

**ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE LAS MADERAS TROPICALES**

**PROGRAMA TEMÁTICO SOBRE**

**APLICACIÓN DE LEYES, GOBERNANZA Y COMERCIO FORESTALES**

**DOCUMENTO DEL ANTEPROYECTO**

TÍTULO:	MEJORAR EL CONTROL Y LA EFICIENCIA DE PRODUCTOS FORESTALES A TRAVÉS DE LA CREACIÓN DE UN PROGRAMA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DE LA INDUSTRIA FORESTAL DE TRANSFORMACIÓN PRIMARIA
NÚMERO DE SERIE:	TFL-PPD 045/13 Rev.2 (M)
PRESENTADO POR:	GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA
IDIOMA ORIGINAL:	ESPAÑOL

**RESUMEN**

Para el caso de Guatemala, se reconoce que la ilegalidad en el sector forestal es una actividad que conlleva a innumerables pérdidas para el sector forestal y para la sociedad guatemalteca. El aprovechamiento no controlado para consumo de leña y madera es una de las principales razones de la reducción del volumen forestal. Se estima que más del 95% del flujo de productos forestales en el país, es decir aproximadamente 28.6 de los 30.7 millones de m<sup>3</sup> extraídos en el año 2006, se aprovechan al margen del control gubernamental. (URL, IARNA. 2009. Cuenta Integrada de Bosques).

De este volumen 76% corresponde a leña y 24% a madera. Se estima que de los 6.87 millones de metros cúbicos que se procesan en industrias, 4.6 millones de metros cúbicos, son de origen no controlado y tienen como destino el mercado interno, esencialmente a la industria de primera transformación o aserrío.

Desde 1999 se visualiza la necesidad de generar investigación en nuevos procesos, eficiencia de procesos y especialización de procesos. En términos de eficiencia, actualmente los rendimientos de aserrío primario varían dependiendo de la tecnología utilizada en el corte y del tipo de producto principal que se desea extraer, ya sea tabla, viga o regla (Zamora y Barrera, 2010).

Para mejorar la eficiencia en las industrias forestales también existe una demanda de personal capacitado para desarrollar líneas de producción eficientes para sus productos existentes e innovaciones, para efectuar estudios de rendimientos, tiempos y movimiento, así como para optimizar procesos determinando velocidades de alimentación y corte óptimo de madera, y capacitados también en elaboración de programas de trabajo (Zamora y Barrera, 2010).

Para contribuir a la solución de la problemática anterior se propone el anteproyecto: **“Mejorar el control y la eficiencia de productos forestales a través de la creación de un programa para mejorar el rendimiento de la industria forestal de transformación primaria”**, con lo que se espera lo siguiente:

- Contribuir a mejorar el control y la eficiencia de productos forestales y a mejorar el manejo sostenible de los bosques de Guatemala.
- **Proporcionar una metodología estandarizada que permita establecer los factores de rendimiento de aserrío primario en la industrialización de las especies forestales más importantes de Guatemala, con la finalidad de elaborar un proyecto para mejorar el control y monitoreo del aserrío primario y fortalecer la eficiencia en el procesamiento y comercialización legal de la madera.**

ORGANISMO EJECUTORA: INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES (INAB)

DURACION: 8 MESES

PRESUPUESTO PROPUESTO:	Fuente	Contribución en US\$
	OIMT	<b>66,942.00</b>
	INAB	20,088.00
	<b>TOTAL</b>	<b>87,030.00</b>

## CONTENIDO

PARTE 1. CONTEXTO DEL PROYECTO .....	1
1.1 Origen y Justificación: .....	1
1.2 Pertinencia .....	2
1.2.1 Cumplimiento de los objetivos y prioridades de la OIMT .....	2
1.2.2 Compatibilidad con las políticas del país.....	5
PARTE 2. JUSTIFICACIÓN DEL ANTEPROYECTO.....	7
2.1 Objetivos .....	7
2.1.1 Objetivo de desarrollo.....	7
2.1.2 Objetivo Específico .....	7
2.2 Identificación preliminar del problema .....	7
PARTE 3. INTERVENCIONES DEL ANTEPROYECTO.....	13
3.1 Productos .....	13
3.2 Actividades, insumos y costos unitarios .....	13
3.3 Enfoques y métodos operativos.....	15
3.4 Plan de trabajo .....	19
3.5 Presupuesto .....	20
3.5.1 Presupuesto de la OIMT .....	20
3.5.2 Presupuesto del Organismo Ejecutor.....	21
PARTE 4. GESTIONES OPERATIVAS.....	22
4.1 Organismo ejecutor y estructura organizativa .....	22
4.2 Administración del anteproyecto.....	23
4.3 Presentación de informes, revisión, seguimiento y evaluación.....	24
ANEXO 1. PERFILES DEL ORGANISMO EJECUTOR Y LAS ENTIDADES PARTICIPANTES.....	25
ANEXO 2. TAREAS Y RESPONSABILIDADES DE EXPERTOS CLAVE PROVISTOS POR EL ORGANISMO EJECUTOR .....	29
ANEXO 3. TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL PERSONAL Y CONSULTORES FINANCIADOS POR LA OIMT .....	30
ANEXO 4. CARTA DEL ORGANISMO COLABORADOR EN APOYO AL ANTEPROYECTO.....	33
ANEXO 5. RECOMENDACIONES DEL GRUPO DE EXPERTOS DE LA OIMT Y MODIFICACIONES CORRESPONDIENTES. ....	34

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CIMT	Convenio Internacional de las Maderas Tropicales
CATIE	Centro Agronómico
CIB	Cuenta Integrada de Bosques
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
CONESFORGUA	Consejo Nacional de Estándares de Manejo Forestal Sostenible para Guatemala
FAO	Programa de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
IARNA	Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la URL
INAB	Instituto Nacional de Bosques
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
OIMT	Organización Internacional de las Maderas Tropicales
ONGs	Organizaciones no gubernamentales
PAFG	Plan de Acción Forestal de Guatemala
PFNG	Programa Forestal Nacional de Guatemala
PIB	Producto Interno Bruto
PINFOR	Programa de Incentivos Forestales
PINPEP	Programa de Incentivos para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierras de Vocación Forestales o Agroforestal P
PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas
RNF	Registro Nacional Forestal
SEINEF	Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales
SIFGUA	Sistema de Información Forestal de Guatemala
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
URL	Universidad Rafael Landívar

## PARTE 1. CONTEXTO DEL PROYECTO

### 1.1 Origen y Justificación:

La tala ilegal, además de estar ligada en la mayoría de los casos al deterioro severo del bosque en términos ambientales, conlleva el irrespeto de las leyes y las autoridades vigentes, contribuyendo a la ingobernabilidad de los países; contribuye también a una forma de competencia desleal, donde quienes violan la ley suelen tener ventajas en el mercado de la madera frente a quienes tratan de manejar los bosques y respetar la ley.

Para el caso de Guatemala, se reconoce que la ilegalidad en el sector forestal es una actividad que conlleva a innumerables pérdidas para el sector forestal y para la sociedad guatemalteca. El aprovechamiento no controlado para consumo de leña y madera es una de las principales razones de la reducción del volumen forestal. Se estima que más del 95% del flujo de productos forestales en el país, es decir aproximadamente 28.6 de los 30.7 millones de m<sup>3</sup> extraídos en el año 2006, se aprovechan al margen del control gubernamental. (URL, IARNA. 2009. Cuenta Integrada de Bosques).

De este volumen 76% corresponde a leña y 24% a madera. Se estima que de los 6.87 millones de metros cúbicos que se procesan en industrias, 4.6 millones de metros cúbicos, son de origen no controlado y tienen como destino el mercado interno, esencialmente a la industria de primera transformación o aserrío.

El Instituto Nacional de Bosques –INAB–, como entidad rectora en materia forestal, está facultado según el artículo 63 de la Ley Forestal, para la fiscalización de las empresas forestales, con el fin de cuantificar, calificar y verificar la procedencia lícita de los productos forestales.

El personal de INAB realiza, a través de las Direcciones Regionales y Subregionales, actividades de control y monitoreo de las actividades forestales que lleven al cumplimiento del mandato legal de establecer la procedencia lícita de los productos forestales. Sin embargo, por la magnitud de la problemática, los impactos son reducidos. La limitada disponibilidad de recursos financieros y humanos, restringe, enormemente, la capacidad del INAB para fiscalizar a la totalidad de las industrias forestales inscritas en el Registro Nacional Forestal: 613 Industrias forestales<sup>1</sup>.

A raíz de esto, en el año 2004 la Junta Directiva del INAB aprobó la Estrategia para el Combate a la Ilegalidad en la Actividad Forestal, que sirvió de base para dar operatividad al Reglamento del Transporte de Productos Forestales, a las nuevas Notas de Envío y al Manual Práctico de Cubicación de Productos Forestales.

En el año 2006, con el apoyo del Banco Mundial, el INAB implementa un proceso de revisión de la “Estrategia para el Combate a la Ilegalidad en la Actividad Forestal”. Como resultado de esta revisión, en febrero del año 2010, la Junta Directiva del INAB aprobó el Plan de Acción Inter-institucional para la Prevención y Reducción de la Tala Ilegal en Guatemala.

A pesar de los esfuerzos institucionales para la implementación de las acciones plasmadas en la estrategia, las actividades ilegales persisten de manera generalizada en el país, situación que hace necesaria la gestión de recursos financieros en apoyo a la Estrategia, de manera que se establezcan acciones concretas que contribuya a la implementación real de la misma, tal es el caso de:

El sistema de Información Forestal (SIFGUA), el cual dio inicio a través del proyecto PD 340/05 Rev.1 (M), siendo su objetivo la formulación, desarrollo e implementación del sistema nacional estadístico forestal, y que tiene como objetivo la captura, procesamiento y difusión de información concerniente a reforestación, deforestación, manejo forestal, aprovechamiento forestal, industrialización y elaboración de la madera, régimen ocupacional y comercialización de productos forestales en mercados internos y externos.

En el Proyecto TFL-PD 024/10 Rev.2 (M), “Fortalecimiento de las capacidades institucionales para mejorar la observancia de la Ley y la Gobernanza Forestal”, se incluyen diversas acciones encaminadas a mejorar los medios y capacidades de las instituciones que verifican y controlan el manejo forestal en Guatemala, así como un sistema de control del manejo forestal, el fortalecimiento de la coordinación interinstitucional y la participación de actores locales en los procesos de gobernanza.

---

<sup>1</sup> <http://www.sifgua.org.gt/Miembros/Empresasestadistica.aspx>

El anteproyecto **TFL-PPD 040/13 Rev.2 (M)**, "Creación de un programa de fortalecimiento de la trazabilidad de productos forestales de origen legal en Guatemala", se elaboró con el objetivo de identificar la trazabilidad de productos forestales, sus flujos y sus principales problemas, a fin de poder integrar y articular los sistemas de monitoreo y control existentes.

En Guatemala se cuenta con muy poca información sobre el tema de rendimiento de aserrío primario en las industrias forestales. Desde 1999 se visualiza la necesidad de generar investigación en nuevos procesos, eficiencia de procesos y especialización de procesos. En términos de eficiencia, actualmente los rendimientos de aserrío primario varían dependiendo de la tecnología utilizada en el corte y del tipo de producto principal que se desea extraer, ya sea tabla, viga o regla (Zamora y Barrera, 2010)<sup>2</sup>.

Existe una metodología para el cálculo de rendimientos realizada en el año 2001, a través de un proyecto de FAO en conjunto con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), sin embargo, esta metodología sugiere la utilización de sistemas que no son completamente métricos, los cuales se apartan de las normas nacionales (sistema métrico), además ha sido escasamente utilizada, pues cada empresa que ha realizado su estudio de rendimientos lo ha realizado de acuerdo a sus necesidades y sin un estándar que los obligue proporcionar información específica con una metodología estándar. El sistema actual no permite obtener una base de datos general de las industrias a nivel nacional, y la falta de información no permite realizar una propuesta inicial de trabajo concreta, pues no se conoce realmente el rendimiento de las industrias forestales en el país.

Es importante mencionar que desde el año 2003, con objetivos de fiscalización y unificación de criterios en el establecimiento de rendimientos, el Instituto Nacional de Bosques –INAB- estableció un cuadro de parámetros de rendimiento de transformación de madera en troza ya sea en rollo o labrada para empresas forestales según el acuerdo de gerencia No. 42-2003, considerando rendimientos de aserrío primario desde el 39% con el uso de motosierra hasta el 60% con el uso de sierra de banda y sierras secundarias utilizando materia prima de especies coníferas. Dichos estándares son aplicados en la fiscalización de aserraderos e industrias forestales y en el trámite de licencias para la exportación de productos forestales.

Esto hace que se requiera de la elaboración de una metodología que controle y fomente la mejora constante en las industrias, para mejorar la calidad de los productos y el aprovechamiento integrado de los recursos forestales. Además las estimaciones se han realizado con distintas metodologías y no existe una base de datos que indique una realidad nacional.

Es por ello que se necesita desarrollar una propuesta de anteproyecto que permita proveer herramientas para establecer los rendimientos de las industrias forestales de Guatemala, mejorando la transparencia en las cadenas de suministros y promoviéndola entre las industrias forestales para que demuestren que la madera que producen y comercializan corresponde a fuentes legales y volúmenes autorizados, contribuyendo así a promover el control y la legalidad en el sector.

## **1.2 Pertinencia**

### **1.2.1 Cumplimiento de los objetivos y prioridades de la OIMT**

El proyecto es consistente con las políticas y acciones de la OIMT, en primera parte con el Convenio Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) de 2006:

- c) *Contribuyendo al desarrollo sostenible y a la reducción de la pobreza;* A través del proyecto se pretende contribuir a beneficiar directamente a los que son parte de la actividad forestal legal.
- i) *Fomentando procesos de transformación mejores y más avanzados de las maderas tropicales extraídas de recursos forestales ordenados de forma sostenible en los países miembros productores, con miras a promover su industrialización y aumentar así sus oportunidades de empleo y sus ingresos de exportación;* se contribuye a que se promueva la inversión en el sector forestal a través de la reducción de la competencia desleal de las actividades ilícitas que tienen un costo menor que aquellas lícitas y a través de la mejora de la eficiencia de trabajo en las industrias forestales, mejorando así la competitividad de las empresas legales, debido a que disminuyen las distorsiones de precios en el mercado por oferta ilegal de madera y aumentan sus utilidades al ser más eficientes.

---

<sup>2</sup> Zamora, R; Barrera, I. 2010. Diagnóstico y Marco de Referencia de la Estrategia y Plan de Acción para el Desarrollo Foresto-Industrial de Guatemala.

- n) *Fortaleciendo la capacidad de los miembros de mejorar la aplicación de la legislación forestal y la gobernanza, así como hacer frente a la tala ilegal y al comercio conexo de maderas tropicales;* Con el proyecto se contribuirá a verificar la procedencia lícita de los productos forestales provenientes de aserraderos, así como mejorar el conocimiento y aumentar la capacidad del país para reducir la ilegalidad en el sector.

El anteproyecto es compatible con las pautas relativas a los productos entregables de TFLET:

<b>Objetivo específico</b>	<b>Resultados</b>	<b>Productos</b>	<b>Entregables</b>	<b>Compatibilidad con el proyecto</b>
a) Consolidar la aplicación de leyes y gobernanza en el sector forestal a través de marcos normativos y jurídicos mejorados, entidades de control y otras instituciones fortalecidas, mejores datos y conocimientos, alianzas consolidadas y mejorar la cooperación entre el sector privado, las organizaciones de la sociedad civil y otros actores interesados	Mejor aplicación de leyes y reglamentos forestales a través de sistemas adecuados de cadena de custodia, rastreo y trazabilidad, y mejores procedimientos de verificación y control	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejores datos y conocimientos sobre la tala y el comercio ilegal</li> <li>- Mejores procesos de verificación y control de la observancia de la ley</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejores sistemas de estadísticas forestales y comerciales e informes</li> <li>- Pruebas de la reducción de la tala y el comercio ilegal</li> <li>- Mayor producción de madera y productos de madera verificados como procedentes de fuentes legales/sostenibles.</li> </ul>	<b><u>El anteproyecto es compatible pues permitirá fortalecer las estructuras de gobernanza, así mismo permitirá recabar datos confiables fortaleciendo la capacidad de INAB, a través del SEINEF (Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales), creado por el SIFGUA.</u></b>
B. Mejorar la transparencia y el manejo eficaz de las cadenas de suministro y aumentar el comercio nacional e internacional de maderas tropicales de producción legal	Mayores oportunidades de mercado para la madera legal y de producción sostenible proveniente de bosques tropicales apoyando las iniciativas de empresa a empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso al mercado asegurado para productos competitivos de madera tropical provenientes de fuentes legales /sostenibles</li> <li>- Mayores oportunidades en los mercados del sector público para maderas tropicales y productos de madera tropical legalmente producidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayores volúmenes comercializados de madera tropical y productos de madera tropical provenientes de fuentes legales</li> <li>- Mayores exportaciones /menores pérdidas de ventas a los mercados con acceso limitado o inexistente para las maderas y productos de madera ilegales</li> </ul>	<b><u>Con la implementación de las actividades de fiscalización a las industrias forestales se contribuye a frenar la producción forestal no controlada, que tiene como paso inicial la tala ilícita por lo que la búsqueda de alianzas estratégicas y la creación de capacidades los actores clave de la sociedad, gobiernos locales e instituciones de Gobierno contribuirá a establecer mecanismos de coordinación y seguimiento para mejorar la gobernanza forestal.</u></b>
	Mayor capacidad de las asociaciones del comercio y las organizaciones de la sociedad civil, en particular, las representantes de grupos locales y trabajadores del sector forestal, para asegurar su intervención y activa participación en la elaboración y ejecución de políticas y programas sobre el manejo de bosques tropicales y el comercio de maderas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alianzas operativas establecidas entre las organizaciones de la sociedad civil, el sector privado y los organismos gubernamentales para el control del movimiento de maderas y de la legalidad y el origen de los suministros de maderas tropicales</li> <li>- Actividades de desarrollo de capacidad emprendidas por las comunidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pruebas de la mayor capacidad de las asociaciones del comercio y las organizaciones de la sociedad civil en la ejecución de políticas</li> <li>- Número de empresas comprometidas con los códigos de conducta</li> </ul>	

Objetivo específico	Resultados	Productos	Entregables	Compatibilidad con el proyecto
C. Mejorar la capacidad de las empresas comunitarias y otras pequeñas y medianas para asegurar y demostrar que la madera producida y comercializada proviene de fuentes legales que contribuyen a medios de sustento sostenibles	Mayor capacidad de las comunidades locales y dependientes del bosque para mejorar la gobernanza y manejar sustentablemente sus bosques con el fin de reducir su nivel de pobreza	- Mayor producción de maderas tropicales provenientes de fuentes legales y sostenibles - Actividades de desarrollo de capacidad emprendidas en las comunidades	- Número de comunidades con pruebas de su mayor capacidad para controlar eficazmente y manejar sustentablemente sus bosques - Número de alianzas con las empresas forestales comunitarias	<u>El anteproyecto es compatible pues contribuye a promover la inversión en el sector forestal y maximizar la competitividad a través de la reducción de la competencia desleal de las actividades ilícitas mejorando así, la competitividad de las empresas legales, debido a que disminuyen las distorsiones de precios en el mercado por oferta ilegal de madera.</u>
	Mayor capacidad de las pequeñas y medianas empresas en la extracción, transformación y transporte de madera proveniente de fuentes legales y bajo manejo sostenible	- Mayor producción de maderas tropicales de fuentes legales por parte de las PYMES	- Número de PYMES con producción de fuentes legales y manejadas sustentablemente - Número de PYMES registradas como empresas legales	

El anteproyecto además contribuirá directamente al Programa TFLET de la OIMT de la siguiente forma:

Objetivos específicos	Productos/Resultados	Indicadores de productos/resultados	Meta	Contribución del proyecto
a) Consolidar la aplicación de leyes y gobernanza en el sector forestal a través de marcos normativos y jurídicos mejorados, entidades de control y otras instituciones fortalecidas, mejores datos y conocimientos, alianzas consolidadas y mejorar la cooperación entre el sector privado, las organizaciones de la sociedad civil y otros actores interesados	Mayor acceso al recurso para las comunidades forestales y otras poblaciones dependientes del bosque  Mejores datos y conocimientos sobre la tala y comercio legal	Leyes e instrumentos legales sobre derechos de tenencia y uso establecidos, revisados o mejorados.  Creación y aplicación de instancias consultivas con múltiples actores.  Plan de acción nacional formulado y en ejecución  Creación y fortalecimiento de unidades de aplicación de la ley	5 países	<u>El anteproyecto contribuirá a fortalecer las estructuras de gobernanza en búsqueda del fomento del comercio responsable de la madera, así mismo contribuye a fortalecer la capacidad de INAB de control y supervisión del abastecimiento de productos forestales de la industria forestal.</u>
b) Mejorar la transparencia y el manejo eficaz de las cadenas de suministro y aumentar el comercio nacional e internacional de maderas tropicales de producción legal	Mayores oportunidades en los mercados del sector público para maderas tropicales y productos de madera tropical legalmente producidos  Acceso al mercado asegurado para productos competitivos de madera tropical provenientes de fuentes legales y sostenibles	Mayores volúmenes comercializados de madera tropical y productos de madera tropical provenientes de fuentes legales y sostenibles	Por determinar  5 países	<u>El anteproyecto contribuirá a fortalecer las actividades de control y monitoreo de las actividades forestales que permitirán verificar la procedencia lícita de los productos maderables.</u>

Objetivos específicos	Productos/ Resultados	Indicadores de productos/resultados	Meta	Contribución del proyecto
c) Mejorar la capacidad de las empresas comunitarias y otras pequeñas y medianas empresas para asegurar y demostrar que la madera producida y comercializada proviene de fuentes legales que contribuyen a medios de sustento sostenibles	Mayor producción de maderas tropicales provenientes de fuentes legales y sostenibles (de bosques comunales)	Valor y volumen de madera producida y comercializada por comunidades locales y dependientes del bosque	5 comunidades	<u>El anteproyecto contribuirá a frenar la producción forestal no controlada, que tiene como paso inicial la tala ilícita que provoca el deterioro genético del capital natural debido a que es de tipo selectivo con los consecuentes impactos sociales negativos, sobre todo en la población rural más vulnerable que hace uso del bosque para mantener sus medios de vida, y a la vez promoviendo la competitividad y la capacidad de las PYMEs.</u>
	Mayor producción de maderas tropicales de fuentes legales y sostenibles por parte de las PYMEs	Valor y volumen de madera comercializada por PYMEs	5 PYMEs	
	Actividades de desarrollo de capacidad emprendidas para las PYMEs	Módulos de capacitación pertinentes elaborados y difundidos entre las PYMEs	5 PYMEs	
	Mayor número de PYMEs operando en el sector formal	Mayor número de PYMEs registradas	Aumento porcentual	

### 1.2.2 Compatibilidad con las políticas del país

El proyecto es compatible con la Política Forestal, Política Ambiental, Ley Forestal y Ley de Áreas Protegidas. Con tales instrumentos se persigue fomentar el manejo sostenible de los recursos forestales del país y que las actividades de transformación de la madera se desarrollen dentro de un marco ordenado de legalidad.

El objetivo general de la Política Forestal de Guatemala es “incrementar los beneficios socioeconómicos de los bienes y servicios generados en los ecosistemas forestales y contribuir al ordenamiento territorial en tierras rurales, a través del fomento del manejo productivo y de la conservación de la base de recursos naturales, con énfasis en los forestales y los recursos asociados como la biodiversidad, el agua y los suelos; incorporando cada vez más la actividad forestal a la economía del país en beneficio de la sociedad guatemalteca”. Bajo en marco anterior, las líneas de políticas son las siguientes:

- Contribución al fortalecimiento del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas y protección y conservación de ecosistemas forestales estratégicos
- Fomento al manejo productivo de bosques naturales
- Promoción de la silvicultura de plantaciones
- Fomento de sistemas agroforestales y silvopastoriles en tierras de vocación forestal
- Fomento a la ampliación y modernización del parque industrial de transformación primaria y secundaria
- Contribución a la búsqueda y aprovechamiento de mercados y diseños de productos forestales

La presente propuesta está directamente alineada con la Ley Forestal en los siguientes artículos:

Una de las principales funciones del INAB según el artículo 6 inciso b. promover el desarrollo forestal del país mediante el manejo sostenible de los bosques.

Por ello en el artículo 63, la fiscalización de los aserraderos con el fin de cuantificar, cualificar y verificar la procedencia lícita de los productos forestales.

El artículo 64 autoriza el acceso al personal del INAB a las industrias forestales y les impone la obligación de llevar la contabilidad sobre el volumen de madera aserrada que rindan. Estableciendo que el volumen total de madera a vender, será el equivalente al volumen de trozas, autorizadas, menos los desperdicios causados por el procesamiento.

El artículo 88 crea el Registro Nacional Forestal, a cargo del INAB, con el propósito de llevar las estadísticas de las actividades técnicas y económicas sobre la materia. En él se inscribirán los aserraderos urbanos y rurales, carpinterías y demás industrias similares que utilicen como materia prima productos forestales.

Además la propuesta contribuye directamente al Plan de Acción Institucional para la Prevención y Reducción de la Tala Ilegal en Guatemala; ya que el proyecto contribuye a alcanzar el objetivo: Contribuir a la prevención y reducción de la tala ilegal y mitigar sus impactos sociales, económicos y ambientales en Guatemala, implementando y fortaleciendo acciones institucionales.

Por otro, está alineado con el proyecto “Fortalecimiento de las capacidades institucionales para mejorar la observancia de la ley y la gobernanza forestal de Guatemala” contribuyendo a que el mismo alcance sus objetivos pues la información que se obtendrá a través de mismo es vital para, mejorar los procesos de comercialización, y la mejora de la gobernabilidad y el clima de negocios en el sector forestal del país.

Y a la vez el proyecto será una herramienta que contribuirá a fortalecer el anteproyecto de Creación de un Programa de Trazabilidad de Productos Forestales de Origen Legal en Guatemala y el Proyecto Facilitando la Integración del Proceso Bosques-Industria-Mercado enviados anteriormente a la OIMT.

## PARTE 2. JUSTIFICACIÓN DEL ANTEPROYECTO

### 2.1 Objetivos

#### 2.1.1 Objetivo de desarrollo

- Contribuir a mejorar el control y la eficiencia de productos forestales y a mejorar el manejo sostenible de los bosques de Guatemala.

#### 2.1.2 Objetivo Específico

- **Proporcionar una metodología estandarizada, que permita establecer los factores de rendimiento de aserrío primario en la industrialización de las especies forestales más importantes de Guatemala, con la finalidad de elaborar un proyecto para mejorar el control y monitoreo del aserrío primario y fortalecer la eficiencia en el procesamiento y comercialización legal de la madera.**

### 2.2 Identificación preliminar del problema

El aprovechamiento no controlado para consumo de leña y madera es una de las principales razones de la reducción del volumen forestal. Las estimaciones nacionales de la CIB, complementadas con estudios de caso desarrollados en municipios seleccionados, indican que más del 95% del flujo de productos forestales en el país (es decir los 30.7 millones de m<sup>3</sup>) ocurre al margen del control de las autoridades nacionales en materia forestal: Instituto Nacional de Bosques (INAB) y Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).

El ascenso en los niveles de tráfico no controlado de productos forestales es consistente con: (i) La falta de capacidades institucionales en el control de la deforestación directamente en los sitios forestales; (ii) La carencia de controles efectivos en el transporte de productos forestales; (iii) La falta de un sistema efectivo de emisión de permisos para el transporte de productos forestales; (iv) La cosecha y tráfico de madera amparados en la distorsión del uso de los permisos para el aprovechamiento familiar de productos forestales; y (v) La falta de un sistema efectivo de control de los volúmenes de madera procesada en las industrias forestales. Todas estas acciones potencian los niveles de ilegalidad en el flujo de productos forestales, impactan directamente los bosques naturales remanentes y socavan toda posibilidad de consolidar unidades lícitas de manejo forestal sostenible (URL, IARNA. 2009).<sup>3</sup>

**La fiscalización de a las industrias forestales, es una de las acciones que contribuye a disminuir el comercio de productos forestales ilícitos, para ello es necesario conocer el rendimiento promedio que cada uno tiene, con el objetivo de determinar si el volumen de madera que se vende corresponde al volumen que ha entrado al mismo, y así reducir anomalías en el flujo de la madera del bosque a la industria.**

**Al Instituto Nacional de Bosques –INAB-, se le faculta (según el artículo 63 de la Ley Forestal), para la fiscalización de las empresas forestales, con el fin de cuantificar, calificar y verificar la procedencia lícita de los productos forestales. Para desarrollar este mandato el INAB publicó el Acuerdo de Gerencia 42-2003, considerando rendimientos de aserrío primario desde el 39% con el uso de motosierra hasta el 60% con el uso de sierra de banda y sierras secundarias, utilizando materia prima de especies coníferas. Dichos estándares son aplicados en la fiscalización de aserraderos e industrias forestales y en el trámite de licencias para la explotación de productos forestales.**

Según el acuerdo, cualquier empresa que se sienta afectada con los porcentajes, puede solicitar a las oficinas locales del INAB la verificación de su rendimiento y proceso, indicando la metodología, fórmulas y muestra empleada en su estudio de rendimientos. Esta acción únicamente provee un punto de vista de fiscalización, por lo que es necesaria una propuesta de control de rendimientos y de mejora de los mismos en las industrias forestales.

Además, se han reportado rendimientos de hasta el 78% en algunas industrias con especies coníferas, valor que disminuye en el aprovechamiento de las especies latifoliadas debido a la fisiología de los árboles y a la forma de aprovechamiento utilizada en campo. Los rendimientos son calculados mayoritariamente con base a medidas nominales, por lo que en realidad son más bajos que los reportados (Zamora y Barrera,

---

<sup>3</sup>URL, IARNA. (2009) Perfil Ambiental de Guatemala 2008-2009: las señales ambientales críticas y su relación con el desarrollo.

2010). Además las estimaciones se han realizado con distintas metodologías y no existe una base de datos que indique una realidad nacional.

Para mejorar la eficiencia en las industrias forestales, también existe una demanda de personal capacitado para desarrollar líneas de producción eficientes para sus productos existentes e innovaciones, para efectuar estudios de rendimientos, tiempos y movimiento, así como para optimizar procesos determinando velocidades de alimentación y corte óptimo de madera, y capacitados también en elaboración de programas de trabajo (Zamora y Barrera, 2010).

Desde 1999 se visualiza la necesidad de generar investigación en nuevos procesos, eficiencia de procesos y especialización de procesos. En términos de eficiencia, actualmente los rendimientos de aserrío primario varían dependiendo de la tecnología utilizada en el corte y del tipo de producto principal que se desea extraer, ya sea tabla, viga o regla (Zamora y Barrera, 2010)<sup>4</sup>.

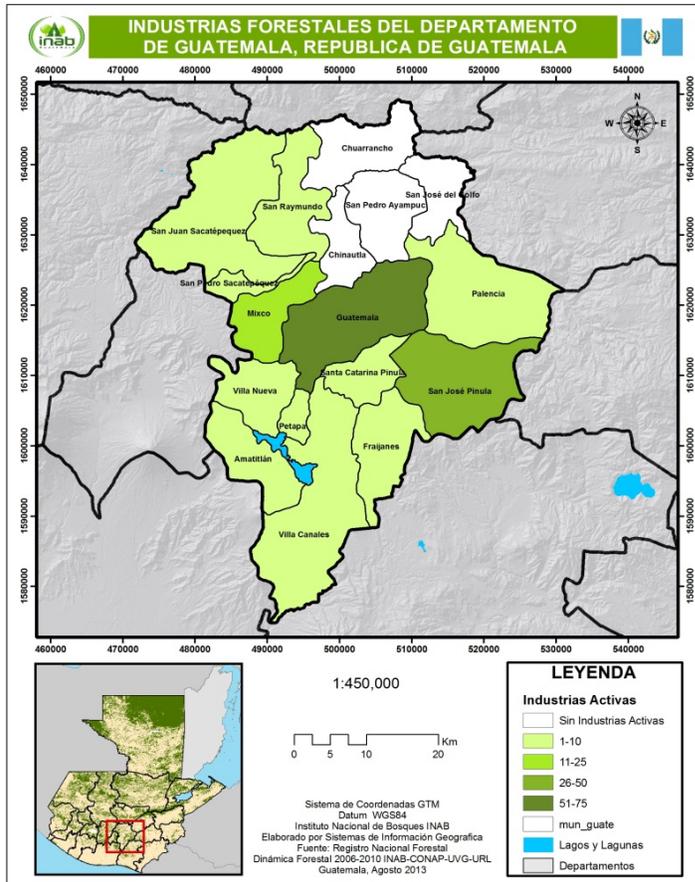
En Guatemala se han identificado distintos polos foresto industriales, distribuidos geográficamente de acuerdo al acceso a la materia prima, y se han desarrollado de acuerdo a las condiciones locales de forma desordenada y en muchos casos con crecimiento poco eficiente. De esta manera, sus productos, tecnología, procesos y rendimientos están más ligados a sus fuentes de abastecimiento que a una estrategia de trabajo y crecimiento específico, por lo que es necesaria la creación de un programa para mejorar los rendimientos en la industria forestal y con ello contribuir al desarrollo de su competitividad, de acuerdo a las condiciones locales y estrategias de trabajo de cada sector industrial.

**Con la estandarización de una metodología que controle y fomente la mejora constante en la eficiencia de las industrias, se favorecería la mejora en la calidad de los productos y el aprovechamiento integrado de los recursos forestales; así como el fortalecimiento de la capacidad de INAB de control y supervisión del abastecimiento de productos forestales de la industria forestal, garantizando la cuantificación, calificación y verificación de la procedencia y destino de los productos forestales a través de la integración de las normas y procedimientos para la realización de fiscalizaciones en la industria forestal.**

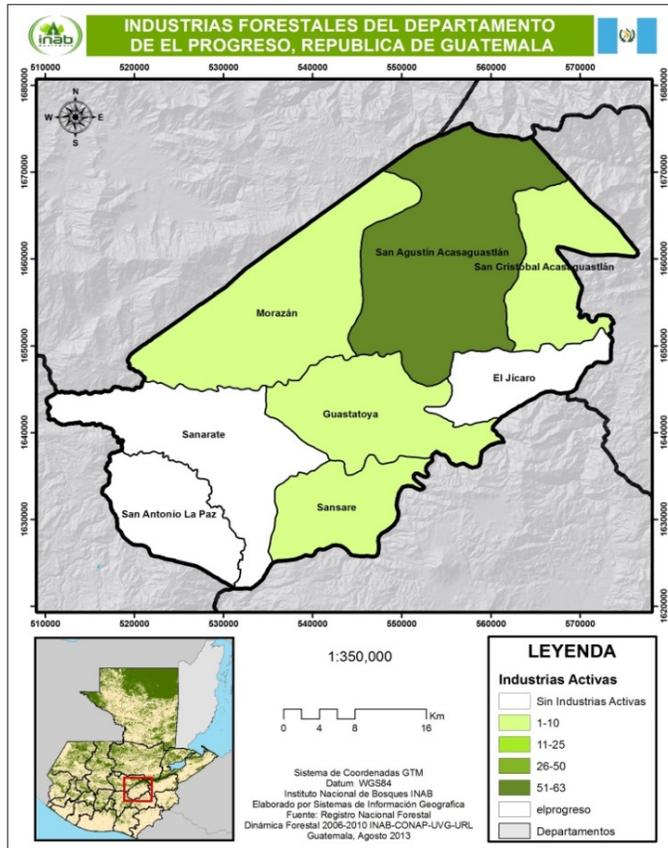
Las 4 áreas de mayor potencial foresto industrial son: Guatemala, El Progreso, Chimaltenango y El Petén.

---

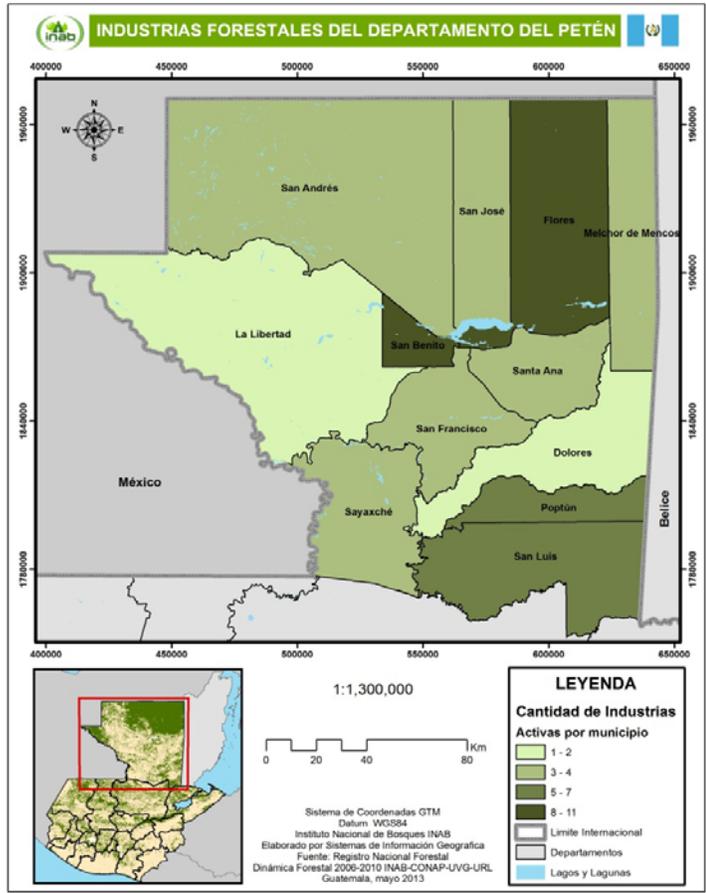
<sup>4</sup> Zamora, R; Barrera, I. 2010. Diagnóstico y Marco de Referencia de la Estrategia y Plan de Acción para el Desarrollo Foresto-Industrial de Guatemala.



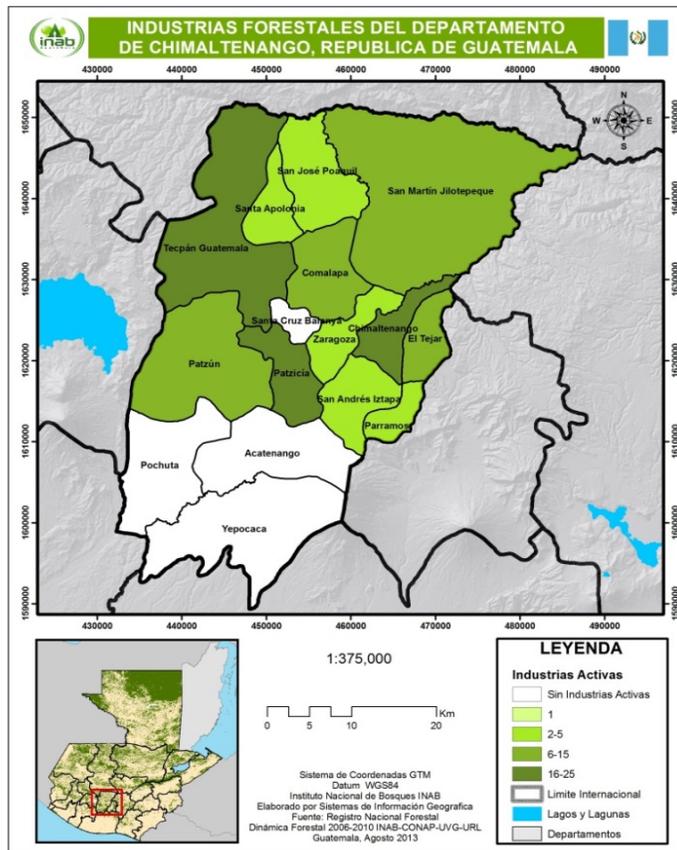
**Figura No.1**  
**Mapa industrias activas,**  
**Guatemala.**



**Figura No.2**  
**Mapa industrias activas, El Progreso.**



**Figura No. 3**  
**Mapa de industrias activas, Petén.**



**Figura No. 4**  
**Mapa de industrias activas, Chimaltenango.**

## PARTE 3. INTERVENCIONES DEL ANTEPROYECTO

### 3.1 Productos

**Producto 1.** Elaboración de un estudio de rendimiento y manual técnico para el cálculo de Rendimientos de Aserrío Primario en la Industria Forestal, para la unificación de criterios, conceptos y metodología de cálculo de rendimiento de aserrío primario en industrias y entre los actores del sector forestal.

La elaboración de un estudio de rendimiento de aserrío primario en las regiones foresto industriales prioritarias de Guatemala, permitirá proporcionar una metodología estandarizada para establecer los factores de rendimiento de la industrialización de las especies con mayor volumen de plantaciones incentivadas por el INAB en Guatemala, y la elaboración de un manual técnico para el cálculo de rendimientos de aserrío primario en la industria forestal, permitirá establecer una orientación práctica, con un fuerte componente técnico y legal, con el fin de conducir a las empresas forestales al mejoramiento del control y eficiencia del aserrío primario en la industrialización de los productos forestales, así como a los técnicos de INAB en el proceso de fiscalización a las industrias forestales del país, abordando en forma detallada el proceso de inspección como base fundamental para un desarrollo forestal sostenible que frene las actividades forestales ilícitas.

**Producto 2.** Documento de Proyecto para mejorar la productividad y procesos en la industria forestal.

La elaboración de una propuesta de proyecto, con base en los resultados obtenidos del anteproyecto, tiene como objetivo mejorar la productividad, la eficiencia de los procesos en la industria forestal, y la comercialización legal de la madera; fortaleciendo la capacidad del INAB en el control y supervisión del abastecimiento de productos forestales de la industria forestal, garantizando la cuantificación, calificación y verificación de la procedencia y destino de productos forestales a través de la integración de las normas y procedimientos, que permita recopilar datos estadísticos de productos y de producción de las empresas forestales del país.

### 3.2 Actividades, insumos y costos unitarios

**Producto 1.** *Elaboración de un estudio de rendimiento y manual técnico para el cálculo de rendimientos de aserrío primario en la Industria Forestal, para la unificación de criterios, conceptos y metodología de cálculo de rendimiento de aserrío primario en industrias y entre los actores del sector forestal.*

- 1.1 Recopilación de la información acerca de la metodología, en base a diferentes referencias bibliográficas, que contenga como mínimo lo siguiente: Definición de cada especie, identificación de la muestra, identificación del flujo de la madera, métodos para la clasificación de calidad y cubicación de la materia prima, conceptos de transformación/aserrío primario, metodología para la medición y registro de la producción, cálculo de coeficiente de aserrío (%), estimación del volumen de desperdicios, análisis estadístico de la información, estimación de fórmulas de regresión.
- 1.2 Priorización de industrias forestales para elaborar el estudio de rendimiento, basándose en los 4 polos foresto-industriales prioritarios, (Petén, El Progreso, Chimaltenango, Guatemala).
- 1.3 Selección de especies, la cual se basará en las especies prioritarias según los programas de incentivos forestales, s ordenada de mayor a menor según su cobertura forestal: (Pino, Teca, Melina, Palo Blanco, Cedro, Santa María, Caoba).
- 1.4 Análisis e interpretación de datos y resultados: de la información obtenida del análisis de rendimiento, para desarrollar el manual técnico.
- 1.5 Elaboración del manual técnico Que permita estandarizar una herramienta para el cálculo de rendimiento de aserrío primario en la industria forestal.
- 1.6 Socialización y validación del manual técnico, mediante 4 talleres en los 4 sitios prioritarios (Petén, Chimaltenango, Guatemala y El Progreso) con el objetivo de involucrar a los actores

**prioritarios (técnicos de INAB, y jefes de producción de las empresas forestales) y dar a conocer la metodología utilizada.**

1.7 **Presentación de los resultados obtenidos con los actores del sector forestal, en las 4 áreas prioritarias, (Petén, Chimaltenango, Guatemala, El Progreso).**

1.8 **Presentación nacional del Estudio de Rendimiento (objetivos, resultados, lecciones aprendidas y consideración de los siguientes pasos a seguir) con los actores pertinentes y presentación del Manual Técnico para el cálculo de rendimientos de aserrío primario.**

**Producto 2.** Documento de Proyecto **para mejorar el control y monitoreo del aserrío primario y fortalecer la eficiencia en el procesamiento y comercialización legal de la madera.**

1. Análisis de la información elaborada preliminarmente por el producto 1 y otros estudios relacionados
2. Elaboración de propuesta de proyecto
3. Socialización y validación **con los actores prioritarios y beneficiarios.**
4. Presentación de proyecto

Actividad/Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario US\$	Total
Subcontrato para (la elaboración de un estudio de rendimiento y manual técnico para el cálculo de rendimientos de aserrío primario en la Industria Forestal)	Contrato	1	20000	20000
Consultor en Formulación de proyectos	Mes/persona	3	2000	6000
Impresión de documento (Manual sobre metodología para el cálculo de rendimientos en la industria forestal de aserrío primario)	Documento	300	20	6000
Viáticos y gastos de alimentación	Días/gasto diario	30	50	1500
Combustible	Gasto mensual	8	400	3200
4 talleres de socialización y validación en las 4 áreas prioritarias (25 personas, 1 día)	Día/persona/evento	200	30	3000
4 talleres de presentación de los resultados obtenidos en las 4 áreas prioritarias. (25 personas, 1 día)	Día/persona/evento	200	30	3000
Presentación Nacional del Estudio de Rendimiento y Manual Técnico (60 personas, 1 día)	Día/persona/evento	60	35	2100
Taller de formulación del proyecto (30 personas, 1 día)	Día/persona/evento	30	30	900
Reunión de validación del proyecto (25 personas, 1 día)	Día/persona/evento	25	30	750

### 3.3 Enfoques y métodos operativos

En la ejecución del proyecto, se tomarán las siguientes medidas para desarrollar este enfoque:

**Alianzas estratégicas: para ello** se harán una serie de talleres y reuniones con los actores claves de la sociedad, gobiernos locales e instituciones de gobierno para establecer mecanismos de coordinación y seguimiento.

Para el caso del **Producto 1**, se iniciará con:

- La recopilación de la información acerca de la metodología, que permita definir lo siguiente:
  - **Definición de las especies**
  - **Identificación de la muestra**
  - **Identificación del flujo de la madera**
  - **Métodos para la clasificación y cubicación de la materia prima**
  - **Conceptos de transformación/aserrío primario**
  - **Metodología para la medición y registro de la producción**
  - **Calculo de coeficiente de aserrío (%)**
  - **Estimación del volumen de desperdicios**
  - **Análisis estadístico de la información**
  - **Estimación de fórmulas de regresión**

**Para la actividad 1.1 se tomará como referencia las siguientes bibliografías, entre otras:**

<u>Titulo</u>	<u>Autor</u>	<u>Año</u>	<u>Lugar</u>	<u>Conceptos</u>
<u>Guía para el Cálculo del Rendimiento de Madera en Rollo a Madera Aserrada</u>	<u>Gómez, Axel y Batres, Dante.</u>	<u>Febrero, 2001.</u>	<u>Guatemala</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Capacidad Instalada</u></li> <li>- <u>Masia</u></li> <li>- <u>Eficiencia Industrial</u></li> <li>- <u>Eficiencia de Máquina</u></li> <li>- <u>Efectividad</u></li> <li>- <u>Madera Labrada</u></li> <li>- <u>Madera limpia y dimensión objetivo</u></li> <li>- <u>Madera verde</u></li> <li>- <u>Madera verde dimensionada</u></li> <li>- <u>Rendimiento (factor de rendimiento, coeficiente de producción)</u></li> <li>- <u>Volumen sólido sin corteza</u></li> <li>- <u>Volumen comercializable.</u></li> </ul>
<u>Estudio de Rendimiento del Aserrío de madera de la especie Caoba (Swietenia macrophylla) en la Concesión Forestal unidad de Manejo San Andrés Petén -AFISAP-.</u>	<u>Manzanero, Manuel y Salazar, Adela</u>	<u>Noviembre, 2003.</u>	<u>Guatemala</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Rendimiento de aserrío promedio (Rendimiento total, rendimiento piezas aserradas largas y rendimiento piezas aserradas cortas)</u></li> <li>- <u>Rendimiento (%) por clase diamétrica.</u></li> <li>- <u>Rendimiento No. Piezas largas vs pies tablares por clase diamétrica.</u></li> <li>- <u>Rendimiento (pt) calidad de troza por clase diamétrica.</u></li> <li>- <u>Rendimiento (pt) rajadura de la troza por clase diamétrica.</u></li> <li>- <u>Rendimiento (pt) torcedura de troza por clase diamétrica.</u></li> </ul>
<u>Monitoreo de actividades de aprovechamiento forestal sostenible, realizado en la Unidad de Manejo Uaxactún, Reserva de la Biosfera Maya, Petén, Guatemala.</u>	<u>Herrera, Werner</u>	<u>Noviembre, 2008.</u>	<u>Guatemala</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Rendimiento de aserrío</u></li> <li>- <u>Coeficiente de aserrío.</u></li> <li>- <u>Eficiencia industrial</u></li> <li>- <u>Aserrío primario</u></li> <li>- <u>Aserrío secundario</u></li> <li>- <u>Equipo industrial de aserradero: Sierra de cinta o sierra principal; carro porta trozas; desorilladora; despuntadora; sala de afilado.</u></li> <li>- <u>Esquema de aserradero industria.</u></li> <li>- <u>Medidas comerciales de madera aserrada (largos, espesores, anchos mínimos)</u></li> <li>- <u>Tipos de corte (cara limpia, corte sano, demasia)</u></li> <li>- <u>Pies tablares</u></li> <li>- <u>Reglas de clasificación de madera dura</u></li> <li>- <u>Características de las tres especies forestales (Caoba, Cedro, Manchiche).</u></li> </ul>

<u>Tablas nacionales de conversión volumétrica de madera en rollo en pie a madera aserrada por calidades según las Reglas Internacionales de Clasificación de Madera –NHLA- de la especie caoba (<i>Swietenia macrophylla</i> King)</u>	<u>Martínez, Wylsson y Trujillo, Josué</u>	<u>Septiembre, 2011.</u>	<u>Guatemala. CATIE/Banco Mundial.</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Rendimiento en producción de madera aserrada.</u></li> <li>- <u>Medidas de rendimiento en el aserradero.</u></li> <li>- <u>Proceso de aserrío</u></li> <li>- <u>Reglas de clasificación de la madera</u></li> <li>- <u>La caoba y la gobernabilidad en el sector</u></li> <li>- <u>descripción de las unidades de manejo –Metodología</u></li> <li>- <u>Muestreo, medición y determinación del volumen de madera del árbol en pie.</u></li> <li>- <u>Aserrío y clasificación de madera según las reglas de NHLA.</u></li> <li>- <u>Análisis del volumen de ramas.</u></li> </ul>
---	--	--------------------------	--	--

- Luego se procederá a seleccionar las industrias forestales en donde se hará el levantamiento de datos para elaboración del estudio de rendimiento, al menos 2 industrias por cada uno de los 4 polos foresto industriales, los cuales fueron identificados por el “Diagnóstico y marco de referencia de la estrategia y plan de acción para el desarrollo foresto-industrial de Guatemala”, focalizándose en las áreas de mayor potencial foresto industrial.
- La priorización de especies se hará de acuerdo a las que cuentan con mayor cobertura según los Programas de Incentivos Forestales, según los siguientes datos (actualizados al año 2013):
  1. Pino con un total de 37,186.85 ha.
  2. Teca con un total de 17328.71 ha.
  3. Melina con un total de 6431.69 ha.
  4. Palo blanco con un total de 6270.87 ha.
  5. Cedro con un total de 1219.45 ha.
  6. Santa María con un total de 1109.59 ha.
  7. Caoba con un total de 785.65 ha.

Con esto, se espera obtener una mejora en la eficiencia de aprovechamiento industrial de dichas especies forestales, es por ello que es importante contar un parámetro de rendimiento de las industrias a nivel nacional, para poder contar con indicadores para realizar las mejoras.

- Análisis e interpretación de datos y resultados: que permita desarrollar el manual técnico, con el fin de unificar criterios, conceptos y metodología para el cálculo de rendimiento de aserrío primario en industrias y que pueda ser utilizada a nivel nacional.
- Elaboración del manual técnico a través de los resultados obtenidos con el estudio de rendimiento realizado en las industrias de las áreas prioritarias, el cual será una guía para la unificación de criterios, conceptos y metodología del cálculo de rendimiento de aserrío primario en industrias, que será utilizada a nivel institucional y por ende a nivel nacional entre los actores del sector forestal. Además, el INAB dentro de sus obligaciones tiene el mantener y fortalecer la Dirección de Industria y Comercio Forestal, con el presupuesto general de la institución.
- La socialización y validación del manual técnico, se realizará mediante 4 talleres en los 4 sitios prioritarios, con el objetivo de que los actores clave y beneficiarios (técnicos de INAB, y jefes de producción de las empresas forestales) conozcan y brinden sus observaciones y recomendaciones sobre la metodología propuesta, esperando así la unificación de resultados.
- Se realizará una presentación nacional del manual técnico y resultados del estudio de rendimiento (objetivos, resultados, lecciones aprendidas y consideración de los siguientes pasos a seguir), con los actores clave, a nivel institucional y por ende a nivel nacional para que pueda ser implementada la metodología utilizada.

**Para el caso del producto 2:**

**El estudio de rendimientos obtenido en el anteproyecto, así como el manual técnico desarrollado, permitirán desarrollar una propuesta de proyecto con la finalidad de mejorar la eficiencia de las industrias forestales de Guatemala, así como mejorar el control y el monitoreo del aserrío primario, fortaleciendo el procesamiento y comercialización legal de la madera. Esto se realizará a través de los siguientes ejes:**

- 1. Fortalecimiento de la capacidad institucional: a través del desarrollo de una metodología mediante un sistema web que permita la validación de los estudios de rendimientos que desarrollen las empresas forestales del país; y mediante el desarrollo de una herramienta que permita recopilación de información sobre las industrias forestales mediante el mismo sistema web, para contar con indicadores y estadísticas confiables de los temas a fortalecer en la industria forestal nacional.**
- 2. Análisis de la industria forestal nacional: Con base en la información de los estudios de rendimientos de las empresas forestales y la información recopilada a través de la herramienta web.**
- 3. Fortalecimiento de las capacidades técnicas y administrativas de las empresas forestales de Guatemala: a través de la elaboración de un programa de capacitaciones de especialización técnica y administrativa dirigido al recurso humano de las empresas forestales del país, planificado de acuerdo a las principales necesidades identificadas en el análisis, para mejorar la eficiencia .**

La continuidad de las actividades del proyecto y de las herramientas generadas a través del mismo estará a cargo de la Dirección de Industria y Comercio Forestal de INAB, mediante la incorporación de sus planes operativos anuales. Cabe mencionar que el accionar del proyecto se enmarca directamente en el Plan Quinquenal del INAB y de la Dirección de Industria y Comercio Forestal.

Parte de las acciones que el proyecto plantea es el seguimiento al sistema de información sobre industria y comercio forestal, el cual se integrará como un elemento a los sistemas de información que ya administra el INAB, como el caso del SIFGUA.

### 3.4 Plan de trabajo

3.4 Plan de trabajo Actividades	Responsable	Duración en meses								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Producto 1</b>										
1.1 Recopilación de la información acerca de la metodología	Empresa subcontratista y coordinador del proyecto	■								
<b>1.2 Selección de industrias para el levantamiento de datos según los 4 sitios prioritarios</b>	Empresa subcontratista y coordinador del proyecto		■	■						
<b>1.3 Priorización de especies</b>	Empresa subcontratista y coordinador del proyecto		■	■						
<b>1.4 Análisis e interpretación de datos y resultados</b>	Empresa subcontratista y coordinador del proyecto		■	■	■					
1.5 Elaboración de Manual Técnico	Empresa subcontratista y coordinador del proyecto		■	■	■	■	■			
<b>Socialización y validación del manual técnico en los sitios priorizados</b>	Empresa subcontratista y coordinador del proyecto			■	■	■	■	■		
<b>Presentación del Estudio de Rendimiento y Manual Técnico para el cálculo de rendimientos de aserrio primario</b>	Empresa subcontratista y coordinador del proyecto									■
<b>Producto 2</b>										
Análisis de la información elaborada preliminarmente por el producto 1 y otros estudios relacionados	Consultor en formulación de proyectos y coordinador del proyecto									■
<b>Elaboración de propuesta de proyecto para mejorar el control y monitoreo del aserrio primario y fortalecer la eficiencia en el procesamiento y comercialización legal de la madera.</b>	Consultor en formulación de proyectos y coordinador del proyecto									■
Socialización y validación <b>con los actores prioritarios y beneficiarios.</b>	Consultor en formulación de proyectos y coordinador del proyecto									■
Presentación de proyecto	Consultor en formulación de proyectos y coordinador del proyecto									■

### 3.5 Presupuesto

#### 3.5.1 Presupuesto de la OIMT

Categoría	Descripción	Total
<b>10</b>	<b>Personal</b>	
131	Consultor para formulación de propuesta de proyecto	6000
<b>19</b>	<b>Total componente</b>	<b>6000</b>
<b>20</b>	<b>Subcontratos</b>	
<b>21</b>	<b><u>Sub-contrato para (Elaboración de Estudio de Rendimientos y Manual Técnico para el cálculo de rendimientos de aserrío primario en la industria forestal)</u></b>	<b><u>20000</u></b>
23	Impresión de documento (Manual técnico)	6000
<b>29</b>	<b>Total componente</b>	<b>26000</b>
<b>30</b>	<b>Viajes</b>	
31	Viajes de servicio	1350
<b>39</b>	<b>Total componente</b>	<b>1350</b>
<b>40</b>	<b>Bienes de capital</b>	
<b>441</b>	<b><u>2 Equipos portátiles de computo (Laptop 4G RAM, 500 Disco Duro, 2.5. GHZ Procesador, incluye escritorio y mochila), GPS y proyector audiovisual para la coordinación del anteproyecto.</u></b>	<b><u>3000</u></b>
442	Cinta Métrica	20
4421	Cinta Diamétrica	100
4423	Cámara de fotos	350
<b>49</b>	<b>Total componente</b>	<b>3470</b>
<b>50</b>	<b>Bienes fungibles</b>	
51	Combustible	3200
54	Materiales de oficina	500
<b>59</b>	<b>Total componente</b>	<b>3700</b>
<b>60</b>	<b>Gastos varios</b>	
611	4 talleres de socialización en áreas prioritarias	3000
612	4 talleres de presentación de informe final en áreas prioritarias	3000
613	Presentación Nacional de la metodología y resultados del estudio técnico	2100
614	Taller de formulación del proyecto	900
615	Presentación del proyecto	750
<b>62</b>	<b><u>Auditoria</u></b>	<b><u>2500</u></b>
63	Misceláneos	1000
<b>69</b>	<b>Total componente</b>	<b>13250</b>
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>53,770</b>
<b>80</b>	<b>Seguimiento y administración del proyecto</b>	
81	Gastos de control y revisión de la OIMT	6000
83	Costos de apoyo al programa de la OIMT (12% de 1-82)	7172
	<b>TOTAL</b>	<b>66942</b>

### 3.5.2 Presupuesto del Organismo Ejecutor

<b>Categoría</b>	<b>Descripción</b>	<b>Total</b>
<b>10</b>	<b>Personal</b>	
11	Coordinador del Proyecto	9200
<b>19</b>	<b>Total componente</b>	<b>9200</b>
<b>30</b>	<b>Viajes</b>	
31	Viajes de servicio	1000
<b>39</b>	<b>Total componente</b>	<b>1000</b>
<b>40</b>	<b>Bienes de capital</b>	
41	Alquiler de oficina	2400
<b>49</b>	<b>Total componente</b>	<b>2400</b>
<b>50</b>	<b>Bienes fungibles</b>	
53	Servicios básicos	1000
54	Materiales y suministros de oficina	1000
<b>59</b>	<b>Total componente</b>	<b>2000</b>
<b>60</b>	<b>Gastos varios</b>	
61	Apoyo a varios	4000
<b>69</b>	<b>Total componente</b>	<b>4000</b>
	SUBTOTAL	<b>18600</b>
<b>70</b>	<b>Costos administrativos nacionales</b>	
71	Costos administrativos (8%)	1488
<b>79</b>	<b>Total componente</b>	<b>1488</b>

## PARTE 4. GESTIONES OPERATIVAS

### 4.1 Organismo ejecutor y estructura organizativa

La Agencia ejecutora del proyecto será INAB, la cual es una institución de prestigio en Guatemala con una amplia experiencia en proyectos de desarrollo, que asumirá toda la responsabilidad de coordinación y de producción de los resultados. Será el INAB quien establecerá los contactos, con las diferentes entidades interesadas con el mismo.

La Dirección de Industria y Comercio Forestal es una unidad creada por el INAB con el fin de atender las necesidades y demandas que en materia de desarrollo forestal industrial y comercial se presenten en el país. Tiene como objetivo "Fomentar el desarrollo, la modernización y la integración eficaz de la producción, la industrialización y el comercio de productos forestales orientado a satisfacer los mercados nacional e internacional."

Para la aplicación del reglamento de fiscalización de empresas forestales y transporte, la Dirección tiene a su cargo la administración de los documentos de transporte de productos forestales que provienen de la industria, mientras que el Departamento de Fiscalización Forestal de INAB es el encargado de:

- Coordinar y dar seguimiento a la fiscalización de industrias forestales, aserraderos y depósitos de productos forestales;
- Genera las directrices de fiscalización de industrias forestales, aserraderos y depósitos de productos forestales;
- Acompaña las actividades de fiscalización que se plantean a nivel regional; y
- Supervisa el cumplimiento de las metas de fiscalización.

Para su funcionamiento la Dirección de Industria y Comercio Forestal, depende directamente de la Gerencia del INAB, y tiene las funciones siguientes:

- Coordinar el establecimiento y operación del Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales (SEINEF).
- Coordinar las alianzas necesarias para promover la vinculación Bosque-Industria-Mercados.
- Gestionar capacitación en innovación industrial, competitividad y gestión empresarial.

Cuenta con un Departamento de Industria y Diversificación Forestal que tiene como principales funciones:

- Generar y divulgar información del nivel de tecnología utilizada, rendimiento y productos de la industria nacional.
- Generar y divulgar información sobre polos potenciales de desarrollo foresto-industrial.
- Generar y divulgar información sobre tecnología, procesos de transformación y diseño de productos forestales disponibles a nivel internacional.

Y el Departamento de Fomento al Comercio quien tiene como principales funciones:

- Generar y divulga información estratégica sobre oferta y demanda de productos forestales a nivel local, regional y nacional.
- Analiza y divulga información del mercado internacional de productos forestales y servicios ambientales.
- Identifica, prioriza y genera la información necesaria para promover encadenamientos productivos.

**La Dirección de Industria y Comercio de INAB, atiende las necesidades de todo el país a través de las 9 Direcciones Regionales y 33 Subregionales de INAB ubicadas de la siguiente manera:**

<b><u>No.</u></b>	<b><u>Región</u></b>	<b><u>Departamento</u></b>	<b><u>No. de Subregiones</u></b>
<b><u>I</u></b>	Metropolitana	Guatemala	No tiene
<b><u>II</u></b>	Las Verapaces	Alta y Baja Verapaz	7
<b><u>III</u></b>	Nor-Oriente	Chiquimula, El Progreso, Izabal, Zacapa.	4
<b><u>IV</u></b>	Sur-Oriente	Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa	3
<b><u>V</u></b>	Centro	Chimaltenango y Sacatepéquez	2
<b><u>VI</u></b>	Occidente	Quetzaltenango, San Marcos, Sololá y Totonicapán	4
<b><u>VII</u></b>	Nor-Occidente	Huehuetenango, Quiché	4
<b><u>VIII</u></b>	El Petén	Petén	4
<b><u>IX</u></b>	Costa Sur	Escuintla, Retalhuleu, Suchitepéquez	4
<b>TOTAL</b>			<b>33</b>

#### **4.2 Administración del anteproyecto**

**El Consejo Nacional de Estándares de Manejo Forestal Sostenible para Guatemala – CONESFORGUA-, es una organización de la sociedad civil, fundada en el año 2003, definida como una asociación sin fines de lucro, dedicada a apoyar el desarrollo forestal de Guatemala a través de generar y promover estándares de manejo forestal sostenible y de transformación de proyectos forestales. CONESFORGUA ha asumido la responsabilidad de darle seguimiento al proceso de certificación forestal en el país para promover el buen manejo de los bosques de Guatemala.**

**CONESFORGUA tiene como objetivo principal, “establecer un foro permanente de debate de temas trascendentales relacionados con los Estándares de Manejo Forestal Sostenible y Transformación de Productos Forestales, con representación de todos los actores e interesados en el sector forestal y sectores afines. Además tiene los siguientes objetivos:**

- 1. Propiciar las condiciones necesarias para un proceso de evaluación justo, transparente y sistemático del manejo forestal sostenible y transformación de productos forestales en Guatemala.**
- 2. Conducir y facilitar un proceso participativo que permita elaborar una propuesta sobre estándares nacionales y transformación de productos forestales.**
- 3. Educar y promover el propósito, significado, usos y beneficios de los estándares de manejo forestal sostenible y transformación de productos forestales.**
- 4. Presentar los estándares de manejo forestal sostenible y transformación de productos forestales aprobados a nivel nacional, a las diferentes instancias para su aprobación a nivel internacional.**
- 5. Apoyar las acciones que tiendan a mejorar las relaciones comerciales de Guatemala y los instrumentos económicos-financieros en el sector forestal.**

**El Consejo Nacional de Estándares de Manejo Forestal Sostenible para Guatemala – CONESFORGUA-, es una organización de prestigio en Guatemala, y será la encargada de administrar y gestionar los fondos administrativos de la OIMT.** El anteproyecto se implementará a través de la estructura de INAB, en específico bajo el seguimiento y control de la Dirección de Industria y Comercio Forestal.

#### **4.3 Presentación de informes, revisión, seguimiento y evaluación**

Dentro de las 8 semanas a partir del inicio del Proyecto, el Coordinador del Proyecto elaborará el informe de inicio para la primera reunión del Comité Directivo del Proyecto. Este informe será acompañado por el Plan Operativo detallado para los 8 meses. La elaboración del Plan Operativo será basada en los detalles de actividades tales como están definidas en la propuesta del proyecto. Se indicarán los recursos necesarios, la responsabilidad para cada actividad, y el plan de realización de las actividades en períodos mensuales o semanales.

Cada 4 meses se transmitirá al Secretariado de la OIMT los informes de avance de acuerdo con los reglamentos respectivos de la OIMT. Los informes de consultorías serán también transmitidos al Secretariado de la OIMT. El informe final será enviado al Secretariado a más tardar 3 meses después de haber terminado el proyecto. Las misiones de supervisión de la OIMT tendrán lugar según la programación de esta Organización.

## ANEXO 1. PERFILES DEL ORGANISMO EJECUTOR Y LAS ENTIDADES PARTICIPANTES

### A. Organismo Ejecutor

El organismo ejecutor del proyecto será INAB.

Experiencia:

El Instituto Nacional de Bosques –INAB-, es un organismo estatal, autónomo, descentralizado con personalidad jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa. Es el órgano de dirección de la autoridad competente del Sector Público Agrícola en materia forestal el cual nace de la ley forestal vigente en Guatemala (1996).

El INAB tiene por ley la administración forestal fuera de áreas protegidas, cuenta con 33 oficinas sub regionales y con 9 secciones regionales, con lo que se ha logrado contar con una estructura funcional que tiene cobertura a nivel nacional. Esta estructura le ha ayudado a que se logró la implementación de muchas acciones y programas, tal es el caso del Programa de Incentivos Forestales –PINFOR- con lo que se ha logrado la reforestación de 94,000 ha y el manejo de 174,000 ha de bosque natural, promoviendo constantemente la descentralización de la administración forestal.

Las funciones principales que le competen están referidas a las siguientes: a) Ejecutar las políticas forestales; b) Promover y fomentar el desarrollo forestal del país, mediante el manejo sostenible de los bosques, la reforestación, la industria y la artesanía forestal, basada en los recursos forestales y la protección y desarrollo de las cuencas hidrográficas; c) Impulsar la investigación forestal; d) Coordinar la ejecución de programas de desarrollo forestal, y e) Desarrollar programas y proyectos para la conservación de los de los bosques.

El INAB es una institución de prestigio en Guatemala con una vasta experiencia en la ejecución de proyectos de desarrollo, ha desarrollado diferentes mecanismos de participación tanto a nivel nacional como local con los diferentes actores. Entre estos mecanismos esta la participación activa de las diferentes instancias locales como la mesas de concertación y política forestal, los Consejos Departamentales de Desarrollo, Consejos Comunales de Desarrollo, entre otros.

El INAB cuenta con la experiencia en las áreas de:

- Fomento y desarrollo forestal basado en incentivos
- Fomento al manejo forestal sostenible
- Protección forestal
- Administración, regulación y control de la actividad forestal
- Promoción, capacitación y educación forestal
- Investigación e información técnico-económica forestal
- Fortalecimiento institucional
- Mejoramiento de la producción forestal
- Apoyo a gobiernos locales para la administración forestal
- Divulgación forestal
- Conservación forestal
- Sistemas de Información Geográfica
- Inventarios Forestales Nacionales

**Cuenta con 9 Direcciones Regionales ubicadas de la siguiente manera.**

No.	Región	Departamento	No. de Subregiones
I	Metropolitana	Guatemala	No tiene
II	Las Verapaces	Alta y Baja Verapaz	7
III	Nor-Oriente	Chiquimula, El Progreso, Izabal, Zacapa.	4
IV	Sur-Oriente	Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa	3
V	Centro	Chimaltenango y Sacatepéquez	2
VI	Occidente	Quetzaltenango, San Marcos, Sololá y Tonicapán	4
VII	Nor-Occidente	Huehuetenango, Quiché	4
VIII	El Petén	Petén	4
IX	Costa Sur	Escuintla, Retalhuleu, Suchitepéquez	4
<b>TOTAL</b>			<b>32</b>

En cada una de las Direcciones Regionales y Subregionales el INAB, cuenta con espacio físico para sus oficinas, que están equipadas con mobiliario, teléfono, fax, equipo de cómputo. Asimismo, poseen presupuesto propio y tienen a su servicio vehículos y motos. En cuanto al personal cuenta con Técnicos, Administrativos y de Asesoría Jurídica.

### **Administración del proyecto**

#### **B. Agencia Colaboradora**

El Consejo Nacional de Estándares de Manejo Forestal Sostenible para Guatemala – CONESFORGUA-, es una organización de la sociedad civil, fundada en el año 2003, definida como una asociación sin fines de lucro, dedicada a apoyar el desarrollo forestal de Guatemala a través de generar y promover estándares de manejo forestal sostenible y de transformación de proyectos forestales. CONESFORGUA ha asumido la responsabilidad de darle seguimiento al proceso de certificación forestal en el país para promover el buen manejo de los bosques de Guatemala.

A partir de su creación, se ha promovido un proceso de información y participación a todo nivel, dirigido a ampliar el conocimiento sobre el manejo forestal y la certificación, a desarrollar estándares para el manejo de bosques naturales, plantaciones forestales y productos forestales no maderables.

CONESFORGUA tiene como objetivo principal, “establecer un foro permanente de debate de temas trascendentales relacionados con los Estándares de Manejo Forestal Sostenible y Transformación de Productos Forestales, con representación de todos los actores e interesados en el sector forestal y sectores afines. Además, tiene los siguientes objetivos:

1. Propiciar las condiciones necesarias para un proceso de evaluación justo, transparente y sistemático del manejo forestal sostenible y transformación de productos forestales en Guatemala.
2. Conducir y facilitar un proceso participativo que permita elaborar una propuesta sobre estándares nacionales y transformación de productos forestales.
3. Educar y promover el propósito, significado, usos y beneficios de los estándares de manejo forestal sostenible y transformación de productos forestales.
4. Presentar los estándares de manejo forestal sostenible y transformación de productos forestales aprobados a nivel nacional, a las diferentes instancias para su aprobación a nivel internacional.
5. Apoyar las acciones que tiendan a mejorar las relaciones comerciales de Guatemala y los instrumentos económicos-financieros en el sector forestal.

Actividades principales desarrolladas por la organización, desde su fundación, según ejes temáticos:

1. Administración y desarrollo de la organización:
  - a. Reglamentos internos para funcionamiento de la organización, plan estratégico, registro de actividades de funcionamiento, registros contables y tributarios, reuniones mensuales de la Junta Directiva, asambleas anuales.
2. Diseño y desarrollo de estándares:
  - a. Estándares nacionales para bosques naturales y plantaciones, base del estándar genérico de uso actual en el país.
  - b. Estándares nacionales para bosques pequeños y de baja intensidad de manejo (en proceso).
  - c. Participación en el proceso de discusión sobre la generación de sello verde nacional.
3. Asistencia técnica para el manejo forestal y la certificación:
  - a. Promoción, asistencia técnica, capacitación.
4. Apoyo y asistencia técnica a foros temáticos dentro de la agenda forestal nacional.
  - a. Participación en el clúster forestal, alianza Pino-Encino, programa forestal nacional, participación en las iniciativas de la región centroamericana y de Latinoamérica sobre certificación forestal.
5. Comunicación y divulgación:
  - a. Participación en talleres, elaboración de guía de inducción, elaboración de trifoliales, elaboración de material sobre temas de manejo forestal y certificación.

Financiamiento, principalmente a través de la generación y presentación de proyectos y/o propuestas técnicas a:

Cooperación Externa:

WWF, FAO, ICCO Holanda, DANIDA a través de NEPENTHES, GTZ, Rainforest Alliance, INAB, PRONACOM, Gremial Forestal, Membresía.

Principales logros:

- La conformación de la organización.
- El reconocimiento nacional para la organización en el tema del manejo forestal y la certificación.
- La generación de estándares.

Principales desafíos:

- La ampliación de la membresía.
  - Revisión de estándares y adecuación a las condiciones de país.
  - Desarrollo de herramientas técnicas para apoyo del manejo forestal y la certificación.
  - La auto sostenibilidad.
- Proyectos en proceso con GFP/PFN

1. Elaboración de una propuesta de certificación nacional de aprovechamiento, transporte y comercialización de productos forestales.

Elaboración de una propuesta de certificación nacional: en el marco de la Estrategia Nacional de Fomento a la Legalidad, CONESFORGUA propone la conducción y desarrollo de una actividad contenida en la estrategia, que busca consensuar con los diferentes actores, los mecanismos más idóneos que permitan reducir la ilegalidad de la actividad forestal del país (95% según IARNA, URL, Perfil Ambiental de Guatemala, 2009).

2. Generación de un plan de auto sostenibilidad de la organización.

Dar seguimiento al plan estratégico institucional, vinculado con la búsqueda de las acciones que permitan la auto sostenibilidad de la organización.

El Consejo Nacional de Estándares de Manejo Forestal Sostenible para Guatemala – CONESFORGUA-, es una organización de prestigio en Guatemala, y será la encargada de gestionar los fondos administrativos de la OIMT.

## **ANEXO 2. TAREAS Y RESPONSABILIDADES DE EXPERTOS CLAVE PROVISTOS POR EL ORGANISMO EJECUTOR**

### **A. Coordinador del Proyecto (Encargado de Fomento a la Industria y Diversificación Forestal)**

- Requisitos: Ingeniero Industrial, forestal, o recursos naturales y con maestría en Tecnología de la Madera, Economía Forestal, Experiencia mínima de 3 a 5 años dentro del sector forestal de Guatemala. Habilidad en planeación de proyectos a mediano y largo plazo, Excelente habilidades de organización. Autoridad y liderazgo para trabajo en grupo capacidad de trabajar bajo presión, de forma independiente. Conocimientos funcionales del idioma Inglés tanto hablado como escrito. Excelentes habilidades de comunicaciones interpersonales e interculturales.

#### Funciones:

- Planificar y coordinar las acciones institucionales necesarias e integrar los esfuerzos sectoriales para mejorar la Industria Forestal para
- Identificar, recopilar, analizar y divulgar información que contribuya a la diversificación de productos forestales.
- Proponer la ejecución de estudios e investigaciones para fortalecer la Industria Forestal.
- Apoyar con insumos técnicos la caracterización de cadenas productivas, tecnología y los perfiles financieros de las mismas.
- Apoyar la difusión de mecanismos de regulación y /o de estándares que regulen la Industria Forestal.
- Generar y divulgar información del nivel de tecnología utilizada, rendimientos y productos de la industria nacional.

### ANEXO 3. TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL PERSONAL Y CONSULTORES FINANCIADOS POR LA OIMT

#### TERMINOS DE REFERENCIA:

Título de Puesto: Experto en formulación de Proyectos  
Dependencia Jerárquica: Coordinador del proyecto INAB  
Encargado de Fomento a la Industria y Diversificación Forestal  
Experto ITTO

Duración: 3 meses.

#### I. ANTECEDENTES:

#### II. PERFIL DEL CONSULTOR:

Profesional en la formulación de proyectos preferiblemente con más de 10 años de experiencia en el sector forestal de Guatemala, y conocimiento de las normas, formatos y procedimientos para elaborar propuestas de proyectos ante organismos internacionales.

#### III. REQUISITOS:

- Profesional en ciencias forestales, manejo de recursos naturales renovables, biología o ciencias afines preferible con grado de Maestría o superior en el área de manejo forestal.
- Colegiado Activo.

#### IV. EXPERIENCIA:

- Gestión de proyectos forestales y de desarrollo rural integral.
- Conocimiento del campo forestal.
- Preferentemente conocimiento de la Legislación Forestal vigente.
- Amplia experiencia en industria forestal, estimación de rendimientos, líneas de producción, tipos de aserríos, medición y clasificación, eficiencia de la industria forestal, defectos en la madera, identificación del flujo de la madera, estimación de fórmula de regresión, cálculo de coeficiente de aserrío, estimación de volumen de desperdicios.
- Disponibilidad de tiempo y horario para realización de reuniones de trabajo con personal del proyecto.
- Disponibilidad de trabajo en equipo.
- Capacidad de negociación con actores del sector forestal, especialmente con industrias forestales.
- Habilidad para elaborar presentaciones audiovisuales en power point.

#### V. OBJETIVOS DE LA CONSULTORIA:

Elaborar una propuesta de proyecto con los siguientes componentes:

- Fortalecimiento de la capacidad institucional: a través del desarrollo de una metodología mediante un sistema web que permita la validación de los estudios de rendimientos que desarrollen las empresas forestales del país; y mediante el desarrollo de una herramienta que permita recopilación de información sobre las industrias forestales mediante el mismo sistema web, para contar con indicadores y estadísticas confiables de los temas a fortalecer en la industria forestal nacional.
- Análisis de la industria forestal nacional: Con base en la información de los estudios de rendimientos de las empresas forestales y la información recopilada a través de la herramienta web.
- Fortalecimiento de las capacidades técnicas y administrativas de las empresas forestales de Guatemala: a través de la elaboración de un programa de capacitaciones de especialización técnica y administrativa dirigido al recurso humano de las empresas forestales del país, planificado de acuerdo a las principales necesidades identificadas en el análisis, para mejorar la eficiencia.

VI. FUNCIONES:

- Preparar un plan de trabajo sobre el desarrollo de la consultoría en coordinación estrecha con la empresa subcontratista y el coordinador del proyecto.
- Elaborar una propuesta de proyecto para presentar a organismos internacionales.
- Realizar las reuniones en coordinación con la Dirección de Industria y Comercio de INAB.
  
- Organizar y conducir talleres de consulta y validación de la información generada sobre los rendimientos nacionales de productores forestales del país.
- Presentar la propuesta de proyecto a la Junta Directiva del INAB.
- Presentar en un evento público los resultados de la propuesta de proyecto elaborada.

VII. PRODUCTOS.

- Entrega de plan de trabajo detallado
- Presentar informes mensuales de avance de la consultoría.
- Documento de proyecto para presentar a organismos internacionales.
- Elaborar una presentación electrónica que describa la importancia de la propuesta de proyecto elaborada.

VIII. PLAZO: La consultoría tendrá una duración de 3 meses calendario.

I. **SUBCONTRATO:**

**Subcontrato para la elaboración de un estudio de rendimiento y manual técnico para el cálculo de rendimientos de aserrío primario en la Industria Forestal.**

La empresa que defina y elabore el manual técnico debe reunir los siguientes requisitos:

- Personal calificado
- Amplia experiencia en industria forestal, estimación de rendimientos, líneas de producción, tipos de aserríos, medición y clasificación, eficiencia de la industria forestal, defectos en la madera, identificación del flujo de la madera, estimación de fórmula de regresión, cálculo de coeficiente de aserrío, estimación de volumen de desperdicios.
- Habilidades en la identificación de especies, análisis de los actores, recolección de datos, medición de trozas, evaluación y cálculos.
- Contar al menos con un experto en industria y diversificación forestal.
- Disponibilidad de tiempo y horario para realización de reuniones de trabajo con personal del proyecto.
- Disponibilidad de trabajo en equipo.

II. FUNCIONES:

- Preparar plan de trabajo sobre el desarrollo del subcontrato en coordinación estrecha con el coordinador del proyecto.
- Realizar las reuniones con la Coordinación y con la Dirección de Industria y Comercio de INAB.
- Preparar un plan de trabajo sobre el desarrollo de la consultoría en coordinación estrecha con la empresa subcontratista.
- Elaborar la propuesta de proyecto para presentar a organismos internacionales.
- Diseñar y ejecutar un método de recopilación de información necesaria para caracterizar los rendimientos de las industrias forestales en Guatemala.
- Organizar y conducir talleres de consulta y validación de la información generada acerca de los rendimientos nacionales de productos forestales.
- Presentar los resultados del estudio a la Junta Directiva del INAB.
- Presentar en un evento público los resultados del estudio y las propuestas de mejora.
- **Determinar el rendimiento en al menos dos industrias forestales por polo priorizado.**

### III. PRODUCTOS

- Entrega de plan de trabajo detallado en coordinación con el coordinador del proyecto
- Presentar informes mensuales de avance.
- Elaborar un estudio de rendimiento que contenga lo siguiente: Definición de cada especie (7 especies priorizadas según los Programas de Incentivos Forestales, poseen la mayor cobertura forestal (pino, teca, melina, palo blanco, cedro, santa maría, caoba), identificación de la muestra, identificación del flujo de la madera, cubicación de las trozas (smalian), marcado de las trozas, transformación/aserrío primario, medición y registro de la producción, calculo de coeficiente de aserrío (%), estimación del volumen de desperdicios, análisis estadístico de la información, estimación de fórmula de regresión, Análisis estadístico de la información, estimación de fórmula de regresión (troza-aserrada) (aserrada-troza).
- Elaborar un manual técnico de rendimiento que con el fin de unificar criterios, conceptos y metodología para el cálculo de rendimiento de aserrío primario en industrias y que pueda ser utilizada a nivel nacional.
- Entrega de plan de trabajo detallado
- Presentar informes mensuales de avance de la consultoría.
- Documento de proyecto para presentar a organismos internacionales.
- Elaborar una presentación electrónica que describa la importancia, objetivos, metodología, resultados del estudio, la propuesta de mecanismo de registro, monitoreo y control de productos forestales.

PLAZO: El subcontrato tendrá una duración de 8 meses.

## ANEXO 4. CARTA DEL ORGANISMO COLABORADOR EN APOYO AL ANTEPROYECTO



CONSEJO NACIONAL DE ESTÁNDARES DE MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE  
PARA GUATEMALA.

Guatemala 23 de agosto de 2013

Dr. Emmanuel Ze-Meka  
Director Ejecutivo  
Organización Internacional de las Maderas Tropicales

Señores:

En referencia a **"Mejora del Control y la eficiencia de los productos forestales a través de la creación de un programa para mejorar el rendimiento de la industria forestal de transformación primaria"**, manifestamos a través de la presente nuestro interés en apoyar al Instituto Nacional de Bosques (INAB).

Es de alto interés para el Consejo Nacional de Estándares Forestales de Guatemala (CONESFORGUA) mejorar las condiciones de trazabilidad y la legalidad de los productos forestales, provenientes de los bosques de Guatemala. Por tal razón hemos facilitado el acercamiento del equipo de formulación con las identidades del Inab para el impulso de dicha iniciativa.

Por lo tanto reitero nuestro interés y apoyo a este proyecto, ya que esperamos será de gran beneficio para el control y eficiencia de los productos forestales a través de la creación de un programa para mejorar el rendimiento de la industria forestal de transformación primaria.

Atentamente,

Glenda Lee  
Presidente Junta Directiva  
CONESFORGUA

---

Oficinas: 7ª Avenida 6-80, zona 13, Ciudad de Guatemala, Guatemala, Centro América  
Teléfonos: 2321-4525 Correo Electrónico: [ongua@gt.fsc.org](mailto:ongua@gt.fsc.org) / [conesforgua@gmail.com](mailto:conesforgua@gmail.com)

**ANEXO 5. RECOMENDACIONES DEL GRUPO DE EXPERTOS DE LA OIMT Y  
MODIFICACIONES CORRESPONDIENTES.**

<b>Reviewer Comments/Recommendations</b>	<b>Amendment(s) made</b>	<b>Page #</b>
Clarify or eliminate the reference to objective d)	<i>Se ha eliminado la referencia del objetivo d.</i>	<b>Página 2</b>
It is clear that the pre-project will provide information of yield and efficiency on the primary processing of timber, and that is how the proposal is related to the TP objectives. The other relations are quite vague.	<i>Se ha mejorado la explicación sobre las relación del programa temático y el anteproyecto</i>	<b>Página 2, 3, 4 y 5</b>
The objective is quite straight-forward, although CITES is not mentioned as a main reason to develop conversion factors for species like mahogany and cedar in a country like Guatemala. The specific objective could be improved by also including a reference to a standardization of the methodology to determine the yield of production of timber.	<i>El objetivo específico del anteproyecto ha sido mejorado.</i>	<b>Página 7</b>
The elements of the problem identification are there, but a more concise and logic writing can significantly improve it, so any reader can understand the lack of information of timber yield within a few paragraphs.	<i>Se ha mejorado la redacción de la identificación preliminar del problema.</i>	<b>Página 7 y 8</b>
The contents of both Output 1 (yield study) and 2. Project proposal should be further described in detail.	<i>Se ha incluido una breve explicación sobre los productos que se obtendrán con el anteproyecto.</i>	<b>Página 13</b>
Studies on log/timber conversion factors, yield and efficiency have been carried in many countries and for many different species and products. Background information should be provided on these, as the proposal should build on these, not reinvent the wheel. Activities should also be more specific as to what species and products it will cover.	<i>Se ha mejorado la explicación sobre las actividades que se realizarán con el anteproyecto, incluyendo la selección de especies.</i>	<b>Página 13 y 14</b>
Clearly define the methodology, the tree species and the timber products to be studied under output 1. Clarify how these conversion factors/yield studies will be used to improve forest industry productivity and processing via the implementation of a follow-up project. Last but not least, what are the objectives, target beneficiaries and outputs to be expected from the proposed workshops/meetings/presentation?	<i>Se ha mejorado la explicación sobre la metodología que se utilizará para el estudio de rendimiento, la selección de árboles, y los productos de madera que se estudiarán, además se ha incluido una explicación sobre la implementación de un proyecto basado en los resultados del anteproyecto, y sobre los objetivos, beneficiarios y resultados esperados con los talleres.</i>	<b>Página 15, 16, 17 y 18</b>
The work plan should be modified based on the recommendations for outputs and activities. I also wonder if translation of the methodology to a Mayan language will be required?	<i>El plan de trabajo ha sido modificado en base a las recomendaciones de los productos y actividades.</i>	<b>Página 19</b>

<p>The budget should be modified based on the recommendations for outputs and activities. All consultants should be sub-contracted, one for the yield study and one for the formulation of their proposal. These consultants should provide their own equipment, so the ITTO budget for capital items can be eliminated. Auditing cost should be listed under the correct component (under 60).</p>	<p><b><i>El presupuesto ha sido modificado en base a las recomendaciones de productos y actividades, el costo de compra de equipo de cómputo ha sido reducido pues servirá para la coordinación del anteproyecto. Los gastos de auditoría han sido listados donde corresponde.</i></b></p>	<p><b><i>Página 20</i></b></p>
<p>Better explain the organizational structure of the Directorate of Forest Industries and Trade (including regional offices) and CONESFORGUA. More details are required, i.e. how does this forest industry PPD fit within the structure of INAB? What department of INAB has direct competence over log/timber conversion factors, its applicability and control?</p>	<p><b><i>Se ha incluido una breve explicación sobre la estructura orgánica de la Dirección de Industria y Comercio de INAB.</i></b></p>	<p><b><i>Página 22</i></b></p>
<p>Same as above.</p>	<p><b><i>La información sobre CONESFORGUA ha sido incluida.</i></b></p>	<p><b><i>Página 23</i></b></p>
<p>The ToR for the subcontract needs to be modified according to the recommendations under output and activities. The ToR are too vague. More details are required as regards the components of the yield study, species, products, etc.</p>	<p><b><i>Los TDRs han sido modificados de acuerdo a las recomendaciones.</i></b></p>	<p><b><i>Página 30, 31 y 32</i></b></p>
<p><b><u>In the above section (section 3.2, Output 1, Activity 1.1) could you please provide detailed information (e.g. title, year, author) and specify explicitly which studies/information will be considered in the desk review.</u></b></p>	<p><b><u><i>Se ha incluido un cuadro con las referencias bibliográficas, las cuales servirán de guía para la metodología.</i></u></b></p>	<p><b><u><i>Página 16 y 17</i></u></b></p>