando productos legales con marchamo blanco de INAB y CONAP proveniente de plantaciones registradas. Además de promover el trabajo realizado a través de los programas de incentivos forestales en pro de la conservación y la producción del pinabete en Guatemala. Se publicaron ocho notas sobre la Campaña del Pinabete con la presencia de 16 medios de comunicación.

## 5.7 Apoyo a la vinculación Bosque-Industria-Mercado

Fortalecer el desarrollo económico y social del país, promoviendo la vinculación del bosque a la industria forestal y el mercado, como mecanismo para lograr mayor valor agregado a los productos forestales e incrementar la inversión y generación de empleo, es otro de los objetivos estratégicos institucionales.

### 5.7.1 Apoyo a La Industria y Comercio Forestal



El INAB a través de la Dirección de Industria y Comercio publicó y socializó en el 2017 la “Guía para estudios de rendimiento de transformación primaria en la industria forestal de Guatemala” con el objetivo que las industrias posean una herramienta en la evaluación de los rendimientos y para facilitar la toma de decisiones en la mejora de la productividad e ingresos.

Con el objetivo de realizar el trabajo de manera eficiente, se han desarrollado aplicaciones para Smartphones que facilitan la cubicación de madera en los procesos institucionales de fiscalización y

estimación de volúmenes de trozas. Dichas aplicaciones permiten que sea más rápido el proceso con metodologías estandarizadas. Adicionalmente, se han capacitado a 148 técnicos de INAB y de empresas individuales sobre los temas de: a) cubicación, b) preservación de madera con un experto internacional y c) estudios de rendimiento a nivel nacional.

### 5.7.2 Apoyo a MIPYMES



Se realizó un levantamiento y actualización del inventario de MIPYMES, mediante una base de datos diseñada previamente, durante el año 2017 se inventariaron 127 MIPYMES. Para alcanzar con el objetivo se utilizó el Sistema de Información Estratégica Empresarial -SIEM-, que recopila información desde los datos generales, gestión interna, gestión de la producción, gestión y acceso a mercados, para el año 2017 se lograron realizar 23 diagnósticos empresariales. Se elaboraron ocho planes de negocios capacitando a 156 empresarios, impartiendo ocho capítulos en cuatro módulos: a) empresa - mercado, b) estudio técnico y ambiental, c)

financiero y económico y d) plan de implementación y presentación.

En cumplimiento a la Estrategia Institucional de Equidad de Género con Pertinencia Étnica y Cultural que promueve el Instituto Nacional de Bosques -INAB- en el país, la Región de Nor Occidente, realizó el taller de elaboración de artesanías con acícula (hoja) de pino dirigida a comités de mujeres de las aldeas Xolcuay y Sontzaj, Chajul. El evento lo desarrolló INAB y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación -FAO- en Nebaj, Chajul y Cotzal, en las instalaciones del Centro Educativo NUFED de Xolcuay. Del mismo modo la Región de Nor Oriente llevo a cabo talleres con mujeres para la elaboración de artesanías con acículas de pino.

### 5.7.3 Fomento al Comercio Forestal



Se organizaron y apoyaron cinco eventos entre Ruedas de Negocio y Ferias Forestales en los departamentos de Alta Verapaz, Quiché, Guatemala y Quetzaltenango en dichos eventos existió la participación de al menos 100 empresarios y según datos registrados por medio de encuestas se pactaron negocios por alrededor de 25 millones de quetzales, factor que permite que la economía se dinamice en estos lugares. Los eventos apoyados fueron:

- a) V Feria de Bienes y Servicios del Bosque de la Región VI en Quetzaltenango, donde más de 40 MIPYMES participaron.

- b) Feria de Productos forestales y Ecoturísticos de las Verapaces, donde más de 20 MIPYMES participaron.
- c) Gira a EXPOMUEBLE Centroamérica en la Ciudad de Guatemala, donde participaron 10 empresarios de Chimaltenango.
- d) Primer Encuentro de Negocios Agroforestales, Ciudad de Guatemala, donde participaron más de 35 MIPYMES.
- e) Se apoyó al Centro de Enlace del Pequeño Productor para organizar y desarrollar la Feria de Comercio Justo, mediante una campaña de “consume lo nuestro”, evento realizado en Antigua Guatemala con la participación de 34 MIPYMES con productos artesanales, madera, leña y productos de reciclaje.

Se obtuvo un primer borrador de la oferta maderable de Guatemala, dicho borrador está en fase de revisión técnica, para poder ser así dado a conocer en el primer semestre del 2018, la importancia de este borrador radica en que podrá servir como guía a futuro de los parámetros a considerar para publicar anualmente la oferta maderable de Guatemala.

- **Apoyo al comercio legal del pinabete:** para la comercialización de árboles de navidad y otros productos, fueron vendidos 18,788 marchamos para árboles cortados, macetas y sub-productos de Pinabete, que significan un incremento del 45 % en relación con el 2016. Con dichos marchamos se garantizó la venta legal del Pinabete lo que fomenta su protección y uso sostenible.

La comercialización de estos productos se estima que genere ingresos para los productores por un total superior a los siete millones de quetzales, estimándose una generación de empleo de 35,545 jornales al año. Los marchamos fueron utilizados por el aprovechamiento de 61 plantaciones y nueve viveros de los Departamentos de San Marcos, Huehuetenango, Quetzaltenango, Totonicapán, Quetzaltenango, Chimaltenango, Sacatepéquez, Guatemala y Jalapa.



## 5.8 Fortalecimiento Institucional

Fortalecer la modernización institucional y las competencias del recurso humano, orientado en un modelo de gestión de calidad basado en resultados, que garanticen la eficiencia y legitimidad institucional para satisfacer la demanda social.

### Equipamiento y la compra de vehículos.

La demanda de servicios de usuarios de la institución ha tenido un marcado incremento en los últimos cinco años, principalmente en los servicios asociados a los programas de incentivos forestales, sobrepasando la capacidad humana de prestar un servicio eficiente en los diferentes temas que le competen a la institución, en la mayoría de direcciones subregionales y planta central. Esta situación hizo necesario y urgente un fortalecimiento a nivel institucional en cuanto a la compra de equipo y

contratación de personal para fortalecer la atención al usuario y mantener un servicio de calidad, de tal cuenta que la institución invirtió un total de Q. 8,986,119.12 en equipo y la contratación de 94 profesionales en el área técnico forestal y administrativa.

**Cuadro 14. Equipamiento Institucional**

Descripción	Cantidad
Vehículos tipo Pick-up	33
GPS portátiles	120
Computadoras portátiles	65
Equipos Firewall	32
Vehículos tipo Microbús	2
Cuarto Frío	1
Sillas ejecutivas	360
Escritorios secretariales	80
Archivos verticales	190
Tablet	50
UPS	270
Sillas de espera	200
Lanchas con motor	2
Herramientas para combate de incendios	1004

Fuente: Dirección Administrativa Financiera

## 5.9 Apoyo de la Cooperación externa

Algunas de las acciones que el Instituto Nacional de Bosques –INAB–, ejecutó durante 2017, contaron con el apoyo de la cooperación externa (nacional e internacional), a través de diferentes alianzas y mecanismos de apoyo, En ese sentido es importante mencionar que se contó con un total de 130 alianzas con diferentes Instituciones u Organizaciones, establecidas con instrumentos formales de cooperación (convenios, cartas de entendimiento, Memorándum de Acuerdos, entre otras), que han sido fundamentales para alcanzar los resultados en el 2017.

Así mismo fueron importante los apoyos provenientes de proyectos financiados por la cooperación internacional. En el 2017 la institución contó con nueve proyectos en ejecución, que representan un apoyo financiero internacional en la modalidad de cooperación internacional no reembolsable, por un total de US\$ 1,951,137.62 Los principales cooperantes fueron: la Organización Internacional de las Maderas Tropicales –OIMT, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura –FAO–, La Agencia para el Desarrollo de los Estados Unidos de Norte América –USAID–, el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo –BID–, a través del Programa de Inversión Forestal –FIP– y el Fondo Colaborativo del Carbono de los Bosques –FCPF–. La coordinación con proyectos externos a cargo de otros ejecutores, en el 2017 se tuvo alianzas con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD–, en coordinación con los fondos siguientes: El Fondo Mundial del Ambiente –GEF– y el Fondo de Adaptación al Cambio Climático.



## 5.10 Plan Estratégico 2017-2032 y Plan Quinquenal 2018-2022.

En un esfuerzo por establecer las principales líneas de acción a seguir en el medio y largo plazo, así como atender las demandas de la sociedad en materia forestal y el mandato institucional que otorga la Ley Forestal, durante 2017 se concluyó el proceso de elaboración del Plan Estratégico y Quinquenal de la Institución, el mismo plantea cuatro objetivos estratégicos los cuales buscan el fomento, regulación y la creación



de una cultura forestal en el país, tomando como base los mecanismos de incentivos forestales, la gobernanza y la modernización Institucional. El presente marco estratégico se elaboró a través de al menos cinco talleres con la participación de diferentes actores del sector forestal garantizando el consenso y la priorización de necesidades a atender, incluyendo 20 resultados estratégicos que tienen como principal objetivo el desarrollo forestal del país. Es importante mencionar que el Plan Estratégico y Quinquenal está basado en una metodología de gestión por resultados y alineado al K'atun 2032.

## 5.11 EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA 2017

### 5.11.1 Presupuesto de Ingresos

El Decreto Legislativo No. 101-97 Ley Orgánica del Presupuesto en el artículo 11 establece que: Los presupuestos de ingresos contendrán la identificación específica de las distintas clases de ingresos y otras fuentes de financiamiento, incluyendo los montos estimados para cada uno de ellas. En tal sentido mediante Acuerdo Gubernativo 245-2016 de fecha 15 de diciembre de 2016, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, se aprobó el Presupuesto de Ingresos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- para el periodo comprendido del uno de enero al treinta y uno de diciembre del año dos mil diecisiete, en la cantidad de **CIENTO TREINTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO QUETZALES EXACTOS (Q.138,693,664.00)**. Distribuido en las siguientes fuentes de financiamiento: 11 “Ingresos corrientes”, en la cantidad de Q.122,193,664.00; 31 “Ingresos propios”, en la cantidad de Q.15,000,000.00; y 32 “Disminución de caja y bancos de ingresos propios”, en la cantidad de Q.1,500,000.00.

**Cuadro 15.** Presupuesto de ingresos por fuente de financiamiento para el año 2017.

FUENTE	DESCRIPCIÓN	ASIGNADO Q.	MODIFICADO Q.	VIGENTE Q.	PERCIBIDO Q.	%
11	Ingresos Corrientes	122,193,664.00	0.00	122,193,664.00	102,183,102.37	83.62
31	Ingresos Propios	15,000,000.00	0.00	15,000,000.00	13,901,378.05	92.68
32	Disminución de caja y bancos de ingresos propios	1,500,000.00	0.00	1,500,000.00	0.00	0.00
<b>TOTAL ENTIDAD</b>		<b>138,693,664.00</b>	<b>0.00</b>	<b>138,693,664.00</b>	<b>116,084,480.42</b>	<b>83.70</b>

Fuente: Dirección Administrativa Financiera

### 5.11.2 Presupuesto de egresos

El artículo 12 del Decreto 101-97 “Ley Orgánica del Presupuesto”, establece que se debe utilizar una estructura programática coherente con las políticas y planes de acción del Gobierno, que permita identificar la producción de bienes y servicios de los organismos y entes del sector público, así como la incidencia económica y financiera de la ejecución de los gastos y la vinculación con sus fuentes de financiamiento. En tal sentido mediante Acuerdo Gubernativo 245-2016 de fecha 15 de diciembre de 2016, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, se aprobó el Presupuesto de Egresos del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, para el período comprendido del uno de enero al treinta y uno de diciembre de dos mil diecisiete, en la cantidad de **CIENTO TREINTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO QUETZALES EXACTOS (Q.138,693,664.00)**. Distribuido en las siguientes fuentes de financiamiento: 11 “Ingresos corrientes”, en la cantidad de Q.122,193,664.00; 31 “Ingresos propios”, en la cantidad de Q.15,000,000.00; y 32 “Disminución de caja y bancos de ingresos propios”, en la cantidad de Q.1,500,000.00.

**Cuadro 16. Análisis de Egresos por Fuente de Financiamiento 2017.**

FUENTE	DESCRIPCIÓN	ASIGNADO Q.	MODIFICADO Q.	VIGENTE Q.	DEVENGADO Q.	%
11	Ingresos Corrientes	122,193,664.00	-20,286,945.00	101,906,719.00	92,440,109.21	90.71
31	Ingresos Propios	15,000,000.00	0.00	15,000,000.00	5,444,883.02	36.30
32	Disminución de caja y bancos de ingresos propios	1,500,000.00	20,286,945.00	21,786,945.00	13,440,775.56	61.69
<b>TOTAL ENTIDAD</b>		<b>138,693,664.00</b>	<b>0.00</b>	<b>138,693,664.00</b>	<b>111,325,767.79</b>	<b>80.27</b>

Fuente: Dirección Administrativa Financiera

**Cuadro 17. Análisis de Egresos por Grupo de Gasto 2017.**

GRUPO	DESCRIPCIÓN	ASIGNADO Q.	MODIFICADO Q.	VIGENTE Q.	DEVENGADO Q.	%
000	Servicios Personales	86,778,695.00	0.00	86,778,695.00	74,737,101.19	86.12
100	Servicios no Personales	23,756,494.00	-2,644,247.70	21,112,246.30	13,726,278.55	65.02
200	Materiales y Suministros	8,762,240.00	-1,858,182.28	6,904,057.72	6,006,912.60	87.01
300	Propiedad, Planta, Equipo e Intangibles	5,149,500.00	6,040,260.18	11,189,760.18	8,995,010.20	80.39
400	Transferencias Corrientes	12,746,735.00	-1,200,393.06	11,546,341.94	6,726,447.38	58.26
900	Asignaciones Globales	1,500,000.00	-337,437.14	1,162,562.86	1,134,017.87	97.54
<b>TOTAL ENTIDAD</b>		<b>138,693,664.00</b>	<b>0.00</b>	<b>138,693,664.00</b>	<b>111,325,767.79</b>	<b>80.27</b>

Fuente: Dirección Administrativa Financiera

#### 4. Bibliografía

- BANGUAT, URL/IARNA. 2009. El Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada: Síntesis de hallazgos en la relación ambiente y economía en Guatemala, Serie Técnica No. 24.
- CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA; 1998. Ley Forestal; Decreto Legislativo 101-96. Guatemala, Instituto Nacional de Bosques. 27 p.
- CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA; 2015. Ley De Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques en Guatemala – PROBOSQUE-; Decreto Legislativo 02-2015. Guatemala, Instituto Nacional de Bosques. 39 p.
- Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra. (2014). Mapa de bosques y uso de la tierra 2012 y Mapa de cambios en uso de la tierra 2001- 2010 para estimación de emisiones de gases de efecto invernadero. Documento Informativo. 16 pp
- INAB y IARNA-URL (Instituto Nacional de Bosques e Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar). (2012). Primer Informe Nacional sobre el Estado de los Recursos Genéticos Forestales en Guatemala. Guatemala, 186 pp.
- INAB/FAO. 2013. Efectos económicos, sociales y ambientales del programa PROBOSQUE, en adición al programa PINFOR. Guatemala. FAO/FFF. 17 p.
- INAB/FAO. 2010. Análisis Retrospectivo (1997 – 2009) y Prospectivo (2010 – 2033) del Impacto Económico del Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) a la Economía Nacional.
- INAB. 2017. Plan quinquenal 2018–2022. Guatemala, Instituto Nacional de Bosques. 68 p.
- INAB, IARNA-URL, FAO 2012. Oferta y Demanda de Leña en la República de Guatemala. 68 p.
- MAGA, et al; 1999. Política forestal de Guatemala. Guatemala, Ediciones Amalia, Diseño Gráfico e Impresión. 36 p.
- SEGEPLAN, URL/IARNA. 2009. Evaluación de la sostenibilidad del desarrollo: El caso de Guatemala “Proyecto Cuento con Ambiente Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas Integrado de Guatemala. 71 p.
- UVG, MARN, INAB, CONAP; 2012. Dinámica de la cobertura forestal de Guatemala durante los años 2006-2010 y mapa de cobertura forestal 2010.

- URL/IARNA. 2012. Perfil Ambiental de Guatemala 2010-2012, vulnerabilidad Local y creciente construcción de riesgo. 468 p.
- URL/IARNA. 2009. Perfil Ambiental de Guatemala 2008-2009: las señales ambientales críticas y su relación con el desarrollo. Guatemala. 343 p.
- UG/INAB/FAO. 2016. Demanda Residencial de la Leña en la República de Guatemala; 2016. 62 p.