



Instituto Nacional de Bosques  
Más bosques. Más vida

# INFORME DE LABORES 2022

---

## JUNTA DIRECTIVA 2023

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>REPRESENTANTE</b>
<b>Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación</b>	<b>Edgar René De León Moreno Aldo Fernando Rodas Castellanos</b>
<b>Ministerio de Finanzas Públicas</b>	<b>Héctor Adolfo González Douma Kildare Stanley Enríquez</b>
<b>Asociación Nacional de Municipalidades -ANAM-</b>	<b>José Ricardo Quezada Juan José Paredes</b>
<b>Escuela Nacional Central de Agricultura -ENCA-</b>	<b>Mario Anibal Alemán Galindo Federico Ramon Morales y Morales</b>
<b>Cámara de Industria, Gremial Forestal</b>	<b>Fernando Alcides Enríquez Flores Jorge Enrique Calderón Rodas</b>
<b>Universidades</b>	<b>Carlos Augusto Vargas Gálvez Francisco José Olivet Torres</b>
<b>Asociación Nacional de Organizaciones no Gubernamentales de los Recursos Naturales, Ecología y el Medio Ambiente -ASOREMA-</b>	<b>Carmen Raquel Torselli Bech Francisco Khalil De León Barrios</b>
<b>Secretario de Junta Directiva</b>	<b>Rony Estuardo Granados Mérida Mártir Gabriel Vásquez Us</b>



## INDICE

PRESENTACIÓN .....	1
RESUMEN EJECUTIVO PRINCIPALES LOGROS 2022.....	2
1. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR Y DE LOS RECURSOS FORESTALES:.....	8
1.1. Cobertura forestal y su dinámica.....	8
1.2. Incendios forestales y su incidencia en la pérdida de bosques. ....	11
1.3. Participación social y gobernanza local entorno a los bosques.....	12
1.4. Producción maderable y Comercio forestal.....	13
1.4.1 Balance comercial de productos forestales 2017-2021 .....	13
1.5. La contribución histórica del INAB en la protección y recuperación de los bosques del país. ....	14
1.5.1 Bosques Naturales protegidos a través del manejo forestal sostenible .....	14
1.5.2 Tierras forestales recuperadas a través de Plantaciones y Sistemas Agroforestales, fomentadas por INAB .....	15
2. PRINCIPALES RESULTADOS ALCANZADOS EN EL 2022 .....	17
2.1. Recuperación y protección de bosques.....	17
2.1.1 Manejo y conservación de bosques naturales .....	17
2.1.2 Recuperación de tierras de vocación forestal mediante plantaciones y sistemas agroforestales.....	21
2.1.3. Conservación de Ecosistemas Forestales Estratégicos .....	22
2.1.4. Protección Forestal .....	26
2.2. Gobernanza forestal.....	29
2.2.1 Fortalecimiento a la gestión forestal municipal y comunal .....	29
2.2.2 Monitoreo, Fiscalización y control forestal .....	31
2.2.3 Fiscalización y control forestal .....	32
2.3 Fomento de la Cultura Forestal .....	34
2.3.1 Campaña Sembrando Huella.....	34
2.4 Vinculación Bosque-Industria-Mercado .....	35
2.4.1 Asistencia y capacitación a MIPYMES forestales .....	35
2.4.2 Acceso al Financiamiento de Proyectos Forestales.....	35
2.4.3 Aval a las exportaciones de productos forestales.....	36
2.4.4 Fomento del comercio forestal.....	36
2.5 Segundo Inventario Forestal Nacional de Guatemala .....	36
2.6 Modernización Institucional para la agilización del acceso a servicios.....	37
2.6.1 Generación e implementación de Sistemas automatizados .....	37
2.7 Fortalecimiento institucional a través de la Cooperación externa.....	38

- 2.8. Ejecución Presupuestaria 2022 .....39
  - 2.8.1 Presupuesto de Ingresos .....39
  - 2.8.2 Presupuesto de egresos .....40
- 3. Resumen del cumplimiento de metas físicas 2022 .....42
- 4. Bibliografía .....43



## Índice de Tabla

Tabla 1. Cobertura forestal 2020 por departamento.....	9
Tabla 2. Dinamica de la cobertura 2016-2020 por departamento.....	10
Tabla 3. Área de bosque natural manejados y protegidos a través de los incentivos PROBOSQUE y PINPEP en el año 2022, por departamento.....	19
Tabla 4. Proyectos aprobados en zonas de recarga hidrica y partes altas de cuenca .....	20
Tabla 5. Área de bosque restaurado a través del programa de incentivo PROBOSQUE en el año 2022, por Departamento. ....	20
Tabla 6. Tierras forestales recuperadas en el 2022, con plantaciones y sistemas agroforestales establecidos y manejadas con PROBOSQUE y PINPEP, por departamento. ....	22
Tabla 7. Mecanismos de compensación por servicios ambientales acompañados por el INAB en el año 2022 .....	25
Tabla 8. Incendios forestales por tipo de bosque .....	27
Tabla 9. Área afectada por incendios según Departamento.....	27
Tabla 10. Presupuesto de ingresos por fuente de financiamiento para el año 2022. ....	39
Tabla 11. Análisis de Egresos por Fuente de Financiamiento 2022.....	40
Tabla 12. Análisis de Egresos por Grupo de Gasto 2022.....	41
Tabla 13. Análisis de Ejecución de Ingresos vs. Ejecución de Egresos correspondiente al Ejercicio Fiscal 2022.....	41
Tabla 14. Resumen del cumplimiento de metas físicas 2022.....	42

## Índice de Figura

Figura 1. Mapa de cobertura forestal del año 2020 .....	8
Figura 2. Tendencia en la tasa neta de deforestación período 2,001 al 2,020 .....	11
Figura 3: Tendencia en la ocurrencia de incendios forestales 2017-2022.....	12
Figura 4. Producción forestal 2018-2022 .....	13
Figura 5: Balance comercial de los productos forestales exportados e importados 2,017-2021 .....	14
Figura 6: Área de bosque natural bajo manejo mediante los Programas de Incentivos, en el período 1998-2022 .....	15
Figura 7: Área de plantaciones y sistemas agroforestales mediante los Programas de Incentivos, en el período 1998-2022 .....	16
Figura 8. Bosque natural de protección incentivado con PROBOSQUE .....	17
Figura 9. Medidas de protección en bosque natural.....	18
Figura 10. Plantación forestal Incentivada con PROBOSQUE.....	21
Figura 11. Plantación de pinabete, incentivadas con PROBOSQUE .....	23
Figura 12. Subproductos de pinabete avalados por INAB.....	23
Figura 13. Reunión de la mesa local de mangle de Champerico, 2022 .....	24
Figura 14. Capacitación sobre técnicas de combate y prevención de incendios forestales.....	26
Figura 15. Control de incendio forestal.....	27
Figura 16. Laboratorio de diagnóstico fitosanitario forestal.....	28
Figura 17. Firma Convenio Marco INAB-Municipalidad de Jacaltenango, Huehuetenango. ....	30
Figura 18. Socialización de lineamientos de sistema de control y vigilancia forestal. ....	30
Figura 19. Monitoreo de compromisos de repoblación forestal.....	31
Figura 20. Aprovechamiento de exentos de licencia forestal.....	32
Figura 21. Fiscalización a empresas forestales .....	33
Figura 22. Peritaje de tala ilícita.....	33
Figura 23. Jornada de reforestación .....	34
Figura 24. La niñez se suma a la reforestación.....	34
Figura 25. Vivero educativo forestal .....	34
Figura 26. Asistencia técnica en uso de SEINEF a empresa forestal .....	35
Figura 27. Sensibilización de mecanismos financieros a MICOOPE.....	35
Figura 28. Rueda de negocios de Pinabete, apoyada por INAB .....	36
Figura 29. Plataforma CINFOR-WEB .....	37
Figura 30. Auditores de calidad capacitados .....	38
Figura 31. Firma de convenio con la cooperación internacional.....	38
Figura 32. Entrega de equipo por parte de la cooperación internacional. ....	39

# PRESENTACIÓN

El presente informe de labores describe los principales logros institucionales alcanzados en el año 2022, todos encaminados al desarrollo forestal sostenible, a través de la implementación de acciones institucionales que permitieron la protección, recuperación y uso sostenible del bosque, con el apoyo y el fortalecimiento de alianzas con productores forestales, gobiernos locales y comunidades, fomentando la descentralización en cuanto a la gestión para el uso sostenible del recurso forestal.

Los resultados alcanzados, se enmarcan dentro del cumplimiento de la Ley Forestal, Ley PINPEP y Ley PROBOSQUE, así como la política de gobierno, el Plan Katún 2032 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, de tal cuenta que, el INAB, como ente rector de los recursos forestales fuera de áreas protegidas, y en cumplimiento a los mandatos antes mencionados, y como resultado de una coordinación interinstitucional, en el 2022, continuo con el fomento a la recuperación de bosques y la conservación del mismo, mediante la ejecución de los programas de incentivos forestales, disminuyendo la deforestación y garantizando la provisión de bienes y servicios que los bosques brindan a la población. Del mismo modo, la capacitación de productores forestales en temas de recuperación, manejo y conservación del bosque se realizaron, continuando con los procesos de años anteriores sin dejar de lado la constante mejora continua con el propósito de promover el desarrollo del sector forestal.

La institución se ha mantenido en constante evolución, adaptándose a una sociedad cambiante y demandante; para lo cual ha actualizado y modernizado sus servicios para brindar a los productores forestales y a la sociedad en general, mejor atención. Esa modernización institucional permitirá que la institución siga mostrando resultados verificables e incrementando la contribución del sector forestal dentro de la economía nacional; resultados que serán visibles ante la opinión pública, la sociedad civil organizada y las otras instituciones que conforman el sector forestal.

Mi agradecimiento a todos los productores forestales, organizaciones e instituciones aliadas de la institución con quienes integramos esfuerzos en pro del desarrollo forestal del país; así como al personal institucional, por cumplir de manera responsable y con entusiasmo las estrategias y acciones plasmadas a lo largo de nuestro marco estratégico institucional, dando cumplimiento al mandato de la Ley Forestal, para continuar brindando los servicios esenciales en cuanto al manejo y protección de los bosques, y aun que pese a ciertas restricciones de la pandemia, logramos implementar nuevas formas de trabajo, para atender a los usuarios de la institución con eficiencia y transparencia y alcanzar las metas que nos habíamos planteado para el 2022.

Ing. Rony Estuardo Granados Mérida  
Gerente



# RESUMEN EJECUTIVO PRINCIPALES LOGROS 2022

## RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DE BOSQUES

Los bosques mantienen importantes procesos ecológicos, entre ellos, el secuestro de carbono, regulación del clima y la provisión de bienes y servicios ambientales que benefician a la población en general; juegan un papel importante en los medios de vida de las poblaciones, es por ello que promover el uso sostenible de los bosques del país, es uno de los principales objetivos de la institución. En cumplimiento de ese objetivo institucional, en el 2022, se lograron los resultados siguientes:

### ***Manejo y conservación de bosques naturales***

Los principales instrumentos de política para el fomento al uso sostenible del bosque son los mecanismos de incentivos PROBOSQUE y PINPEP, complementado por la emisión de Licencias Forestales, contribuyendo de esa manera a incrementar la provisión de bienes y servicios forestales para la población guatemalteca.

El total de bosque natural protegido y manejado en el 2022, fue de 262,348 has; integrados de la manera siguiente:

- a) 29,371 has de nuevos bosques ingresaron al manejo sostenible
  - 18,831 con programa de incentivos PROBOSQUE
  - 8,428 con programa de incentivos PINPEP
  - 2,112 con Licencia de Aprovechamiento Forestal.
- b) 235,089 has de bosques bajo mantenimiento, ingresadas en años anteriores

La inversión del Estado en manejo de bosques naturales con los incentivos fue de Q 537.27 millones con los que se benefició a 275,928 productores forestales.

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

La recuperación de tierras forestales mediante plantaciones o sistemas agroforestales, es un proceso a largo plazo que busca restituir en forma total o parcial la funcionalidad ecosistémica y productiva de una superficie de tierra, esto con el fin de generar oportunidades para el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, de tal cuenta que, el INAB lo plantea como uno de los grandes objetivos institucionales.

El Total de Plantaciones y Sistema Agroforestales-SAF-, manejados con los programas de incentivos en el 2022 fue de 19,440 hectáreas integrados de la manera siguiente:

- a) Nuevas plantaciones y SAF en 2022 fueron 5,300 has
  - 4,420 ha con PROBOSQUE
  - 880 ha con PINPEP
- b) Plantaciones y SAF de años anteriores y bajo mantenimiento fueron 14,140 has.

Inversión del Estado en el establecimiento y mantenimiento de plantaciones fue de Q. 58.63 millones con los que se benefició a 26,456 familias.

## CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS FORESTALES ESTRATÉGICOS

La conservación y restauración de los ecosistemas brinda la oportunidad de detener y revertir la degradación de manera eficaz, de mejorar los servicios ecosistémicos y de recuperar la diversidad biológica; es por ello que han priorizado acciones para la protección, restauración y manejo sostenible de los siguientes ecosistemas forestales estratégicos: Bosque seco, bosque pino-encino, bosque nuboso, pinabete y el ecosistema manglar. En ese sentido es importante resaltar los logros siguientes:

- **Conservación del Pinabete (*Abies guatemalensis* R).** :Para el 2022, se establecieron y certificaron con Incentivos Forestales, 39 plantaciones de pinabete, equivalente a 25,000 arbolitos de navidad, con las que se benefició a 39 familias de los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Huehuetenango y Quiché, Así también se apoyó a los productores de arbolitos de navidad, quienes durante la época navideña vendieron un total de 16,124 arboles de Navidad y 16,953 sub-productos, provenientes de 90 plantaciones, así como 3,169 árboles en maceta, estimándose un ingreso superior a los 13 millones de Quetzales.
- **Conservación del ecosistema manglar:** Los manglares son bosques costeros de suma importancia para los seres humanos y para el mantenimiento de la biodiversidad. El INAB en el 2022, estableció un sistema en línea, del monitoreo de carbono azul en el ecosistema manglar; también se realizaron acciones de protección y recuperación del mangle en coordinación con las 8 mesas de mangle que se ubican en la Costa Sur del país contando con la participación de 168 personas.

## PROTECCIÓN FORESTAL:

En materia de la protección de los bosques contra la incidencia de incendios y plagas forestales, se realizaron las siguientes acciones:

### Prevención y control de incendios forestales:

- Las acciones realizadas por INAB en el 2022, para la prevención y control de incendios forestales, se enfocaron en actividades de capacitación, extensión, monitoreo y registro estadístico de incendios forestales. Se capacitaron a 3,242 participantes. Además, el INAB participó en actividades de control en un total de 950 incendios reportados.

### Prevención y monitoreo de plagas forestales:

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

- Se realizaron un total de 75 monitoreos de prevención y control de plagas en bosques naturales y plantaciones forestales reportando un área afectada y saneada de 67 hectáreas. También se autorizaron 90 intervenciones con fines de sanidad forestal, sobre un área de 135.73 hectáreas.

- Se adquirido laboratorio de diagnóstico fitosanitario forestal, con el apoyo de la cooperación internacional.

## **FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA FORESTAL**

Las acciones de gobernanza forestal están enfocadas en promover el manejo de los bosques de forma legal para reactivar la producción de madera, apoyar los negocios y cadenas de valor basados en productos forestales legales, de esa cuenta, el INAB fomenta la cultura forestal, incrementando la legalidad y reduciendo la conflictividad en torno al uso del bosque, bajo ese contexto se tuvieron los logros siguientes.

### **Apoyo a la gestión forestal municipal y comunal**

- 314 Municipalidades con Oficina Forestal Municipal (OFM) técnicamente apoyadas, cumpliendo en un 100% de la meta programada.
- 550 asistencias técnicas realizadas
- 286 instrumentos de cooperación y coordinación técnica formalizados; Cartas de entendimiento; y Convenios de Cooperación para la Gestión Descentralizada de Aprovechamiento Forestal de Consumo Familiar.
- 40 sistemas de control y vigilancia forestal municipal, apoyados.
- 6 diagnósticos forestal municipal o Políticas forestales municipales elaborados.

### **Monitoreo, Fiscalización y control forestal**

Las acciones de monitoreo forestal, fiscalización y control implementadas por el INAB durante el año 2022, 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 estas actividades de prevención y control forestal se mencionan las siguientes:

#### **Monitoreo Forestal**

- 564 monitoreos en licencias forestales
- 3,486 hectáreas monitoreadas
- 1,405 monitoreos a compromisos de repoblación
- 6,784 hectáreas monitoreadas de compromisos de repoblación
- 1,403 monitoreo a exentos de licencia forestal

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

- 749 operaciones de fiscalización en industrias, aserraderos, depósitos y carpinterías.
- 1,233 informes de la revisión de libros de empresas (trazabilidad) de movimientos (ingreso y egreso).

Los resultados alcanzados en materia del monitoreo y fiscalización, superaron la meta programada. Asimismo, se continuó con el apoyo para las instituciones encargadas de

seguridad y justicia, capacitando a 235 efectivos de DIPRONA y 386 jueces y fiscales (OJ, MP) de las distintas regiones del país, alcanzando el 90% de lo programado.

### **Control de las actividades forestales ilegales**

Las acciones que procuran disminuir el aprovechamiento y transporte de productos forestales ilegales, se realizan 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, las siguientes acciones:

- 13 allanamientos a empresas forestales que operaban ilegalmente
- 524 metros cúbicos incautados
- 97 monitoreos a sitios con talas ilícitas
- 107 operativos conjuntos en carretera
- 15,904 control de rutas

### **FOMENTO DE LA CULTURA FORESTAL**

La cultura forestal propicia una consciencia dinámica y participativa que busca el desarrollo de una relación armónica entre las personas, los bienes naturales y las condiciones ambientales, de esa cuenta, dentro del marco del Decreto número 38-2010 Ley de Educación Ambiental y los objetivos estratégicos, la institución a través del Programa Sembrando Huella, promovió el uso sostenible y cuidado de los bosques, llegando a la población en general y especialmente con maestros y estudiantes, generando durante 2022 lo siguiente:

#### **Sembrando Huella:**

El INAB, con el Programa Sembrando Huella, realizó en el 2022 ~~realizó~~ acciones de sensibilización en diferentes centros educativos del país, llevando a cabo:

- 962 jornadas de reforestación y sensibilización
- 44,811 maestros, alumnos y sociedad civil sensibilizados.
- 387 hectáreas reforestadas con la participación directa de entidades educativas públicas y privadas y el apoyo de ONG´s.
- 430,471 árboles plantados
- 90 especies utilizadas

### **APOYO A LA VINCULACIÓN BOSQUE-INDUSTRIA-MERCADO**

El INAB reconoce que los bosques son parte integrante de la economía nacional pues aportan toda una serie de factores de producción, bienes ambientales, alimentos, combustible, medicinas, material de construcción y materias primas para la industria, de esa cuenta la importancia que cada eslabón de la cadena productiva sea vinculado con acciones que promuevan su eficiencia y competitividad, de esa cuenta, la institución implementó lo siguiente:



## **Asistencia y capacitación a MIPYMES:**

En el 2022 se asesoraron/capacitaron:

- 179 MIPYMES forestales guiándolas en el proceso de elaboración de un diagnóstico empresarial, para luego iniciar en el proceso de elaboración de los planes de negocio.
- 1,311 empresas forestales en los temas de reglamentos de fiscalización y transporte, uso de SEINEF, métodos de cubicación, etc.

## **Acceso Al Financiamiento De Proyectos Forestales**

Por medio de los mecanismos financieros se busca promover el incremento de las inversiones financieras locales e internacionales en actividades forestales, es por ello que el INAB durante el año 2022 realizó 89 eventos informativos de oportunidades de crédito, informando a 351 empresarios y 44 entidades financieras

## **Aval a las exportaciones de productos forestales**

Para el año 2022, la delegación del INAB ante la Ventanilla Única de Exportaciones, facilitó y registró el aval correspondiente a la exportación de productos forestales por 278,274 m<sup>3</sup>, equivalente a más de \$. 197.87 millones en productos exportados.

## **Fomento al comercio exterior**

Con el objetivo de fortalecer la capacidad productiva y la calidad de los productos forestales por medio del fomento al intercambio comercial nacional, el INAB durante el 2022 realizó 2 ruedas negocio.

- 150 MIPYMES en ruedas de negocio
- Q 1.27 millones en negociaciones cerradas
- Q 8.50 millones en posibles negociaciones

## **MODERNIZACIÓN INSTITUCIONAL PARA LA AGILIZACIÓN DEL ACCESO A SERVICIOS**

### **Generación e implementación de Sistemas automatizados**

#### **Módulo de Exentos de licencia forestal:**

Con el propósito de agilizar las gestiones institucionales, se implementó el módulo que sistematiza la información de las actividades exentas de licencia, mejorando la calidad en el servicio que el INAB ofrece al sector forestal, para que, por medio de este, todas las gestiones se trabajen de manera fluida y se pueda consolidar información relacionada con actividades exentas de licencia.

## **Sistema de Gestión de calidad:**

El objetivo del SIGC-INAB y la certificación bajo la Norma ISO 9001:2015, es incrementar la satisfacción del cliente/usuario mediante procesos de mejora continua, de esa cuenta se implementaron las siguientes acciones:

- 31 auditores internos de calidad capacitados
- 33 manuales de procesos y procedimientos actualizados y vigentes

## **Plataforma CINFOR-WEB**

- El Instituto Nacional de Bosques (INAB), comprometido con la modernización de sus servicios para facilitar el acceso a la información y la transferencia de conocimientos forestales, implementó para usuarios, estudiantes y público en general, la plataforma CINFOR-WEB, del Centro de Información Forestal (CINFOR).

## **EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA 2022**

### **Presupuesto asignado**

- Doscientos diecisiete millones trescientos treinta y dos mil quinientos Quetzales exactos (Q. 217,332,500.00).

### **Presupuesto ejecutado**

- Ciento cuarenta y cinco millones trescientos veintiocho mil doscientos noventa y ocho Quetzales con setenta y ocho centavos (Q. 145,328,298.78)

### **66.87% de ejecución financiera.**

Los resultados alcanzados en el 2022, se enmarcan dentro del cumplimiento de la Ley Forestal, Ley PINPEP y Ley PROBOSQUE, así como la Política de Gobierno, el Plan Nacional de Desarrollo Katún 2032 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

# 1. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR Y DE LOS RECURSOS FORESTALES:

## 1.1. Cobertura forestal y su dinámica

Según el estudio de la dinámica de la cobertura forestal 2016-2020 (INAB 2022); La cobertura forestal del país para el año el año 2020, se estimó en 3,601,567 millones de hectáreas equivalentes al 33.3% de la superficie del país. figura 1.

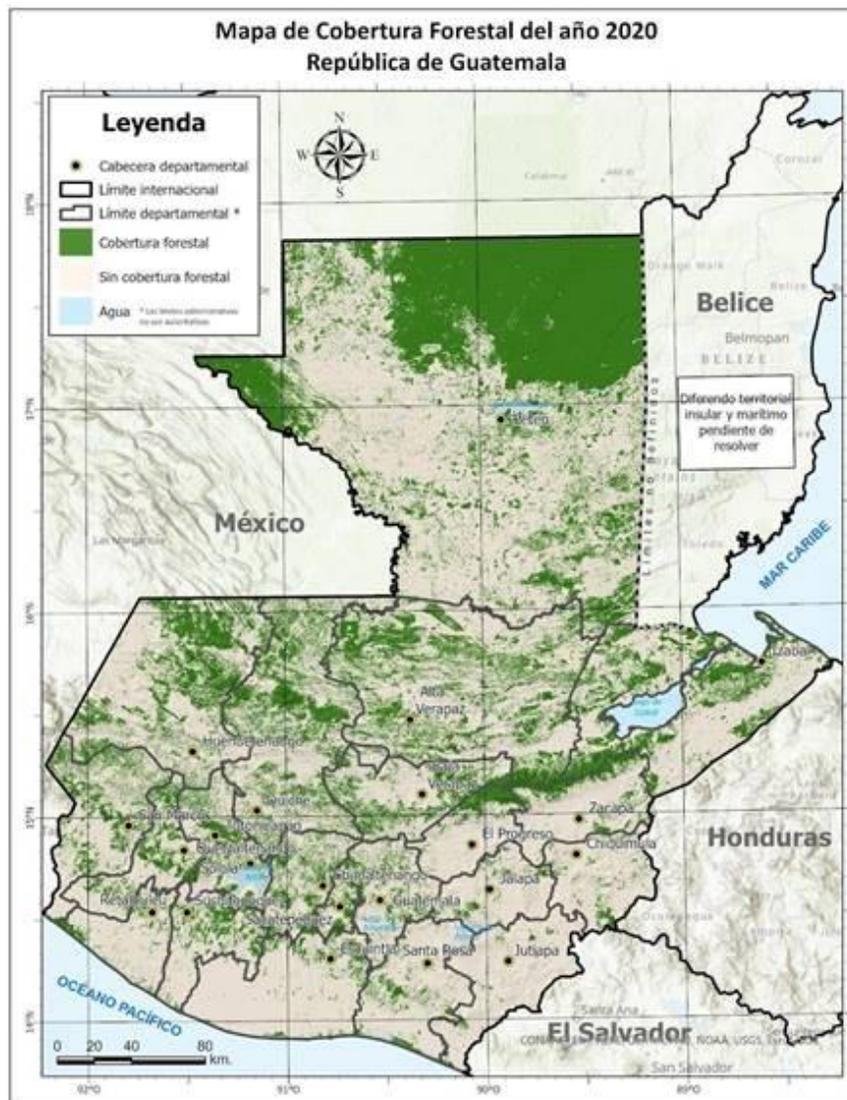


Figura 1. Mapa de cobertura forestal del año 2020

El departamento con mayor cobertura forestal fue Petén, con 45.5% del total del país, le siguen, Alta Verapaz con 10.2%, Quiché 7.6%, Huehuetenango e Izabal que tuvieron una extensión similar equivalente para cada uno al 7%. En la siguiente tabla se puede ver el detalle de la cobertura forestal por departamento.

**Tabla 1. Cobertura forestal 2020 por departamento.**

<b>Departamento</b>	<b>Cobertura 2020 (ha)</b>	<b>Porcentaje a nivel Nacional (%)*</b>	<b>Porcentaje a nivel de departamento (%)**</b>
<i>Guatemala</i>	54,362	1.5%	24.7%
<i>El Progreso</i>	37,633	1.0%	20.5%
<i>Sacatepéquez</i>	20,775	0.6%	38.8%
<i>Chimaltenango</i>	65,125	1.8%	35.0%
<i>Escuintla</i>	48,110	1.3%	10.7%
<i>Santa Rosa</i>	35,374	1.0%	11.2%
<i>Sololá</i>	37,112	1.0%	31.8%
<i>Totonicapán</i>	38,701	1.0%	35.9%
<i>Quetzaltenango</i>	68,149	1.9%	32.0%
<i>Suchitepéquez</i>	57,136	1.6%	26.6%
<i>Retalhuleu</i>	27,577	0.8%	14.2%
<i>San Marcos</i>	103,502	2.9%	29.1%
<i>Huehuetenango</i>	250,734	7.0%	34.1%
<i>Quiché</i>	272,797	7.6%	37.5%
<i>Baja Verapaz</i>	102,793	2.9%	34.1%
<i>Alta Verapaz</i>	366,596	10.2%	34.5%
<i>Petén</i>	1,639,237	45.5%	45.7%
<i>Izabal</i>	254,372	7.0%	34.0%
<i>Zacapa</i>	63,858	1.8%	23.6%
<i>Chiquimula</i>	25,334	0.7%	10.5%
<i>Jalapa</i>	19,987	0.6%	9.8%
<i>Jutiapa</i>	12,302	0.3%	3.7%
<b>Total</b>	<b>3,601,567</b>	<b>100%*</b>	<b>33.3%**</b>

\*Porcentaje de acuerdo con el área del departamento

\*\*Porcentaje de cobertura forestal a nivel nacional

### **Pérdida y recuperación de bosques:**

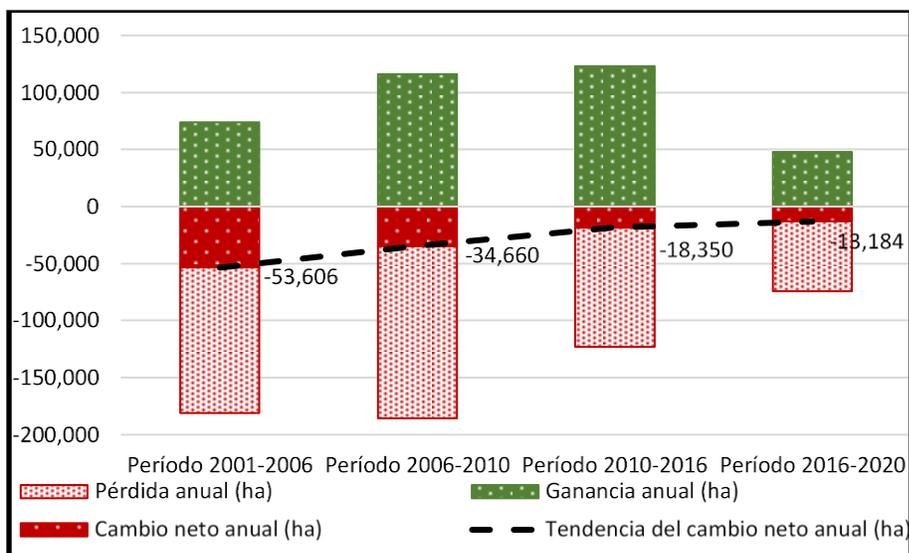
La dinámica de la cobertura para el período 2016-2020, muestra que una extensión territorial de 3,409,909 hectáreas con cobertura forestal permanecieron sin cambios, mientras que las pérdidas totales se estimaron en 244,395 hectáreas; sin embargo, durante el mismo período se recuperaron 191,658 hectáreas, lo que resulta en una pérdida neta de cobertura forestal de 52,737 hectáreas. En términos anuales, la pérdida se traduce en 61,099 hectáreas por año, mientras que la ganancia anual fue de 47,915 hectáreas, con un cambio anual neto de -13,184 hectáreas. Tabla 2.

**Tabla 2. Dinámica de la cobertura 2016-2020 por departamento**

No.	Departamento	Cobertura forestal 2016 (ha)	Cobertura forestal 2020 (ha)	Cambio neto (ha)	Cambio anual (ha/año)	Tasa de cambio anual (%)
1	Guatemala	55,915	54,362	-1,552.8	-388.2	-0.69%
2	El Progreso	38,741	37,633	-1,108.1	-277.0	-0.72%
3	Sacatepéquez	21,183	20,775	-408.6	-102.1	-0.48%
4	Chimaltenango	68,170	65,125	-3,045.0	-761.2	-1.12%
5	Escuintla	51,801	48,110	-3,690.9	-922.7	-1.78%
6	Santa Rosa	35,387	35,374	-13.3	-3.3	-0.01%
7	Sololá	37,233	37,112	-121.4	-30.4	-0.08%
8	Totonicapán	39,151	38,701	-450.8	-112.7	-0.29%
9	Quetzaltenango	67,566	68,149	583.1	145.8	0.22%
10	Suchitepéquez	49,519	57,136	7,616.4	1,904.1	3.85%
11	Retalhuleu	24,654	27,577	2,922.9	730.7	2.96%
12	San Marcos	100,877	103,502	2,625.0	656.3	0.65%
13	Huehuetenango	253,912	250,734	-3,178.4	-794.6	-0.31%
14	Quiché	276,018	272,797	-3,220.8	-805.2	-0.29%
15	Baja Verapaz	106,279	102,793	-3,485.6	-871.4	-0.82%
16	Alta Verapaz	384,354	366,596	-17,757.9	-4,439.5	-1.16%
17	Petén	1,654,310	1,639,237	-15,072.5	-3,768.1	-0.23%
18	Izabal	264,942	254,372	-10,570.0	-2,642.5	-1.00%
19	Zacapa	63,768	63,858	90.5	22.6	0.04%
20	Chiquimula	27,237	25,334	-1,903.1	-475.8	-1.75%
21	Jalapa	20,938	19,987	-950.1	-237.5	-1.13%
22	Jutiapa	12,347	12,302	-44.9	-11.2	-0.09%
	<b>Total</b>	<b>3,654,303</b>	<b>3,601,567</b>	<b>-52,736</b>	<b>-13,184</b>	<b>-0.36%</b>

Las mayores reducciones de cobertura forestal se observaron en ocho departamentos del país, siendo estos en su orden: Alta Verapaz, Petén, Izabal, Quiché, Huehuetenango, Escuintla, Chimaltenango y Baja Verapaz, en donde se concentró el 91% de las pérdidas (222,565 hectáreas). Aunque en estos mismos departamentos se observó una recuperación de cobertura de 162,544 hectáreas que corresponden al 85% del total de ganancias.

El análisis comparativo de las pérdidas y ganancias de cobertura forestal para cuatro períodos diferentes; evidencia una reducción en las pérdidas de cobertura forestal, marcando una tendencia gradual en la estabilización de la cobertura forestal existente, como se muestra en la figura 2; situación que puede explicarse son producto de las acciones realizadas para la protección de los bosques naturales a través del fomento al manejo forestal sostenible, así como el fomento de plantaciones forestales y de la regeneración natural, apoyada principalmente por los programas de incentivos forestales, así como la concientización sobre la importancia de los bosques y las implicaciones del cambio climático, así como la integración, acogida de usuarios y otros actores particulares o institucionales, de los diferentes esfuerzos que tanto INAB como CONAP y otros actores del país realizan en favor del sector forestal.



**Figura 2. Tendencia en la tasa neta de deforestación período 2,001 al 2,020**

Fuente: Estudio de dinámica de la cobertura forestal 2016-2020, INAB, CONAP 2022

## 1.2. Incendios forestales y su incidencia en la pérdida de bosques.

En Guatemala los incendios forestales cada vez son más intensos y recurrentes debido en gran parte al comportamiento variado de las condiciones climáticas, que escapa del promedio anual, provocado por altas temperaturas, baja humedad relativa y periodos prolongados sin lluvias, que sumado a la acumulación de materia orgánica seca en los bosques, facilitan el inicio de una ignición y propagación de incendios forestales, que según la estadística institucional el 99% son producto de la acción humana.

El Protocolo de atención a incendios forestales de la SE-CONRED, establece que INAB es responsable de los procesos de prevención y formación de capacidades, que son actividades desarrolladas y dirigidas a diferentes grupos meta. Dentro de este contexto, la temporada 2021-2022, ha resultado de las menos críticas de los últimos 10 años con una afectación de 21,876.52 hectáreas, encontrándose por debajo de lo reportado en las temporadas 2003, 2005, 2007, 2008, 2016, 2017, 2019 y 2020.

Según los registros estadísticos, en el 2022 hubo un aumento tanto en el número de incendios forestales como en el área de bosque afectada, en relación al 2021, como se muestra en la siguiente figura:

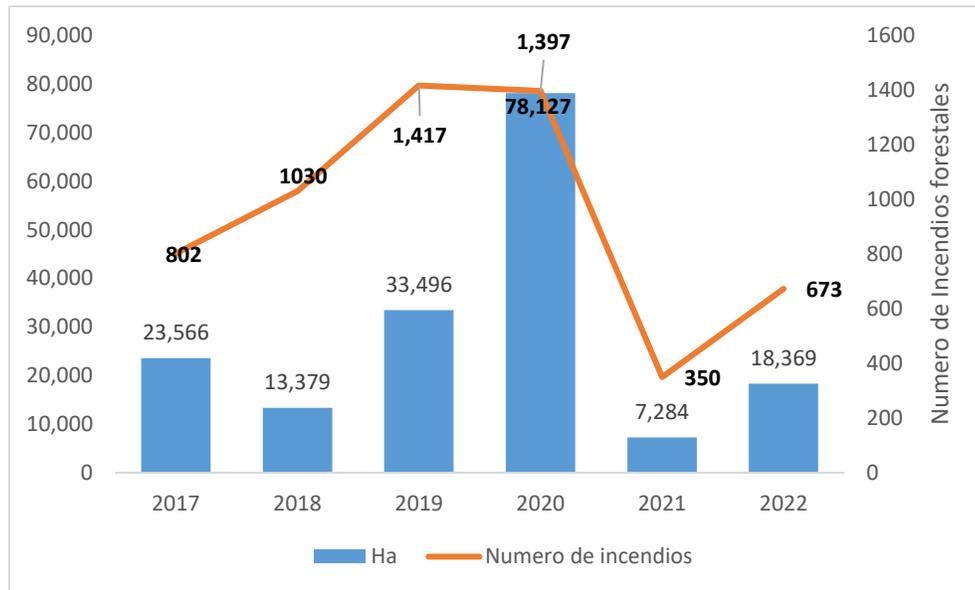


Figura 3: Tendencia en la ocurrencia de incendios forestales 2017-2022

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

La participación social es la intervención de los ciudadanos en la toma de decisiones respecto al manejo de los recursos y las acciones que tienen un impacto en el desarrollo de sus comunidades. En este sentido, es importante resaltar que, los resultados institucionales, son producto de consensos a nivel nacional, regional y local, con actores relacionados a la gestión de los recursos naturales, en específico los forestales. La gobernanza en el sector forestal, ha adquirido relevancia a nivel local y regional, donde aparecen en escena diferentes entidades u organizaciones de carácter público y privado, entre las que se destacan las oficinas forestales municipales y comunales, así como plataformas de diferentes niveles que aglutinan entre sus filas un gran número de organizaciones, incluyendo aquellas solo de mujeres, que buscan ser aliados del desarrollo forestal.

Las acciones para fomentar la gobernanza forestal llevadas a cabo por la institución, buscan promover el manejo de los bosques de forma legal para reactivar la producción de madera, apoyar los negocios y cadenas de valor basados en productos forestales legales.

La alianza del INAB con gobiernos municipales se ha incrementado a través del fomento en la apertura y reactivación de Oficinas Forestales Municipales o su equivalente; así como la coordinación con las oficinas de Gestión Forestal Municipal ya existentes; de esa cuenta se tiene que se ha logrado establecer alianzas y coordinar acciones con 314 Oficinas Forestales Municipales que representan el 92.3% de las Municipalidades del país, donde cabe destacar el interés creciente que ha habido en los Gobiernos Municipales por mejorar sus capacidades en la gestión local de sus bosques, lo cual se refleja en el incremento anual en el número de Municipalidades con Oficinas Forestales o su equivalente.

## 1.4. Producción maderable y Comercio forestal

La producción forestal maderable registrada para los últimos 5 años se ha mantenido alrededor de los 1.9 millones de metros cúbicos promedio. Lo importante de esas cifras es que en todos los años más del 88% de la producción maderable proviene de plantaciones o sistemas agroforestales que en su gran mayoría son plantaciones voluntarias que se han establecido principalmente con los programas de incentivos y hoy son la principal fuente de abastecimiento de madera y permitirán asegurar una cadena de suministro de materia prima de largo plazo.

Es importante señalar que la implementación de PROBOSQUE permitirá establecer nuevas áreas de plantaciones y sistemas agroforestales bajo programa de incentivos, asegurando una oferta sostenida de madera más allá del año 2050, esto reducirá la presión sobre el aprovechamiento de los bosques naturales.

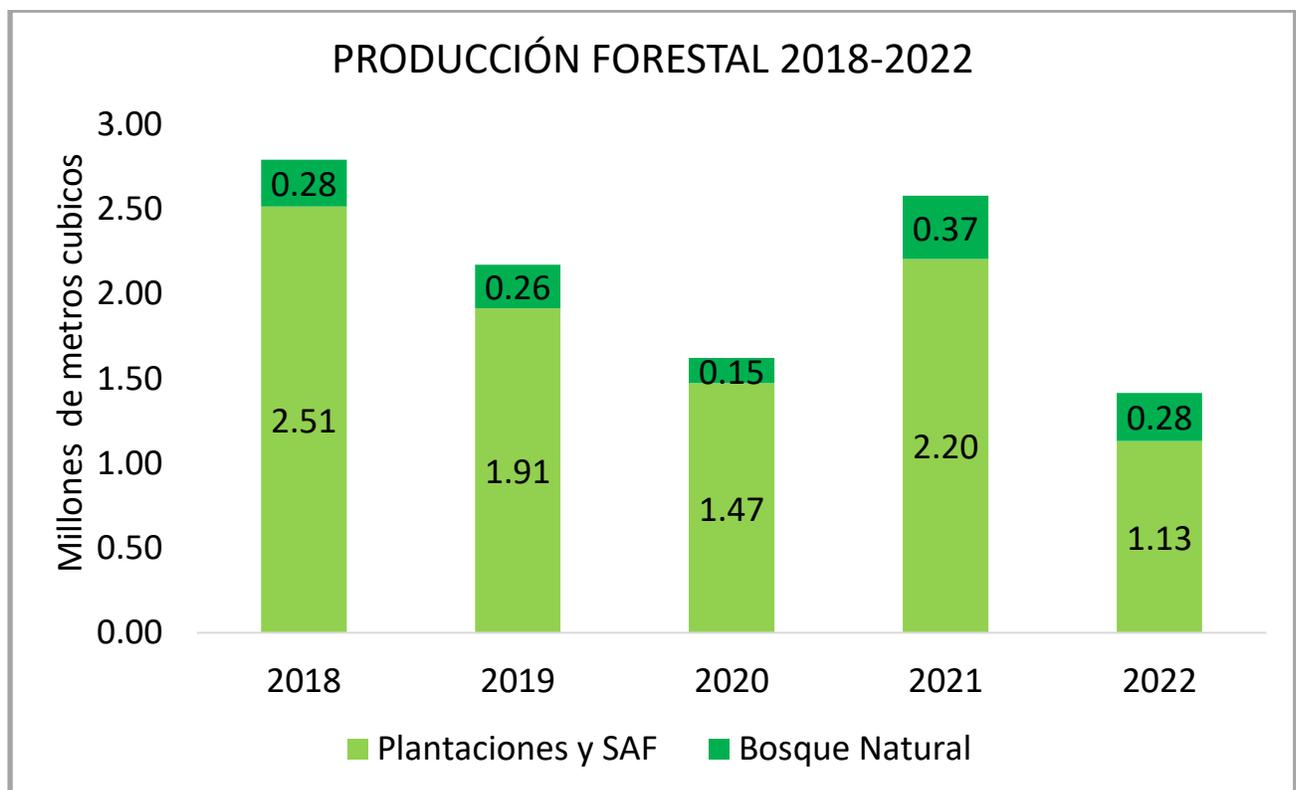


Figura 4. Producción forestal 2018-2022

### 1.4.1 Balance comercial de productos forestales 2017-2021

Guatemala exporta diferentes productos forestales, tales como madera, muebles, látex, 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 el 2021, si bien se dio un incremento del 29.8% con respecto a las exportaciones realizadas en el 2020, también se incrementaron las importaciones; el rubro de papel y cartón sigue siendo el principal elemento que crea ese balance negativo.

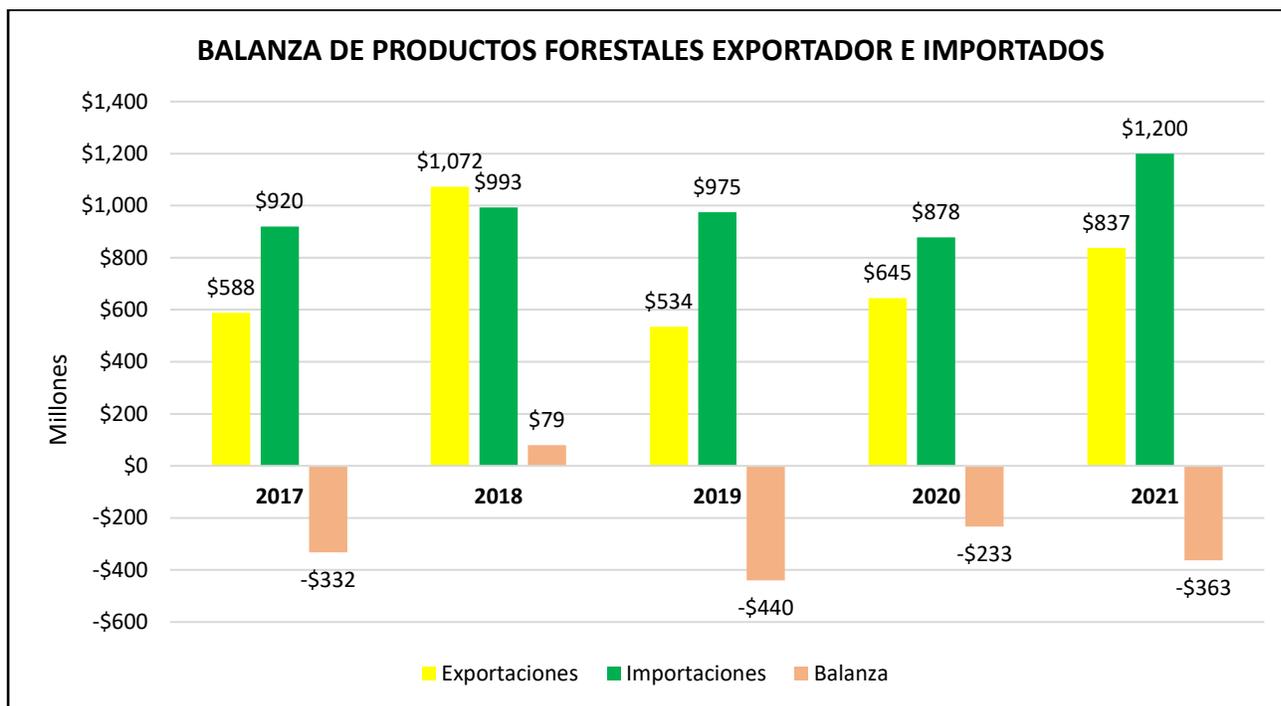


Figura 5: Balance comercial de los productos forestales exportados e importados 2,017-2021

Para el 2022 las exportaciones de productos forestales fue de 278,274 m<sup>3</sup>, los principales productos exportados fueron tarimas, puertas y madera aserrada, representando un 67% de las exportaciones; los principales destinos fueron Estados Unidos y la Región Centroamericana con el 85.75%.

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

### 1.5.1 Bosques Naturales protegidos a través del manejo forestal sostenible

Los servicios ambientales que brindan los bosques son un pilar para el desarrollo social y económico de la población, estos cumplen una función ecosistémica indiscutible, por lo que el fomento a su protección y uso sostenible debe formar parte del accionar institucional. Es así como, el INAB promueve el desarrollo forestal del país mediante el fomento al manejo sostenible de los bosques, a través de los programas de incentivos forestales y el mecanismo de Licencia Forestal para el uso sostenible del bosque.

Desde sus inicios el INAB a través de los programas de incentivos ha fomentado el manejo de los bosques naturales, de esa cuenta es que se han incrementado los bosques naturales bajo manejo (Bosques naturales manejados tanto con fines de protección o de producción), logrando alcanzar al año 2022 una superficie de 516,546 hectáreas de bosques naturales

con manejo. La tendencia histórica de los bosques incorporados al manejo a través de los diferentes programas de incentivos, se muestra en la siguiente figura:

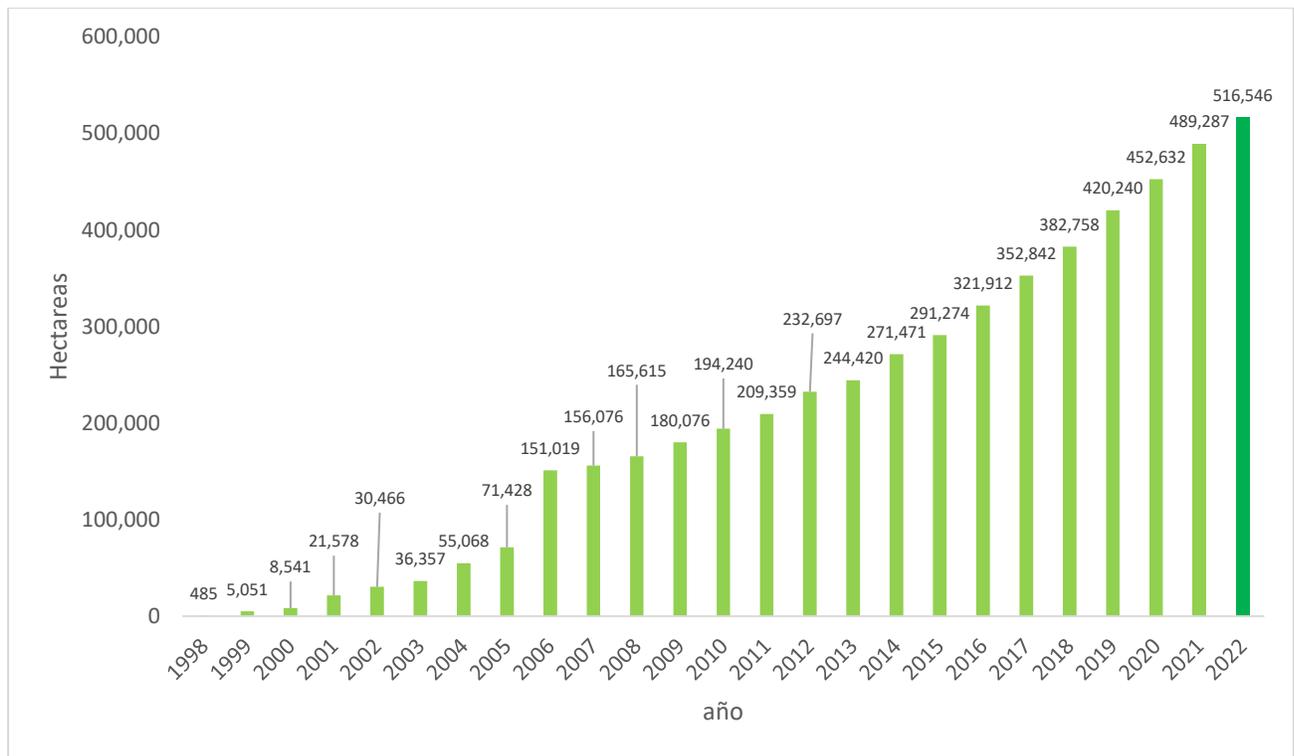


Figura 6: Área de bosque natural bajo manejo mediante los Programas de Incentivos, en el período 1998-2022

Es importante mencionar que con la incorporación de esos bosques al manejo se está garantizando principalmente su permanencia y que mantengan la provisión de bienes y servicios a la sociedad guatemalteca, sobre todo en su función de mantener la biodiversidad y la captación y regulación hídrica. Además, los incentivos económicos otorgados para ese fin, han contribuido a mejorar la economía de los pobladores del área rural donde se han ejecutado ese tipo de proyectos, de esa cuenta se estima que con esa actividad se han generado más de 37 millones de jornales en el área rural desde 1998 que dieron inicio.

### 1.5.2 Tierras forestales recuperadas a través de Plantaciones y Sistemas Agroforestales, fomentadas por INAB

Las tierras de vocación forestal desprovistas de bosque revisten un potencial para la recuperación de dichos ecosistemas y, para el establecimiento de plantaciones y sistemas agroforestales con fines industriales y energéticos, es así como el INAB desde su creación ha impulsado dichas actividades a través de los programas de incentivos forestales, hasta el 2016 PINFOR y actualmente PINPEP y PROBOSQUE, logrando durante el período de 1998 al 2022 recuperar e incorporar a la actividad forestal productiva un total de 182,194 hectáreas, a través de plantaciones y sistemas agroforestales, que no solo han permitido la recuperación de cobertura sino también han contribuido directa e indirectamente a la economía familiar campesina y a la seguridad alimentaria, creando oportunidades laborales

y desarrollo integral en el área rural, con la generación de oportunidades productivas y la generación de más de 25.46 millones de jornales empleados en esa actividad.

La tendencia histórica de la incorporación de tierras desprovistas de bosques a la producción forestal a través de plantaciones o sistemas agroforestales se presenta en la figura 7, donde se puede observar que la tasa promedio anual de las tierras recuperadas ha sido de 7,370 ha/año.

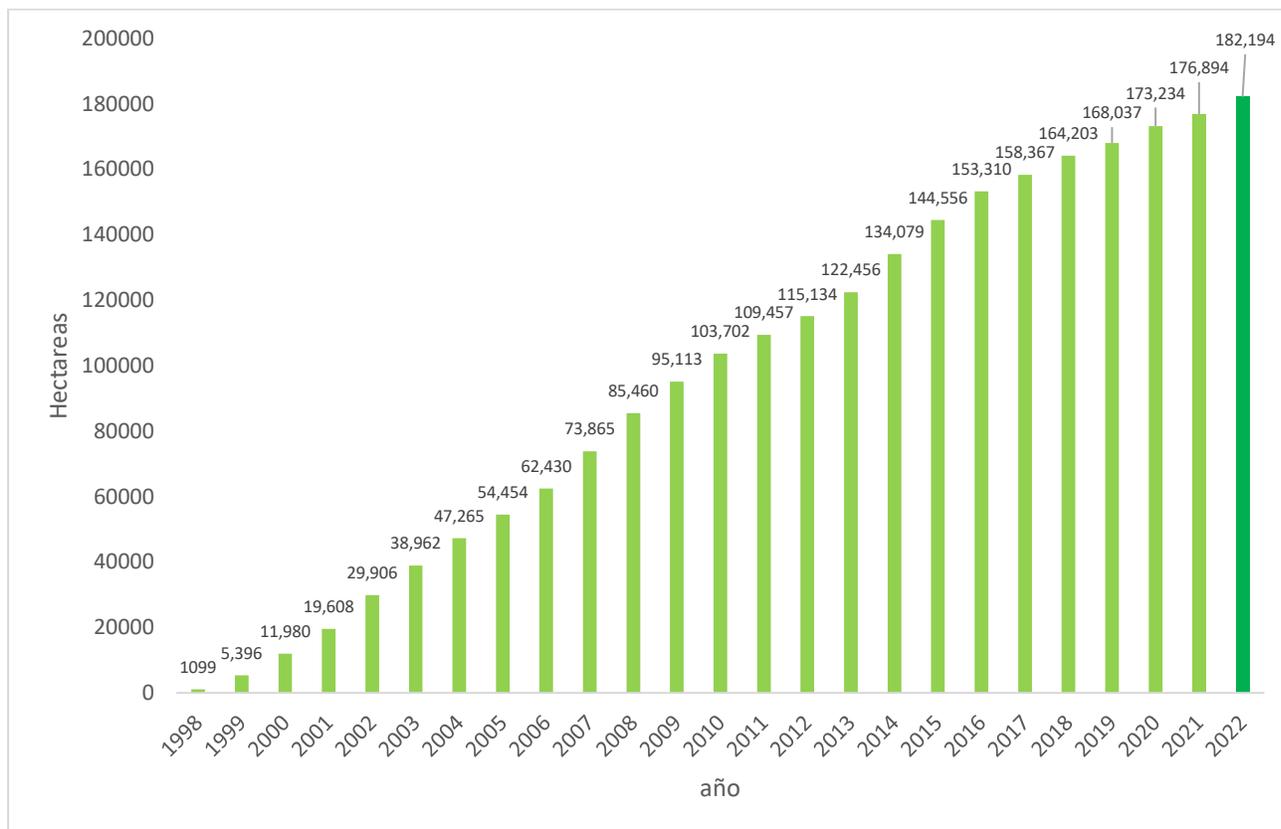


Figura 7: Área de plantaciones y sistemas agroforestales mediante los Programas de Incentivos, en el período 1998-2022

## 2. PRINCIPALES RESULTADOS ALCANZADOS EN EL 2022

Los resultados que se presentan en este informe, responden a un esfuerzo institucional y de coordinación interinstitucional, para dar cumplimiento a la política forestal y a los mandatos establecidos en el marco jurídico institucional.

Los resultados están en función del cumplimiento de los cuatro Objetivos Estratégicos institucionales. En ese contexto y en el marco del primer Objetivo Estratégico que busca:

***“Promover el manejo de los bosques del país, fomentando y regulando su uso sostenible, como mecanismo para garantizar su permanencia, recuperación y mejora de su productividad, incrementando la provisión de bienes y servicios para garantizar los medios de vida a la sociedad y contribuir con la reducción de la vulnerabilidad del país a los efectos del cambio climático”***, la institución en el 2022 alcanzó los siguientes resultados:

### 2.1. Recuperación y protección de bosques

Las acciones y logros institucionales durante el 2022 en materia de manejo y conservación de bosques naturales; así como en la recuperación de tierras de vocación forestal mediante plantaciones o sistemas agroforestales y la Conservación de Ecosistemas Forestales Estratégicos, son las siguientes:

#### 2.1.1 Manejo y conservación de bosques naturales

El fomento al manejo y conservación de bosques naturales se realizó principalmente a través de los incentivos forestales PROBOSQUE y PINPEP, complementado por la emisión de Licencias Forestales para el uso sostenible del bosque.



Figura 8. Bosque natural de protección incentivado con PROBOSQUE

Con dichos mecanismos, se logró para el año 2022 la certificación de un total de 41,787 proyectos, logrando que se alcanzara un total **de 262,348 hectáreas de bosque natural bajo manejo** con fines de protección y producción, cumpliendo con la meta establecida, lo cual permitió atender la demanda creciente. La presente modalidad contribuye a incrementar la provisión de bienes y servicios forestales para la población guatemalteca.

Del total de bosques bajo manejo, 29,371 **hectáreas fueron nuevos bosques** que ingresaron al manejo sostenible, el resto, 235,089 hectáreas son bosques incorporados en años anteriores y que aún están bajo mantenimiento con los programas de incentivos. Los nuevos bosques incorporados al manejo se distribuyen de la manera siguiente: el 28% (8,428 ha) con PINPEP, el 65% (18,831 ha) fueron incorporados con PROBOSQUE y el 7% con el mecanismo de Licencia Forestal (2,112 ha).

Para garantizar el manejo técnico y sostenible del bosque, se resalta el trabajo realizado por los regentes forestales, los cuales contribuyeron en la elaboración de 3,687 planes de manejo con fines de protección y producción, lo cual garantiza el manejo de acuerdo a parámetros técnicos con base en las características del ecosistema. Es importante resaltar que tanto la meta de mantenimiento en bosque natural bajo manejo: como la de incorporación de nuevos bosques **fue ejecutada en un 100% de lo programado en PROBOSQUE y PINPEP.**

La inversión del Estado en esos proyectos fue de Q 537.27 millones. En la tabla 4 se presentan las metas alcanzadas en cada departamento del país.

Con la ejecución de esos proyectos **se han generado beneficios socioeconómicos directos e indirectos a más de 275,928 personas, a través de la generación directa de 5.9 millones de jornales de trabajo en el área rural**, contribuyendo de esa manera a mejorar la economía de esas familias beneficiadas directa o indirectamente con los programas de incentivos.



**Figura 9. Medidas de protección en bosque natural.**

El detalle de los bosques que fueron incentivados en cada uno de los departamentos del país, se presenta en la tabla 3.

Tabla 3. Área de bosque natural manejados y protegidos a través de los incentivos PROBOSQUE y PINPEP en el año 2022, por departamento

DEPARTAMENTO	INCENTIVOS FORESTALES		
	Proyectos	Área (has)	Monto (Q.)
ALTA VERAPAZ	3,300	22,630	Q 44,054,299
BAJA VERAPAZ	5,602	23,995	Q 59,078,685
CHIMALTENANGO	261	3,757	Q 4,732,705
CHIQUIMULA	1,385	7,514	Q 17,455,958
EL PROGRESO	2,747	16,867	Q 37,967,770
ESCUINTLA	39	1,358	Q 1,390,813
GUATEMALA	99	1,745	Q 2,370,505
HUEHUETENANGO	5,628	20,715	Q 50,061,467
IZABAL	1,227	18,696	Q 24,609,278
JALAPA	1,096	6,710	Q 15,169,215
JUTIAPA	627	5,978	Q 11,156,372
PETÉN	7,030	48,614	Q 115,633,267
QUETZALTENANGO	582	7,316	Q 7,630,564
QUICHÉ	5,032	24,774	Q 57,511,388
RETALHULEU	25	2,326	Q 1,824,560
SACATEPÉQUEZ	17	406	Q 445,489
SAN MARCOS	2,102	8,380	Q 16,876,807
SANTA ROSA	409	4,151	Q 7,664,646
SOLOLÁ	450	7,590	Q 5,670,793
SUCHITEPÉQUEZ	19	996	Q 856,698
TOTONICAPÁN	824	3,880	Q 6,227,951
ZACAPA	3,286	23,954	Q 48,889,097
<b>TOTAL</b>	<b>41,787</b>	<b>262,348</b>	<b>Q 537,278,326</b>

Fuente: Coordinación Programa de Incentivos Forestales.

### 2.1.1.1 Conservación de fuentes de agua y restauración del paisaje forestal:

Dentro del INAB, a través de los Programas de Incentivos forestales PROBOSQUE y PINPEP, se promueve el desarrollo forestal y el manejo sostenible de los bosques, tomando en cuenta la conservación de las zonas consideradas de muy alta recarga hídrica, la parte alta de las cuencas hidrográficas y a los ecosistemas forestales estratégicos, contribuyendo con ello, a la provisión de los servicios ambientales brindados por los bosque ubicados en estas áreas.

Durante el año 2022, para los proyectos aprobados ubicados en zonas de muy alta recarga hídrica y partes altas de cuenca, el 33% de los proyectos, equivalente al 23% de area aprobada, se encuentra en ubicado en la zona de muy alta recarga hidrica, como se puede ver en la siguiente tabla.

**Tabla 4. Proyectos aprobados en zonas de recarga hídrica y partes altas de cuenca**

Categoría	Número de proyectos	Área (ha)
Muy Alta Recarga Hídrica	239	1,930
Parte Alta de Cuencas	293	3,501
Muy Alta Recarga Hídrica en Parte Alta de Cuencas	190	2,527
<b>Total</b>	<b>722</b>	<b>7,958</b>

### 2.1.1.2 Restauración de ecosistemas y paisajes

La Ley PROBOSQUE, permite la recuperación de áreas degradadas, en ese contexto, el INAB durante el 2022 con el fin de asegurar importantes servicios ecosistémicos para la población y fortalecer la resiliencia ante los efectos del cambio climático; incentivó 534 proyectos de restauración en diferentes sitios del país, **logrando un total de 8,525 hectáreas en proceso de restauración**, con una inversión de más de Q. 34.48 millones, lo incorporado en el 2022 representa el 35% de lo certificado.

**Tabla 5. Área de bosque restaurado a través del programa de incentivo PROBOSQUE en el año 2022, por Departamento.**

DEPARTAMENTO	No. DE PROYECTOS	AREA	MONTO (Q)	BENEFICIARIOS DIRECTOS	BENEFICIARIOS INDIRECTOS
ALTA VERAPAZ	29	331	Q1,908,480	29	145
BAJA VERAPAZ	13	293	Q742,291	13	65
CHIQUIMULA	4	143	Q846,543	4	20
EL PROGRESO	5	156	Q264,425	5	25
GUATEMALA	2	17	Q32,780	2	10
HUEHUETENANGO	200	3,125	Q8,952,961	200	1,000
IZABAL	23	284	Q1,397,462	23	115
JALAPA	5	124	Q486,022	5	25
JUTIAPA	3	59	Q119,486	3	15
PETÉN	151	2,789	Q14,320,489	151	755
QUETZALTENANGO	2	82	Q125,082	2	10
QUICHÉ	70	602	Q2,964,515	70	350
SAN MARCOS	14	394	Q2,037,837	14	70
SANTA ROSA	2	3	Q11,138	2	10
TOTONICAPÁN	1	18	Q36,240	1	5
ZACAPA	10	104	Q237,334	10	50
<b>TOTAL</b>	<b>534</b>	<b>8,525</b>	<b>34,483,085</b>	<b>534</b>	<b>2,670</b>

Fuente: Coordinación Programas de Incentivos forestales 2022.

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

La recuperación de tierras forestales a través del establecimiento y mantenimiento de sistemas agroforestales, es una alternativa en el área rural más pobre del país, la cual desarrollada de manera integral contribuye a la provisión de bienes y servicios necesarios para garantizar la seguridad alimentaria de las poblaciones más vulnerables del país.

El INAB, a través de la promoción e implementación de los programas de incentivos forestales PROBOSQUE y PINPEP, en el 2022 se certificaron 891 proyectos nuevos, logrando la recuperación de 5,300 hectáreas. Es importante señalar que de las nuevas plantaciones incorporadas al manejo; el 83% (4,420 ha) fueron incorporados con PROBOSQUE y el 17% (880 ha) con PINPEP.

En su fase de mantenimiento en el 2022 se certificaron con los programas de incentivos, un total de 14,140 hectáreas incorporadas en años anteriores, alcanzando la cifra total de 19,440 hectáreas de tierras forestales desprovistas de bosque, con plantaciones y sistemas agroforestales recuperadas. Para garantizar la calidad de las áreas recuperadas, la institución requiere de parámetros técnicos que establecen los tratamientos silvícolas idóneos que contribuyen a incrementar la productividad de las plantaciones, por lo que es importante reconocer el papel de los regentes forestales quienes elaboraron 622 planes de manejo, en las que se fundamentan las acciones a implementar en los proyectos forestales que fueron certificados con los programas de incentivos forestales.



**Figura 10. Plantación forestal Incentivada con PROBOSQUE.**

alrededor de 556,055 jornales en el área rural. El detalle de los proyectos y montos invertidos por departamento del país, se presenta en la tabla 7.

La inversión del Estado en los proyectos de establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales y sistemas agroforestales incentivadas en el 2022 fue de Q. 58.63 millones de Quetzales, (85% PROBOSQUE y 15% PINPEP)

La inversión en esos proyectos, además de permitir la recuperación de la cobertura forestal, también ha beneficiado directa e indirectamente a más de 26,456 mil personas contribuyendo a mejorar la economía familiar campesina promoviendo

Tabla 6. Tierras forestales recuperadas en el 2022, con plantaciones y sistemas agroforestales establecidos y manejadas con PROBOSQUE y PINPEP, por departamento.

DEPARTAMENTO	INCENTIVOS FORESTALES		
	Proyectos	Área (has)	Monto (Q.)
ALTA VERAPAZ	1,381	6,692	Q 22,611,440
BAJA VERAPAZ	313	1,187	Q 3,354,993
CHIMALTENANGO	87	291	Q 904,716
CHIQUMULA	183	523	Q 402,280
EL PROGRESO	10	36	Q 92,010
ESCUINTLA	30	1,093	Q 3,154,283
GUATEMALA	25	344	Q 467,174
HUEHUETENANGO	645	615	Q 1,351,481
IZABAL	156	2,809	Q 9,311,143
JALAPA	62	200	Q 410,619
JUTIAPA	25	79	Q 195,160
PETÉN	253	2,675	Q 10,698,897
QUETZALTENANGO	23	164	Q 774,159
QUICHÉ	181	321	Q 1,310,844
RETALHULEU	10	45	Q 148,488
SACATEPÉQUEZ	5	29	Q 130,826
SAN MARCOS	183	188	Q 406,065
SANTA ROSA	77	377	Q 883,390
SUCHITEPÉQUEZ	13	126	Q 244,517
SOLOLÁ	56	27	Q 66,466
TOTONICAPÁN	28	55	Q 125,894
ZACAPA	380	1,566	Q 1,589,403
<b>Total</b>	<b>4,126</b>	<b>19,440</b>	<b>Q 58,634,247</b>

Fuente: Coordinación Programa de Incentivos forestales.

### 2.1.3. Conservación de Ecosistemas Forestales Estratégicos

#### a. Conservación del Pinabete

El Pinabete es una especie endémica de Guatemala en peligro de extinción, por tal razón es una de las especies prioritarias para la institución, en ese contexto el INAB apoya la implementación de la Estrategia Nacional para su Conservación. En el marco de dicha Estrategia, se apoyó y coordinó acciones con organizaciones de productores de pinabete, como ADAFIS, ADESI, Joya Hermosa, Cooperativa Rafaeleña, así como a organizaciones

no gubernamentales como Rainforest Alliance, ADIPO, HIDROXACBAL, ACODIHUE, ASOCUCH y UICN, CALMECAC.

En apoyo al fomento de plantaciones de pinabete, se establecieron 39 plantaciones de pinabete con un área total de 16 hectáreas, beneficiándose a 39 familias de los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Huehuetenango y Quiché, con fines productivos y disminuir la presión sobre el bosque natural. También se realizaron dos giras de intercambio de experiencias y 10 eventos de capacitación.



**Figura 11. Plantación de pinabete, incentivos con PROBOSQUE**



**Figura 12. Subproductos de pinabete avalados por INAB**

En materia del fomento al comercio lícito del pinabete, se implementó la campaña de divulgación y promoción para la compra lícita de pinabete, realizándose una feria a nivel nacional y cuatro a nivel departamental, así como promoción de los diferentes puntos de comercialización lográndose la comercialización de 16,124 árboles cortados y 16,953 sub productos, provenientes de 90 plantaciones, así como 3,169 árboles en maceta, estimándose un ingreso de Q. 13,057,250.00 y la generación estimada de 69,639 jornales durante el año con esta actividad.

Entre otras acciones institucionales también, en alianza interinstitucional, se elaboraron dos guías: 1) **Guía para la elaboración de sub productos de pinabete (Abies guatemalensis Rehder) provenientes de plantaciones registradas**, con reproducción de 500 ejemplares y 2) **Guía educativa sobre pinabete (Abies guatemalensis Rehder)** reproduciéndose 1,500 ejemplares

#### **b. Conservación del ecosistema manglar**

Los manglares son bosques costeros de suma importancia para los seres humanos y para el mantenimiento de la biodiversidad. Brindan un refugio a infinidad de organismos vivos, tanto terrestres como acuáticos. Ofrecen zonas de crianza para peces y crustáceos, siendo

de importancia para la pesca, generación de empleo y seguridad alimentaria para las comunidades marino costeras. (Ronnback, 1999).

Los manglares son seriamente afectados por la tala ilegal para fines comerciales o de construcción, considerando que la madera de mangle es muy utilizada para fabricar viviendas, así mismo, el uso de esta especie como fuente energética a nivel local, lo que provoca la degradación de los bosques, considerando que en algunos lugares la extracción es mayor al 40% del total de los árboles.

Con el objetivo de frenar esta realidad, en el año 2022, se le dio seguimiento a las 8 mesas de mangle que se ubican en la Costa Sur del país, siendo estas: Champerico, Tiquisate, Iztapa, San Andres – Suchitepéquez, Nueva Concepción, Hawaii, Las Lisas – La Barrona y La Blanca; contando con la participación de 168 personas durante este año, quienes pertenecen a Comunidades, Municipalidades, iniciativas privadas, ONG, y entidades de Gobierno.



**Figura 13. Reunión de la mesa local de mangle de Champerico, 2022**

Las mesas locales de mangle de Champerico, Tiquisate e Iztapa, han tenido mayores avances en este año 2022, planificando, coordinando y ejecutando con otros actores el desarrollo las siguientes actividades: a. Restauración del paisaje forestal (principalmente manglar y bosque seco), b. Limpieza de manglares, de playas, riberas, y bocabarras, c. educación y sensibilización, sobre la importancia del ecosistema manglar, por mencionar algunas. En total estas actividades han contado con la participación de alrededor de 3,000 personas.

### **c. Mecanismos de compensación por servicios ecosistémicos asociados a los bosques, facilitados por el INAB**

Los mecanismos de compensación por servicios ecosistémicos y ambientales asociados a los bosques, son acuerdos voluntarios que establecen la transferencia de recursos económicos o en especie, entre los usuarios y los proveedores de los servicios ambientales, con el objetivo de promover actividades sostenibles por parte de los propietarios o poseedores de bosques que proporcionan un servicio ambiental definido (Reglamento PROBOSQUE).

Durante el año 2022, se continuó con el desarrollo, fortalecimiento y consolidación de tres mecanismos de compensación por servicios ecosistémicos hídricos, que el INAB ha venido fomentando y apoyando desde años anteriores, en diferentes zonas del país. Asimismo, se inició el proceso de establecimiento de dos mecanismos de compensación, siendo estos:

Municipalidades de Jalapa, Jalapa y Chiantla, Huehuetenango. Con el desarrollo de estos mecanismos (tanto los de fortalecimiento como los de gestión), se promueve la conservación de más de ocho mil hectáreas de bosque, involucrando a más veinticinco comunidades rurales y urbanas.

**Tabla 7. Mecanismos de compensación por servicios ambientales acompañados por el INAB en el año 2022**

No.	Ubicación del mecanismo de compensación Hídrico	No. de comunidades	Familias involucradas	Área bajo manejo (ha)
1	Municipalidad de Olinstepeque, Quetzaltenango	5	300	1,376
2	Municipalidad de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango	4	200	1,178
3	Esquipulas Palo Gordo, San Marcos	3	200	1,600
4	Subcuenca Río Ixtacapa	9	250	950
5	Municipalidad de Jalapa, Jalapa*	2*	2,320*	179
6	Municipalidad de Chiantla, Huehuetenango*	4*	1,260*	800
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>	<b>3,120</b>	<b>8,387</b>

## 2.1.4. Protección Forestal

### a) Incendios Forestales

Las acciones realizadas por INAB en el 2022, para la prevención y control de incendios forestales, se enfocaron en actividades de capacitación, extensión, monitoreo y registro estadístico de incendios forestales.

### b) Campaña de prevención de incendios



**Figura 14. Capacitación sobre técnicas de combate y prevención de incendios forestales**

Durante la temporada se desarrollaron 179 eventos entre cursos y talleres, en técnicas de combate de incendios forestales y sensibilización en prevención y control de incendios forestales, capacitando a la fecha a un total de 3,242 participantes entre: personal técnico de INAB, usuarios externos, técnicos de otras instituciones del estado, personal de tropa, especialistas del Ministerio de la Defensa Nacional, personal voluntario (Comunidades) y brigadas contratados (Brigadas de Respuesta a Incendios Forestales de Guatemala -BRIF-GUA-), estudiantes entre otros. Los esfuerzos se enfocan en la organización de cuadrillas a nivel comunitario para primera respuesta en atención a incendios forestales.

En materia de sensibilización de la población en cuanto a la prevención y control de incendios forestales; se logró la participación del personal técnico en medios televisivos, radiales, revistas, periódicos, páginas web, hasta giras de campo con medios audiovisuales, conferencias entre otras.

En materia de prevención es importante señalar que una de las medidas más efectivas son las brechas corta fuego, por lo que es importante resaltar que, en el 2022, en los bosques bajo manejo incentivados por la institución, se realizaron más de 51 mil kilómetros de brechas corta fuegos, los cuales permitieron la protección 281,788 hectáreas de bosques y plantaciones incentivadas durante el año 2022.

### c) Control de Incendios Forestales

Durante la temporada de incendios 2021-2022 a nivel nacional se atendieron 950 incendios reportados, de los cuales 673 fueron catalogados como incendios forestales afectando un total de 21,876 hectáreas de cobertura vegetal con una relación de 23 hectáreas afectadas por incendio, según el promedio histórico ambos datos se encuentran por debajo de la media.



Figura 15. Control de incendio forestal.

A nivel nacional el tipo de bosque mayormente afectado durante el período 2021-2022 es el Bosque Mixto en un 76.7% equivalente a 16,778.40 hectáreas. En su orden de afectación se encuentran el Bosque Latifoliado en un 5.2%, Bosque Conífero en un 2.2% y la cobertura no forestal en un 16%.

Tabla 8. Incendios forestales por tipo de bosque

Tipo de Bosque	Área Protegida	Área No Protegida	TOTAL
Coníferas Bosque Natural	120	181	300
Coníferas Plantación Forestal	21	141	162
Latifoliado Bosque Natural	166	869	1,035
Latifoliado Plantación Forestal	23	72	95
Mixto Bosque Natural	2,863	12,514	15,376
Mixto Plantación Forestal	1,130	272	1,402
<b>TOTAL</b>	<b>4,321</b>	<b>14,048</b>	<b>18,370</b>

### d) Superficie Afectada por Departamentos

De acuerdo a los resultados obtenidos y área afectadas, tanto forestal como no forestal, los cuatro departamentos mayormente afectados fueron: Quiché, Zacapa, Petén y Guatemala respectivamente. A continuación, la tabla 10 muestra a detalle el área afectada.

Tabla 9. Área afectada por incendios según Departamento.

DEPARTAMENTO	COBERTURA FORESTAL				
	No. INCENDIOS	CONÍFERO (ha)	LATIFOLIADO (ha)	MIXTO (ha)	TOTAL (ha)
Quiché	181	4	722	7,111	7,837
Zacapa	51	65	101	4,026	4,191
Petén	28	16	54	52	121
Guatemala	73	6	14	1,863	1,883
Totonicapán	47	38	1	849	888
Huehuetenango	70	8	0	933	941
Jalapa	57	1	3	699	703
Jutiapa	22	18	0	527	545
Baja Verapaz	30	61	33	206	300
Santa Rosa	1	0	0	4	4
Quetzaltenango	19	2	0	236	237

Chiquimula	9	84	71	71	226
San Marcos	10	105	1	65	171
El Progreso	20	42	0	6	48
Escuintla	1	0	122	0	122
Sololá	22	5	6	43	53
Alta Verapaz	5	8	0	50	58
Sacatepéquez	16	0	2	24	26
Suchitepéquez	2	0	2	0	2
Chimaltenango	9	2	0	13	14
Izabal	0	0	0	0	0
Retalhuleu	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>673</b>	<b>462</b>	<b>1,130</b>	<b>16,778</b>	<b>18,370</b>

Fuente: Superficie afectada por Departamentos. Temporada 2021-2022 (PROFOR)

### e) Prevención y control de Plagas Forestales:

En materia de prevención y control de plagas forestales, el INAB durante 2022 obtuvo los resultados siguientes:

**Monitoreo de plagas:** Se realizaron un total de 75 monitoreos de avisos de brotes de plagas en bosques naturales y plantaciones forestales, reportando un total de 66 avisos confirmados equivalentes a 67 hectáreas de las cuales se controlaron en un 100%.

**Planes sanitarios y Licencias de Manejo con fines de saneamiento:** de acuerdo a la información de los monitoreos de Plagas forestales, durante los años 2021 – 2022, a nivel nacional se han autorizado un total de 90 intervenciones con fines de sanidad forestal, 86 de estas corresponden a Planes sanitarios, sobre un área de 135.73 hectáreas y solamente cuatro Licencias de manejo con fines de saneamiento en un área de 2.10 hectáreas; sumando un total de 137.83 hectáreas, la mayor parte del área saneada se encuentra en los departamentos de Jalapa, Quetzaltenango y Zacapa

#### Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario Forestal:

Durante el presente año, el Instituto Nacional de Bosques (INAB) invirtió en la implementación de un Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario Forestal, este realizará diagnóstico de muestras de plagas forestales específicamente en el grupo de los insectos. Lo anterior con el fin de fortalecer la determinación y registro de los agentes patógenos que afectan la salud y sanidad forestal del recurso bosque y de esta manera mejorar las acciones de respuesta para el control de las plagas. Este equipo fue donado por el proyecto Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA / REDD+ Landscape.



Figura 16. Laboratorio de diagnóstico fitosanitario forestal.

## 2.2. Gobernanza forestal

El segundo Objetivo Estratégico Institucional, establece que se debe **“Fortalecer la gobernanza forestal consolidando alianzas con los gobiernos y organizaciones locales, para promover el vínculo de los bienes y servicios del bosque con el desarrollo social, fomentando la cultura forestal, incrementando la legalidad y reduciendo la conflictividad en torno al uso del bosque.”** En el marco de ese objetivo la institución obtuvo los siguientes resultados:

### 2.2.1 Fortalecimiento a la gestión forestal municipal y comunal

El Instituto Nacional de Bosques para el fortalecimiento de la administración forestal municipal, coordina y realiza acciones con autoridades municipales, comisiones de ambiente, unidades administrativas municipales relacionadas; a través de la implementación y seguimiento de instrumentos de cooperación, planes de trabajo conjuntos, entre otros. En ese contexto durante 2022, realizó acciones de acompañamiento y asistencia técnica en el proceso de gestión forestal municipal a un total de 314 municipalidades, cubriendo la totalidad de lo programado.

#### a) Apoyo en la Apertura de Oficinas de Gestión Forestal Municipal -OGFM-

Las Oficinas de Gestión Forestal Municipal desempeñan un papel importante a nivel municipal, ya que tienen como fin principal la gestión forestal en su jurisdicción, promoviendo la participación de los diferentes sectores de la sociedad civil en las actividades forestales; de esa cuenta, el INAB ha promovido la creación y apertura de las mismas, así como su fortalecimiento.

Durante el año 2022 se han creado e inscrito en el Registro Nacional Forestal una Oficina de Gestión Forestal Municipal, en la Región VI, en el municipio de San Marcos La Laguna del Departamento de Sololá.

Tomando en cuenta lo anterior, a nivel nacional son 314 municipalidades que cuentan con una OGFM (313 en seguimiento y 1 creada), mismas que han implementado diversas acciones forestales, tales como: viveros, gestión descentralizada de aprovechamiento forestal de consumo familiar, licencias municipales, proyectos municipales en incentivos forestales, planes sanitarios, prevención y control de incendios forestales, manejo de astilleros-ejidos o tierras municipales, sistemas de control y vigilancia, políticas forestales o su equivalente, entre otras. Lo anterior garantiza el cumplimiento de la meta programada para el presente año, con lo cual se fortalece la gestión forestal.

## b) Formalización de Alianzas INAB-Municipalidades

Con el objeto de fortalecer la gobernanza forestal local, se han consolidado alianzas con los gobiernos locales para promover el manejo sostenible de los recursos forestales a nivel municipal, así como el vínculo de los bienes y servicios del bosque con el desarrollo social, incrementando la legalidad mediante procesos de descentralización, control y vigilancia forestal y extensión, entre otros.

Las alianzas entre el INAB y las Municipalidades se han consolidado a través de la suscripción de convenios marco de cooperación y coordinación técnica, Cartas de entendimiento y Convenios de Cooperación para la Gestión Descentralizada de Aprovechamiento Forestal de Consumo Familiar, teniendo un total de 374 convenios de los cuales 124 son nuevos, lo cual fortalece la gobernanza forestal de Guatemala, logrando el 100% de la meta planteada para el 2022.

Entre los resultados obtenidos de la implementación de los convenios, las municipalidades autorizaron un total de **2,627** resoluciones de aprovechamiento forestal de consumo familiar con un volumen total de **16,963** metros cúbicos de productos forestales destinados para uso energético, postes y/o construcción-mejora de vivienda de las familias.

## c) Apoyo en el establecimiento Sistemas de Control y Vigilancia Forestal Municipal -SCVFM-



Figura 18. Socialización de lineamientos de sistema de control y vigilancia forestal.

Los Sistemas de Control y Vigilancia Forestal Municipal, tienen como objetivo promover y fortalecer las acciones de gestión forestal que se realizan a nivel de cada jurisdicción municipal, que contribuyan a la creación de una cultura forestal con la participación activa en actividades de protección, restauración, recuperación, mantenimiento y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, mediante actividades de control y vigilancia.



Figura 17. Firma Convenio Marco INAB-Municipalidad de Jacaltenango, Huehuetenango.

El INAB, durante el 2022, atendió y coordinó acciones para el seguimiento a 40 sistemas de control y vigilancia forestal municipal, **cumpliendo en un 100% la meta programada**. Así mismo, con el objeto de evitar aprovechamientos ilegales de productos forestales, prevención de incendios forestales, plagas, control de los aprovechamientos autorizados, consumos familiares, licencias, entre otros; así mismo, promovió la creación de cinco nuevos sistemas de vigilancia, los cuales se implementaron en las municipalidades siguientes: El Chal, Peten; Tiquisate, Escuintla; Rio Bravo, Suchitepéquez; Nuevo Progreso y El Quetzal, San Marcos.

#### **d) Apoyo en Diagnósticos y Políticas Forestales Municipales**

El INAB a través de sus dependencias correspondientes, fomenta, apoya y coordina con las Municipalidades la elaboración de diagnósticos y políticas forestales, así como su actualización, con el objetivo que éstas cuenten con un instrumento que oriente las acciones a implementar a nivel municipal para el uso, manejo y conservación de los recursos forestales de manera sostenible en el corto, mediano y largo plazo; es así que durante el 2022 se apoyó la formulación de seis políticas o diagnóstico forestal, en los municipios de Acatenango, Palín, San Juan Ostuncalco, Esquipulas Palo Gordo, San Pablo San Marcos y Sibinal.

### **2.2.2 Monitoreo, Fiscalización y control forestal**

#### **a) Monitoreo de Licencias de Aprovechamiento Forestal y Compromisos de Reforestación.**



**Figura 19. Monitoreo de compromisos de reforestación forestal.**

El INAB en cumplimiento a sus funciones de regulación, control y supervisión forestal desarrolladas a nivel de las distintas Direcciones Subregionales y con la finalidad de verificar el cumplimiento de los compromisos de los planes de manejo aprobados bajo el mecanismo de Licencias Forestales, realizó en el 2022 un total de 564 actividades de monitoreo en licencias forestales o planes operativos vigentes, con una extensión total de 3,486 hectáreas de bosque bajo manejo, cumpliéndose en un 100% la meta programada.

En relación a la verificación del cumplimiento de los compromisos de reforestación, se realizó un total 1,405 monitoreos, equivalente a un área total de 6,784 hectáreas,

garantizadas a través de pólizas de fianza, criterio de oportunidad y garantías fiduciarias ejecutando en un 100% de la meta programada.

## **b) Monitoreo de Aprovechamientos exentos de Licencia Forestal**

En el año 2022, el INAB a través de las Direcciones Regionales y Subregionales, realizó esfuerzos significativos en relación al registro de aprovechamientos exentos de licencia forestal, registrando un total de 4,314 aprovechamientos forestales exentos de licencia, con un volumen total de 1.24 millones de metros cúbicos de madera y leña, de los cuales, a raíz del esfuerzo realizado, se monitorearon 1,403 aprovechamientos exentos que constituyen un 39% del número de aprovechamientos y el 50% del área aprovechada, cumpliendo con el 100% de la meta programada.

Es importante indicar que, del total de aprovechamientos exentos autorizados en el 2022, el 78% corresponde a consumos familiares, aunque en términos de volumen, estos consumos familiares solo equivalen al 9% del volumen total registrado.

El desglose del volumen de los productos forestales exentos de licencia forestal otorgados en el 2022, permite observar que el mayor aporte lo constituyen las plantaciones voluntarias con 93,797 mt<sup>3</sup> equivalente a un 75% del total.



**Figura 20. Aprovechamiento de exentos de licencia forestal.**

### **2.2.3 Fiscalización y control forestal**

Garantizar la licitud y correcto cumplimiento de la normativa forestal en actividades de aprovechamiento, transporte, transformación y comercio de productos forestales es una de las prioridades del Instituto Nacional de Bosques, de tal cuenta que las acciones de fiscalización y control se llevan a cabo con la finalidad de fortalecer la gobernabilidad en el Sector Forestal, entre estas actividades de prevención y control están:

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



**Figura 21. Fiscalización a empresas forestales**

El INAB a través de las Direcciones Regionales y Subregionales, se implementó durante 2022 un total de 749 operaciones de fiscalización en industrias, aserraderos, depósitos y carpinterías, fortaleciendo el comercio legal de madera.

Así mismo, se efectuaron 1,233 informes de la revisión de libros de empresas (trazabilidad) y de movimientos (ingreso y egreso) de productos forestales transformados y comercializados por empresas forestales.

Asimismo, se continuó con el apoyo para las instituciones encargadas de seguridad y justicia, capacitando a 235 efectivos de DIPRONA y 386 jueces y fiscales (OJ, MP) de las distintas regiones del país, alcanzando el 95% de lo programado. La anterior acción fortalece las capacidades en las instituciones encargadas de la seguridad y justicia lo que fortalece el comercio legal de los productos forestales.

### b) Prevención y control de las actividades forestales ilegales

En el marco de la prevención y 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 -DIPRONA-, apoyó el desarrollo de trece allanamientos en empresas forestales que operaban ilegalmente, incautando 524 metros cúbicos de productos forestales, valorado en Q. 763,725.00



**Figura 22. Peritaje de tala ilícita**

Es importante mencionar el esfuerzo del INAB para atender requerimientos del Ministerio Público y el Organismo Judicial, para desarrollar un total de 16,103 peritajes técnicos, entre ellos 97 monitoreos a sitios con talas ilícitas, 102 operativos conjuntos en carretera y 15,904 controles de rutas lo que significó el fortalecimiento de la coordinación interinstitucional en el combate a la ilegalidad.

## 2.3 Fomento de la Cultura Forestal

El fomento de una cultura forestal es fundamental para lograr el desarrollo forestal del país, con ese propósito el INAB durante el 2022 impulsó las acciones siguientes:

### 2.3.1 Campaña Sembrando Huella

El fomento de una cultura forestal desde la niñez y adolescencia es fundamental para lograr el desarrollo forestal del país, con ese propósito el INAB impulsó acciones mediante el Programa Sembrando Huella el cual tiene por objetivo sensibilizar a la población guatemalteca sobre la importancia del uso sostenible de los bosques. Mediante las jornadas de reforestación los participantes conocen sobre los invaluable bienes y servicios que generan los árboles, directamente desde la experiencia.



**Figura 24. La niñez se suma a la reforestación**



**Figura 23. Jornada de reforestación**

En alianza con empresas y medios de comunicación, se coordinó el desarrollo de las jornadas de sensibilización que incluyen ferias infantiles y jornadas de reforestación. Se lograron realizar 962 actividades, 709 Jornadas de reforestación, 217 eventos de sensibilización y 36 eventos de ferias infantiles forestales. A través de la campaña se sensibilizaron a 44,811 personas, se plantaron 430,471 árboles de 90 especies diferentes equivalentes 387 hectáreas, es decir, como una referencia, el tamaño de 506 campos de fútbol.

Así mismo, para el fortalecimiento del programa de sensibilización, se implementó el vivero forestal que cuenta con infraestructura de primer nivel destinado a producción de plantas, con un área 60 metros cuadrados y capacidad para producir más de 12,000 plantas con fines demostrativos y educativos de buenas prácticas en vivero forestal



**Figura 25. Vivero educativo forestal**

## 2.4 Vinculación Bosque-Industria-Mercado

El tercer objetivo Estratégico institucional busca **“Contribuir al desarrollo económico y social del país, impulsando la vinculación del bosque a la industria forestal y el mercado, como mecanismo para lograr mayor valor agregado de los productos forestales e incrementar la inversión y generación de empleo, y que se reconozca el aporte del sector forestal a la economía nacional”**. En ese sentido y en el marco del anterior objetivo, la institución obtuvo los siguientes logros:

### 2.4.1 Asistencia y capacitación a MIPYMES forestales

Durante el 2022 se asesoraron/capacitaron 179 MIPYMES forestales en el proceso de elaboración de un diagnóstico empresarial, para luego iniciar en el proceso de elaboración de los planes de negocio, documentos que permitieron que los propietarios de las MIPYMES conocieran no solo de mejor forma su empresa, sino que también su entorno, es decir, su competencia y sus mercados objetivos, dando sustento para la realización de análisis financiero que les permita hacer proyecciones y una planificación acorde a los cambios del mercado y su competencia.

También se brindó asistencia técnica a 1,311 empresas forestales en los temas de reglamentos de fiscalización y transporte, uso de SEINEF, métodos de cubicación, estudio de rendimiento, planes de negocio, mecanismos financieros, forestmarket, producción forestal, gestión empresarial, eficiencia productiva, la generación de encadenamientos productivos, vinculación bosque-industria-mercado, etc, esto con la finalidad que las empresas cuenten con información actualizada, cumpliendo al 100% con la meta programada.



Figura 26. Asistencia técnica en uso de SEINEF a empresa forestal

### 2.4.2 Acceso al Financiamiento de Proyectos Forestales



Figura 27. Sensibilización de mecanismos financieros a MICOOPE.

Por medio de los mecanismos financieros se busca promover el incremento de las inversiones financieras locales e internacionales en actividades forestales, es por ello que el INAB durante el año 2022, realizó 89 eventos informativos de oportunidades de crédito, informando a 351 empresarios y 44 entidades financieras, con el fin de establecer alianzas con entidades financieras y empresarios, que permita incrementar el alcance de las actividades forestales, mediante la facilitación del encuentro entre los productores,

permitiendo a estos acceder a financiamiento desde un enfoque de comercio sostenible, generando mayores beneficios sociales, económicos y ambientales.

### 2.4.3 Aval a las exportaciones de productos forestales.

Para el año 2022, la delegación del INAB ante la Ventanilla Única de Exportaciones, facilitó y registró la emisión de 11,847 avales correspondiente a la exportación de productos forestales por 278,274 m<sup>3</sup>, equivalente a más de \$. 197.87 millones en productos exportados.

Los principales productos exportados son tarimas con un 42%, puerta equivalente a 15% y madera aserrada con un 10%. En cuanto a los principales mercados el 86% fueron exportados principalmente a Centro América y Estados Unidos. Dentro de las especies con mayor volumen de exportación en el 2022, se encuentran el pino (*Pinus sp*) con el 63%, teca (*Tectona grandis*) con el 6.30% y caoba (*Swietenia macrophylla*) con el 5.88% y que en conjunto constituyen el 75.18% del volumen exportado.

### 2.4.4 Fomento del comercio forestal

Con el objetivo de fortalecer la capacidad productiva y la calidad de los productos forestales por medio del fomento al intercambio comercial nacional, el INAB durante el 2022 realizó ruedas de negocios. La actividad contó con la presencia de empresarios de la república guatemalteca. Esta propició la reactivación económica para el sector forestal mediante la oferta y demanda de materia prima forestal.

Durante las ruedas de negocio participaron 150 MIPYMES (carpinterías, pinabicultores, industrias, depósitos, etc) donde se pudo cerrar negociaciones equivalentes a más de Q 1.27 millones y Q 8.5 millones de posibles negociaciones.



Figura 28. Rueda de negocios de Pinabete, apoyada por INAB

## 2.5 Segundo Inventario Forestal Nacional de Guatemala

El IFN busca determinar el estado actual de los bosques que se encuentran en el territorio nacional; por medio de una evaluación integral, multipropósito y replicable, que aporte información estratégica al país, que permita conocer cuánto bosque tenemos, donde está ubicado y cuál es la calidad de los bosques del país.

Durante el año 2022 se culminó el levantamiento del 100% de las unidades de muestreo ubicadas en área administrada por el INAB, de las cuales se encuentra digitalizadas en su totalidad y el análisis de laboratorio de las muestras de suelo y hojarasca.

## 2.6 Modernización Institucional para la agilización del acceso a servicios

El cuarto Objetivo Estratégico Institucional busca “**Fortalecer la modernización institucional y las competencias del recurso humano, orientado en un modelo de gestión de calidad basado en resultados, que garanticen la eficiencia institucional para satisfacer la demanda social, y la prestación de un servicio de calidad al usuario**”. En ese sentido, el INAB obtuvo los siguientes resultados:

### 2.6.1 Generación e implementación de Sistemas automatizados

#### a) Plataforma CINFOR-WEB

El Instituto Nacional de Bosques, comprometido con la modernización de sus servicios para facilitar el acceso a la información y la transferencia de conocimientos forestales, implementó la plataforma CINFOR-WEB, del Centro de Información Forestal (CINFOR) para consulta de literatura por parte de estudiantes y público en general.

El repositorio tiene la finalidad de preservar, organizar y difundir documentos de índole técnico, institucional, científico y académico, gestionados en conjunto con la Academia, centros de investigación, entidades públicas y privadas, ONG's, entre otros; como apoyo a la investigación, el aprendizaje y el acceso a la información para fortalecer la toma de decisiones y resolución de problemas en el ámbito forestal.



Figura 29. Plataforma CINFOR-WEB

#### b) Módulo electrónico para la venta de notas de envío de Bosque Exento de Licencia Forestal

El 16 de mayo de año 2022 fue aprobado el Módulo Electrónico de Exentos, como único mecanismo para la venta de Notas de Envío de Bosque Exento de Licencia Forestal, mediante resolución No. JD.01.18.2022, la cual entró en vigencia el 27 de julio del año 2022. El módulo sistematiza la información de las actividades exentas de licencia y mejora la calidad en el servicio que el INAB ofrece al sector forestal, para que, por medio de este, todas las gestiones se trabajen de manera fluida y se pueda consolidar información relacionada con actividades exentas de licencia.

### c) Sistema de Gestión de Calidad

El objetivo del SIGC-INAB y la certificación bajo la Norma ISO 9001:2015, es incrementar la satisfacción del cliente/usuario mediante procesos de mejora continua. Para ello, la institución debe garantizar su capacidad para ofrecer servicios de calidad, lo cual trae como beneficios: reducir tiempos de gestión, agilizar y mejorar procesos, así como incrementar la credibilidad e imagen institucional.

En el marco de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, el Instituto Nacional de Bosques, continúa impulsando los procesos y complementando todos los requisitos que establece la norma internacional ISO 9001:2015, razón por la que se llevó a cabo el curso de Formación de Auditores Internos de Calidad ISO 9001:2015 bajo el esquema de la Norma 19011:2018 a 31 colaboradores de las direcciones regionales a nivel nacional, líderes de proceso y personal clave de las unidades administrativas del INAB, quienes a través de talleres, resolución de casos y exposiciones adquirieron las competencias necesarias para ser auditores internos de calidad de la Institución.



**Figura 30. Auditores de calidad capacitados**

## 2.7 Fortalecimiento institucional a través de la Cooperación externa

Con el propósito de ampliar la cobertura en los servicios institucionales, el INAB cuenta con aliados estratégicos que apoyan técnica y financieramente algunas de las acciones que se llevan a cabo. En ese sentido es importante mencionar que el 2022 contó con un total de 50 convenios de cooperación con entidades nacionales e internacionales, así como con la academia, los cuales han sido fundamentales para alcanzar los resultados durante 2022.



**Figura 31. Firma de convenio con la cooperación internacional**

El apoyo proveniente de proyectos financiados por la cooperación internacional fue importante para alcanzar algunos de los logros obtenidos. En el 2022 la institución gestionó el financiamiento de dos proyectos nuevos que representan un apoyo financiero internacional en la modalidad de cooperación internacional no reembolsable de al menos USD3.7 millones de dólares.

Como parte del fortalecimiento al manejo forestal para el 2022 el Instituto Nacional de Bosques, con el apoyo de la Cooperación, se logró la adquisición de equipo de medición forestal, equipo de cómputo, equipo para la prevención y control de incendios forestales, así como el fortalecimiento de capacidades del personal institucional y los beneficiarios del INAB.



Figura 32. Entrega de equipo por parte de la cooperación internacional.

## 2.8. Ejecución Presupuestaria 2022

### 2.8.1 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 ellos. En tal sentido mediante Acuerdo Gubernativo No. 255-2021, de fecha 14 de diciembre de 2021, 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 veintidós, por el monto de DOSCIENTOS DIECISIETE MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS QUETZALES EXACTOS (Q.217,332,500.00). Distribuido en las siguientes fuentes de financiamiento: 11 “Ingresos corrientes” en la cantidad de Q.142,586.00, 31 “Ingresos propios” en la cantidad de Q.15,000,000.00, 32 “Disminución de caja y bancos de ingresos propios” en la cantidad de Q.17,500,000.00, 52 “Préstamos Externos” en la cantidad de Q.20,000,000.00 y 61 “Donaciones externas” en la cantidad de Q.22,246,500.00.

Tabla 10. Presupuesto de ingresos por fuente de financiamiento para el año 2022.

FUENTE	DESCRIPCIÓN	ASIGNADO Q.	MODIFICADO Q.	VIGENTE Q.	PERCIBIDO Q.	%
11	Ingresos Corrientes	142,586,000.00	0.00	142,586,000.00	124,978,000.00	87.65
31	Ingresos Propios	15,000,000.00	0.00	15,000,000.00	16,680,351.41	111.20
32	Disminución de caja y bancos de ingresos propios	17,500,000.00	0.00	17,500,000.00	0.00	0.00
52	Préstamos Externos	20,000,000.00	0.00	20,000,000.00	0.00	0.00
61	Donaciones externas	22,246,500.00	0.00	22,246,500.00	7,222,848.74	32.47
<b>TOTAL ENTIDAD</b>		<b>217,332,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>217,332,500.00</b>	<b>148,881,200.15</b>	<b>68.50</b>

Fuente: Sistema de Contabilidad Integrada –SICOIN–

## 2.8.2 Presupuesto de egresos

La ejecución de los egresos del ejercicio fiscal 2022 asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO QUETZALES CON SETENTA Y OCHO CENTAVOS (Q.145,328,298.78), que representa el 66.87% del presupuesto de la entidad tal como se muestra en la clasificar por fuente de financiamiento siguiente:

Tabla 11. Análisis de Egresos por Fuente de Financiamiento 2022.

FUENTE	DESCRIPCIÓN	ASIGNADO Q.	MODIFICADO Q.	VIGENTE Q.	DEVENGADO Q.	%
11	Ingresos Corrientes	142,586,000.00	0	142,586,000.00	113,410,765.16	79.54
31	Ingresos Propios	15,000,000.00	0.00	15,000,000.00	8,009,017.14	53.39
32	Disminución de caja y bancos de ingresos propios	17,500,000.00	0	17,500,000.00	16,458,683.78	94.05
52	Préstamos Externos	20,000,000.00	0	20,000,000.00	0.00	0.00
61	Donaciones externas	22,246,500.00	0.00	22,246,500.00	7,449,832.70	33.49
<b>TOTAL ENTIDAD</b>		<b>217,332,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>217,332,500.00</b>	<b>145,328,298.78</b>	<b>66.87</b>

Fuente: Sistema de Contabilidad Integrada –SICOIN–

Del monto total del Presupuesto de Egresos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- para el ejercicio fiscal 2022, se ejecutó al 31 de diciembre en la fuente de financiamiento 11 “Ingresos Corrientes” la cantidad de **CIENTO TRECE MILLONES CUATROCIENTOS DIEZ MIL SETECIENTOS SESENTA Y CINCO QUETZALES CON DIECISÉIS CENTAVOS (Q.113,410,765.16)**, que representa el 79.54% del presupuesto vigente en dicha fuente; en la fuente de financiamiento 31 “Ingresos Propios” la cantidad **DE OCHO MILLONES NUEVE MIL DIECISIETE QUETZALES CON CATORCE CENTAVOS (Q.8,009,017.14)**, que representa el 53.39% del presupuesto vigente en dicha fuente; en la fuente de financiamiento 32 “Disminución de caja y bancos de ingresos propios” la cantidad de **DIECISÉIS MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES QUETZALES CON SETENTA Y OCHO CENTAVOS (Q.16,458,683.78)**, que representa el 94.05% del presupuesto vigente en dicha fuentes; y en la fuente de financiamiento 61 “Donaciones Externas” la cantidad de **SIETE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS QUETZALES CON SETENTA CENTAVOS (Q.7,449,832.70)**, que representa el 33.49% del presupuesto vigente en dicha fuente.

El detalle de la ejecución clasificada por grupo de gasto se presenta en el cuadro siguiente:

Tabla 12. Análisis de Egresos por Grupo de Gasto 2022.

GRUPO	DESCRIPCIÓN	ASIGNADO Q.	MODIFICADO Q.	VIGENTE Q.	DEVENGADO Q.	%
000	Servicios Personales	100,916,173.00	8,510,712.00	109,426,885.00	102,420,366.44	93.60
100	Servicios no Personales	49,604,041.00	-5,581,940.87	44,022,100.13	20,946,357.93	47.58
200	Materiales y Suministros	15,373,639.00	5,531,301.44	20,904,940.44	6,891,160.12	32.96
300	Propiedad, Planta, Equipo e Intangibles	10,113,250.00	448,227.24	10,561,477.24	968,457.87	9.17
400	Transferencias Corrientes	16,608,332.00	-1,413,632.81	15,194,699.19	8,680,355.39	57.13
500	Transferencias de Capital	11,200,000.00	0.00	11,200,000.00	0.00	0.00
900	Asignaciones Globales	13,517,065.00	-7,494,667.00	6,022,398.00	5,421,601.03	90.02
<b>TOTAL ENTIDAD</b>		<b>217,332,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>217,332,500.00</b>	<b>145,328,298.78</b>	<b>66.87</b>

Fuente: Sistema de Contabilidad Integrada –SICOIN–

Tabla 13. Análisis de Ejecución de Ingresos vs. Ejecución de Egresos correspondiente al Ejercicio Fiscal 2022.

ANÁLISIS EJECUCIÓN DE INGRESOS VS. EJECUCIÓN DE EGRESOS EJERCICIO FISCAL 2022	TOTAL PRESUPUESTO DE INGRESOS PERCIBIDO	TOTAL PRESUPUESTO DE EGRESOS DEVENGADO	% EJECUCIÓN
<b>TOTAL</b>	<b>148,881,200.15</b>	<b>145,328,298.78</b>	<b>97.61</b>

### 3. RESUMEN DEL CUMPLIMIENTO DE METAS FÍSICAS 2022

El marco estratégico y operativo de la institución contiene cuatro objetivos: un objetivo ambiental enfocado a la protección y recuperación de los bosques, un objetivo económico enfocado a la vinculación bosque-industria-mercado, un objetivo social enfocado al fortalecimiento de la gobernanza y la cultura forestal y un objetivo institucional enfocado a la modernización de la institución. La evaluación del cumplimiento de las metas de cada uno de los resultados y productos considerados en cada objetivo es responsabilidad del Departamento de Evaluación y Seguimiento Institucional, el cual sistematiza y analiza la información proveniente del sistema de seguimiento de la ejecución operativa, donde cada meta alcanzada posee un medio de verificación que respalda su cumplimiento.

Como resultado de esa evaluación, se tiene que en cuanto al objetivo ambiental, se alcanzó una ejecución anual promedio del 92% de las metas, en este objetivo están contemplados los resultados de los programas de incentivos forestales PINPEP y PROBOSQUE y lo relativo a manejo forestal con su respectivo monitoreo de compromisos, así también las metas en materia de protección forestal contra incendios y plagas forestales, capacitación y extensión forestal y el manejo de ecosistemas forestales estratégicos.

En cuanto al objetivo económico, la mayoría de productos alcanzaron una ejecución superior al 81% con un promedio de ejecución del 95%.

En el objetivo social, donde están contemplados productos para fortalecer la gestión forestal municipal y comunal y la cultura forestal; se alcanzó una ejecución del 88%, alcanzando la mayoría de productos una ejecución superior al 82% de la meta planificada.

En cuanto al objetivo institucional, se alcanzó una ejecución del 97%, la cual también se considera satisfactoria. En promedio la institución alcanzó una ejecución del 93% de todas las metas físicas propuestas, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 14. Resumen del cumplimiento de metas físicas 2022

OBJETIVO	PORCENTAJE EJECUCIÓN
Ambiental	92%
Económico	95%
Social	88%
Institucional	97%
<b>Promedio</b>	<b>93%</b>

Fuente: Departamento de Evaluación y Seguimiento Institucional

## 4. BIBLIOGRAFÍA

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; (2010). Ley de Incentivos Forestales Para Poseedores De Pequeñas Extensiones De Tierra De Vocación Forestal o Agroforestal –PINPEP- Decreto Legislativo 51-2010. Guatemala, Instituto Nacional de Bosques. 9 p.

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA; (2015). Ley De Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques en Guatemala –PROBOSQUE-; Decreto Legislativo 02-2015. Guatemala, Instituto Nacional de Bosques. 39 p.

INAB y IARNA-URL (Instituto Nacional de Bosques e Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar). (2012). Primer Informe Nacional sobre el Estado de los Recursos Genéticos Forestales en Guatemala. Guatemala, 186 pp.

INAB (2021). Cuadros generales de comercio exterior. Sistema de Información Forestal de Guatemala-SIFGUA (<https://www.sifgua.org.gt/SIFGUADData/PaginasEstadisticas/Comercioexterior/importacion.es.aspx>)

INAB/FAO. (2013). Efectos económicos, sociales y ambientales del programa PROBOSQUE, en adición al programa PINFOR. Guatemala. FAO/FFF. 17 p.

INAB/FAO, (2010). Análisis Retrospectivo 1997 – 2009 y Prospectivo 2010 – 2033 del Impacto Económico del Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) a la Economía Nacional.

INAB, (2017). Plan quinquenal 2018–2022. Guatemala, Instituto Nacional de Bosques. 68 p.

MAGA, et al; (1999). Política forestal de Guatemala. Guatemala, Ediciones Amalia, Diseño Gráfico e Impresión. 36 p.

MAGA, (2020). Determinación de la Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra a escala 1: 50,000 de la República de Guatemala. Primera edición. 260 p.

Programa FAO- UE FLEGT, (2019). Análisis situacional del Sector Privado Forestal en Guatemala (borrador). 55pp



UVG, MARN, INAB, CONAP; (2019). Dinámica de la cobertura forestal de Guatemala durante los años 2010-2016 y mapa de cobertura forestal 2016.

