



Instituto Nacional de Bosques
Màs bosques. Màs vida

2016



Informe de Labores

JUNTA DIRECTIVA 2016

INSTITUCIÓN	REPRESENTANTE
<p>Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación</p>	<p>Mario Méndez Montenegro Miriam Elena Monterroso Bonilla</p> <p>José Sebastián Marcucci Diaz (hasta marzo) César Vinicio Arreaga Morales (hasta marzo)</p>
<p>Ministerio de Finanzas Públicas</p>	<p>Regina Elizabeth Farfán Colindres de Luján Julio René Alarcón Aquino</p> <p>José Gustavo Arévalo Henríquez (hasta febrero)</p>
<p>Asociación Nacional de Municipalidades - ANAM-</p>	<p>Pedro Rolando Us Maldonado Augusto Boriz E. Quiñónez Hernández</p> <p>Miguel Angel Arriaza Morales (hasta febrero) Selvin Geovani Santizo López (hasta febrero)</p>
<p>Escuela Nacional Central de Agricultura -ENCA-</p>	<p>Tomás Antonio Padilla Cambara Edvin Francisco Orellana Ortíz</p> <p>Gustavo Adolfo Mendizábal Gálvez (hasta octubre)</p>
<p>Cámara de Industria, Gremial Forestal</p>	<p>Oscar Enrique Staackmann Alvarez Roberto Andrés Bosch Figueredo</p>
<p>Universidades</p>	<p>Axel Efraín De León Ramírez Raúl Estuardo Maas Ibarra</p>
<p>Asociación Nacional de Organizaciones no Gubernamentales de los Recursos Naturales, Ecología y el Medio Ambiente -ASOREMA-</p>	<p>Byron Ottoniel Villeda Padilla Marta Patricia Ayala Rojas</p> <p>Marcedonio Cortave (hasta noviembre)</p>
<p>Secretario de Junta directiva</p>	<p>Rony Estuardo Granados Mérida Deniz García Juárez</p> <p>Josué Iván Morales Dardón (hasta marzo) Amauri Rendolfo Molina Álvarez (hasta marzo)</p>

CONTENIDO

PRESENTACION	1
1. SITUACIÓN DEL SECTOR FORESTAL EN GUATEMALA.....	2
1.1. EL SECTOR FORESTAL EN GUATEMALA.	2
1.2. TIPOS DE BOSQUES EXISTENTES EN EL PAÍS.	2
1.3. GOBERNANZA Y PARTICIPACIÓN EN EL SECTOR FORESTAL.	5
1.4. BALANCE COMERCIAL DE PRODUCTOS FORESTALES 2005-2015	6
1.5. LA CONTRIBUCIÓN DEL INAB EN LA PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LOS BOSQUES DEL PAÍS.	8
2. RESULTADOS 2016	13
2.1. RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DE BOSQUES	13
2.1.1. <i>Manejo y conservación de bosques naturales</i>	13
2.1.2. <i>Recuperación de tierras de vocación forestal mediante plantaciones y sistemas agroforestales.</i>	15
2.1.3. <i>Conservación de Ecosistemas Forestales Estratégicos</i>	18
2.1.3 <i>Medidas de adaptación y mitigación ante el cambio climático y gestión de riesgo.</i>	23
2.1.4 <i>Protección Forestal</i>	24
2.2 APOYO A LA GESTIÓN FORESTAL	27
2.2.1 <i>Apoyo a la gestión forestal municipal y comunal</i>	27
2.2.2 <i>Fomento a la producción y uso sostenible de leña.</i>	32
2.3 APOYO A LA VINCULACIÓN BOSQUE-INDUSTRIA-MERCADO	33
2.3.1. <i>Instrumentos de Apoyo a La Industria y Comercio Forestal</i>	33
2.3.2. <i>Apoyo a MIPYMES</i>	33
2.3.3. <i>Fomento al Comercio Forestal</i>	34
2.4 FOMENTO DE MEJORES PRÁCTICAS DE MANEJO FORESTAL.....	35
2.5 FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA FORESTAL.	36
2.6 MONITOREO, FISCALIZACIÓN Y CONTROL FORESTAL	37
2.4. FOMENTO DE LA CULTURA FORESTAL.....	42
2.5. CONTRIBUCIÓN DEL INAB PARA EL RESULTADO ESTRATÉGICO DE GOBIERNO.....	43
2.6. COOPERACIÓN EXTERNA	44
3.1. PRESUPUESTO DE INGRESOS	45
3.1 PRESUPUESTO DE EGRESOS.....	46
4. BIBLIOGRAFÍA.....	47

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Distribución de los tipos de bosques por departamento.3

Cuadro 2. Exportación de productos forestales por rubro para el periodo 2005-2015 (US\$).....7

Cuadro 3. Importación de productos forestales por rubro para el periodo 2005-2015 (US\$)7

Cuadro 4. Bosques naturales bajo manejo, incentivados con PINFOR y PINPEP en el año 2016, según su distribución por departamento.15

Cuadro 5. Área de tierras forestales recuperada a través del establecimiento y mantenimiento de plantaciones y sistemas agroforestales con PINFOR y PINPEP en el año 2016, según su distribución por departamento.17

Cuadro 6. Área total y número de proyectos incentivados dentro de ecosistemas forestales estratégicos18

Cuadro 7. Mecanismos de pago por servicios ambientales promovidos y fortalecidos en el año 2016.21

Cuadro 8. Estudios hidrológicos realizados en zonas de recarga hídrica en el año 2016.22

Cuadro 9. Número de incendios forestales y tipo de área afectada por departamento 2016.25

Cuadro 10. Principales plagas reportadas y área afectada en 2016.26

Cuadro 11. Resumen de proyectos municipales PINFOR certificados 201628

Cuadro 12. Resumen de proyectos municipales PINPEP certificados 2016.....28

Cuadro 13. Nuevas organizaciones forestales comunitarias integradas por Región en el 2016.31

Cuadro 14. Proyectos PINPEP en tierras de tenencia Comunal31

Cuadro 15. Proyectos PINFOR en tierras de tenencia Comunal32

Cuadro 16. Número de aprovechamientos exentos de licencia forestal registrados en el 201639

Cuadro 17. Metas programadas para el REG 12.44

Cuadro 18. Presupuesto de ingresos por fuente de financiamiento para el año 2016.45

Cuadro 19. Análisis de Egresos por Grupo de Gasto 2016.46



INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de cobertura forestal por tipos y subtipos de bosque 2012.....	4
Figura 2. Número de Oficinas Forestales Municipales, creadas en el período 1998 – 2016.	5
Figura 3. Balance comercial de los productos forestales exportados e importados 2005-2015.	8
Figura 4. Área de bosque natural bajo manejo mediante PINFOR y PINPEP en el período 1998-2016	9
Figura 4. Área acumulada recuperada a través de plantaciones y sistemas agroforestales PINFOR y PINPEP en el período 1998-2016.....	10
Figura 5. Procedencia del volumen de madera autorizado por INAB de 2009-2016.....	11
Figura 7. Proyectos PINFOR y PINPEP ubicados en zonas de muy alta y alta recarga hídrica 1998-2016.	12
Figura 8. Área de bosque natural incorporado al manejo forestal anualmente (2012-2016).....	14
Figura 9. Área de plantaciones y SAF establecida anualmente con PINFOR y PINPEP (2012-2016).....	17
Figura 10. Mapa de oficinas forestales municipales con asistencia técnica 2016	29

LISTADO DE ACRÓNIMOS

ADISAF	Asociación de Desarrollo Integral de San Francisco El Retiro.
ANAM	Asociación Nacional de Municipalidades
ANPROPIGUA	Asociación Nacional de Productores de Pinabete de Guatemala
ARCAS	Asociación para el Rescate y Conservación de Vida Silvestre en Guatemala
BOSCOM	Departamento de Fortalecimiento Forestal Municipal y Comunal
CARE	Cooperative for Assistance and Relief Everywhere
CECON	Centro de Estudios Conservacionistas
CEMA	Centro de Estudios del Mar
CODI	Consejo Directivo del PINEP
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
CONESFORGUA	Consejo Nacional de Estándares de Manejo Forestal Sostenible para Guatemala
DIPESCA	Autoridad competente de la administración de los recursos hidrobiológicos y de la aplicación de la Ley General de Pesca
DIPRONA	División de Protección a la Naturaleza
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FAUSAC	Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala
GFP	Growing Forest Partnerships
GIMBUT	Grupo Interinstitucional para el Monitoreo del Bosque y Uso de la Tierra
IARNA	Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente
INAB	Instituto Nacional de Bosques
MAGA	Ministerio de Alimentación, Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MINFIN	Ministerio de Finanzas Públicas
MP	Ministerio Público
OCRET	Oficina de control de Áreas de Reserva del Estado
ONG's	Organizaciones no Gubernamentales
PAFG	Plan de Acción Forestal para Guatemala
PFN	Programa Forestal Nacional
PINFOR	Programa de Incentivos Forestales
PINPEP	Programa de Incentivos Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierras de Vocación Forestal y Agroforestal
PPMF	Parcelas Permanentes de Muestreo Forestal
PROBOSQUE	Ley de Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques en Guatemala
REDD	Reduced Emissions from Deforestation and Forest Degradation
RNF	Registro Nacional Forestal
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
SIPECIF	Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
URL	Universidad Rafael Landívar
USAID	United States Agency for International Development
UVG	Universidad del Valle de Guatemala

PRESENTACION

El INAB tiene como marco legal el Decreto 101-96 Ley Forestal, donde se le delega como autoridad competente del Sector Público Agrícola en materia forestal, buscando fomentar y regular el uso del bosque, bajo la constante mejora en los servicios que brinda a la población Guatemalteca, especialmente a la población vinculada al uso sostenible de los bosques. Asimismo responde a otros marcos legales específicos como la Ley de Incentivos Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierra de Vocación Forestal o Agroforestal -PINPEP- (Decreto 51-2010) y la Ley de Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques en Guatemala –PROBOSQUE-(Decreto 2-2015), así como leyes de observancia general en el ámbito nacional, y convenios internacionales en materia forestal/ambiental ratificados por el Estado de Guatemala. La institución, durante los últimos cinco años, ha implementado acciones bajo una estructura que pretende atender necesidades surgidas de las demandas sociales y de los escenarios en el ámbito nacional e internacional, para lograr una mayor incidencia institucional en el desarrollo del sector forestal del país, además de hacer esfuerzos importantes para cubrir de manera eficiente los vacíos temáticos como: desarrollo de la industria y comercio forestal, manejo de bosques y restauración forestal, agroforestería, gobernanza, cambio climático, dendroenergía-leña y extensión forestal.

Las acciones implementadas por el INAB en el año 2016, están fundamentadas en el Plan Quinquenal 2012-2016; el cual responde a un modelo de gestión por resultados que busca fortalecer el ordenamiento forestal sostenible, y que además es un instrumento que ha permitido adaptar los cambios derivados del contexto forestal ambiental.

De esa cuenta, el INAB para el año 2016, en el marco de su planificación estratégica y operativa, desarrolló esfuerzos para incrementar la incorporación de bosques naturales y plantaciones forestales al manejo forestal sostenible, como mecanismo para lograr la recuperación de la cobertura forestal e incrementar la producción de bienes y servicios del bosque, también realizó acciones a través del Programa de Extensión y Capacitación Forestal, para mejorar el conocimiento de los silvicultores y productores forestales sobre mejores prácticas de manejo, se incrementó el apoyo brindando al fortalecimiento de la gestión forestal municipal y comunal, y a promover una mayor integración y coordinación con los diferentes actores del sector forestal en pro del fortalecimiento de la gobernanza en el sector forestal guatemalteco.

Los resultados para el año 2016, 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.

1. SITUACIÓN DEL SECTOR FORESTAL EN GUATEMALA

1.1. EL Sector Forestal en Guatemala.

En Guatemala, el Sector Forestal constituye un subsistema del sistema económico nacional, que sobre la base de motivaciones y decisiones socioeconómicas y ambientales desarrolladas en torno de ecosistemas forestales, genera múltiples bienes maderables y no maderables y servicios ambientales, producto del desarrollo de un conjunto de actividades que incluyen la extracción y aprovechamiento, la protección absoluta o la restauración de tierras forestales degradadas. Estas acciones descansan sobre 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.¹

En el Sector Forestal interactúan actores y grupos de interés en “cadenas” de producción de bienes y servicios forestales. Los diferentes actores del sector forestal desempeñan importantes funciones en diversas áreas, siendo las principales: planificación, administración, conservación, investigación, manejo y aprovechamiento, transformación y comercialización de productos del bosque.

La administración y gestión de los Bosques y tierras de vocación forestal, a nivel nacional; está a cargo de dos instituciones: INAB y CONAP, la primera en la gestión administrativa y productiva de las tierras forestales y bosques fuera de áreas protegidas, y en el caso del CONAP tiene la responsabilidad dentro del Sistema Guatemalteco de áreas Protegidas –SIGAP-; pero es importante mencionar que en la gestión local de los bosques participan 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. En términos de administración de los bosques existentes, un 48% son competencia de la administración del INAB y el resto (52%) los administra el CONAP por encontrarse dentro del SIGAP.

1.2. Tipos de bosques existentes en el 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.

El estudio también muestra que 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 2.7 millones de hectáreas (25.5 % 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 298,982 hectáreas que representan un 2.76% de la superficie

¹MAGA/PAFG, 2002. Citado por INAB/FAO. (2004). Estudio de tendencias y perspectivas del Sector Forestal en América Latina Documento de Trabajo. Informe Nacional Guatemala. Roma, Italia. 66 pp.

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.

La distribución de la cobertura forestal por departamento se presenta en el siguiente cuadro.

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

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

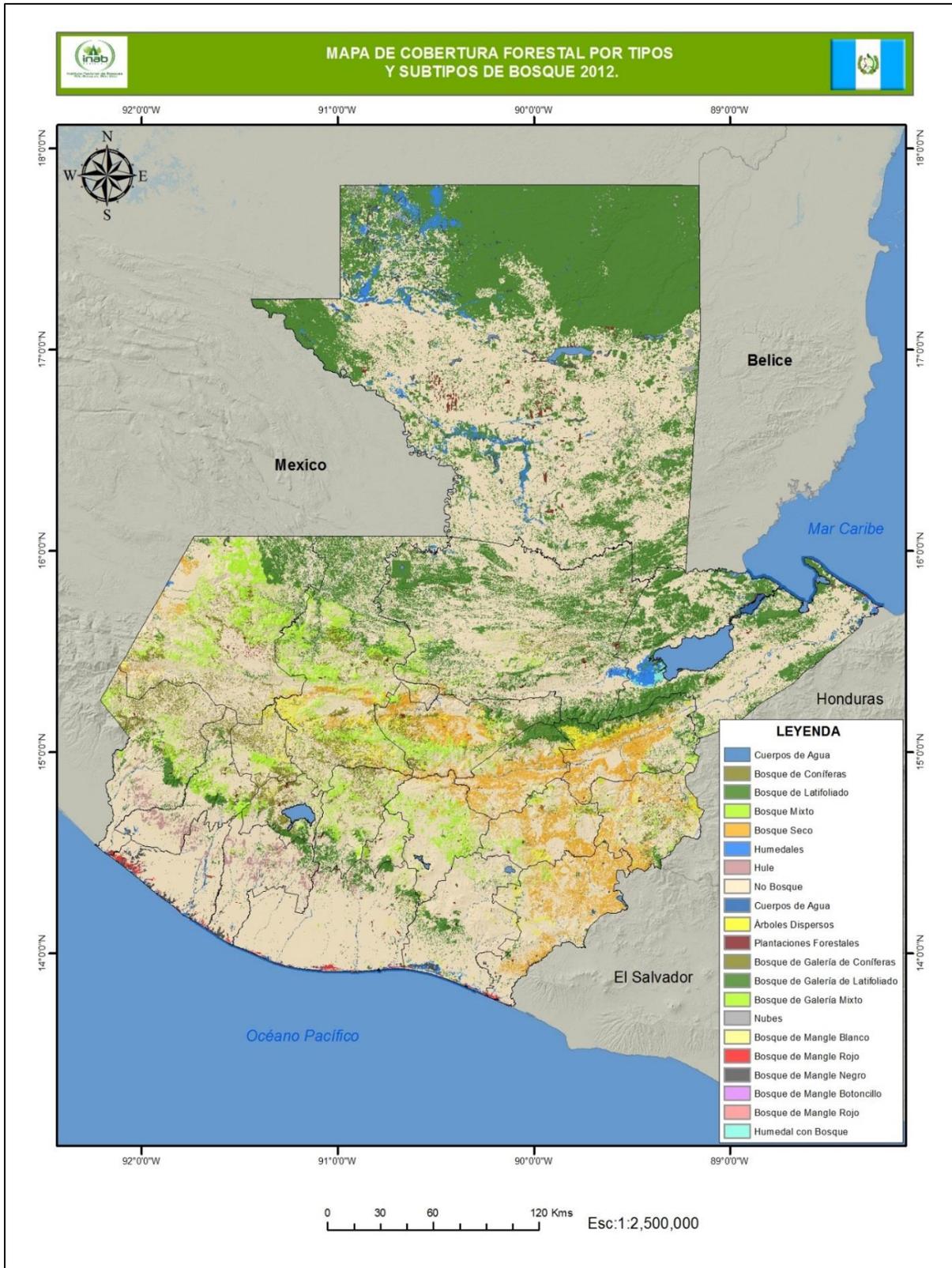


Figura 1. Mapa de cobertura forestal por tipos y subtipos de bosque 2012.

1.3. Gobernanza y participación en el Sector Forestal.

En el Sector Forestal guatemalteco interactúan diferentes actores y grupos de interés en “cadenas” de producción de bienes y servicios forestales. Los diferentes actores del sector forestal desempeñan importantes funciones en diversas áreas, desde la planificación, administración, conservación, investigación, manejo, aprovechamiento, transformación y comercialización de productos del bosque.

Los niveles de gobernanza en el sector forestal han mejorado en las últimas dos décadas con el incremento en la participación y compromiso de los gobiernos locales (municipalidades) y las instancias de la sociedad civil como gremios y asociaciones forestales, entidades académicas enfocadas en la formación de recursos humanos especializados en manejo de recursos naturales, empresas consultoras, comunidades rurales, organizaciones no gubernamentales, propietarios de bosques y áreas privadas destinadas a la conservación, y en términos generales los usuarios de los bienes y servicios ambientales generados por las masas forestales.

La alianza del INAB con gobiernos municipales se ha incrementado a través del fomento en la apertura 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 254 Oficinas Forestales Municipales que representan el 75% 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 que ha habido en el número de municipalidades con Oficinas Forestales Municipales o su equivalente, como se muestra en la figura 2.

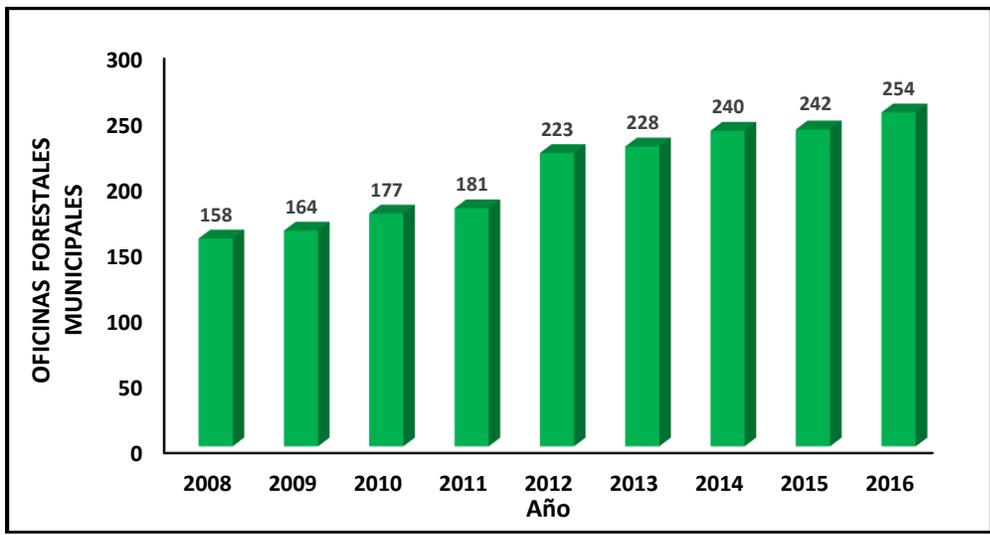


Figura 2. Número de Oficinas Forestales Municipales, creadas en el período 1998 – 2016.

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 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 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 593 organizaciones de base. La Red de Autoridades y Organizaciones Indígenas de Guatemala que comprende 378 alcaldías indígenas y la Red de Organizaciones Beneficiarias del PINPEP que también integra a 264 organizaciones forestales comunitarias.

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 PINFOR, PINPEP y actualmente PROBOSQUE; así como otros instrumentos de política pública desarrollados en procesos donde participan actores privados, pueblos indígenas, asociaciones, ONGs, organizaciones rurales, y el sector público.

1.4. 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.

En los últimos 10 años (2005-2015), tanto las exportaciones como las importaciones de productos forestales han presentado una tendencia 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 de un 49% en el año 2005, a un 28% registrado en el 2014 y en el 2015, la brecha se incrementó nuevamente en un 47%; debido principalmente al alza en las importaciones de papel y cartón.

Es importante mencionar que la importación de madera y sus manufacturas en la última década han incrementado de 20.5 millones registrados en el año 2005 a 65.94 millones de dólares registrados en el año 2015; 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 41.26 millones de dólares en el año 2005 a 51.56 millones de dólares en el año 2015, pero hubo una disminución de exportación de 16.44 millones respecto al año 2014.

El rubro mayormente significativo en cuanto a exportaciones para el año 2015 lo constituye el componente papel y cartón (cap. 48) con un total de 185.19 millones de dólares (45%), seguido del componente Látex, caucho y gomas naturales (cap. 40) con un total de 95.43 millones de dólares (23%); mostrando éste último una disminución del 13% respecto al año 2014.

En importante mencionar que en el 2016 las importaciones de papel y cartón (Cap.48) representan el 76% del total del monto de las mismas; mientras que para el año 2015 representaron el 42.5%. En los cuadros 2 y 3 se presentan los valores de las exportaciones e importaciones de productos forestales en el período 2005-2015.

Cuadro 2. Exportación de productos forestales por rubro para el periodo 2005-2015 (US\$)

Año	Semillas forestales	Látex, caucho y gomas naturales	Madera y sus manufacturas (Cap. 44)	Pasta de madera, desperdicios para reciclaje (Cap. 47)	Papel y cartón (Cap. 48)	Muebles de madera y sus partes, muebles de otras materias (Cap. 94)	Lápices de madera, pizarrones de madera (Cap. 96)	Totales
	(Cap. 12)	(Cap. 40)						
2005	800	81,368,936	41,265,943	7,637,401	79,424,033	10,357,423	8,387,006	228,441,542
2006	234	120,984,377	39,160,726	7,055,633	104,014,713	13,643,503	5,148,600	290,007,786
2007	0	144,944,618	65,441,533	8,158,853	114,369,320	15,410,789	6,489,056	354,814,168
2008	12,000	205,506,848	67,444,593	11,077,623	126,717,820	15,365,878	4,003,282	430,128,044
2009	27,629	132,304,319	50,465,265	8,471,919	122,601,365	8,698,037	2,585,812	325,154,345
2010	72,092	227,089,246	49,208,482	13,197,318	165,894,617	14,037,155	225,021	469,723,932
2011	40,303	402,748,504	57,636,784	19,915,167	193,598,958	16,428,175	163,232	690,531,122
2012	65,573	289,885,164	59,793,158	20,720,210	194,980,286	18,322,504	302,952	584,069,847
2013	34,225	252,069,258	64,232,154	21,823,540	198,607,251	18,295,615	449,726	555,511,768
2014	24,794	185,557,365	67,996,496	20,375,684	217,955,241	19,796,376	328,870	512,034,825
2015	20,223	95,434,641	51,557,858	22,012,943	185,186,875	58,519,683	436,493	413,168,716

Fuente: SIFGUA 2016

Cuadro 3. Importación de productos forestales por rubro para el periodo 2005-2015 (US\$)

Año	Semillas forestales (Cap. 12)	Látex, caucho y gomas naturales	Madera y sus manufacturas (Cap. 44)	Pasta de madera, desperdicios para reciclaje (Cap. 47)	Papel y cartón (Cap. 48)	Muebles de madera y sus partes, muebles de otras materias (Cap. 94)	Lápices de madera, pizarrones de madera	Totales
		(Cap. 40)					(Cap. 96)	
2005	28,500	1,104,993	20,506,246	7,842,526	390,758,744	27,413,588	3,491,358	451,145,954
2006	97,646	2,465,636	27,456,512	7,310,852	444,575,490	28,345,101	2,610,711	512,861,949
2007	69,399	5,605,149	48,716,905	9,622,770	476,220,779	36,442,313	2,714,892	579,392,207
2008	82,420	8,777,480	49,210,774	8,556,460	517,440,802	37,126,036	2,834,378	624,028,351
2009	96,129	2,256,502	38,568,968	8,710,668	457,944,382	25,421,883	2,757,717	535,756,248
2010	8,752	5,937,056	43,229,644	10,640,963	529,850,425	26,514,751	2,654,378	618,835,969
2011	6,983	12,328,209	51,225,080	12,812,961	620,912,466	30,877,733	2,955,179	731,118,611
2012	1,173	7,351,550	56,542,994	10,008,080	531,612,672	29,315,827	3,343,622	638,175,917
2013	571	5,287,152	61,983,755	8,261,784	577,203,874	31,195,254	3,326,920	687,259,309
2014	622	3,213,650	59,966,966	13,740,070	594,287,767	33,224,737	5,919,827	710,353,639
2015	2443	1,711,381	65,938,467	16,587,102	592,622,080	86,849,795	13,790,977	777,502,243

Fuente: SIFGUA 2016

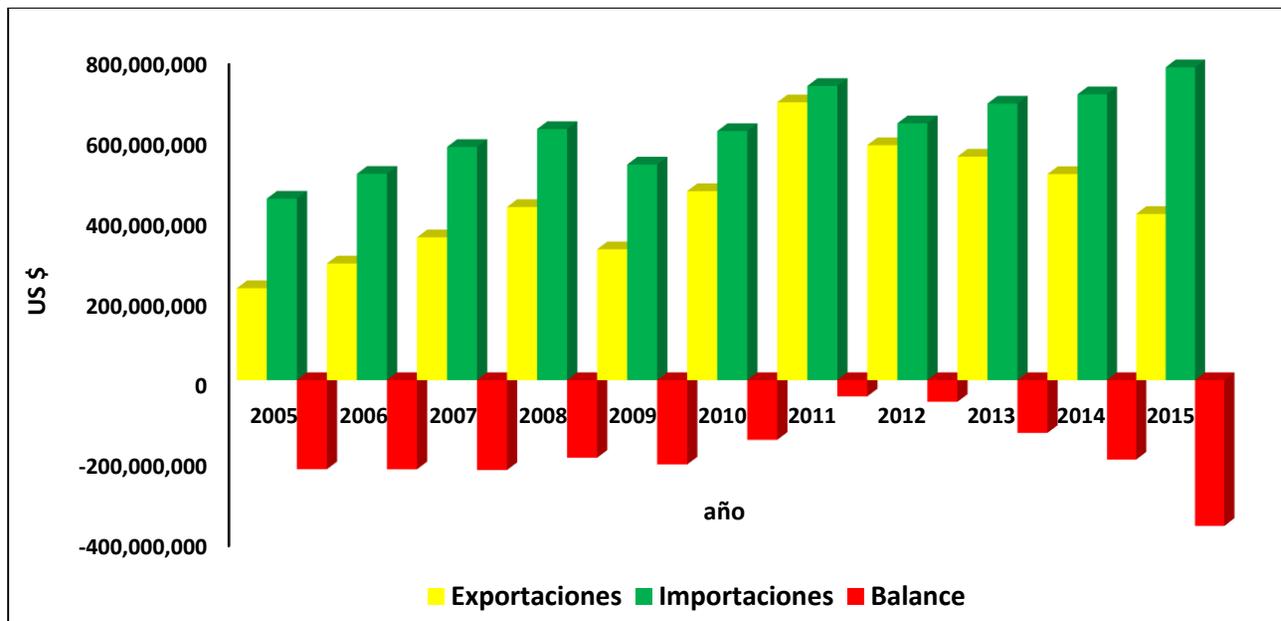


Figura 3. Balance comercial de los productos forestales exportados e importados 2005-2015.

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

1.5.1. Bosques Naturales con manejo forestal sostenible, fomentado por INAB.

El manejo de los bosques naturales ha demostrado ser el mejor mecanismo para lograr su protección y conservación; por tal razón 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 se ha sumado el PINPEP. A través de esos programas de incentivos, el INAB ha logrado al año 2016 la incorporación de 321, 898 hectáreas de bosques naturales al manejo sostenible (243,653 hectáreas con PINFOR y 78,245 hectáreas con PINPEP). La tendencia ha sido creciente como puede observarse en la figura 4.

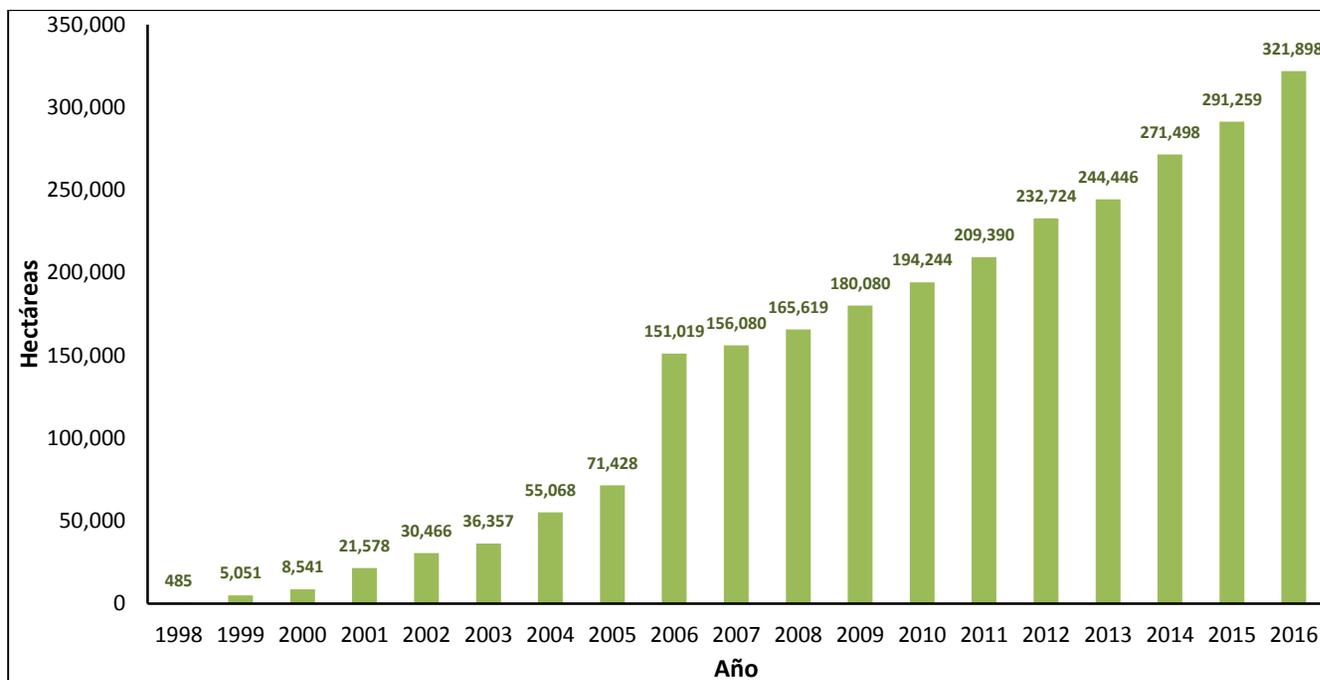


Figura 4. Área de bosque natural bajo manejo mediante PINFOR y PINPEP en el período 1998-2016

Es importante mencionar que el PINFOR, en el tema de manejo de bosque natural con fines de protección, deja la base para que PROBOSQUE (Artículo 8 de la ley 2-2015) pueda darles una segunda fase de incentivos a proyectos que ya no estaban vigentes, pero que estratégicamente se ubican en zonas de muy alta recarga hídrica y partes altas de las cuencas.

1.5.2. Plantaciones y Sistemas Agroforestales, fomentadas por INAB.

El INAB desde su creación ha impulsado el establecimiento de plantaciones forestales y el manejo de los bosques naturales a través de los programas de incentivos forestales PINFOR y PINPEP, logrando durante el período de 1998 al 2016 recuperar e incorporar a la actividad forestal productiva un total de 153,303 hectáreas, a través de plantaciones y sistemas agroforestales, lo que equivale a más de 160 millones de árboles que se han plantado y cuidado con los programas de incentivos antes mencionados. Adicionalmente durante el período 1998-2016 se han recuperado más de 74,800 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 el PINFOR; a través de este programa se ha logrado establecer durante el período 1998-2016 una masa crítica de plantaciones por un total de 139,915.23 hectáreas; con una inversión del Estado por un monto de 1,440.4 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.

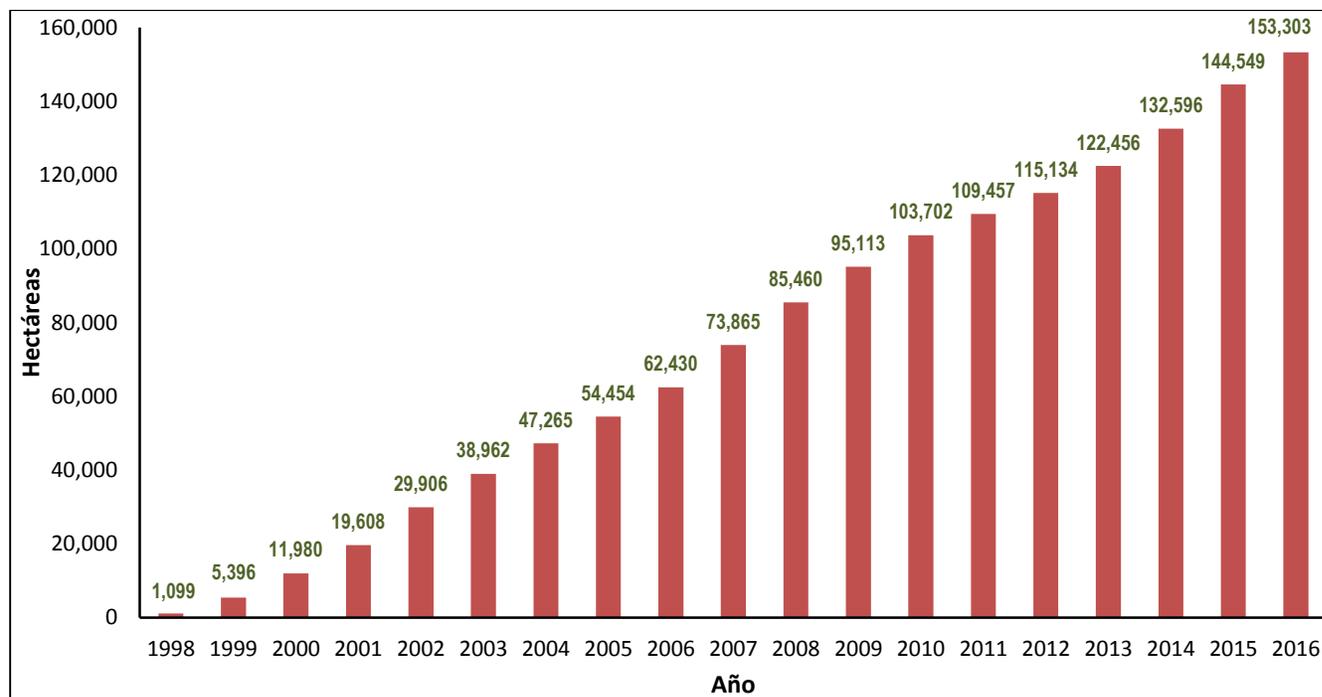


Figura 5. Área acumulada recuperada a través de plantaciones y sistemas agroforestales PINFOR y PINPEP en el período 1998-2016.

Es importante mencionar que las plantaciones forestales que el Estado ha fomentado a través de PINFOR 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 INAB ha estado fomentando 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 en relación al volumen total de madera autorizado en el país (integrado por la suma del volumen de madera de licencias por aprovechamiento de bosques naturales, volumen de sistemas agroforestales y consumos familiares y el volumen de plantaciones voluntarias); estos aportes han mantenido un incremento permanente en los últimos cinco años, pasando del 30% en el año 2009 al 58% en el 2016.

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. Se espera que con la implementación de la Ley PROBOSQUE, Decreto Legislativo 02-2015, se establezcan 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.

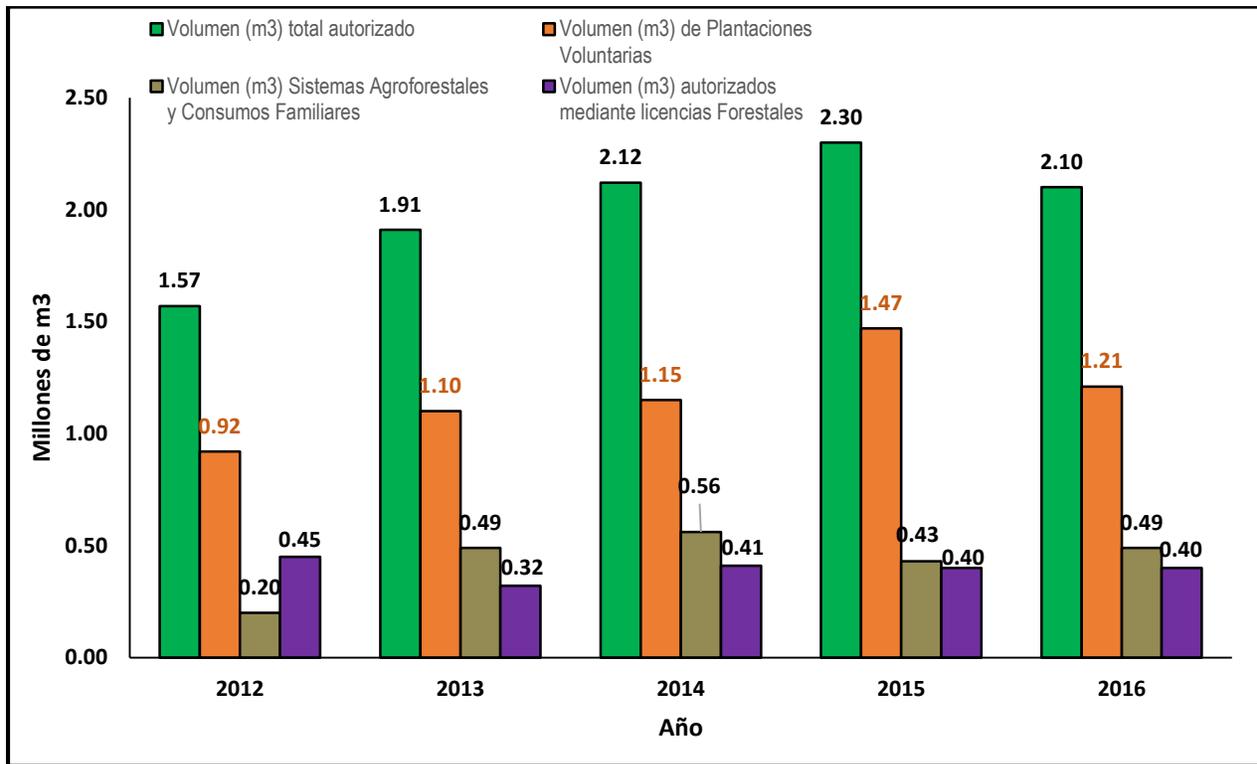


Figura 6. Procedencia del volumen de madera autorizado por INAB de 2009-2016

Los bosques juegan un papel importante en el ciclo hidrológico del agua, dada su importancia en cuanto a la captación de la precipitación considerada como la entrada del agua al ecosistema forestal, siendo la infiltración uno de los roles más importantes que desempeñan, debido a la buena estructura del suelo, favoreciendo que el agua de lluvia alimente los mantos acuíferos. El INAB consiente de la importancia de los ecosistemas forestales en cuanto al ciclo hidrológico, ha promovido mediante incentivos forestales (PINFOR y PINPEP), el establecimiento de plantaciones y manejo de bosque natural en áreas de muy alta y alta recarga hídrica logrando que durante el período 1998 – 2016 se incentivaran 90,494 hectáreas.

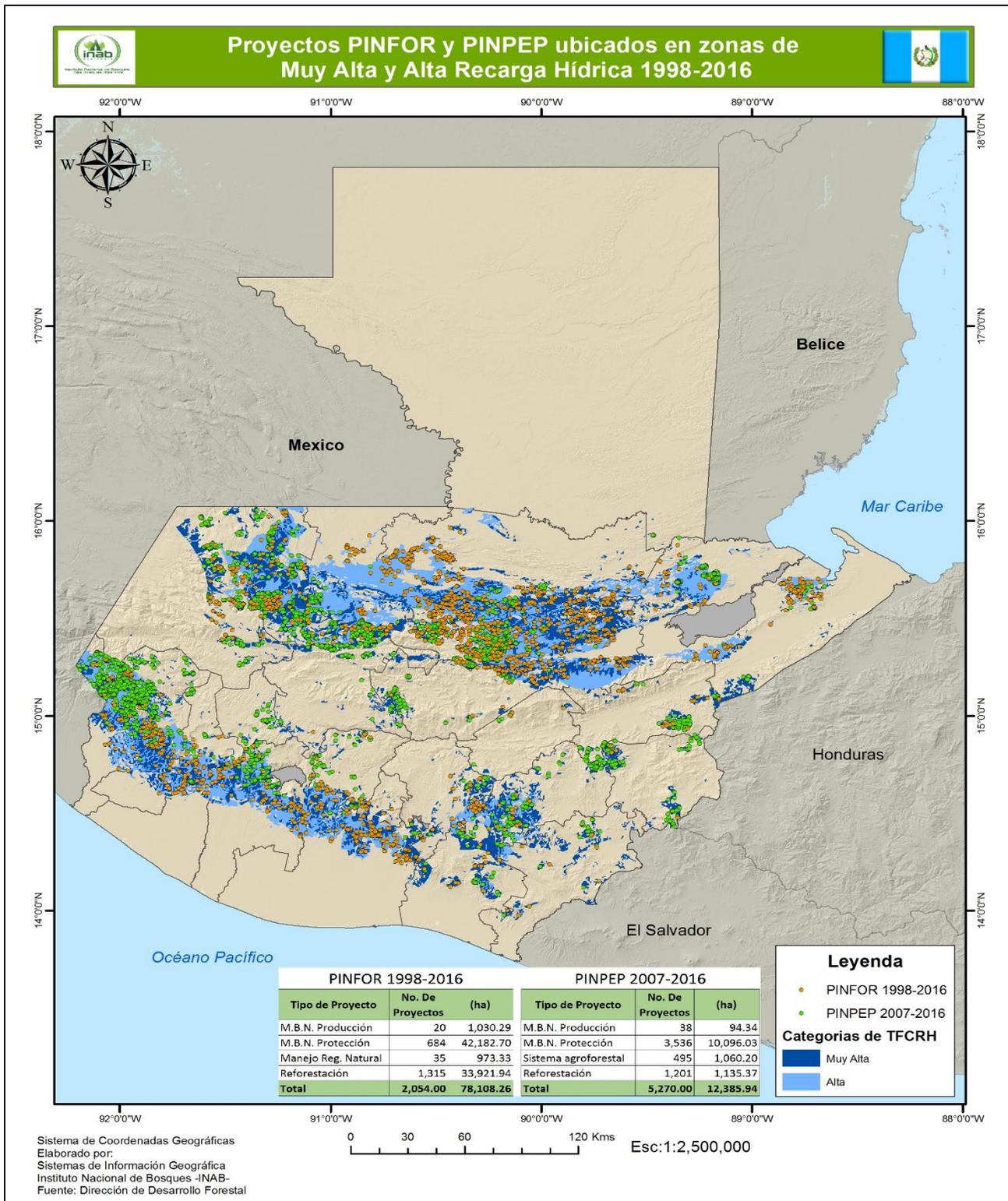


Figura 7. Proyectos PINFOR y PINPEP ubicados en zonas de muy alta y alta recarga hídrica 1998-2016.

2. RESULTADOS 2016

El Instituto Nacional de Bosques en cumplimiento a las atribuciones establecidas en la Ley Forestal (Decreto Legislativo 101-96), y con el propósito de incrementar la provisión de bienes y servicios del bosque, en beneficio de la población guatemalteca, promovió la recuperación, el manejo y la conservación de los bosques del país, alcanzando en el 2016, los resultados siguientes:

2.1. Recuperación y protección de bosques

2.1.1. Manejo y conservación de bosques naturales

El fomento al manejo y conservación de bosques naturales se realizó principalmente a través de PINFOR y PINPEP y la emisión de Licencias Forestales, logrando que al año 2016 se cumpliera la totalidad de la meta programada alcanzando un total de 124,361 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 las poblaciones vinculadas a esos bosques.

En el 2016 se logró a través de PINFOR y PINPEP incentivar un total de 20,731 proyectos de manejo de bosques naturales con fines de protección y producción que en conjunto representan 30,638 hectáreas de nuevos bosques bajo manejo sostenible, los cuales se suman a las 90,233 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 nuevos bosques incorporados al manejo en el 2016, significan un incremento del 55% en el número de bosques, en relación al año 2015.



En complemento a los logros alcanzados con los Programas de Incentivos, el INAB a través del mecanismo de Licencias Forestales, aprobó en el año 2016 la ejecución de 558 planes de manejo forestal, incorporando al manejo forestal productivo, un total de 3,490 hectáreas de bosque natural.

El total de bosques naturales que se incorporaron al manejo forestal sostenible en el 2016 a través de los incentivos y Licencias Forestales, fue de 34,128 hectáreas, que representa un 33% más en relación al área incorporada en el 2015 (figura 6), esto gracias a la gestión realizada por las

autoridades del INAB y los aliados estratégicos lográndose obtener los fondos requeridos para el pago total de los proyectos de PINFOR y PINPEP, incluyendo los que no fue posible pagar en 2015.

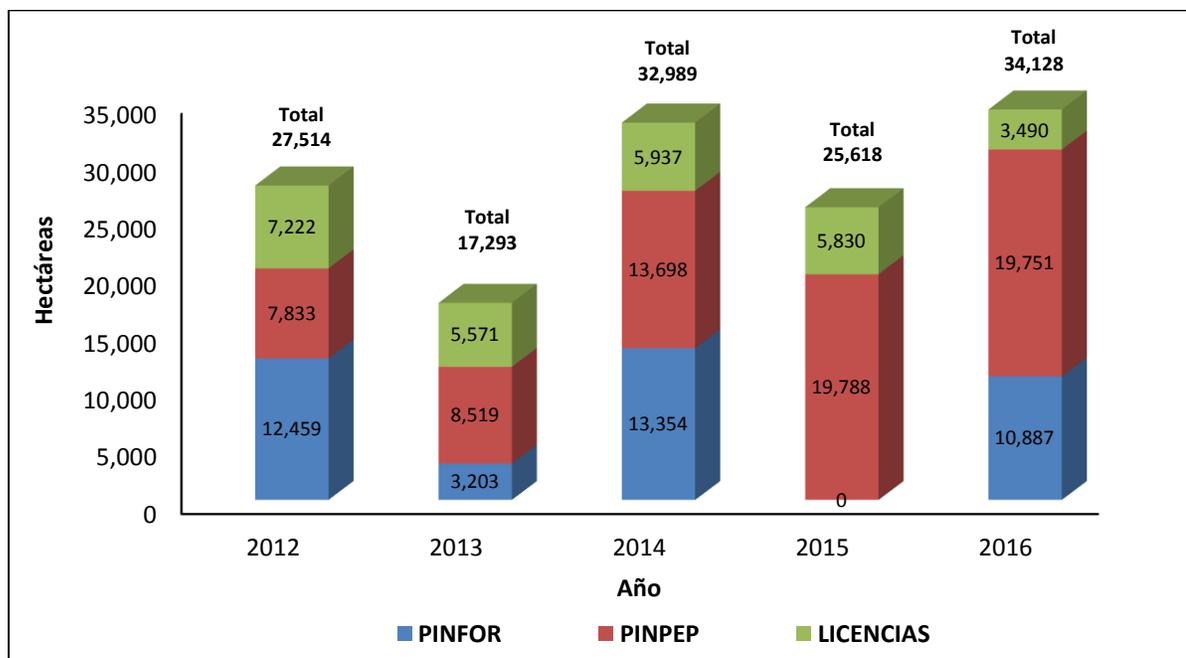


Figura 8. Área de bosque natural incorporado al manejo forestal anualmente (2012-2016)

Los proyectos de manejo de bosques naturales con fines de protección y producción certificados a través de PINFOR y PINPEP durante el año 2016, están distribuidos en los 22 departamentos del país y significan una inversión del Estado por Q233.7 millones a través de la cual se han generado beneficios socioeconómicos directos e indirectos a más de 255,920 personas (47% mujeres), a través de la generación directa de 2.85 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).

La distribución geográfica de los proyectos de manejo de bosques naturales que fueron incentivados durante el año 2016, muestran que el 67% de los proyectos con PINFOR se ejecutaron en los departamentos de Petén y El Quiché; mientras que en el caso del PINPEP los mayores porcentajes están en los departamentos de Huehuetenango y Baja Verapaz con el 31% de los proyectos autorizados.

Cuadro 4. Bosques naturales bajo manejo, incentivados con PINFOR y PINPEP en el año 2016, según su distribución por departamento.

Cód.	Departamento	PINFOR			PINPEP		
		No Proyectos	Área (ha)	Monto (Q)	No Proyectos	Área (ha)	Monto (Q)
1	Alta Verapaz	296	4,004	5,116,078	543	1,360	3,411,071
2	Baja Verapaz	74	2,200	1,879,108	2,593	9,176	23,802,936
3	Chimaltenango	26	1,315	849,217	264	924	2,374,510
4	Chiquimula	3	35	52,439	618	3,529	7,372,789
5	El Progreso	28	881	787,424	1,472	8,033	19,802,804
6	Escuintla	11	722	470,768	8	60	115,435
7	Guatemala	6	111	136,673	35	189	449,105
8	Huehuetenango	121	1,824	2,231,839	3,046	9,042	23,731,502
9	Izabal	72	9,753	4,750,888	562	3,160	7,784,102
10	Jalapa	7	107	134,098	532	2,150	5,819,743
11	Jutiapa	7	229	195,491	227	1,269	2,852,316
12	Petén	1,030	13,149	18,975,839	1,955	9,713	26,738,592
13	Quetzaltenango	48	2,035	1,571,615	603	1,735	4,527,590
14	Quiché	582	3,805	8,191,758	1,831	6,642	17,442,198
15	Retalhuleu	6	1,273	590,018	0	0	0
16	Sacatepéquez	5	701	359,010	3	21	40,079
17	San Marcos	34	1,713	1,151,338	1,657	4,423	11,446,266
18	Santa Rosa	12	510	373,500	138	683	1,651,501
19	Sololá	8	3,902	1,549,093	251	780	1,834,486
20	Suchitepéquez	4	225	154,372	0	0	0
21	Totonicapán	7	81	121,494	734	2,131	5,524,093
22	Zacapa	13	366	365,758	1,259	6,909	16,952,334
Totales		2,400	48,944	50,007,817	18,331	71,928	183,673,450

Fuente: Departamento de Incentivos Forestales INAB 2016.

2.1.2. Recuperación de tierras de vocación forestal mediante plantaciones y sistemas agroforestales.

La recuperación de tierras forestales desprovistas de bosque, mediante el establecimiento de plantaciones y sistemas agroforestales, se realizó principalmente a través de la promoción e implementación de los programas de incentivos forestales PINFOR y PINPEP, logrando que para el 2016 se cumpliera con el 97% de la meta programada alcanzando un total de 35,960 hectáreas.

La implementación de PINFOR y PINPEP permitió que en el año 2016 se recuperaran 8,754 hectáreas de tierras sin cobertura forestal, a través del establecimiento de plantaciones y sistemas agroforestales (16% menos en relación al 2015); además, el mantenimiento de 27,206 hectáreas de plantaciones establecidas en años anteriores y que aún están vigentes en los Programas de Incentivos, alcanzando con ello un total de 153,303 hectáreas de plantaciones y SAF establecidas y manejadas desde que se inició la implementación del PINFOR en 1997 y posteriormente el PINPEP en el año 2006.



Los Proyectos de establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales y sistemas agroforestales que fueron incentivados en el 2016, representaron para el Estado de Guatemala, una inversión de Q.88.6 millones de quetzales, (77% PINFOR y 23% PINPEP) inversión que además de permitir la recuperación de la cobertura forestal, también ha beneficiado directa e indirectamente a más de 80,694 personas (43% mujeres) contribuyendo a mejorar la economía familiar campesina con la creación de 1.17 millones de jornales en el área rural.

Para el año 2016 el programa de incentivos forestales PINPEP ha permitido la recuperación de áreas de vocación forestal, lo cual ha permitido que poseedores de tierras se beneficien con los incentivos forestales, de esa cuenta se logró incentivar 1,280 nuevos proyectos de reforestación y sistemas agroforestales, logrando la recuperación de 2,477 hectáreas.

Para el caso específico de los sistemas agroforestales, se establecieron 676 proyectos con 1,671 hectáreas, lo que significa un desarrollo potencial de actividades productivas integrales fundamentales para satisfacer las necesidades de bienes y servicios que mejoren las condiciones de vida en las comunidades rurales del país.

Las plantaciones forestales y sistemas agroforestales incorporadas en el año 2016, 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. 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.

Cuadro 5. Área de tierras forestales recuperada a través del establecimiento y mantenimiento de plantaciones y sistemas agroforestales con PINFOR y PINPEP en el año 2016, según su distribución por departamento.

Cód.	DEPARTAMENTO	PINFOR			PINPEP			Beneficiarios	Jornales
		No Proyectos	Área (ha)	Monto (Q)	No Proyectos	Área (ha)	Monto (Q)		
1	Alta Verapaz	286	7,609	19,821,118	794	1,050	3,560,118	18,499	294,177
2	Baja Verapaz	54	1,160	2,032,822	495	854	1,907,648	3,309	54,869
3	Chimaltenango	6	71	95,542	180	191	558,563	2,554	7,656
4	Chiquimula	2	34	58,068	435	834	1,691,367	2,149	19,452
5	El Progreso	3	39	35,753	105	187	306,543	799	5,010
6	Escuintla	33	1,046	2,271,994	2	17	87,505	2,557	32,706
7	Guatemala	23	241	396,886	34	102	263,607	361	10,507
8	Huehuetenango	99	2,779	3,050,119	996	954	2,407,033	23,674	114,570
9	Izabal	65	2,274	10,849,794	55	461	1,275,847	1,146	122,192
10	Jalapa	7	145	248,342	103	229	436,867	456	10,216
11	Jutiapa	2	19	25,400	33	57	82,572	221	1,639
12	Petén	317	9,386	24,718,365	102	174	899,709	4,358	338,700
13	Quetzaltenango	10	119	146,634	41	31	71,242	1,167	3,252
14	Quiché	62	377	1,387,318	157	175	566,041	1,542	21,723
15	Retalhuleu	23	616	1,013,975	0	0	0	2,770	16,409
16	Sacatepéquez	7	127	297,958	1	1	1,076	271	4,093
17	San Marcos	29	405	562,574	300	267	628,960	5,005	20,262
18	Santa Rosa	20	422	847,608	134	414	877,724	795	22,278
19	Sololá	2	7	10,335	222	223	466,486	3,251	6,078
20	Suchitepéquez	21	360	581,867	0	0	0	773	9,332
21	Totonicapán	6	46	85,325	89	80	330,645	2,518	4,332
22	Zacapa	0	0	0	535	2,375	3,610,123	2,519	45,894
Totales		1,077	27,281	68,537,796	4,813	8,678	20,029,676	80,694	1,165,346

Fuente: Departamento de Incentivos Forestales INAB 2016.

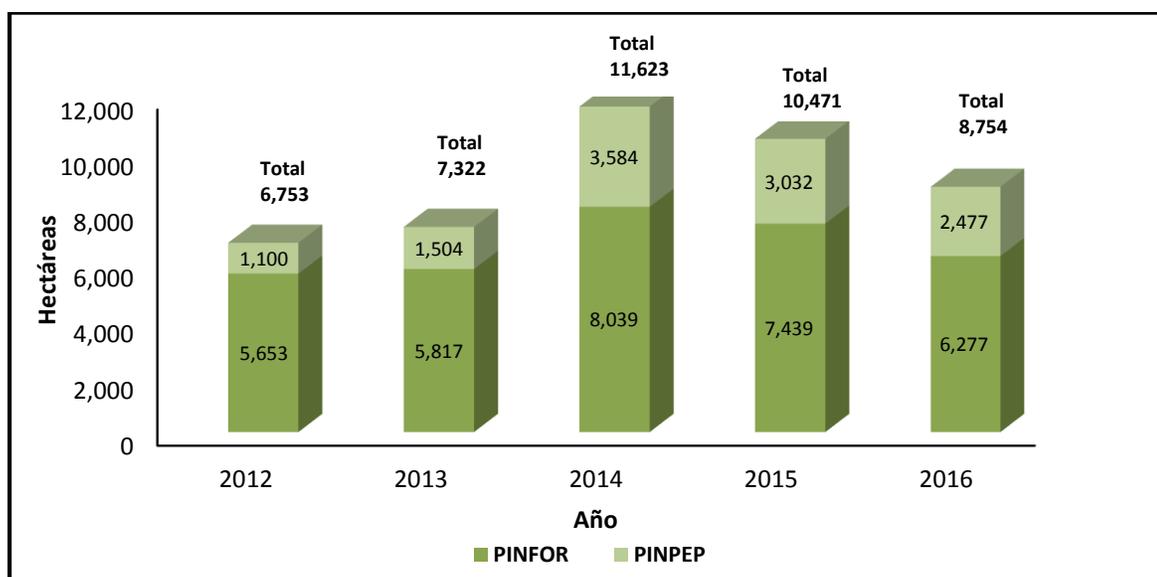


Figura 9. Área de plantaciones y SAF establecida anualmente con PINFOR y PINPEP (2012-2016)

2.1.3. Conservación de Ecosistemas Forestales Estratégicos

Guatemala es reconocido internacionalmente entre los 25 países con mayor biodiversidad; su posición geográfica, su variedad de alturas, de precipitación y períodos geológicos, hacen que cuente con una gran variedad de ecosistemas. El país cuenta con manglares en la costa sur, con bosques secos y monte espinoso en el oriente, bosque de coníferas de altas montañas y de las planicies peteneras, la selva tropical del norte, los bosques nubosos de occidente y las Verapaces, los páramos de los volcanes y de la Sierra de Los Cuchumatanes, los bosques mixtos (coníferas y latifoliadas), entre otros. (FAO, 2003)

Esos ecosistemas forestales desempeñan un papel vital para mantener los medios de vida de importantes poblaciones del país, por esa razón el INAB en el 2016 incrementó las acciones de fomento al manejo y conservación en cinco ecosistemas forestales estratégicos, Bosque seco, bosque nuboso, pino-encino, pinabete y el ecosistema manglar; logrando a través de PINFOR y PINPEP, fomentar acciones de uso sostenible y conservación en un total de 17,434 hectáreas de ecosistemas forestales estratégicos, siendo éstos: pinabete, bosque seco, bosque nuboso y bosque pino-encino. Vale la pena mencionar que la meta institucional programada fue cumplida en su totalidad.

Además, se elaboraron instrumentos de planificación y normativos que fomentan el uso sostenible, conservación y restauración de éstos ecosistemas, para el presente año se validaron formatos, guías y manuales de lineamientos técnicos para la aplicación de la Ley PROBOSQUE.

Cuadro 6. Área total y número de proyectos incentivados dentro de ecosistemas forestales estratégicos

Ecosistema forestal	Número de proyectos		Área total (ha)
	PINFOR	PINPEP	
Bosque Seco	8	756	3,501.59
Pino y Pino-Encino	53	3,048	9,410.45
Bosque Nuboso	64	314	4,311.70
Pinabete	19	99	210.15
TOTAL	144	4,217	17,433.89

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

2.1.3.1. Conservación del Ecosistema Manglar.

Para el INAB el mangle constituye un ecosistema forestal estratégico dada su relación con la reproducción y vida de organismos vitales para el sostenimiento de los ecosistemas marino costeros, asimismo es una barrera protectora de las costas ante posibles efectos del cambio climático como la elevación del nivel del mar y filtro de sedimentos que podrían comprometer el ciclo de reproducción de algunos organismos. Dentro de las acciones que la institución impulsó en el 2016 para fortalecer la gestión de los manglares se pueden mencionar las siguientes:

- **Asistencia técnica y capacitación:** Con el objetivo de fortalecer las capacidades en cuanto al manejo sostenible del ecosistema manglar, se desarrollaron cursos en temas de restauración,

manejo y protección de dicho ecosistema, capacitando a 87 personas de nivel técnico siendo estos estudiantes, técnicos forestales municipales, técnicos de ONG's, e instituciones de Gobierno.



Asimismo, se logró la sensibilización en cuanto al cuidado e importancia del mangle a más de 500 comunitarios cuyo medio de vida depende en cierta medida de dicho ecosistema, lo

anterior como parte del trabajo conjunto que se lleva a cabo con 36 comunidades que viven en áreas cercanas al manglar. Dichas capacitaciones se lograron mediante la alianza con Proyecto GEF-marino costero, la Asociación de Productores Independientes de Banano – APIB, así como las Municipalidades de La Blanca, San Marcos, Tiquisate, Escuintla y Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez.

- Restauración Ecosistema Manglar:** Con el apoyo del Sector privado, Gobierno, Universidades y Escuelas de nivel medio, se llevó a cabo el monitoreo de 42 parcelas permanentes de muestreo ubicadas en 1,371 hectáreas de bosque natural bajo manejo. En alianza con Municipalidades y Comunidades, se logró el establecimiento de 53 viveros municipales y comunales, produciendo más de 300,000 plantas de más de 15 especies forestales que su uso reducirá la presión del bosque natural de mangle, asimismo se logró la restauración de 18 hectáreas con el apoyo de Gobiernos locales.



- Control y Vigilancia:** Se implementó un Plan de Control y Monitoreo Conjunto en Áreas Marino Costeras con CONAP, MARN y DIPRONA donde el mismo es coordinado por el INAB. Dicho plan contiene dentro de sus principales líneas estratégicas la capacitación a los elementos de DIPRONA y a los operadores de justicia, asimismo planes específicos para controles en áreas estratégicas en horarios diurno y nocturno. Durante 2016 se realizaron un total de 21 controles en coordinación con autoridades competentes en áreas vulnerables a la tala ilícita de mangle, resultando en la colocación de dos denuncias ante los órganos de justicia y la incautación de 3 motosierras.
- Otras acciones:** Es importante señalar que en el 2016, se aprobó el Reglamento para el Manejo Sostenible del Recurso Forestal del Ecosistema Manglar, documento homologado entre el

Instituto Nacional de Bosques y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Está pendiente únicamente la emisión del Acuerdo Gubernativo, para su oficialización.

2.1.3.2. Conservación del Pinabete (*Abies guatemalensis* R).

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

Las acciones de recuperación y conservación que se implementaron, están contempladas en el marco de la Estrategia de Conservación del Pinabete, bajo ese marco, el INAB en el 2016 fomentó a través de PINFOR y PINPEP la recuperación y conservación 1,340 hectáreas de Pinabete



- **Asistencia Técnica:**

También se brindó asistencia técnica a 140 propietarios de plantaciones de pinabete con un área de 78 hectáreas. Se promovió el fortalecimiento de 8 organizaciones de productores de Pinabete en San Marcos, Quetzaltenango, así como para algunas asociaciones como ADISAF², ASPINACH³, Todos Santos, ICOSUNDEHUE, FLOR MILPENSE y Joya Hermosas de Huehuetenango

- **Fomento a la comercialización:** Para la época navideña fueron vendidos 10,449 marchamos para árboles y sub-productos de Pinabete, generando un ingreso a INAB de Q.74, 304.00 y 406 notas de envío con un ingreso de Q.6, 090.00. Con dichos marchamos se garantizó la venta legal del Pinabete lo que incide en su protección y uso sostenible.



² Asociación de Desarrollo Integral de San Francisco El Retiro

³ Asociación de Pinabeteros de Concepción Huista

2.1.3.3. Desarrollo de Mecanismos de Pago por Servicios Ambientales / Mecanismos de Compensación

Los servicios ambientales o ecosistémicos, son funciones derivadas de la existencia de los bosques y plantaciones forestales, consideradas beneficiosas por la sociedad, ya que inciden directa o indirectamente en la protección y mejoramiento del ambiente, y por lo tanto en la calidad de vida de la sociedad.

Con la finalidad de contribuir a la conservación de los servicios ecosistémicos, el INAB, en coordinación con gobiernos municipales, comunidades, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, ha promovido el establecimiento y fortalecimiento de mecanismos de pago o compensación por servicios ambientales hídricos, 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 2016, se continuó con el desarrollo y fortalecimiento de los cuatro mecanismos de PSA hídricos, que el INAB ha venido fomentando y apoyando desde años anteriores, en diferentes zonas del país, logrando la consolidación de esos mecanismos que representan el manejo y conservación de 2,636 hectáreas de bosque, involucrando a 21 comunidades rurales y urbanas, con la participación activa de más de 6,000 familias beneficiadas, cumpliendo con la meta programada en el Plan Operativo Anual de la Institución.

Cuadro 7. Mecanismos de pago por servicios ambientales promovidos y fortalecidos en el año 2016.

No.	Ubicación del mecanismo de PSA Hídrico	No. de comunidades	Familias involucradas	Área bajo manejo (ha)
1	Municipalidad de Olintepeque, Quetzaltenango	7	3,900	1,376
2	Catón Barrios, Esquipulas Palo Gordo, San Marcos	1	105	62
3	Municipalidad de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango	4	900	1,178
4	Finca Nacional El Durazno, San Jerónimo, Baja Verapaz	9	1,600	20
TOTAL		21	6,505	2,636

Fuente: Departamento de Ecosistemas Forestales Estratégicos

Asimismo, con el apoyo financiero del Proyecto “Paisajes Productivos Resilientes al Cambio Climático y Redes Socioeconómicas Fortalecidas en Guatemala” MARN-PNUD-ADAPTATION FUND, se elaboró el Manual de Lineamientos Técnicos para la Planificación, Organización, Dirección y Control de Mecanismos de Compensación por Servicios Ecosistémicos y Ambientales Asociados a los Bosques, el cual será una herramienta valiosa para la promoción y establecimiento de mecanismos de compensación a nivel nacional, en el marco del programa PROBOSQUE.

2.1.3.4. Protección de fuentes de agua.

Los bosques juegan un papel muy importante en el ciclo hidrológico, en especial en la captación y regulación hídrica, por lo que es importante 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.

Para caracterizar las zonas de recarga hídrica natural de acuíferos se realizan estudios hidrológicos los cuales tienen como objetivos: a. Estimar, delimitar y categorizar las zonas de recarga hídrica natural, b. Generar información que contribuya como un soporte técnico al fomento de la planificación y manejo integral de las áreas de estudio, c. Brindar recomendaciones para mitigar la problemática en la captación y regulación hidrológica y manejo integral de las áreas de estudio en función de las características de los recursos naturales, y d. Definir el potencial del sitio (factibilidad cultural, social, ambiental y económica) para desarrollar mecanismos de compensación por servicio ecosistémico hídrico.

En el año 2016 se realizaron cuatro estudios hidrológicos en un total de 54,016.95 hectáreas, ubicados en cuatro cuencas hidrográficas del país, del total de área estudiada 21,561.92 cuentan con cobertura forestal. En los estudios se identificaron las zonas de muy alta, alta, media y baja recarga hídrica.

Cuadro 8. Estudios hidrológicos realizados en zonas de recarga hídrica en el año 2016.

Departamento	Municipio	Sitio	Área Propuesta (No. Has).	comunidades y/o Municipalidades consideradas
Alta Verapaz	Panzós, La Tinta	Cuenca del Río Pueblo Viejo	16,003	26
Zacapa	Río Hondo, Teculután	Cuenca del Río Pasa Bien	10,162	13
El Progreso	San Agustín Acasaguastlán	Cuenca del Río Lato	19,580	71
Sacatepéquez	Antigua Guatemala, Santa Lucía Milpas Altas, Magdalena Milpas altas, Santa María de Jesús	Cuenca del Río Pensativo	8,272	36
TOTAL			54,017	146

También es importante mencionar que durante el año 2016, el INAB, a través de los Programas de Incentivos Forestales PINFOR Y PINPEP, promovió acciones de recuperación (plantaciones y sistemas agroforestales) y protección de bosques existentes en Tierras catalogadas como de alta y muy alta importancia para la recarga hídrica en un total de 6,898 hectáreas (1,991 ha de plantaciones o SAF y 4,097 ha de bosques naturales bajo manejo); las cuales sumadas a las áreas acumuladas hasta el 2015 alcanzan un total de 90,494 hectáreas, contribuyendo con éstas acciones a mantener el balance hidrológico en áreas estratégicas que proveen de agua a las comunidades cercanas.

2.1.3.5. 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 2016 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, además de las de protección (vigilancia, control, prevención), y mantenimiento de instalaciones, que se realizan en las áreas protegidas a cargo del INAB; sobresalen las siguientes:

- a. Evaluación de Manejo y Administración de las cinco áreas protegidas: Parque Nacional El Rosario, Parque Nacional Laguna Lachuá, Parque Nacional Las Victorias, Parque Nacional Laguna El Pino y Parque Nacional Volcán de Pacaya. Los resultados de la evaluación son de vital importancia para la planificación de acciones que permitan fortalecer las debilidades identificadas y potencializar las fortalezas de cada una de las áreas protegidas.



- b. Actualización del Plan Maestro del Parque Nacional Volcán de Pacaya y la elaboración del Plan de Gestión y Manejo de Visitantes. Ambos documentos han sido validados, y solamente falta iniciarse el trámite para la aprobación por parte del Consejo del CONAP con el propósito que dichos instrumentos sean utilizados en el área protegida.
- c. Propuestas de Actualización del Tarifario para el parque Nacional Laguna Lachuá y Parque Nacional Las Victorias; así como propuesta de cobro de servicios en el Parque Nacional El Rosario y Parque Nacional Laguna del Pino. Esto con el propósito de incrementar los ingresos generados y de esa forma mejorar los servicios que se prestan.

2.1.3 Medidas de adaptación y mitigación ante el cambio climático y gestión de riesgo.

Entre las principales acciones institucionales en materia de mitigación y adaptación al cambio climático, fue elaborado con la participación de diferentes sectores como Gobierno central, la Academia, Sector privado, Pueblos Indígenas, ONG’s ambientalistas y Gobiernos locales, el Plan de Inversión del Forest Investment Program -FIP- como mecanismo para operativizar la Agenda Institucional de Cambio Climático (componentes de mitigación, adaptación y desarrollo de capacidades), donde ya se cuenta con una propuesta y se espera que la misma sea aprobada por el sub comité FIP en junio de 2017.

Los recursos planteados en dicho plan ascienden a un monto de US\$ 24 millones, los cuales serán invertidos en tres grandes líneas de inversión a mencionar: a) Fortalecimiento institucional para la gestión forestal (gobierno, municipalidades, comunidades locales); b) Fortalecimiento a la gestión forestal sostenible y comercio forestal responsable; y c) Fortalecimiento de la gobernanza forestal en áreas protegidas y territorios indígenas/comunales.

Además, el INAB en coordinación con diferentes actores del Sector Forestal, apoyó la elaboración de una nota de concepto para el Fondo Verde Climático -GCF- donde el principal objetivo de este proyecto es mitigar los efectos del cambio climático a través de acciones directas de Restauración del Paisaje Forestal y otras complementarias que aumenten la resiliencia de las poblaciones más vulnerables de sitios seleccionados en Guatemala. Con este proyecto se estiman restaurar 45,000 hectáreas en cinco años, beneficiando a 12,500 familias en forma directa, en tres regiones de la república de Guatemala. Entre estas regiones se encuentran: el corredor seco del oriente, el central (Baja Verapaz-Quiché) y el occidental (Cuchumatanes).

2.1.4 Protección Forestal

2.1.4.1. Prevención y control de incendios forestales

Las acciones realizadas por INAB en el 2016, para la prevención y Control de incendios forestales, se ejecutaron en el marco de la coordinación interinstitucional establecida en el Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales (SIPECIF), bajo ese contexto la institución desarrolló actividades de capacitación y registro estadístico de incendios forestales ocurridos en el 2016.



Los registros de la temporada de incendios 2016, muestran que se registró un total de 598 incendios forestales, un 14% menos que el año 2015, sin embargo el área afectada fue de 14,584 hectáreas de bosque que representan un 29% más que en el año 2015.

Los departamentos más afectados por los incendios forestales son el Departamento de Petén, El Quiché, Zacapa y Baja Verapaz. El 38% del área afectada corresponde a bosques mixtos, 20% bosques de coníferas y 42% a bosques de latifoliados, siendo las causas más frecuentes los incendios intencionados (59%) y los provocados por Quemadas Agrícolas (27%).

frecuentes los incendios intencionados (59%) y los provocados por Quemadas Agrícolas (27%).

Es importante resaltar que los bosques de latifoliados y mixtos son los mayormente afectados, considerando que estos se ubican en los departamentos donde la mayor parte de los pobladores se dedican a la producción de granos básicos, ganadería y la obtención de leña y madera para satisfacción

de sus necesidades de alimentación y energía. Es importante mencionar que el 34.8% del área afectada por incendios ocurrió dentro del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas SIGAP.

En materia de capacitación, el INAB a través del departamento de Protección Forestal desarrolló un total de 19 capacitaciones en coordinación con el Sistema Nacional de Prevención y Control e Incendios Forestales -SIPECIF-, US Forest Service, GEF-PNUD, CALMECAC, CARE, Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, Universidad Rafael Landívar -URL-, REFINSA y la Municipalidad de Purulhá, logrando capacitar un total de 377 personas, entre ellas, usuarios de la institución, personal de campo, líderes comunitarios, técnicos forestales municipales, brigadistas voluntarios y contratados, técnicos del INAB y otras instituciones del Estado.

Es importante mencionar que con el apoyo del Programa Clima, Naturaleza y Comunidades de Guatemala -CNCG- de USAID, se elaboró el material "Rozas o Quemadas Agrícolas Controladas", que ayudará a trasladar conocimientos acerca del uso adecuado del fuego en prácticas de rozas o quemadas agrícolas controladas a diferentes grupos de agricultores en alianza con el Programa de extensión del MAGA.

Cuadro 9. Número de incendios forestales y tipo de área afectada por departamento 2016.

Departamento	No.	Hectáreas Afectadas por Tipo de Cobertura				Área Quemada (ha)	Área Quemada (%)
		Coníferas	Latifoliado	Mixto	No Forestal		
Petén	157	146.8	5,231.1	108.0	10,900.3	16,386.25	62.37
Quiché	75	0.0	0.0	1,814.0	0.0	1,814.00	6.90
Zacapa	55	424.9	171.0	713.0	254.5	1,563.40	5.95
Baja Verapaz	47	234.6	19.5	1,053.0	28.7	1,335.73	5.08
Chiquimula	24	1,146.3	6.6	39.2	48.0	1,240.08	4.72
Jutiapa	35	5.0	448.0	278.0	260.2	991.20	3.77
Jalapa	26	0.0	0.0	544.3	0.0	544.30	2.07
Alta Verapaz	39	57.5	292.7	21.0	149.0	520.20	1.98
San Marcos	24	176.3	33.5	74.0	63.2	346.98	1.32
Totonicapán	39	308.4	6.1	17.2	1.7	333.33	1.27
Quetzaltenango	7	257.5	1.0	22.4	0.0	280.90	1.07
Guatemala	13	0.0	0.0	260.3	0.0	260.25	0.99
Huehuetenango	25	8.8	0.0	235.9	1.6	246.27	0.94
Izabal	3	0.0	0.0	192.3	0.0	192.34	0.73
Chimaltenango	14	24.5	0.0	55.5	0.5	80.51	0.31
Santa Rosa	1	55.0	0.0	0.0	0.0	55.00	0.21
Sacatepéquez	6	0.0	0.0	44.5	0.0	44.50	0.17
Sololá	8	0.8	3.8	25.8	8.2	38.50	0.15
TOTAL	598	2,846.17	6,213.34	5,498.31	11,715.92	26,273.74	100.0

FUENTE: Departamento de Protección Forestal INAB 2016.

2.1.4.2. Prevención y control de plagas forestales

En el año 2016 las Direcciones Regionales del INAB, realizaron un total de 125 monitoreos de prevención y control de plagas en bosques naturales y plantaciones forestales, reportando un total de 68 brotes de plagas, las cuales afectaron una extensión total de 529 hectáreas, distribuidas de la siguiente manera: 160 hectáreas de bosque natural principalmente de pino, afectadas en por la presencia del gorgojo del pino -*Dendroctonus sp*- y 369 hectáreas de plantaciones forestales, principalmente de pino, afectado por mosca sierra -*Zadiprion spp* y *Neodiprion spp*- (cuadro 10). La región del país que más fue afectada por el ataque del gorgojo del pino, fue la de occidente.



Entre las acciones para el control del ataque del gorgojo del pino, se realizaron monitoreos aéreos para evaluar el avance de la plaga, para lo cual se contó con el apoyo de OIRSA, se realizar sobre vuelo en las áreas con cobertura de pino, permitiendo identificar arboles infestados, los cuales fueron ubicados por medio de visualización de las copas de los árboles, geoposicionando los brotes detectados. Se realizaron dos rutas de vuelo que comprendieron los Departamentos de Quetzaltenango, San Marcos, Totonicapán, Jalapa, Jutiapa, Chiquimula y Zacapa, cubriendo más de 209,000 hectáreas.

El monitoreo terrestre y aéreo, confirmaron que las áreas donde afectó el Gorgojo del pino en el Occidente y Oriente del país, el límite entre Guatemala-Honduras y Guatemala-El Salvador a diciembre del año 2016 no existían brotes activos, cerca o compartidos para el país

Cuadro 10. Principales plagas reportadas y área afectada en 2016.

Tipo de cobertura	Especie afectada	Patógeno principal	Área afectada
Bosque Natural	Pino	Gorgojo, larvas defoliadoras y hongo foliar	149
Reg. Natural	Pino	Gorgojo (secundarios)	11
Plantaciones	Pino, cedro, caoba, roble y eucalipto	Mosca sierra (larva defoliadora), gorgojo, barrenadores, hongos y ácaros	369
TOTAL			529

Fuente: Departamento de Protección Forestal –INAB-

En términos de capacitación en la prevención y control de plagas forestales, durante el año 2016 se logró capacitar a 365 personas en distintos temas relacionados a sanidad forestal incluidas cuatro personas en temas especializados como Monitoreo aéreo de descortezadores. Es importante señalar que se aprobó el Proyecto denominado: "Fortalecimiento de capacidades Técnicas para la identificación, manejo y control de descortezadores de bosque de pino con el apoyo de SEGEPLAN-

AMEXID, a ejecutarse en un período de dos años, el cual tiene como objetivo beneficiar al personal técnico institucional en temas relacionados a manejo y control de plagas descortezadoras.

2.2 Apoyo a la gestión forestal

2.2.1 Apoyo a la gestión forestal municipal y comunal

2.2.1.1. Apoyo a la gestión forestal municipal

El INAB en coordinación con la ANAM ha promovido el fortalecimiento de la gobernanza y gobernabilidad forestal, a través del fortalecimiento de la gestión forestal municipal, apoyando el desarrollo de Oficinas Forestales Municipales o su equivalente. En el 2016 se logró la incorporación de 20 nuevas municipalidades que realizaron la apertura de Oficinas Forestales Municipales, las cuales se suman a las 234 Oficinas Forestales Municipales activas en este año (Figura 2), lo cual sobrepasa en un 4% la meta programada en el Plan Operativo Anual Institucional.

En coordinación con las Oficinas Forestales Municipales, el INAB brindó asistencia técnica a un total de 138 viveros municipales, con una producción total de 4,557,888 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 2016, con un total de 91 convenios vigentes (87 convenios con seguimiento y 4 nuevos). De acuerdo a lo anterior, las municipalidades otorgaron 5,114 credenciales/resoluciones con un volumen total de 21,454.49 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.

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 2016, se certificaron 470 proyectos Municipales en PINFOR y 48 proyectos en PINPEP, los cuales están beneficiando a 79 municipalidades del país, de ellas 6 tienen proyectos en ambos programas. En total, se incentivaron 518 proyectos con un área de 12,737.90 hectáreas y un monto total de 11,773,255.48 quetzales en las diferentes modalidades de incentivos forestales.

Cuadro 11. Resumen de proyectos municipales PINFOR certificados 2016

No.	Departamento	Municipalidades	No. Proyectos	Área (ha)	Monto (Q.)
1	Alta Verapaz	1	1	9	9,261
2	Chimaltenango	3	4	1,016	446,067
3	Chiquimula	1	1	21	24,815
4	El Progreso	2	2	43	44,153
5	Escuintla	1	1	34	31,415
6	Huehuetenango	13	128	2,258	2,814,344
7	Izabal	1	1	14	77,840
8	Petén	6	252	2,211	4,009,043
9	Quetzaltenango	11	32	1,565	1,127,573
10	Quiché	2	2	52	51,342
11	Sacatepéquez	1	2	233	129,651
12	San Marcos	7	35	1,508	1,058,558
13	Sololá	5	7	3,459	1,357,404
14	Totonicapán	1	2	15	15,752
Total General		55	470	12,438	11,197,218

Fuente: Informe final de la gestión forestal municipal, 2016

Cuadro 12. Resumen de proyectos municipales PINPEP certificados 2016

No.	Departamento	Municipalidades	No. Proyectos	Área (ha)	Monto (Q.)
1	Alta Verapaz	1	3	13	24,832
2	Chimaltenango	1	1	14	21,085
3	Chiquimula	1	2	13	33,423
4	El Progreso	1	1	7	15,683
5	Guatemala	1	1	12	19,242
6	Huehuetenango	3	4	27	50,929
7	Jutiapa	1	1	12	19,605
8	Quetzaltenango	7	13	78	150,879
9	Quiché	2	2	38	49,289
10	Sacatepéquez	2	2	20	36,250
11	San Marcos	1	2	5	11,253
12	Santa Rosa	3	6	15	27,364
13	Sololá	5	9	43	104,663
14	Totonicapán	1	1	4	11,540
Total General		30	48	300	576,038

Fuente: Informe final de la gestión forestal municipal, 2016

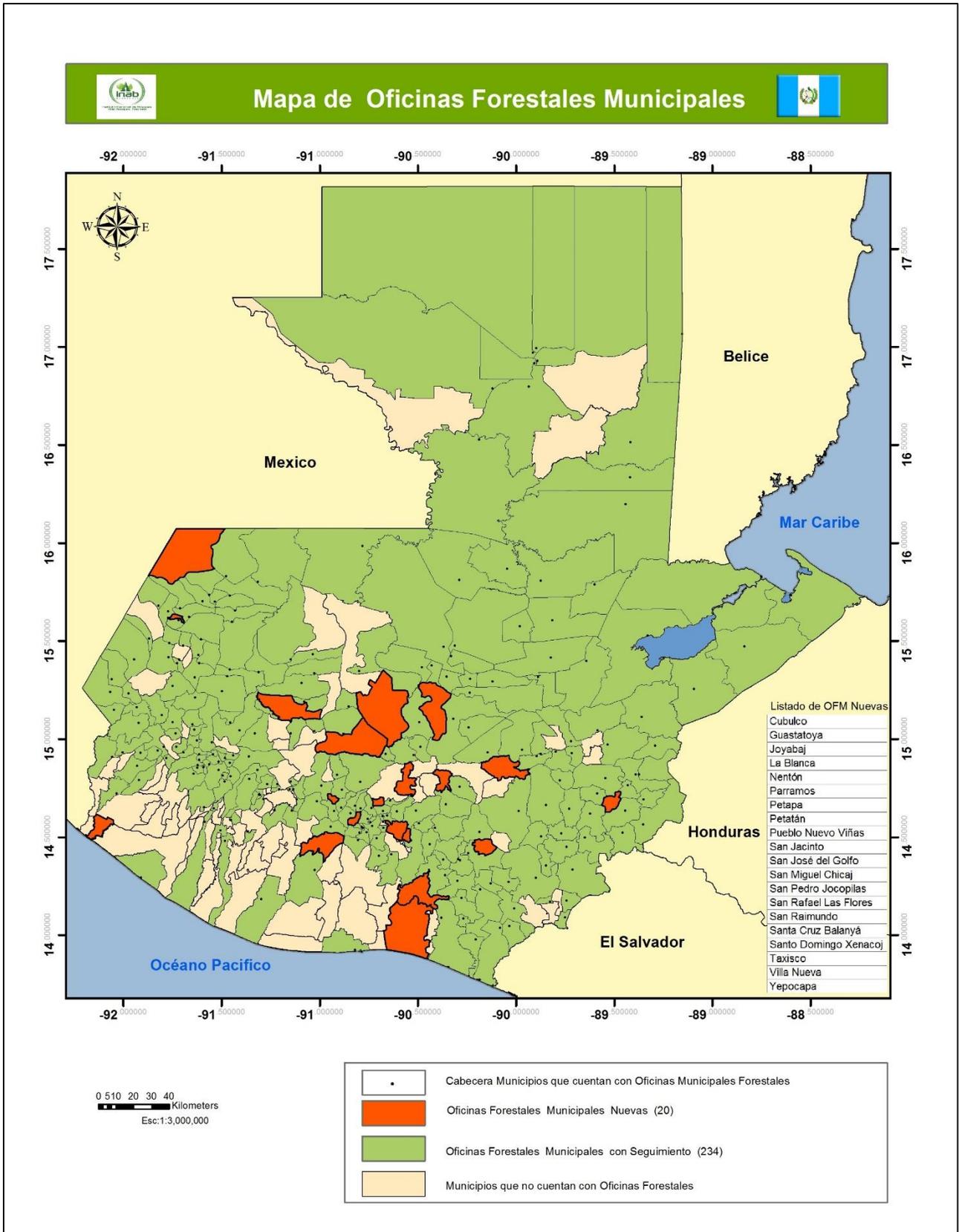


Figura 10. Mapa de oficinas forestales municipales con asistencia técnica 2016

2.2.1.2. Apoyo a la Gestión forestal comunitaria

En el año 2016, el INAB como ente rector en materia agrícola forestal y por la predominancia de las acciones técnicas y la naturaleza de sus programas y servicios, buscó la coherencia, congruencia, representatividad e inclusión de todos los sectores sociales como actores y protagonistas en el sistema de Desarrollo Forestal, incorporando iniciativas con enfoque de género con pertinencia étnica y cultural desde el pensamiento de los cuatro pueblos que cohabitan en Guatemala como sujetos principales para el capital social que es fundamental para la búsqueda de alternativas de desarrollo. De esa cuenta el Componente Social impulsa acciones de trabajo como parte de la implementación de la Estrategia Institucional de Equidad de Género con Pertinencia Cultural y Étnica, la cual busca fomentar las mismas oportunidades para todos los guatemaltecos y guatemaltecas en la construcción del tejido social y del desarrollo integral del país, a través del desarrollo de proyectos forestales que ayuden a satisfacer necesidades de vivienda, infraestructura, energía y la provisión de alimentos.



En relación al trabajo con organizaciones comunitarias, en el 2016 se trabajó con la Coordinadora de Desarrollo Integral Indígena Campesinas –COODIC-, la Red de Organizaciones y Alcaldías Indígenas –ROAI- y con la Fundación Defensores de la Naturaleza, apoyando a 24 comunidades para ingresar a PROBOSQUE un total de 175 hectáreas de plantaciones en propiedad comunal. Así mismo, con la asociación SOTZ’IL se coordinó para validar los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas en materia forestal, Además, a través de ésta asociación se logró el financiamiento para la ejecución del

“Encuentro de Intercambio de Experiencias entre Plataformas y Organización Forestales” en el cual participaron 28 representantes de la CODDIC, ROAI, de los 48 cantones Chuimek’na’, de la asociación CDIA, de la asociación SOTZ’IL y de la red de beneficiarios del PINPEP.

También se logró que se incorporaran 15 organizaciones y/o comunidades que recibieron asistencia técnica en temas de gestión forestal e incidencia política en las cuales participaron un total de 428 personas. Producto de dicha asistencia técnica y coordinación se establecieron 42 viveros comunales para producir 206,144 plantas forestales.

Cuadro 13. Nuevas organizaciones forestales comunitarias integradas por Región en el 2016.

Región	Organizaciones Nuevas con asistencia técnica	Visitas de asistencia técnica a Comunidades/ Organizaciones Locales	Participantes
I	1	3	30
II	1	7	27
III	0	6	54
IV	0	10	23
V	2	43	92
VI	11	38	3
VII	0	11	36
VIII	0	28	118
IX	0	11	45
Total	15	157	428

Fuente: Informe final de la gestión forestal Comunal, 2016

Durante el 2016 también se fomentó el intercambio de experiencias entre diferentes organizaciones forestales comunitarias; se realizó el encuentro de Plataformas para el intercambio de experiencias donde participaron 28 integrantes de las plataformas y asociaciones que coordinan actividades con el INAB. En dicho taller se intercambiaron experiencias en los temas de a) Pueblos Indígenas y Defensa del territorio, b) Gobernanza forestal en tierras comunales, c) Forestería Comunitaria, d) Manejo forestal sostenible desde la cosmovisión de los Xinkas y e) Experiencias de la Red de PINPEP.

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 811 proyectos de propiedad y tenencia comunal, con total de 13,762 hectáreas de plantaciones y bosques naturales, con una inversión por parte del Estado de Q.15.9 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 14. Proyectos PINPEP en tierras de tenencia Comunal

Región	Proyectos	Hectáreas	Monto (Q.)
I	-	-	-
II	27	325.81	610,143.03
III	70	1,107.04	1,447,014.26
IV	10	137.66	193,520.96
V	70	86.53	381,350.51
VI	289	1,486.20	3,114,742.30
VII	138	843.12	1,537,358.27
VIII	-	-	-
IX	-	-	-
Totales	604	3,986.36	7,284,129.33

Fuente: Informe final de la gestión forestal Comunal, 2016

Cuadro 15. Proyectos PINFOR en tierras de tenencia Comunal

Región	Proyectos	Hectáreas	Monto (Q.)
I	-	-	-
II	50	1,856.71	2,890,831.40
III	23	4,410.90	2,077,283.30
IV	2	137.87	85,133.20
V	3	144.90	106,977.00
VI	19	377.22	440,326.00
VII	64	2,310.76	2,167,589.20
VIII	42	409.61	725,635.35
IX	4	127.26	124,099.50
Totales	207	9,775.23	8,617,874.95

Fuente: Informe final de la gestión forestal Comunal, 2016

2.2.2 Fomento a la producción y uso sostenible de leña.

Para el año 2016, 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 PINFOR 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 2,767 proyectos de reforestación para ese fin (133 de PINFOR y 2,634 con PINPEP), los cuales suman un área de 8,197 hectáreas (2,516 con PINFOR y 5,681 con PINPEP), lo que representa un 49% más de la meta programada. El monto total de incentivos otorgados para ese fin fue de Q18.5 millones (Q7.7 con PINFOR y Q10.8 con PINPEP).

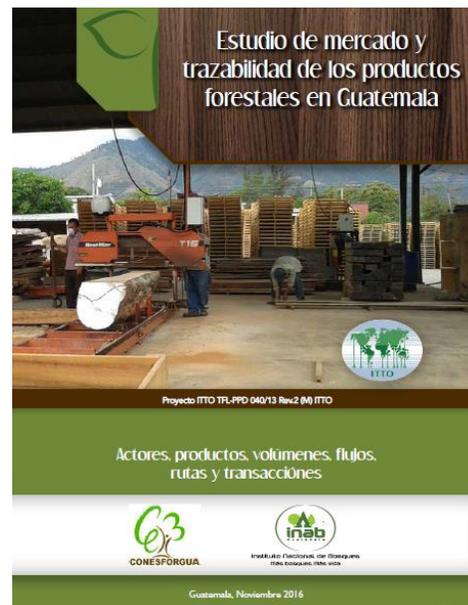
En el marco de la Mesa Interinstitucional para el Uso Sostenible de la Leña, se elaboró la "Guía de fuentes alternas renovables de energía, para minimizar el uso de leña"; la cual tiene la finalidad de identificar fuentes alternas de energía que reemplacen a la leña. Adicionalmente se apoyó en la elaboración del "Plan de Trabajo 2017-2018 de la Comisión Interinstitucional para el Uso Sostenible de la Leña".

2.3 Apoyo a la vinculación Bosque-Industria-Mercado

2.3.1. Instrumentos de Apoyo a La Industria y Comercio Forestal

El INAB a través de la Dirección de Industria y Comercio generó en el 2016 dos instrumentos de apoyo a la industria y comercio forestal, siendo estos: a) Guía para la estimación de rendimientos en la industria forestal de Guatemala y b) Estudio del mercado interno de productos forestales. Además se generó una aplicación para teléfono celular que permite la estimación del rendimiento de la industria y cubicación de madera.

La realización y divulgación de estos estudios, fue elemento clave para que FAO/FLEG, UICN y el World Resources Institute (WRI) escogieran a Guatemala como sede de I Congreso Mundial de Trazabilidad de productos forestales que se llevó a cabo en Antigua Guatemala en Marzo 2016 con participación de 90 expertos de 18 países. Los resultados del congreso fueron la vinculación e intercambio de experiencias entre los servicios forestales de Guatemala (INAB)-Honduras (ICF), Guatemala (INAB)-México (PROBOSQUE-Reforestamos México), Guatemala (INAB)- Colombia (FEDEMADERA -CARDER) e interés entre Guatemala (INAB)-Perú (OSINFOR).



2.3.2. Apoyo a MIPYMES

El departamento de Comercio inicio también la ejecución del Programa de Gestión empresarial para MIPYMES forestales, que tiene como objetivo desarrollar las iniciativas productivas surgidas de la entrega de los incentivos forestales a grupos o personas que han otorgado bosques naturales o establecido plantaciones forestales o agroforestales, dándoles asistencia técnica y orientación en la Gestión empresarial de sus micro, pequeñas y medianas empresas y vincularlos con otras instituciones de apoyo a la producción, administración y comercialización en el área rural.



Se promovió la formación de 22 técnicos de INAB, así como a personal de MINECO, FAO y la Asociación TIKONEL para formar capacidades en temas de Gestión Empresarial (diplomado de 4 meses en servicio).

Los técnicos formados conforman cuatro grupos de trabajo Regional que atienden 14 departamentos en Occidente, Noroccidente, Centro y Verapaces. El trabajo conjunto de dicho personal ha permitido la identificación de 20 organizaciones de productores, la atención a 34 MIPYMES, alcanzar un total de 14 MIPYMES con diagnóstico empresarial, la elaboración de cinco Planes de Negocios.

2.3.3. Fomento al Comercio Forestal

En cuanto al fomento de la vinculación Bosque-Industria-Mercado, en alianza con diferentes actores del sector forestal, se apoyó en el 2016 la ejecución de eventos de promoción comercial del sector forestal, mediante:

- a) Rueda de Negocios forestales de Quiche, organizada en alianza con la Asociación de forestales de Quiche AFORQ.
- b) La feria de Bienes y Servicios del Bosque en Quetzaltenango, organizada en alianza con diversas entidades de la Región VI, en la cual se promovió la participación de 42 artesanos que vendieron sus productos forestales no maderables.
- c) Encuentro de Negocios forestales de las Verapaces
- d) La feria anual del pinabete para la promoción y venta de productos navideños legales en cuatro centros comerciales de la ciudad capital y cuatro el interior del país.
- e) La Rueda de Negocios forestales de Centroamérica 2016, con participación de 69 empresarios nacionales y de Colombia, Honduras, Italia, México y USA.



En conjunto estos eventos lograron la participación de más de 111 empresas, de las cuales 103 corresponden a empresas nacionales y ocho a empresas internacionales, con la cual se logró la negociación de Q. 50 millones proyectados.

Con el objetivo de formar capacidades, se capacitaron a 40 productores de pinabete para mejorar sus estrategias de ventas. Se implementó el programa de Gestión Empresarial Forestal donde se Formaron 22 capacitadores en gestión empresarial y se elaboraron cinco planes de negocios. El personal regional de INAB, MINECO, FAO y TIKONEL fueron capacitados para dar servicio de desarrollo empresarial a las MIPYMES forestales en cuatro regiones del país.

2.4 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 2016, importantes esfuerzos en capacitación y extensión forestal, logrando la capacitación y sensibilización de 52,172 personas, sobrepasando la meta programada en el Plan Operativo Anual Institucional. Dentro de los principales temas abordados se pueden mencionar: mejores prácticas de manejo forestal protección, legislación, normativas, educación ambiental, administración y gestión, entre otros.



Del total de personas capacitadas en diferentes temas, 1,836 corresponden a beneficiarios de los Programas de incentivos, mejorando sus capacidades para lograr potencializar la implementación de buenas prácticas de manejo forestal en aproximadamente 16,961 hectáreas de plantaciones forestales y bosques naturales. Asimismo, fueron fortalecidas las capacidades técnicas de 210 personas para el control del gorgojo del pino y en cuanto al apoyo para el sector justicia, por tercer año consecutivo, se apoyó a DIPRONA en el Curso de Especialización para pertenecer a esa División, capacitando a 265 aspirantes y, adicionalmente a 271 personas actores del Sector Justicia (MP, OJ) de las distintas regiones del país.

Además del fortalecimiento de capacidades de actores externos a la institución; también se fortalecieron las capacidades técnicas y administrativas del personal interno de la institución, de 275 colaboradores de las nueve Regiones Institucionales, fueron capacitados en temas como liderazgo y trabajo en equipo, resolución de conflictos, servicio al cliente y motivación laboral.

2.5 Fortalecimiento de la Gobernanza Forestal.

2.5.1. Análisis y discusión de políticas públicas.

a. Socialización de la Ley PROBOSQUE:



El INAB implementó durante el año 2016 una serie de talleres para la socialización del Programa de Incentivos –PROBOSQUE-, dentro de los cuales se abordaba la ley, su reglamento, formatos para el ingreso de proyectos y temas de procedimientos para acceso al programa. De esa cuenta alrededor de 1,078 personas dentro de las cuales se pueden mencionar técnicos, regentes forestales, usuarios de incentivos, entre otros, participaron y se informaron acerca del programa.

b. Implementación de la Estrategia Nacional de Restauración del Paisaje Forestal:

En el 2016, el INAB como parte de la Mesa de Restauración del Paisaje Forestal, elaboró planes de divulgación y sensibilización para su implementación. Adicionalmente se establecieron seis sitios demostrativos en la Región VI (Occidente), ubicados en las microcuencas Esquichá y Coatancito, de los Municipios de Tacaná y San José Ojetenam, todos en el departamento de San Marcos. Así mismo en la región VIII (Petén) se tienen cinco sitios demostrativos en cuatro caseríos de los municipios de San Luis, Poptún y Dolores. Se elaboró un documento de lineamientos técnicos sobre restauración del paisaje forestal, el cual servirá de base para elaborar una guía técnica para personal técnico.



c. Elaboración de Propuesta de Política Nacional de Bosques 2017-2046

Se desarrolló una propuesta actualizada del primer borrador de la Política Nacional de Bosques -PNB- (2017 - 2046) considerando un nuevo período acorde con la ley PROBOSQUE. Esta versión considera el objetivo primordial de la ley forestal, que es conservar y aumentar la cobertura forestal de la república, agregando la búsqueda de la sostenibilidad e incorpora temas más holísticos como la producción de bienes y servicios para las poblaciones locales y los co-beneficios de los bosques.

2.5.2. Fortalecimiento de espacios de dialogo y apoyo a Foros Sectoriales

El INAB en el 2016 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.

En ella se busca la solución a la problemática ambiental-forestal, por esa razón el INAB en el 2016 apoyo la elaboración del "Plan Operativo Anual 2016 de las Mesas de Concertación Forestal para fortalecer su gestión"; además coordinó la realización del VII Encuentro Nacional de dichas Mesas y la formulación de seis proyectos para fortalecerlas; de los cuales se están implementando tres.

En el ámbito internacional se apoyaron procesos o iniciativas regionales impulsados por el Grupo Técnico de Bosques -GTB, que está conformado por los ocho países de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD): Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y República Dominicana; lográndose la aprobación de los siguientes instrumentos de política: i) la Estrategia centroamericana para la prevención y control de incendios forestales y, ii) la Estrategia centroamericana de sanidad y salud forestal.

2.6 Monitoreo, fiscalización y control forestal

2.6.1 Monitoreo forestal.

El INAB a través de las acciones de regulación, control y supervisión forestal desarrolladas a nivel de las distintas Direcciones Subregionales, con la finalidad de verificar el cumplimiento de los planes de manejo aprobados bajo el mecanismo de Licencias Forestales y los compromisos de repoblación forestal garantizados a través de pólizas de fianza y garantías fiduciarias, realizó en el 2016 un total 2,807 actividades de monitoreo en licencias forestales o planes operativos vigentes, con una extensión total de 19,443 hectáreas de bosque bajo manejo, lo que dio como resultado el inicio de 99 procesos administrativos y legales por incumplimiento a los compromisos adquiridos y



para la recuperación de garantías por esos incumplimientos.

En relación a la verificación del cumplimiento de los compromisos de reforestación, realizando un total 2,163 monitoreos para verificar los compromisos de repoblación forestal vigentes, equivalente a un área total de 10,580 hectáreas, garantizadas a través de pólizas de fianza y garantías fiduciarias valoradas en más de ciento veinticinco millones de quetzales, lo que significa que la meta se ejecutó en un 96% de lo programado.

Como resultado de la verificación del cumplimiento de compromisos de repoblación forestal se iniciaron un total de 99 procesos administrativos y legales (43% menos que el año 2015) para recuperar principalmente pólizas de fianza y garantías fiduciarias que garantizan la recuperación de 461.86 hectáreas, valoradas en Q.7.2 millones. Es importante señalar que producto de la intensificación de las

acciones de monitoreo a los planes de manejo forestal, disminuyeron los incumplimientos en un 82% con respecto al año anterior.

En el año 2016, el INAB a través de las Direcciones Regionales y Subregionales, también realizó esfuerzos significativos en relación al registro y monitoreo de aprovechamientos exentos de licencia forestal, registrando un total de 7,078 aprovechamientos forestales exentos de licencia, con un volumen total de 1.7 millones de metros cúbicos de madera y leña, de los cuales pese al esfuerzo realizado, únicamente se monitorearon 811 aprovechamientos exentos que constituyen el 11% del total, cifra similar a lo alcanzado en el 2015; sin embargo es importante mencionar que los aprovechamientos monitoreados representan el 67% del total del volumen de esos aprovechamientos.

Es importante indicar que del total de aprovechamientos exentos autorizados en el 2016, el 82% corresponde a consumos familiares, aunque en términos de volumen, éstos consumos familiares solo equivalen al 1.9% del volumen total registrado. En el monitoreo de esos consumos familiares juegan un papel sumamente importante las 91 Municipalidades con las cuales el INAB tiene convenios vigentes; ya que esas municipalidades otorgaron 4,113 credenciales/resoluciones de consumos familiares, con un volumen total de 23,401 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 2016, 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 2016 aportaron un total 554,891 mt³ de productos forestales (Cuadro 16).

Cuadro 16. Número de aprovechamientos exentos de licencia forestal registrados en el 2016

Tipo de Aprovechamiento Exento de Licencia Forestal	No.	Volumen (m ³)
Aprovechamientos por Consumos Familiares emitidos por INAB	1,659	10,685
Aprovechamientos por Consumos Familiares emitidos por Oficinas Forestales Municipales	4,113	23,401
Aprovechamientos en Plantaciones Voluntarias de Hule (Descombre de hule)	170	338,599
Aprovechamientos en Sistemas Agroforestales con Café (Poda, Tala, Raleo, Descombre)	180	365,761
Aprovechamientos en Sistemas Agroforestales con Cacao (Poda, Tala, Raleo y Descombre)	10	3,060
Aprovechamientos en Sistemas Agroforestales con otros cultivos agrícolas (Poda y Raleo)	28	23,359
Aprovechamientos en Sistemas Agroforestales con ganadería (Poda y Raleo)	7	990
Aprovechamientos en Sistemas Agroforestales cercos vivos (Tala, Poda y Raleo)	107	60,158
Aprovechamientos en Plantaciones por Compromisos u Obligatorias (Poda y Raleo)	105	70,412
Aprovechamiento por intervenciones silviculturales en plantaciones voluntarias sin incentivos forestales	372	319,490
Aprovechamiento por Registro de intervenciones silviculturales en plantaciones voluntarias incentivadas con PINFOR	326	554,868
Aprovechamiento por intervenciones silviculturales en plantaciones voluntarias incentivadas con PINPEP	1	23
Total	7,078	1,770,806

Fuente: Reporte de aprovechamientos exentos de licencia forestal Direcciones Regionales 2016

2.6.2 Fiscalización y control forestal

Las acciones de fiscalización y control implementadas por INAB en el año 2016, 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 2016 un total de 433 operaciones de fiscalización en industrias, aserraderos, depósitos y carpinterías, alcanzando el 72% de su meta programada.

Así mismo 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 1,826 empresas forestales, equivalentes al 96% de las empresas inscritas en el Registro Nacional Forestal.



Derivado de las acciones de fiscalización y la administración del –SEINEF- las Direcciones Regionales resolvieron inactivar del Registro Nacional Forestal un total de 673 empresas que no registraban movimientos. Además se identificaron 83 empresas con anomalías, originando un total de 11 denuncias por operaciones ilegales de transformación y comercialización de productos forestales, y sus respectivas inactivaciones ante el registro nacional forestal.

En cuanto al uso de notas de envío autorizadas a través del sistema, en el año 2016, supero en un 30% las notas de envío de transporte de productos forestales, emitidas el año anterior y llegó a 120,000 documentos de transporte registrados, que amparan el comercio lícito de 1.4 millones de metros cúbicos de productos forestales. Por el mal uso de notas de envío se procedió a realizar tres denuncias en el organismo jurisdiccional correspondiente y por el incumplimiento al plan de manejo se interpusieron 32 denuncias.

La gestión para el manejo forestal comenzó un proceso de fortalecimiento para la agilización de los procesos y trámites institucionales con el desarrollo del Sistema de Gestión Forestal – SEGEFOR –, durante el 2016 se finalizó la elaboración del módulo del Registro Nacional Forestal y el de Manejo Forestal, ambos aún deben ser validados para su posterior aprobación. Entre los servicios institucionales planificados para automatizar, se puede mencionar: a) Trámites para solicitud de manejo forestal, b) Ingreso a Incentivos Forestales, c) Servicios del Registro Nacional Forestal, d) Exportaciones de productos forestales, e) Venta de notas de envío, y f) Gestiones varias (reporte de incendios, denuncias).

También es importante mencionar que en el marco del Plan Interinstitucional para la Prevención y Control de la Tala Ilegal y en alianza con la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se contó con el apoyo del Laboratorio Forense de Identificación de Especies Forestales de Unidad de Vinculación y Gestión de Recursos UVIGER, específicamente en la Identificación de Especies Forestales, especialmente las contenidas en la lista CITES, apoyando la identificación principalmente de

especies del género *Dalbergia*, *Guaiacum*, *Cedrela* y *Swietenia*. Además de apoyar en el fortalecimiento de capacidades del personal técnico institucional mediante la capacitación de 20 técnicos y estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Fiscalía de Delitos Contra el Ambiente del Ministerio Público y del Instituto Nacional de Bosques para la identificación de maderas de especies amenazadas o en peligro de extinción.

En coordinación con dicho Laboratorio, también se elaboró el Manual para la Identificación y Descripción Botánica y de la Madera de 7 especies amenazadas o en peligro de extinción, siendo estas: *Swietenia macrophylla* King, *Swietenia humilis* Zucc, *Dalbergia stevensonii* Standl, *Dalbergia tucurensis* Donn, *Dalbergia retusa* Helms, *Dalbergia calycina* Benth y *Guaiacum sanctum* L. Es importante mencionar que el Laboratorio Forense de Identificación de Especies Forestales, está siendo de gran ayuda en los peritajes requeridos para evitar el comercio de madera ilegal, principalmente de especies amenazadas o en peligro de extinción.

b. Control de exportaciones de productos forestales.

Para el año 2016 la delegación del INAB ante la Ventanilla Única de Exportaciones, registro el aval correspondiente a un total de 12,315 licencias de exportación de productos forestales por 723,147.02 m³ en productos exportados, principalmente tarimas, muebles y madera aserrada, valorados en U\$.126.97 millones; exportados principalmente a Centro América y Estados Unidos. Dentro de las especies con mayor volumen de exportación en el 2016, se encuentran el pino (*Pinus sp*), la caoba, (*Swietenia macrophylla*), el palo blanco (*Cybistax donnell-smithii*), la teca (*Tectona grandis*) y el cedro (*Cedrela odorata*), que en conjunto constituyen el 82% 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 6 allanamientos en empresas forestales que operaban ilegalmente, incautando 61 metros cúbicos de productos forestales.



Además de las actividades de fiscalización, a nivel regional se le dio seguimiento a 72 procesos judiciales por ilegalidades en actividades de aprovechamiento, transformación y comercialización de productos forestales, atención de 53 audiencias por casos de delitos y faltas forestales, 49 visitas a operadores de justicia y 33 ratificaciones de denuncias,

además del seguimiento de 60 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 1,406 peritajes técnicos, entre ellos 79 monitoreos a sitios con talas ilícitas y 397 operativos conjuntos en carretera, lo que significó un incremento del 2 % en relación a los peritajes realizados en el año 2015.

2.4. Fomento de la Cultura Forestal.

Para el año 2016, el INAB nuevamente da seguimiento a la implementación de cinco campañas de comunicación y divulgación definidas en la Estrategia de Comunicación Institucional, 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 lo anterior, más de 8 millones de guatemaltecos fueron informados sobre el trabajo para proteger y recuperar los bosques en el país, así también concientizados sobre la importancia de hacer un uso responsable de nuestros bosques. Se realizaron 17 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. Durante el año se publicaron 221 notas sobre las actividades institucionales visibilizando el trabajo del INAB en materia forestal.

En cuanto al trabajo realizado con periodistas de diferentes medios de comunicación se realizaron cinco giras:



- Gira Mangle
- Gira Quema Controlada
- Quiche trabajo INAB y programas
- Gira licencias en Quiché
- Gira Pinabete

Con ello se posiciona la agenda del INAB en los medios de comunicación, priorizando temas institucionales y forestales de interés.

En cuanto a la impresión de información estratégica y uso de materiales de divulgación, se imprimieron un total de 10,950 Leyes y reglamentos PROBOSQUE, 108 banners, 5,000 carpetas, 3,222 libretas de incendios y 400 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.



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 450 notas donde resalta información de acciones y logros de la institución en el manejo y protección de los bosques del país.

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 14 medios de comunicación.

2.5. Contribución del INAB para el Resultado Estratégico de Gobierno.

La Política General de Gobierno 2016-2019, establece cinco ejes de desarrollo hacia los cuales se orientará la gestión pública y por ende la planificación y el presupuesto general de ingresos y egresos del Estado, estos ejes se refieren a la lucha en contra de la corrupción, la modernización del Estado, el desarrollo social, económico y ambiental.

Las acciones institucionales estuvieron enmarcadas dentro del eje de ambiente y recursos naturales, específicamente en la conservación de la cobertura forestal y zonas marino costeras, la sostenibilidad en el uso de la leña y la protección de las zonas de captación y regulación hidrológica. Dentro de las metas contempladas se puede mencionar a) mantener la cobertura forestal en 33.7 % del territorio nacional al 2019 y b) incremento en la participación de la energía renovable en la matriz energética en cinco puntos porcentuales al 2019. Las anteriores metas son parte integral en las actividades institucionales para el 2016. El INAB fue nombrado rector del Resultado Estratégico de Gobierno 12 – el cual se planteó que: “Para el 2019, se ha mantenido la cobertura forestal del territorio nacional en 33.7%”

En el siguiente cuadro se presenta el resumen de metas programadas en el 2016 y la ejecución alcanzada.

Cuadro 17. Metas programadas para el REG 12.

Intervenciones estratégicas	Productos	Meta programada	Meta ejecutada	% alcanzado de la meta
1. Fomento al manejo de bosques naturales, plantaciones y sistemas agroforestales	Bosques naturales, plantaciones y sistemas agroforestales bajo manejo sostenible, mediante mecanismos de incentivos y Licencias Forestales.	131,1000	160,322	100
	Gestión Forestal Municipal y Comunal, apoyada a través de la capacitación y extensión, para facilitar el acceso a Programas de Incentivos Forestales.	245	248	100
2. Implementación del Plan Interinstitucional para la Prevención y Reducción de la Tala Ilegal en Guatemala.	Funcionarios de instituciones responsables de aplicar la normativa forestal vigente, capacitados.	500	536	100
	Operativos de control y vigilancia en bosque dentro y fuera de áreas protegidas	1,220	1,412	100
3. Implementación de la Estrategia Nacional de Producción Sostenible y Uso Eficiente de la Leña 2013-2024	Plantaciones y sistemas agroforestales con fines energéticos, incentivados	5,500	8,198	100

2.6. Cooperación externa

El Instituto Nacional de Bosques –INAB–, durante 2016, generó mediante cooperación externa (nacional e internacional), diferentes alianzas y mecanismos de apoyo, para impulsar el fomento, control y educación forestal, contribuyendo a ejecutar los instrumentos de política y alcanzar los objetivos estratégicos institucionales. Actualmente se cuenta 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 2016.

Actualmente la institución cuenta con ocho proyectos en ejecución, que representan un apoyo financiero internacional en la modalidad de cooperación internacional no reembolsable, por un total de US\$ 1,951,671. Los principales cooperantes son: la Organización Internacional de las Maderas Tropicales –OIMT y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura –FAO- Asimismo, se encuentran en gestión y negociación un total de 15 proyectos por un monto de US\$6,614,281.51 equivalentes, que se espera apoyarán y ayudarán a mejorar la capacidad operativa del INAB para alcanzar las metas establecidas, tanto en la Política Forestal Nacional como en el marco estratégico institucional, para los próximos años.

RESUMEN DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA 2016

3.1. 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 271-2015 de fecha 15 de diciembre de 2015, 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 dieciséis, en la cantidad de **CIENTO TRES MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SIETE QUETZALES EXACTOS (Q.103,485,807.00)**. Distribuido en las siguientes fuentes de financiamiento: *Fuente 11 “Ingresos corrientes”*, en la cantidad de Q.87,485,807.00; *Fuente 31 “Ingresos propios”*, en la cantidad de Q.14,500,000.00; y *Fuente 32 “Disminución de caja y bancos de ingresos propios”*, en la cantidad de Q.1,500,000.00.

Cuadro 18. Presupuesto de ingresos por fuente de financiamiento para el año 2016.

No.	Fuente de Financiamiento	Asignado (Q)	Modificado (Q)	Vigente (Q)	Devengado (Q)
11	Ingresos Corrientes	87,485,807.00	0.00	87,485,807.00	93,402,652.10
12	Disminución de caja y bancos de recursos del	14,500,000.00	0.00	14,500,000.00	14,203,203.68
31	Ingresos propios	1,500,000.00	0.00	1,500,000.00	0.00
32	Disminución de caja y bancos de ingresos	103,485,807.00	0.00	103,485,807.00	107,605,855.78
	TOTAL	87,485,807.00	0.00	87,485,807.00	93,402,652.10

Fuente: Dirección Administrativa Financiera

3.1 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 271-2015 de fecha 15 de diciembre de 2015, 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 dieciséis, en la cantidad de **CIENTO TRES MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SIETE QUETZALES EXACTOS (Q.103,485,807.00)**. Distribuido en las siguientes fuentes de financiamiento: *Fuente 11 “Ingresos corrientes”*, en la cantidad de Q.87,485,807.00; *Fuente 31 “Ingresos propios”*, en la cantidad de Q.14,500,000.00; y *Fuente 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 2016.

No.	Fuente de Financiamiento	Asignado (Q)	Modificado (Q)	Vigente (Q)	Total Ejecutado (Q)
11	Ingresos Corrientes	87,485,807.00	6,981,854.00	94,467,661.00	75,848,923.26
31	Ingresos propios	14,500,000.0	-6,333,000.00	8,167,000.00	8,008,478.89
32	Disminución de caja y bancos de ingresos propios	1,500,000.00	-648,854.00	851,146.00	535,730.51
TOTAL		103,485,807.00	0.00	103,485,807.00	84,393,132.66

Fuente: Dirección Administrativa Financiera

Cuadro 19. Análisis de Egresos por Grupo de Gasto 2016.

No.	Fuente de Financiamiento	Asignado (Q)	Modificado (Q)	Vigente (Q)	Total Ejecutado (Q)	% Ejec
000	Servicios personales	66,712,049.00	-790,000.00	65,922,049.00	59,319,922.12	89.98
100	Servicios no personales	15,944,905.00	440,115.45	16,385,020.45	10,307,444.21	62.91
200	Materiales y suministros	5,950,110.00	-1,072,377.89	4,877,732.11	1,772,010.46	36.33
300	Propiedad, planta, equipo e intangibles	0.00	266,557.20	266,557.20	142,148.27	53.33
400	Transferencias corrientes	11,108,715.00	565,705.24	11,674,420.24	11,088,898.82	94.98
900	Asignaciones globales	3,770,028.00	590,000.00	4,360,028.00	1,762,708.78	40.43
TOTAL		103,485,807.00	0.00	103,485,807.00	84,393,132.66	81.55

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, Produccion y Protección de Bosques en Guatemala – PROBLOSQUE-; 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, XX pp. 186
- 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; 2012. Plan quinquenal 2012–2016. Guatemala, Instituto Nacional de Bosques. 47 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.



Instituto Nacional de Bosques
Más bosques, Más vida

7ª. Avenida 12-90, Zona 13
Teléfono: (502) 2321- 2626
www.inab.gob.gt