

Boletín de Estadística

Forestal

Administración del INAB

2005



Guatemala

inab

Más bosques

para el desarrollo de Guatemala

INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES

Directorio

Ing. Luis Barrera Garavito,
Gerente

Ing. José Rolando Zanotti,
Subgerente

Comité Editorial:

- Ing. José Rolando Zanotti •
- Ing. Alejandra Hernández •
- Licda. Alejandra Samayoa Ochoa •
- Ing. Mario Rodolfo Paiz •
- Ing. Silvia Valdez Orellana •
- Ing. Adeldo Revolorio •
- Ing. Lorena Córdova •
- Ing. Carlos Figueroa •
- Ing. Luis Yaquién •

Ing. Mario Paiz,
*Coordinador Unidad
de Planificación e Información.*

Ing. Gerónimo Pérez,
*Coordinador Depto de Sistemas
de Información Forestal.*

Ing. José Rodrigo Rodas,
Encargado de Estadística Forestal.

Responsables del envío
de la Información en las Regiones:

Ing. Elmer Mérida,
D.T. Región I

Ing. Héctor Nufio,
D.T. Región II

Ing. José Luis González,
D.T. Región III

Ing. Edgar Rodríguez,
D.T. Región IV

Ing. Jaime Martínez,
D.T. Región V

Ing. Efraín Díaz,
D.T. Región VI

Ing. Byron Lec,
D.T. Región VII

Ing. Héctor Madrid,
D.T. Región VIII

Ing. Dante Batres,
D.T. Región IX

D.T.: Director Técnico

Presentación

El conocimiento de información detallada acerca de las operaciones de manejo y comercio forestal, es importante para la toma de decisiones y para realizar una mejor planificación, capacitación e investigación. Cuando no se dispone de estadísticas, tomar la decisión adecuada se convierte en algo arriesgado.

El Instituto Nacional de Bosques - INAB, institución encargada de promover el desarrollo forestal de Guatemala, presenta anualmente el boletín estadístico con información referente a las actividades forestales. Tiene como objetivo facilitar información de manera ordenada a los diferentes usuarios relacionados al subsector Forestal.

Este boletín incluye información forestal acerca de cobertura, plantaciones, producción, administración del INAB, sanidad de los bosques, comercio exterior, comercialización de semillas, Registro Nacional Forestal, Programa de Incentivos Forestales para el año 2005 e información sobre el Tratado de Libre Comercio República Dominicana – Estados Unidos de Norteamérica – Centroamérica.

La información fue obtenida de las oficinas regionales del INAB y de programas institucionales tales como: Proyecto de Elaboración del Mapa de Cobertura Forestal del 1991/93 – 2001, Departamento de Evaluación y Monitoreo de plantaciones del Programa de Incentivos Forestales – PINFOR, Unidad de Fomento y Desarrollo Forestal, Programa de Incentivos Fiscales y Protección Forestal, entre otros. La información de comercio exterior se obtuvo de la delegación del INAB en la Ventanilla Única de Productos de Exportación y del Departamento de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala.

INDICE

Cobertura Forestal	3
Plantaciones Forestales	4
Administración Forestal del Inab	5
Producción Forestal por Producto	7
Producción Forestal por Tipo de Bosque	8
Producción Forestal por Especie	9
Aprovechamientos Exentos	11
Sanidad de los Bosques	13
Comercio Exterior	15
Banco de Semillas Forestales -BANSEFOR-	17
Registro Nacional Forestal -RNF-	18
Programa Incentivos Forestales -PINFOR-	19
TLC, Rep. Dominicana - EEUU - Centroamérica	22

COBERTURA FORESTAL

Los bosques en Guatemala abarcan el 42 % del territorio nacional, según el estudio de dinámica de la cobertura forestal de la República de Guatemala 1991/93 - 2001. El mismo reporta una pérdida anual de 73,148 hectáreas, siendo Petén el departamento que perdió mayor cobertura dada su extensión, representando el 64.8 % del total perdido anualmente a nivel nacional, contrario a lo anterior, Retalhuleu fue el departamento que ganó mayor cobertura forestal con un 0.46 % respecto del bosque existente en el año inicial de estudio tal como se muestra en el cuadro 1.

Figura 1: Mapa dinámica de cobertura forestal 1991/93 – 2001



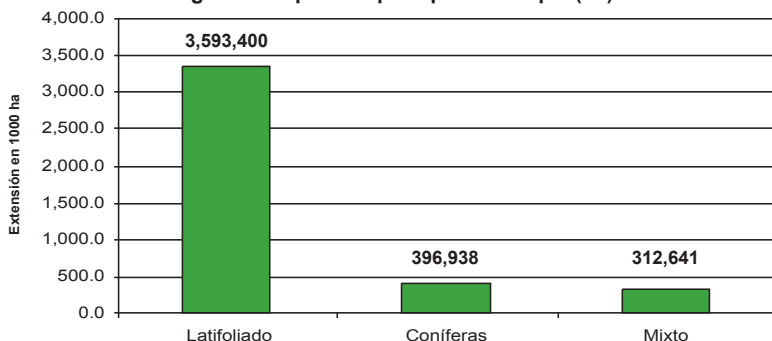
Cuadro 1: Dinámica cobertura forestal 1991/93 – 2001 por departamento

Departamento	Ganancia (ha)	Pérdida (ha)	Cambio 1991/93-2001 (ha)	Cambio anual (ha/Año)	Bosque 1991/93 (ha)	Bosque 2001 (ha)
GUATEMALA	4,999	8,171	-3,172	-294	89,505	86,332
EL PROGRESO	2,104	10,446	-8,342	-793	61,724	53,382
SACATEPÉQUEZ	1,494	1,422	72	7	23,974	24,046
CHIMALTENANGO	4,307	5,919	-1,612	-149	93,773	92,161
ESCUINTLA	2,914	6,476	-3,562	-330	43,044	39,483
SANTA ROSA	5,263	7,954	-2,691	-259	76,044	73,353
SOLOLÁ	2,645	2,658	-13	-1	44,777	44,765
TOTONICAPÁN	1,156	6,425	-5,269	-488	51,312	46,044
QUETZALTENANGO	4,433	5,249	-816	-93	49,072	48,256
SUCHITEPÉQUEZ	1,926	3,416	-1,490	-136	24,678	23,188
RETALHULEU	1,700	1,298	402	58	12,677	13,079
SAN MARCOS	12,460	16,386	-3,926	-458	99,806	95,880
HUEHUETENANGO	24,152	55,117	-30,965	-3,091	244,462	213,496
QUICHÉ	16,164	44,798	-28,634	-3,301	336,518	307,884
BAJA VERAPAZ	6,302	14,709	-8,407	-803	125,240	116,832
ALTA VERAPAZ	27,186	77,476	-50,290	-6,256	511,140	460,849
PETÉN	14,542	345,575	-331,033	-47,412	2,624,643	2,293,610
IZABAL	7,653	49,472	-41,819	-5,197	373,022	331,202
ZACAPA	3,150	15,337	-12,187	-1,226	91,799	79,612
CHIQUIMULA	3,080	17,468	-14,388	-1,429	57,997	43,609
JALAPA	3,561	10,752	-7,191	-718	50,694	43,404
JUTIAPA	2,710	10,551	-7,842	-778	35,829	27,988
TOTAL NACIONAL	153,899	717,075	-563,175	-73,148	5,121,629	4,558,453

En términos relativos, el departamento de Chiquimula posee la mayor tasa de deforestación anual con el 2.46 % respecto del bosque original.

Con la información del Inventario Forestal Nacional 2002-2003, se pudo establecer que del 37.2 % de cobertura forestal estimada, el mayor porcentaje corresponde a bosque latifoliado con un 30.6 %. Los bosques de coníferas y mixtos se encuentran distribuidos principalmente en la parte central del país y ocupan el 3.7 y 2.9 % del área boscosa, respectivamente. Es importante mencionar que los bosques de coníferas y mixtos son los que más se aprovechan debido a la importancia comercial y energética de las especies que los componen.

Figura 2: Superficie por tipo de bosque (ha)



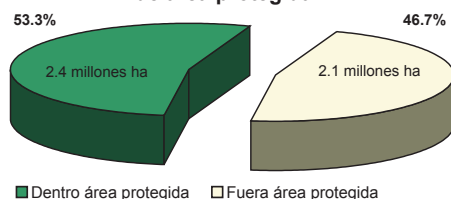
IFN 2002-2003

Según el mapa dinámica de cobertura forestal 1991/93 - 2001, dentro de áreas protegidas existe una deforestación anual de 28,517 hectáreas y fuera de áreas protegidas se determinaron 44,620 hectáreas de deforestación anual.

El 53.3 % de la superficie boscosa del país se encuentra dentro de áreas protegidas y el 46.7 %, fuera de ellas.

El manejo de los recursos dentro de áreas protegidas se rige mediante la Ley de Áreas Protegidas Decreto No. 4-89.

Figura 3: Superficie de bosque dentro y fuera de área protegida



PLANTACIONES FORESTALES

El INAB, consciente de la importancia que el país mantenga una producción forestal sostenible, ha fomentado mecanismos de repoblación forestal, los cuales se describen el cuadro 2, dando como resultado una cantidad considerable de existencias en formación que pueden llegar a suplir la demanda del mercado nacional e incrementar el aporte al mercado internacional, disminuyendo a futuro la presión sobre los bosques naturales.

Dichas plantaciones comprenden especies latifoliadas y coníferas, las cuales abarcan un amplio rango de edades que va desde los años de establecimiento hasta cerca de los 30 años.

El área Nor-Oriente del país, según el cuadro 2, posee la mayor cantidad de área plantada, siendo el PINFOR el principal mecanismo.

Todas las plantaciones establecidas mediante los mecanismos anteriormente mencionados, fueron plantadas en áreas de propiedad privada y estatal, ésta última administrada por diferentes entes como Municipalidades.

Dichas plantaciones comprenden especies latifoliadas y coníferas, las cuales abarcan un amplio rango de edades que va desde los años de establecimiento hasta cerca de los 30 años.

El área Nor-Oriente del país, según el cuadro 2, posee la mayor cantidad de área plantada, siendo el PINFOR el principal mecanismo.

Todas las plantaciones establecidas mediante los mecanismos anteriormente mencionados, fueron plantadas en áreas de propiedad privada y estatal, ésta última administrada por diferentes entes como Municipalidades.

Cuadro 2: Extensión de plantación por programa o mecanismo (ha)

Región	EXTENSIÓN DE PLANTACIÓN POR PROGRAMA (ha)				
	Incentivos Fiscales	Incentivos Forestales - PINFOR al 2005	Programa Nor Oriente	Por compromiso 1999-2005	Total por Región
I	244	908	0	1,295	2,447
II	5,348	20,604	1,809	4,615	32,376
III	8,322	6,981	3,438	2,310	21,051
IV	262	1,013	245	3,812	5,332
V	173	1,244	0	1,443	2,860
VI	2,008	1,372	0	249	3,629
VII	1,126	2,395	0	1,274	4,795
VIII	499	12,378	0	3,290	16,167
IX	883	5,630	0	131	6,644
TOTAL	18,865	52,525	5,492	18,419	95,301

Las regiones comprenden los siguientes departamentos: I-Guatemala; II-Las Verapaces y municipio de Ixcán, Quiché; III-Izabal, Zacapa, Chiquimula, El Progreso; IV-Jalapa, Santa Rosa, Jutiapa; V-Sacatepéquez, Chimaltenango; VI-Quetzaltenango, San Marcos, Tonicapán, Sololá; VII-Quiché, Huehuetenango; VIII-Petén; IX-Suchitepéquez, Escuintla, Retalhuleu, Coatepeque.

ADMINISTRACIÓN FORESTAL DEL INAB

Cuadro 3: Área Bajo Manejo (Planes operativos anuales vigentes al 2005)

Región	Área de Bosque (ha)	Área de Producción (ha)	Área de Protección (ha)	Total Área Bajo Manejo (ha)	Área de Aprovecha (ha)	Volumen Autorizado (mt ²)
I	4,608	3,255	180	3,435	456	60,016
II	8,380	4,324	1,525	5,849	2,865	194,508
III	5,114	1,873	775	2,648	1,273	36,179
IV	3,668	2,445	166	2,611	1,160	50,015
V	1,064	437	394	831	366	61,600
VI	434	369	1	370	22	3,449
VII	1,830	1,276	449	1,725	613	70,363
VIII	5,595	4,339	1,183	5,522	1,807	32,161
IX	0	0	0	0	0	0
TOTAL	30,693	18,318	4,673	22,991	8,562	508,291

Presenta información acerca de todas las Licencias vigentes aprobadas hasta el 2005.

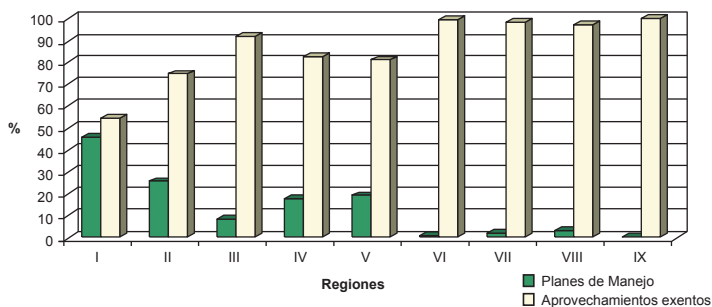
Cuadro 4: Planes de Manejo autorizados y Aprovechamientos Exentos* registrados durante 2005

Región	Planes de Manejo			Aprovechamientos exentos		Volumen total m ³
	Cantidad	Hectáreas	Volumen m ³	Cantidad	Volumen m ³	
I	97	456	57,789	116	30,490	88,279
II	336	2,452	163,989	979	66,159	230,148
III	33	1,277	29,406	372	117,675	147,081
IV	54	672	30,127	252	13,980	44,107
V	120	363	61,146	506	11,821	72,967
VI	11	19	2,506	1,747	10,414	12,920
VII	51	221	21,658	2,426	13,517	35,175
VIII	2	408	3,632	61	579	4,211
IX	0	0	0	2,875	560,091	560,091
TOTAL	704	5,868	370,253	9,334	824,726	1,194,979

Presenta información acerca de Licencias y Aprovechamientos Exentos otorgados únicamente durante 2005.

*Aprovechamientos exentos de licencia forestal según Artículo 53 del Decreto Legislativo 101-96 Ley Forestal.

Figura 4: Relación porcentual entre el número de Planes de Manejo y Aprovechamientos Exentos autorizados durante 2005



En el cuadro 5 se puede observar que la Región II administra el 47.7 % de los Planes de Manejo autorizados, seguido por la Región V con el 17 %. Durante el presente año se autorizaron 92 licencias más con respecto al año 2004, demostrando el aumento de bosques sometidos a un buen manejo.

El tipo de Licencia con fines de manejo representó el 87 % de las hectáreas autorizadas, aquellas que buscan el mejoramiento de la masa forestal, por medio de salvamento y saneamiento, representaron el 6 % y 5 %, respectivamente y por cambio de uso el 2 %. En la región I se autorizó el 76 % de las hectáreas aprovechadas por cambio de uso, principalmente debido al crecimiento urbano dentro del departamento de Guatemala.

Cuadro 5: Número de Licencias otorgadas por tipo

Región	Cambio de uso			Manejo			Salvamento			Saneamiento			Total		
	No.	ha	Vol m ³	No.	ha	Vol m ³	No.	ha	Vol m ³	No.	ha	Vol m ³	No.	ha	Vol m ³
I	16	87	16,218	75	183	35,093	1	0.2	54	5	185	6,425	97	455	57,790
II	0	0	0	326	2,401	159,477	6	37	2,683	4	13	1,828	336	2,451	163,988
III	1	18	1,743	25	926	26,382	5	318	915	2	15	366	33	1,277	29,406
IV	1	3	172	49	634	28,612	0	0	4	35	1,342	54	672	30,126	
V	5	2	372	106	329	57,973	5	22	446	4	10	2,354	120	363	61,145
VI	4	5	1,241	4	8	884	0	0	3	6	382	11	19	2,507	
VII	0	0	0	47	213	21,205	3	374	1	5	80	51	221	21,659	
VIII	0	0	0	2	408	3,632	0	0	0	0	0	2	408	3,632	
IX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	27	115	19,746	634	5,102	333,258	20	380	4,472	23	269	12,777	704	5,866	370,253

Cuadro 6: Área repoblada por compromisos derivados de licencias vigentes (ha)

Región	Por semilla	Manejo de rebrotes	Mixta (semilla y rebrotes)	Área de reforestación	Manejo de remanentes	Total
I	0	20	41	93	3	157
II	0	6	50	958	281	1,295
III	268	117	0	57	0	442
IV	343	179	154	97	66	839
V	0	6	0	213	2	221
VI	0	0	0	22	0	22
VII	2	5	3	177	45	232
VIII	367	0	0	87	765	1,219
IX	0	0	0	0	0	0
TOTAL	980	333	248	1,704	1,162	4,427

Al finalizar el 2005 se reforestaron 4,427 hectáreas, que representan el 51.7 % del total de extensión autorizada para aprovechamiento forestal (8,562 hectáreas).

La diferencia entre el área aprovechada y el área reforestada por compromiso, se debe a que para calcular esta última, se hace una relación con el área basal existente en el terreno basada en la densidad del área y no siempre se hace área por área y en muchos casos el propietario de la licencia en lugar de realizar la reforestación, hace efectivo el pago del compromiso.

PRODUCCIÓN FORESTAL POR PRODUCTO

A continuación se presenta la información en volumen acerca de los productos y subproductos del bosque, la cual se obtiene del movimiento existente según los Planes Operativos vigentes al 2005, correspondientes a las Licencias de Plan de Manejo Forestal autorizadas por el INAB en las distintas oficinas regionales y lo concerniente a Aprovechamientos exentos.

Cuadro 7: Producción forestal por producto (Licencias forestales y aprovechamientos exentos)

Región	Troza (m³)	Leña (m³)	Poste energía eléctrica (m³)	Block (Filtch) (m³)	Tablón (m³)	Madera aserrada (m³)	Lapa (m³)	Trocilla o tunca (m³)	Tutores (m³)	Poste para cerca (m³)	Carbón (m³)	Leña cocoteada (m³)	Otros* (m³)	Total (m³)
I	38,933	44,810	0	0	0	5,655	0	0	0	0	0	0	1,108	90,506
II	160,276	82,705	269	407	103	0	297	0	0	268	72	0	16,270	260,667
III	99,607	51,516	250	56	0	33	0	212	389	0	1,648	0	143	153,854
IV	30,897	28,681	197	0	0	346	0	18	0	18	50	0	3,788	63,995
V	30,331	40,609	0	0	0	0	0	0	0	0	766	0	1,715	73,421
VI	5,535	7,976	0	0	0	68	0	0	0	0	0	0	284	13,863
VII	41,404	40,027	0	0	0	261	0	0	0	8	0	2,180	0	83,880
VIII	18,773	12,493	0	1,159	32	0	0	256	0	0	0	0	27	32,740
IX	89,702	458,680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,709	560,091
TOTAL	515,458	767,497	716	1,622	135	6,363	297	486	389	294	2,536	2,180	35,044	1,333,017

La leña representa el 57 % de los productos obtenidos durante 2005, seguido por troza con el 39 % y otros productos con un 4 %.

*Son aquellos productos que no se informa a cuál categoría pertenecen.

Cuadro 8: Producción forestal por producto para Licencias forestales

Región	Troza (m³)	Leña (m³)	Poste energía eléctrica (m³)	Block (Flitch) (m³)	Tablón (m³)	Madera aserrada (m³)	Lapa (m³)	Trocillo o lunca (m³)	Tutores (m³)	Poste para cerca (m³)	Carbón (m³)	Leña ocoteada (m³)	Otros* (m³)	Total (m³)
I	29,083	30,904	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	60,016
II	134,358	58,366	269	407	103	0	297	0	0	268	72	0	368	194,508
III	19,130	14,461	250	56	0	33	0	212	389	0	1,648	0	0	36,179
IV	22,973	26,647	197	0	0	112	0	18	0	18	50	0	0	50,015
V	26,251	34,583	0	0	0	0	0	0	0	0	766	0	0	61,600
VI	948	2,433	0	0	0	68	0	0	0	0	0	0	0	3,449
VII	32,889	35,026	0	0	0	260	0	0	8	0	2,180	0	0	70,363
VIII	18,544	12,170	0	1,159	32	0	256	0	0	0	0	0	0	32,161
IX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	284,176	214,590	716	1,622	135	502	297	486	389	294	2,536	2,180	368	508,291

Para las licencias forestales la troza representó el 56 % de los productos obtenidos durante 2005, seguido por leña con el 42 %.

Cuadro 9: Producción forestal por producto para Exentos de Licencia

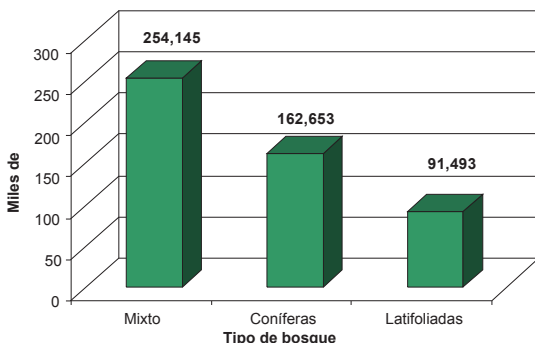
Para los aprovechamientos exentos de licencia la leña representó el 67 % de los productos obtenidos durante 2005, seguido por la troza con el 28 %.

Región	Troza (m³)	Leña (m³)	Madera aserrada (m³)	Otros* (m³)	Total (m³)
I	9,850	13,906	5,626	1,108	30,490
II	25,918	24,339	0	15,902	66,159
III	80,477	37,055	0	143	117,675
IV	7,924	2,034	234	3,788	13,980
V	4,080	6,026	0	1,715	11,821
VI	4,587	5,543	0	284	10,414
VII	8,515	5,001	1	0	13,517
VIII	229	323	0	27	579
IX	89,702	458,680	0	11,709	560,091
TOTAL	231,282	552,907	5,861	34,676	824,726

PRODUCCIÓN FORESTAL POR TIPO DE BOSQUE

Para las licencias forestales la troza representó el 56 % de los productos obtenidos durante 2005, seguido por leña con el 42 %.

Las especies del género *Quercus* poseen una alta demanda, mayormente en el mercado nacional, debido a su alta propiedad calorífica para el uso como leña y carbón. Seguidamente, el 32 % de los productos proviene del aprovechamiento del bosque de coníferas y el 18 % del latifoliado, este último debido a que son muy pocas las especies que tienen un mercado totalmente desarrollado. La figura 5 solo presenta resultados para licencias forestales, en el caso de exentos no se registra el tipo de bosque de donde proviene el aprovechamiento.

Figura 5: Volumen aprovechado por tipo de bosque para licencias forestales

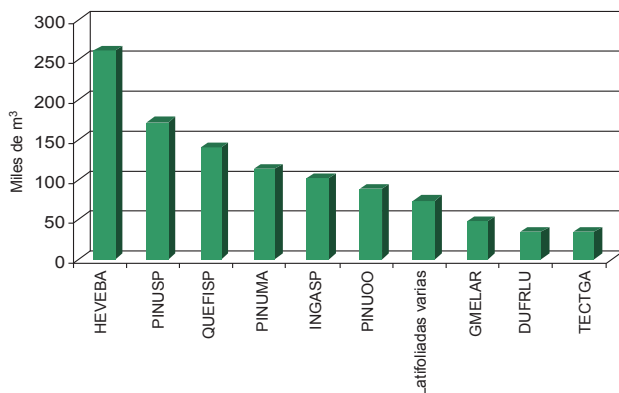
*Son aquellos productos que no se informa de a cuál categoría pertenecen.

PRODUCCIÓN FORESTAL POR ESPECIE

Las principales especies autorizadas para aprovechamiento, de acuerdo a los planes de manejo aprobados por el INAB y aprovechamientos exentos registrados en el 2005, se presentan en la siguiente gráfica y cuadros.

Los nombres de las especies están escritos bajo el código MIRASILV*, donde las primeras cuatro letras corresponden al género y las últimas dos a la especie.

Figura 6: Especies con mayor volumen aprovechado



La especie más aprovechada fue *Hevea brasiliensis*, mediante aprovechamiento exento. El principal uso, es leña a nivel nacional y a nivel internacional, se exporta para fabricación de muebles y pisos.

Los géneros *Pinus* y *Quercus* mantienen su participación, el primero, debido a la alta demanda que tiene en la industria forestal nacional y el segundo al igual que otras especies, porque el principal producto es leña.

En la figura 6, se observa la presencia de *Tectona grandis* cuya madera posee un alto valor agregado y se encuentra posicionada en el mercado internacional.

Cuadro 10: Especies latifoliadas con mayor volumen aprovechado

Especie**	Volumen (m³)
HEVEBR	260,311
QUERSP	139,380
INGASP	100,912
GMELAR	47,042
TECTGR	33,180
EUCATO	18,889
EUCACA	17,070
ENTEYC	15,441
TABEDO	15,361
TERMOB	13,525

Cuadro 11: Especies coníferas con mayor volumen aprovechado

Especie**	Volumen (m³)
PINUMA	112,665
PINUOO	88,264
CUPRLU	33,775
PINUCA	18,149
PINUPS	13,233
PINUHA	8,882
PINUTE	6,866
PINUAY	2,936

* Manejo de Información sobre Recursos Arbóreos en el componente de Silvicultura.

** *Quercus* sp., QUERSP; *Pinus maximinoi*, PINUMA; *Pinus oocarpa*, PINUOO; *Cupressus lusitanica*, CUPRLU; *Pinus pseudostrobus*, PINUPS; *Hevea brasiliensis*, HEVEBR; *Inga* sp., INGASP; *Gmelina arborea*, GMELAR; *Tectona grandis*, TECTGR; *Terminalia oblonga*, TERMOB; *Eucalyptus torrelliana*, EUCATO; *Eucalyptus camaldulensis*, EUCACA; *Enterolobium cyclocarpum*, ENTEYC; *Tabebuia donnell-smithii*, TABEDO; *Pinus montezumae*, PINUMO; *Pinus tecunumanii*, PINUTE; *Pinus caribaea*, PINUCA; *Pinus ayacahuite*, PINUAY; *Pinus hartwegii*, PINUHA.

Existen especies latifoliadas que durante varias décadas han logrado posicionarse en mercados mundiales, debido al alto valor cotizado para su madera. En Guatemala, muchas de estas especies son aprovechadas y comercializadas en el exterior, siendo la Teca (*Tectona grandis*) y el Conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*) las que durante 2005 fueron aprovechadas en mayor cantidad. El cuadro 12 presenta el volumen aprovechado para las principales especies demandadas en el mercado internacional.

Cuadro 12: Volumen aprovechado para especies latifoliadas altamente cotizadas

Especie*	Volumen (m ³)
TECTGR	33,180
ENTEKY	15,441
TABEDO	15,361
TERMOB	13,525
TERMAM	11,768
CEDROD	10,208
CALLBR	7,073
VOCHGU	5,447
DIALGU	3,057
ACROFR	2,797

Las licencias forestales tienen como principal fin el aprovechamiento de los productos del bosque con mayor valor comercial, en cambio, los aprovechamientos exentos tienen varias finalidades dentro de las cuales destacan la obtención de productos para autoconsumo, desombres o descombres de cultivos y aprovechamiento de plantaciones, entre otros, obteniendo como principal producto, la leña. Es por ello que las especies aprovechadas para cada uno difieren notablemente. En los cuadros 13 y 14 se presentan las diferentes especies aprovechadas por la modalidad de licencias y exentos durante el año 2005.

Cuadro 13: Especies aprovechadas por medio de licencias

Especie*	Volumen (m ³)
QUERSP	135,434
PINUMA	85,485
PINUOO	83,866
PINUSP	70,582
Latifoliadas varias	18,812
CUPRLU	16,996
TERMAM	11,499
PINUPS	11,438
PINUCA	7,134
PINUTE	6,858
PINUHA	6,567
CALLBR	5,881
VOCHGU	5,141
LIQUST	5,105
ALNUSP	3,025
DIALGU	2,918

Cuadro 14: Especies aprovechadas por medio de exentos

Especie*	Volumen (m ³)
HEVEBR	260,311
INGASP	100,831
PINUSP	100,625
Latifoliadas varias	54,368
GMELAR	47,042
TECTGR	33,134
PINUMA	27,180
EUCATO	18,871
EUCACA	17,070
CUPRLU	16,778
ENTEKY	15,406
TABEDO	15,339
TERMOB	13,525
PINUCA	11,015
CEDROD	9,315
GREVRO	5,196

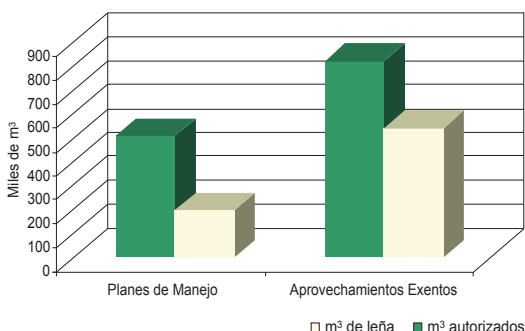
De los cuadros anteriores se observa que las especies más aprovechadas mediante licencias son aquellas que se encuentran en bosques mixtos o coníferas, en cambio, las especies que más se aprovechan como exentos pertenecen al paisaje de otros sistemas de producción donde el árbol no es el principal cultivo.

**Tectona grandis*, TECTGR; *Enterolobium cyclocarpum*, ENTEKY; *Tabebuia donnell-smithii*, TABEDO; *Terminalia oblonga*, TERMOB; *Terminalia amazonia*, TERMAM; *Cedrela odorata*, CEDROD; *Calophyllum brasiliense*, CALLBR; *Vochysia guatemalensis*, VOCHGU; *Dialium guianense*, DIALGU; *Liquidambar styraciflua*, LIQUST; *Alnus sp.*, ALNUSP; *Gmelina arborea*, GMELAR; *Quercus sp.*, QUERSP; *Pinus maximinoi*, PINUMA; *Pinus oocarpa*, PINUOO; *Pinus sp.*, PINUSP; *Cupressus lusitanica*, CUPRLU; *Pinus pseudostrabus*, PINUPS; *Hevea brasiliensis*, HEVEBR; *Inga sp.*, INGASP; *Gmelina arborea*, GMELAR; *Tectona grandis*, TECTGR; *Eucalyptus torrelliana*, EUCATO; *Eucalyptus camaldulensis*, EUCACA; *Tabebuia donnell-smithii*, TABEDO; *Pinus montezumae*, PINUMO; *Pinus tecunumanii*, PINUTE; *Pinus caribaea*, PINUCA; *Pinus ayacahuite*, PINUAY; *Pinus hartwegii*, PINUHA; *Grevillea robusta*, GREVRO.

En la figura 7 se observa que de los 508,291 m³ autorizados mediante planes de manejo forestal, el 42 % fue destinado para leña. De igual forma, de los 824,726 m³ registrados mediante aprovechamientos exentos, el 67 % tuvo el mismo destino.

Figura 7: Volumen de leña obtenida mediante Planes de manejo y Aprovechamientos exentos

Es importante mencionar que los planes de manejo forestal están orientados al aprovechamiento y comercialización de productos con alto valor económico en el mercado como troza, poste, etc. y la mayor parte de aprovechamientos exentos, son los consumos familiares donde el principal producto a obtener es leña.



APROVECHAMIENTOS EXENTOS

También existen otros tipos de aprovechamientos exentos, cuyo objetivo es aprovechar los productos provenientes de la aplicación de prácticas silviculturales como podas y raleos a una determinada plantación o cultivo agrícola, de allí que como principal producto se obtiene madera de diámetros menores; donde uno de sus principales usos es la leña. El artículo 53 de la Ley Forestal detalla lo referente a exenciones de licencia.

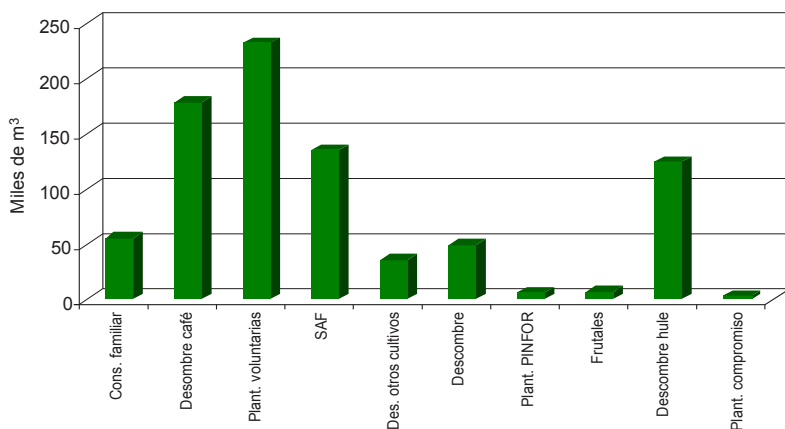
El cuadro 15 muestra el volumen registrado por tipo de actividad en aprovechamientos exentos y la cantidad en metros cúbicos para los principales productos que se obtienen de estos permisos.

Cuadro 15: Volumen por tipo de actividad y producto en aprovechamientos exentos

Actividad	Troza (m ³)	Leña (m ³)	Madera aserrada (m ³)	Otros* (m ³)	Total (m ³)
Consumos familiares	20,810	32,151	0	2,146	55,107
Desombre café	32,570	141,097	0	4,281	177,948
Plantaciones voluntarias	126,155	80,199	5,861	19,602	231,817
Sistema agrosilvopastoril	31,872	99,056	0	3,595	134,523
Desombre otros cultivos	1,917	30,259	0	3,426	35,602
Descombre	3,553	44,424	0	1,617	49,594
Plantaciones por incentivos forestales	5,000	650	0	9	5,659
Frutales	214	7,189	0	0	7,403
Descombre hule	7,281	116,504	0	0	123,785
Plantaciones compromiso	1,910	1,378	0	0	3,288
Total (m³)	231,282	552,907	5,861	34,676	824,726

*Son aquellos productos que no se reporta a cuál categoría pertenecen.

Figura 8: Volumen total autorizado (m³) por aprovechamiento exento



Se puede observar que el 49 % del volumen registrado para aprovechamientos exentos, proviene de actividades en plantaciones voluntarias y desombre de café. Existe un 0.7 % de volumen aprovechado que corresponde a plantaciones del Programa de Incentivos Forestales, lo cual indica que dicho programa ya está aportando su cuota para el comercio forestal.

Las actividades de plantaciones voluntarias son las que aprovechan mayor cantidad de troza, convirtiéndose así, en una fuente importante para el abastecimiento de madera en diferentes mercados.

Los aprovechamientos exentos representan tanto ingresos económicos como beneficios sociales para todo tipo de propietarios de bosque y pequeños productores, ya que de estos permisos se puede desde colocar un producto en algún mercado determinado hasta ayudar a los hogares del área rural, beneficiándose con los productos que se obtienen del bosque.

En la mayor parte de las regiones se autoriza más cantidad de volumen para planes de manejo forestal que para exentos, durante 2005, según el cuadro 16, las regiones III, VI y IX registraron mayor cantidad de aprovechamientos exentos, donde solamente la región IX ha mostrado consistencia en cuanto a esta tendencia.

La región IX siempre registra mayor cantidad de aprovechamientos exentos que licencias forestales, esto debido a que las actividades productivas de esta región son principalmente agrícolas y ganaderas, pero al mismo tiempo, muchas de éstas incluyen al árbol como parte de su sistema productivo, haciéndose necesario darle el debido manejo.

Uno de los cultivos característicos de la región es el café, que es un sistema agroforestal ya que la mayor parte de las plantaciones están bajo sombra. Dentro del manejo de dicha sombra, se contemplan podas y raleos, que al ser ejecutados son registrados como exentos de permiso o licencia forestal. De tal cuenta, parte de este manejo consiste en prácticas de desombre, descombre, podas, remoción de cercos vivos, etc, para una mejora en la plantación.

Cuadro 16: Volumen en aprovechamientos exentos y planes de manejo

Región	Exentos (m ³)	Planes de manejo (m ³)
I	30,490	60,016
II	66,159	194,508
III	117,675	36,179
IV	13,980	50,015
V	11,821	61,600
VI	10,414	3,449
VII	13,517	70,363
VIII	579	32,161
IX	560,091	0
Total	824,726	508,291

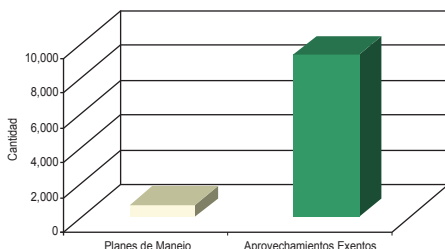
Cuadro 17: Cantidad de aprovechamientos exentos registrados

Actividad	Región									Total
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Consumos Familiares	66	941	344	186	454	1,744	2,424	61	1,261	7,481
Desembre de café	14	3	1	25	34	2				477
Desembre otros cultivos	6					1				523
Descombre				25						16
Descombre de hule										15
Frutales										76
Plantaciones voluntarias	30	32	22	3	18		2			35
Plantaciones por compromiso		2	1							3
Plantaciones por incentivos forestales										4
Sistema agrosilvopastoril		1	4	13						468
Total	116	979	372	252	506	1,747	2,426	61	2,875	9,334

Según el cuadro 17, se registraron un total de 9,334 aprovechamientos exentos de los cuales el 80 % fueron consumos familiares, siendo las región VII la que registró la mayor cantidad con 2,424. Si bien los consumos familiares representan en volumen el 7 % de lo aprovechado mediante exentos, no se descarta que por la cantidad autorizada son una gran ayuda energética para las poblaciones más vulnerables del país.

Figura 9: Cantidad de Planes de manejo y exentos registrados

En la figura 9 se observa que la mayor cantidad de aprovechamientos forestales proviene de exentos de licencia, de igual manera, en cuanto a volumen, el 62 % proviene de exentos de licencia y el restante 38 % de licencias forestales.



SANIDAD DE LOS BOSQUES

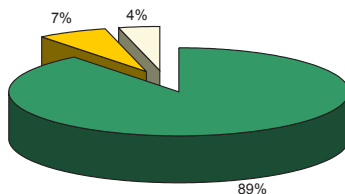
Cuadro 18: Hectáreas afectadas por incendios

Departamento	ha	%
Petén	81,543	86.35
Chimaltenango	2,766	2.93
El Quiché	1,545	1.64
Zacapa	1,203	1.27
Jalapa	1,133	1.20
Baja Verapaz	918	0.97
Sololá	790	0.84
Chiquimula	772	0.82
Huehuetenango	716	0.76
El Progreso	591	0.63
Totonicapán	555	0.59
Escuintla	450	0.48
Quetzaltenango	365	0.39
Sacatepéquez	352	0.37
Guatemala	302	0.32
Santa Rosa	208	0.22
Jutiapa	138	0.15
Izabal	46	0.05
San Marcos	40	0.04
Suchitepéquez	6	0.01
Total	94,438	100

Según el cuadro 18 muestra que el departamento de Petén fue el más afectado por los incendios forestales durante 2005. Para los departamentos de Alta Verapaz y Retalhuleu no se reportaron incendios. El 11 % de la extensión afectada por incendios ocurrió fuera de áreas protegidas.

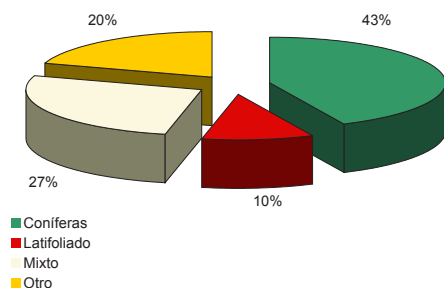
El tipo de incendio rastroero fue el que registró el más alto porcentaje con un 89 % y el bosque de coníferas fue el más afectado con un 43 %.

Figura 10: Tipo de incendio



■ Rastroero ■ Copas □ Subterráneo

Figura 11: Tipo de bosque afectado



Cuadro 19: Especies afectadas por plagas durante 2005

Especie	ha
<i>Tectona grandis</i>	86.3
<i>Eucalyptus urograndis</i>	8
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	8
<i>Pinus sp</i>	7.8
<i>Pinus pseudostrobus</i>	5.02
<i>Cupressus lusitanica</i>	4.5
<i>Pinus maximinoi</i>	4
<i>Cedrela odorata</i>	3
<i>Abies guatemalensis</i>	2
<i>Pinus hartwegii</i>	1
<i>Acrocarpus fraxinifolius</i>	0.5
Total	130.12

Durante 2005, el área afectada por plagas fue de 130.12 ha. La especie más afectada por plagas fue *Tectona grandis*, ocupando el 66 % del área afectada. También del cuadro 19 se puede observar que las coníferas ocupan el 17 % del área afectada. El 50 % del área afectada de *Tectona grandis* ha sido causada por el patógeno *Olivea tectonae*. De la misma manera el 33 % del área afectada de coníferas ha sido causada por el patógeno *Dendroctonus valens*.

Cuadro 20: Agentes patógenos y especies afectadas durante 2005

Especie	Patógeno
<i>Abies guatemalensis</i>	<i>Phyllophaga sp</i>
<i>Acrocarpus fraxinifolius</i>	<i>Platypus sp</i>
<i>Cedrela odorata</i>	<i>Chrysobotris yucatanensis</i>
<i>Cupressus lusitanica</i>	<i>Phyllophaga sp</i> y <i>Neodiprion lecontei</i>
<i>Eucalyptus urograndis</i>	<i>Phyllostycta sp./Cladosporium sp</i>
<i>Pinus maximinoi</i>	Lorantaceae
<i>Pinus pseudostrobus</i>	<i>Ips sp</i> , <i>Dendroctonus valens</i> , <i>Dendroctonus sp</i>
<i>Pinus hartwegii</i>	<i>Pissodes sp</i>
<i>Pinus sp</i>	<i>Diprionido</i> , <i>Dendroctonus valens</i> , <i>Dendroctonus frontalis</i> , <i>Ips sp</i> , <i>Coleosporium sp</i>
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	<i>Sigmodon hispidus</i>
<i>Tectona grandis</i>	<i>Coptotermes testaceus</i> , <i>Olivea tectonae</i> , <i>Rhaphiopteris sp</i> , <i>Agrobacterium tumefaciens</i> , <i>Dothiorella sp</i> , <i>Sigmodon hispidus</i> , <i>Walterianella sp</i>

Del cuadro 20 se observa que las especies afectadas por una mayor cantidad de agentes patógenos fueron *Tectona grandis* y aquellas que pertenecen al género *Pinus sp*. Del total del área afectada, el 87 % afectó plantaciones y el restante 13 % bosque natural.

Cuadro 21: Hectáreas afectadas por región

Especie	ha
I	10.02
II	84.6
III	4
IV	0.5
IX	8
VI	0
VII	15
VIII	8
Total	130.12

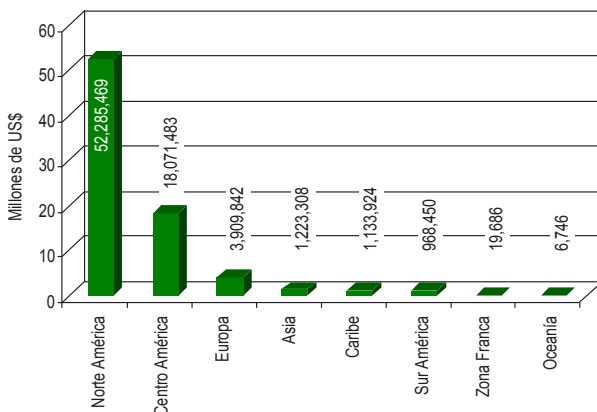
Del cuadro 21 se observa que la región II es la que durante 2005, fue mayormente afectada por plagas con un 65 % del total del área.

COMERCIO EXTERIOR

Guatemala realizó intercambio comercial con 119 países, exportando la cantidad de US\$ 77.6 millones e importando US\$ 675.6 millones, presentando una balanza comercial negativa de US\$ 598 millones. (VUPE y BANGUAT)

Un aspecto que incide de gran manera en la balanza negativa, es la importación de papel y cartón.

Figura 12: Exportaciones al resto del mundo (US\$)



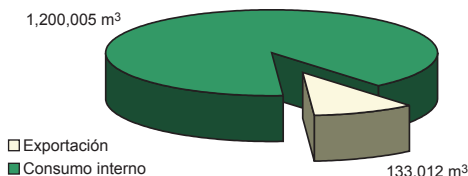
El principal socio comercial es la región de Norteamérica seguido por la Centroamericana.

A Estados Unidos, se exportaron US\$ 36.8 millones equivalente al 47.4 % del total de exportaciones y se importó US\$ 318.4 millones lo que significa el 47.1 % del total de importaciones, convirtiéndose en el mayor socio comercial. (VUPE y BANGUAT)

A la región Centroamericana, se exportaron US\$ 18.1 millones equivalente al 23.3 % del total de exportaciones y se importaron US\$ 149.2 millones lo que significa el 22.1 % del total de importaciones. (VUPE y BANGUAT)

De acuerdo al volumen autorizado por el INAB, se observa que de 1,333,017 m³ producidos, se exportó el 10 % equivalente a 133,012 m³.

Figura 13: Consumo interno y exportación de m³



Cuadro 22: Exportaciones al resto del mundo

Continento	m ³
Norte América	70,599
Centroamérica	48,550
Europa	5,647
Asia	4,121
Caribe	2,390
Sur América	1,630
Zona Franca*	66
Oceanía	8
Total	133,012

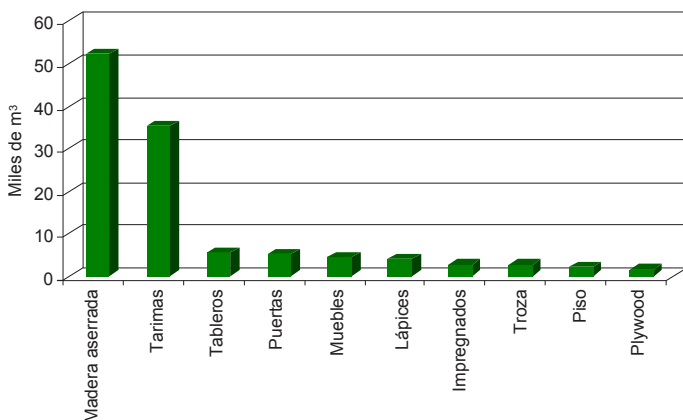
Cuadro 23: Importaciones del resto del mundo

Continento	US\$
Norte América	318,374,372
Centro América	149,212,738
Sur América	66,003,052
Asia	65,825,860
Europa	39,530,844
País no codificado	18,570,737
Caribe	17,502,962
Oceanía	366,264
Africa	217,758
Total	675,604,586

El país no codificado se refiere a otros países no determinados.

* Zona libre de impuestos Tipo de cambio: US\$ 1 = Q 7.54

Figura 14: Productos mayormente exportados



Cuadro 24: Principales productos exportados a E.E.U.U.

Producto	m ³
Tarimas	33,850
Madera aserrada	8,197
Puertas	3,030
Piso	1,855
Muebles	1,584
Palillos	550
Cestas	133
Chapa	113
Plywood	85
Molduras	84

En cuanto a exportaciones, se observa en la figura 14, que a excepción de la madera aserrada y troza, los productos con mayor demanda son aquellos que transforman la madera y le dan un valor agregado al producto final.

Estados Unidos constituye el principal destino de los productos forestales, siendo las tarimas el que tuvo mayor demanda, según el cuadro 24.

Cuadro 25: Principales especies exportadas al resto del mundo

Especie	m ³
<i>Pinus sp</i>	69,205
<i>Especies varias</i>	13,851
<i>Gmelina arborea</i>	12,332
<i>Swietenia macrophylla</i>	8,201
<i>Tabebuia donnell-smithii</i>	5,595
<i>Balsa (imp)*</i>	3,982
<i>Tectona grandis</i>	3,879
<i>Castilla elastica</i>	2,285
<i>Hevea brasiliensis</i>	1,596
<i>Cedrela odorata</i>	1,437
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	1,378
<i>Calophyllum brasiliense</i>	976

Productos provenientes de especies del género *Pinus* constituyeron la mayor cantidad de metros cúbicos exportados; de los 162,653 metros cúbicos aprovechados para coníferas se exportó el 43 %.

Existe otro porcentaje exportado que proviene de productos obtenidos de especies latifoliadas las cuales son muy bien cotizadas en mercados mundiales.

Las especies latifoliadas representaron el 70 % del monto exportado en dólares de los Estados Unidos, mientras que las coníferas, el restante 30 %.

*Especies que son importadas para luego ser transformadas en Guatemala y finalmente exportadas

COMERCIALIZACIÓN DE SEMILLAS FORESTALES - BANSEFOR -

La mayor demanda de semilla corresponde a especies latifoliadas, ya que representan el 90 % del total de kilogramos vendidos en 2005, mientras que el restante 10 %, corresponde a coníferas. La especie con mayor demanda fue Santa María (*Callophylum brasiliense*) y en lo que respecta a coníferas fue el *Pinus maximinoi*.

Cuadro 26:
Especies con mayor demanda

Nombre científico	Venta (Kg)	Semilla viables
<i>Callophylum brasiliense</i>	196.97	N/D
<i>Tectona grandis</i>	138.01	N/D
<i>Swietenia macrophylla</i>	123.53	271,766
<i>Swietenia humilis</i>	82.28	122,392
<i>Caesalpinia velutina</i>	47.47	N/D
<i>Leucaena leucocephala</i>	42.46	660,253
<i>Sterculia apetala</i>	41.00	N/D
<i>Tabebuia donnell-smithii</i>	39.00	N/D
<i>Gmelina arborea</i>	26.87	24,183
<i>Gliricidia sepium</i>	25.49	170,783

Cuadro 27: Especies latifoliadas con mayor demanda

Nombre científico	Venta (Kg)	Semillas viables
<i>Callophylum brasiliense</i>	196.97	N/D
<i>Tectona grandis</i>	138.01	N/D
<i>Swietenia macrophylla</i>	123.53	271,766
<i>Swietenia humilis</i>	82.28	122,392
<i>Caesalpinia velutina</i>	47.47	N/D
<i>Leucaena leucocephala</i>	42.46	660,253
<i>Sterculia apetala</i>	41.00	N/D
<i>Tabebuia donnell-smithii</i>	39.00	N/D
<i>Gmelina arborea</i>	26.87	24,183
<i>Gliricidia sepium</i>	25.49	170,783

La especie que generó mayores ingresos derivado de la venta de semillas, fue el *Pinus maximinoi*, seguido de las especies *Swietenia macrophylla* y *Swietenia humilis*. Las especies de latifoliadas representaron el 63 % de los ingresos por venta de semilla y las coníferas, el restante 37 %.

Cuadro 28: Especies coníferas con mayor demanda

Nombre científico	Venta (Kg)	Semillas viables
<i>Pinus maximinoi</i>	23.53	N/D
<i>Ciprés común</i>	21.57	N/D
<i>Pinus ayacahuite</i>	16.82	N/D
<i>Pinus oocarpa</i>	14.40	724,320
<i>Ciprés romano</i>	3.60	208,800
<i>Pinus chiapensis</i>	3.00	204,000
<i>Pinus tecunumanii</i>	2.50	N/D
<i>Pinus caribaea</i>	1.00	37,700

Aunque la demanda del *Pinus maximinoi* fue más reducida que la de otras especies latifoliadas, esta conífera generó mayores ingresos debido a que su precio de venta es mayor.

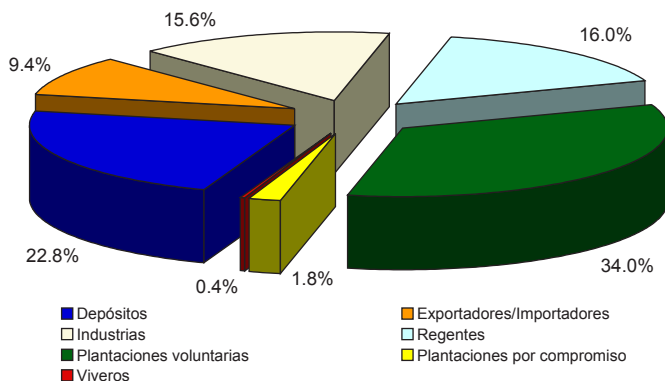
Cuadro 29: Especies cuya venta generó más ingresos

Nombre científico	Venta (Q)
<i>Pinus maximinoi</i>	54,117
<i>Swietenia macrophylla</i>	47,934
<i>Swietenia humilis</i>	32,685
<i>Tabebuia donnell-smithii</i>	30,355
<i>Pinus ayacahuite</i>	30,269
<i>Pinus oocarpa</i>	25,913
<i>Callophylum brasiliense</i>	23,636
<i>Tectona grandis</i>	22,687
<i>Leucaena leucocephala</i>	17,411
<i>Cupressus lusitanica</i>	17,255

El Banco de Semillas Forestales -BANSEFOR, tuvo otros ingresos derivados de los servicios que presta a diferentes usuarios, estos representaron para el 2005 el 4 % del total de ingresos, el restante 96 % fue por la venta de semillas.

Con el propósito de censar las tierras cubiertas con bosque, así como ejercer un control sobre las actividades técnicas y económicas del sector forestal, dentro del RNF, se encuentran inscritos los bosques naturales, plantaciones por compromiso, plantaciones voluntarias, depósitos de productos forestales, empresas exportadoras/importadoras de productos forestales, fuentes semilleras, industrias forestales, regentes forestales y viveros forestales.

Figura 15: Porcentaje de inscripciones en 2005 dentro del RNF, por categoría



La mayor cantidad de inscripciones que se llevaron a cabo durante 2005 correspondió a plantaciones voluntarias, con un 34 % del total, seguido por depósitos con un 22.8 % y regentes con un 16 %.

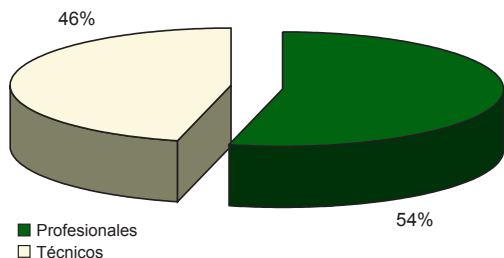
El 35 % de los Regentes inscritos en 2005, tienen como domicilio el departamento de Guatemala. Del restante 65 %, el 17 % pertenece a Petén y Huehuetenango.

Alta Verapaz es uno de los departamentos con mayor actividad forestal, sin embargo, solo el 9 % de los Regentes inscritos en 2005, pertenece a ese departamento.

La cantidad de regentes inscritos durante 2005, en su mayoría (54 %), corresponde a aquellos con grado académico a nivel de licenciatura.

El artículo No. 3 del Reglamento para Regentes Forestales, establece que si la categoría de Regente corresponde a técnico, el mismo únicamente podrá autorizar y ejecutar inventarios y planes de manejo en extensiones no mayores a 100 ha.

Figura 16: Porcentaje de regentes profesionales y técnicos inscritos durante 2005



Al igual que en años anteriores, la mayor cantidad de los depósitos inscritos durante 2005 se encuentran en el departamento de Guatemala con el 29 % del total, evidenciando que es el departamento donde se centraliza el movimiento de los productos forestales. En Alta Verapaz, fue inscrito el 14 % del total.

El estímulo para invertir en el interior del país en la transformación de los productos forestales, se hace necesario, ya que durante 2005, se inscribieron más industrias en el departamento de Guatemala, representando el 20 % del total de las registradas y en los departamentos con elevada actividad forestal como Petén y Chimaltenango, se inscribió un 16 % y 11 %, respectivamente.

La mayor cantidad de exportadores e importadores de productos forestales inscritos durante 2005, se encuentran en el departamento de Guatemala, representando el 59 %, observándose de nuevo la centralización de la infraestructura, servicios, entre otros, que hacen poco atractiva la inversión en el interior del país.

Durante 2005, se inscribieron un total de tres viveros forestales, siendo en Alta Verapaz donde se inscribió una mayor cantidad.

Cuadro 30: Principales registros realizados por departamento

Departamento	Depósitos	Exportadores/ Importadores	Industrias
Alta Verapaz	23	7	10
Baja Verapaz	4	1	3
Chimaltenango	4	0	13
Chiquimula	1	1	0
El Progreso	2	0	9
Escuintla	2	0	1
Guatemala	50	41	23
Huehuetenango	0	0	2
Izabal	2	1	3
Jalapa	3	1	1
Jutiapa	1	0	2
Petén	6	9	18
Quetzaltenango	12	0	8
Quiché	12	0	9
Retalhuleu	7	0	4
Sacatepéquez	2	8	3
San Marcos	7	0	1
Santa Rosa	5	0	2
Sololá	18	0	1
Suchitepéquez	2	0	1
Totonicapán	7	0	0
Zacapa	0	1	2
Total	170	70	116

En cuanto a la inscripción de plantaciones por compromiso, para el año 2005, ingresaron un total de 14, de los cuales el 64 % pertenece al departamento de Alta Verapaz. La mayor cantidad de plantaciones voluntarias inscritas para 2005, se encuentra en Alta Verapaz con un 22 %, esto debido a que es uno de los departamentos donde se registran mayor cantidad de proyectos de reforestación. Le siguen los departamentos de Guatemala con un 15 % y Petén con el 13 %.

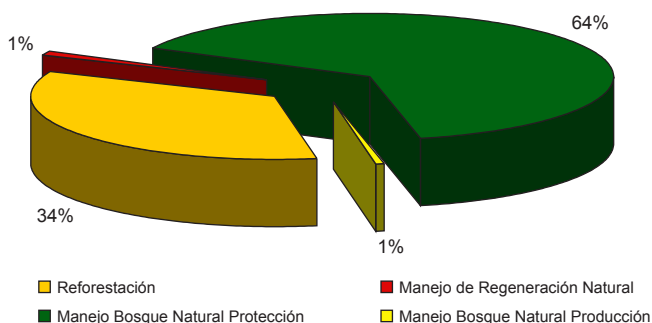
PROGRAMA INCENTIVOS FORESTALES - PINFOR

Para el año 2005, ingresaron un total de 353 proyectos al Programa de Incentivos Forestales de los cuales el 90 % fue para reforestación, siendo este el que mayor demanda registra, el 1 % es para manejo de regeneración natural, el 8 % es para manejo de bosque natural con fines de protección y el restante 1 % para manejo de bosque natural con fines de producción. La región II es la que posee la mayor cantidad de proyectos inscritos durante 2005 con el 39 % de los mismos, seguido por la región VIII y IX con el 16 y 12 % respectivamente.

Cuadro 31: Cantidad de hectáreas ingresadas al PINFOR durante 2005

Región	Reforestación		Manejo Regeneración Natural		Manejo Bosque Natural Protección		Manejo Bosque Natural Producción		Total	
	Cantidad	Hectáreas	Cantidad	Hectáreas	Cantidad	Hectáreas	Cantidad	Hectáreas	Cantidad	Hectáreas
I	8	194	0	0	1	45	0	0	9	239
II	130	2,702	2	109	4	1,010	0	0	136	3,820
III	25	499	0	0	12	7,854	0	0	37	8,353
IV	12	102	0	0	0	0	0	0	12	102
V	10	66	0	0	0	0	0	0	10	66
VI	13	126	0	0	2	158	0	0	15	283
VII	27	291	3	93	2	549	3	97	35	1,031
VIII	50	887	0	0	4	434	1	21	55	1,342
IX	41	952	0	0	3	893	0	0	44	1,845
TOTAL	316	5,820	5	202	28	10,942	4	118	353	17,082

El tipo de proyecto donde se registra mayor número de hectáreas inscritas es el de Manejo de Bosque Natural con fines de Protección, ya que como se muestra en la figura 17, ocupa el 64 % de las hectáreas ingresadas al programa durante 2005. En el año 2004 se incrementaron los montos para este tipo de incentivo, razón por la cual se pudo haber atraído mayor cantidad de usuarios. De allí que 28 proyectos suman mayor extensión que los 316 inscritos para reforestación.



El manejo de bosque natural con fines de producción presenta menor extensión que el manejo con fines de protección, aunque se pensaría que es una mejor opción en términos de rentabilidad, ya que aparte del incentivo, se perciben ingresos por la venta de la madera derivada del aprovechamiento forestal sostenible, pero son pocos los usuarios atraídos por este tipo de incentivo.

Existen actualmente 9,341.51 hectáreas reforestadas que ya fueron beneficiadas por el Programa y de donde se puede obtener producto derivado de actividades silviculturales.

La misión del PINFOR es fomentar la creación de núcleos de producción forestal regional de alta productividad, para impulsar la oferta de productos forestales competitivos, reducir la deforestación, generar servicios ambientales y empleo en el área rural, razón por la cual se han establecido una serie de especies prioritarias para ingresar al Programa, para las cuales a continuación, se presenta la extensión reforestada al momento.

Cuadro 32: Especies coníferas con mayor extensión plantada 1998-2004

Nombre científico	Hectáreas
<i>Pinus maximinoi</i>	7,264
<i>Pinus caribaea</i>	6,909
<i>Pinus oocarpa</i>	5,613
<i>Cupressus lusitanica</i>	3,654
<i>Pinus hartwegii</i>	1,109
<i>Pinus pseudostrobus</i>	842
<i>Pinus ayacahuite</i>	109
<i>Pinus tecunumanii</i>	88
<i>Pinus montezumae</i>	75
<i>Pinus chiapensis</i>	21
<i>Abies guatemalensis</i>	19
<i>Pinus patula</i>	7
Total	25,710

Cuadro 33: Especies latifoliadas con mayor extensión plantada 1998-2004

Nombre científico	Hectáreas
<i>Tectona grandis</i>	11,045
<i>Tabebuia donnell smithii</i>	3,923
<i>Gmelina arborea</i>	2,809
<i>Tabebuia rosea</i>	1,981
<i>Acrocarpus fraxinifolius</i>	1,182
<i>Cedrela odorata</i>	890
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	824
<i>Vochysia guatemalensis</i>	599
<i>Calophyllum brasiliense</i>	597
<i>Swietenia macrophylla</i>	494
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	341
<i>Cordia dodecandra</i>	305
<i>Pithecolobium arboreum</i>	285
Total	25,275

El 51 % de la extensión plantada, corresponde a especies latifoliadas y el restante 49 % a coníferas, evidenciándose una distribución equitativa para ambos tipos de bosque. Es importante mencionar que las edades de dichas plantaciones no son mayores de ocho años, pero se consideran con potencial para suplir el mercado a futuro.

La mayor cantidad de hectáreas plantadas se encuentra en la región de Alta y Baja Verapaz con un 39 % del total reforestado al 2005. De igual manera, la región antes mencionada durante 2005, ocupa el 46 % del área reforestada.

El PINFOR, incentiva la inversión para el establecimiento y manejo de plantaciones forestales, el manejo sostenido de bosques naturales y la silvicultura con fines ambientales. Actualmente, existe el Sistema de Monitoreo y Evaluación en plantaciones y bosque natural de proyectos inscritos en el PINFOR, lo cual permite generar información sobre aspectos técnicos, estadísticamente confiables, para consulta de cualquier usuario.

Con el objeto de dar a conocer la situación acerca de las plantaciones del PINFOR, se presenta información del documento sobre Monitoreo y Evaluación inicial del crecimiento de plantaciones del PINFOR en Guatemala*. Los cuadros 34 y 35, presentan el promedio de incrementos medios anuales (IMA) en volumen (m³/ha) y densidad (arb/ha), por especie, para las plantaciones del PINFOR sujetas al monitoreo en parcelas permanentes de muestreo.

Las plantaciones del PINFOR cuentan con asesoría técnica por medio del personal de las Oficinas Regionales del INAB, así como por parte de Regentes forestales, en algunos casos.

El monitoreo y evaluación de las plantaciones permite y facilita la planificación técnica de las intervenciones silvícolas, así como el análisis de los beneficios económicos.

El monitoreo y evaluación desarrolla parámetros y crea bases técnicas para generar la información relevante sobre productividad y rentabilidad que permita atraer mayor inversión al subsector forestal.

Cuadro 34: Incremento en volumen para las principales especies plantadas en PINFOR

Especie	Incremento en volumen m ³ /ha
ACROFR	15.24
PINUPS	12.46
TECTGR	9.33
VOCHGU	9.0
SWIEMA	8.95
CUPRLU	6.27
TABEDO	5.69
ENTECEY	5.39
EBIEGU	5.15
PINUCA	3.93
PINUMA	3.0
PINUCH	2.8
PINUOO	2.47
PINUTE	1.48
CALLBR	0.96
CEDROD	0.83
PINUMO	0.41

Cuadro 35: Densidad de las principales especies plantadas en PINFOR

Especie	Densidad Arb/ha
ABIEGU	2,335
CUPRLU	1,626
PINUMO	1,366
PINUMA	1,262
ACROFR	1,192
PINUPS	1,129
PINUTE	1,113
TABEDO	1,088
PINUOO	982
VOCHGU	920
CALLBR	880
PINUCH	880
SWIEMA	880
TECTGR	835
PINUCA	826
ENTECEY	760
CEDROD	650

Pinus maximinoi, PINUMA; *Pinus caribaea*, PINUCA; *Pinus oocarpa*, PINUOO; *Cupressus lusitanica*, CUPRLU; *Pinus pseudostrobus*, PINUPS; *Pinus hartwegii*, PINUHA; *Pinus rudis*, PINURU; *Pinus ayacahuite*, PINJAY; *Pinus montezumae*, PINUMO; *Pinus tecunumanii*, PINUTE; *Abies guatemalensis*, ABIEGU; *Pinus chiapensis*, PINUCH; *Tectona grandis*, TECTGR; *Tabebuia donnell smithii*, TABEDO; *Gmelina arborea*, GMELAR; *Tabebuia rosea*, TABERO; *Acrocarpus fraxinifolius*, ACROFR; *Cedrela odorata*, CEDROD; *Swietenia macrophylla*, SWIEMA; *Eucalyptus camaldulensis*, EUCACA; *Calophyllum brasiliense*, CALOBR; *Vochysia guatemalensis*, VOCHGU; *Cordia dodecandra*, CORDDO; *Enterolobium cyclocarpum*, ENTECEY.

*Documento realizado por el Dasónomo Gerente en Manejo de Recursos Naturales, Mario Salazar, de la Unidad de Fomento y Desarrollo Forestal del INAB.

El incremento medio anual (IMA) en volumen para *Abies guatemalensis* se considera alto, sin embargo esto se debe a la alta densidad que presentan las plantaciones evaluadas cuyo producto final son árboles ornamentales para navidad, los cuales se obtienen de los raleos.

El mayor incremento anual lo presenta el *Acrocarpus fraxinifolius* (Mundani) con un promedio de 15.24 m³/ha. El mismo fue evaluado en plantaciones de Petén y Retalhuleu.

La especie Caoba (*Swietenia macrophylla*), presentó un promedio de IMA en volumen alto, esto debido a que registró 17.93 m³/ha en el departamento de Izabal, sin embargo, este no es un promedio a nivel subregional ya que únicamente se evaluó una plantación.

Para la especie Teca los mejores incrementos anuales se registraron en los departamentos de Suchitepéquez (25.09 m³/ha), Escuintla (16.2 m³/ha) y Retalhuleu (15.49 m³/ha).

Tratado de Libre Comercio – República Dominicana – EEUU – Centroamérica

Con respecto a la explotación y su transformación en el marco del DR – CAFTA, el sector forestal o sus productos quedaron fijados principalmente en las siguientes categorías: Acceso Inmediato (A), Desgravación Lineal a cinco años (B) y Desgravación Lineal a 10 años (C); entre otras partidas destacan aquellas que ya gozan de arancel cero (G) y libre comercio en 10 años con una desgravación no lineal (M).

Cuadro 36: Resultado de las negociaciones del sector forestal y productos de madera, de acuerdo a la oferta de Guatemala

Código SAC	Descripción	Base %	Categ.
12.07.99.00	Semillas Forestales	5	A
44.10.90.00	Tableros	10	C
44.01.10.00	Leña	0	G
44.02.00.00	Carbón Vegetal	0	G
44.03.10.00	Impregnados	0	G
44.07.10.00	Madera Aserrada de coníferas	5	B
44.07.24.00	Madera Aserrada de latifoliadas preciosas	5	C
44.07.91.00	Madera Aserrada de Quercus sp	5	C
44.08.0000	Hojas para chapado y contrachapado	10	C
44.09.0000	Madera (molduras, piso, forros, tablero) de coníferas y distintas a la de coníferas	10	C
44.10.0000	Tableros de partículas y similares	10	C
44.11.0000	Tableros de fibra de madera	10	A
44.12.0000	Madera contrachapada, chapada y estratificada	10	B
44.13.0000	Madera densificada en bloques, tablas, tiras o perfiles	10	C
44.14.0000	Marcos de madera para cuadros, fotografías, espejos u objetos similares	15	C
44.15.0000	Cajones, cajas, jaulas, cilindros de madera; carretes, paletas, collarines y plataformas para carga de madera	10	C
44.17.0000	Herramienta, monturas y mangos de herramientas, mangos de cepillos, brochas o escobas de madera	10	C
44.18.0000	Obras y piezas de carpintería para construcciones, tableros, zócalos y tabillitas para cubierta de tejados o fachadas de madera	15	C
44.19.0000	Artículos de mesa o cocina, de madera	15	C
44.20.0000	Artesanías, cofrecillos y estuches para joyería u orfebrería de madera; artículos de adorno y estatuillas de madera	15	C
44.21.90.90	Otras, barriles, cestas, mangos, de madera	15	C
68.08.00.00	Paneles, placas, losetas, bloques y artículos similares de fibra vegetal, paja o viruta de partículas de aserrín u otro desperdicio de madera.	15	C
73.08.30.00	Puertas, ventanas y sus marcos, bastidores y umbrales	10	C
85.22.90.10	Muebles y envolturas (gabinetes) de madera	15	A
90.21.29.00	Artículos y aparatos de prótesis (muletas)	0	G
92.03.00.00	Órganos de tubos y teclado; armonios e instrumentos similares de teclado (marimba)	10	A
94.01.30.00	Asientos giratorios de altura ajustable	15	B
94.01.61.00	Asientos de ratán, mimbre, bambú o materias similares con relleno	15	C
94.03.0000	Los demás muebles y sus partes	15	C
94.03.90.90	Otras partes de muebles	5	A
94.04.0000	Somieres; artículos de cama y similares	15	C
94.05.40.90	Los demás aparatos eléctricos de alumbrado (lámparas)	15	A
94.06.00.10	Construcciones prefabricadas	15	C
95.03.30.00	Los demás juegos o surtidos y juguetes de construcción	15	C
95.04.20.10	Mesas para billar	15	C
96.09.10.00	Lápices	10	C
96.10.0000	Pizarras y tableros para escribir o dibujar	15	C

El cuadro 36 explica el arancel de importación que pagaría cualquier empresa establecida en territorio guatemalteco para cada tipo de producto descrito, dicho arancel tendrá una duración según la categoría establecida. El mayor periodo son quince años y después de este tiempo ningún producto pagaría arancel de importación.

Cuadro 37: Resultado de las negociaciones del sector forestal y productos de madera, de acuerdo a la oferta de EEUU

Código SAC	Descripción	Base %	Categoría
12.07.99.00	Semillas Forestales	0	G
44.10.90.00	Tableros	0	G
44.02.00.00	Carbón Vegetal	0	G
44.03.10.00	Impregnados	0	G
44.07.10.00	Madera Aserrada de coníferas	0	G
44.07.24.00	Madera Aserrada de latifoliadas preciosas	0	G
44.07.91.00	Madera Aserrada de Quercus sp	0	G
44.10.0000	Tableros de partículas y similares	0	G
44.13.0000	Madera densificada en bloques, tablas, tiras o perfiles	3.7	A
44.14.0000	Marcos de madera para cuadros, fotografías, espejos u objetos similares.	3.9	A
44.17.00.80	Herramienta, monturas y mangos de herramientas, mangos de cepillos, brochas o escobas de madera	5.1	A
44.18.20.00	Obras y piezas de carpintería para construcciones, tableros, zócalos y tablillas para cubierta de tejados o fachadas de madera	4.8	A
44.19.00.40	Artículos de cocina (cubiertos) de madera	5.3	A
44.19.00.80	Artículos de mesa o cocina, de madera; aparte de cubiertos	3.2	A
68.08.00.00	Paneles, placas, losetas, bloques y artículos similares de fibra vegetal, paja o viruta de partículas de aserrín u otro desperdicio de madera.	0	G
90.21.29.00	Artículos y aparatos de prótesis (muletas)	0	G
94.01.30.00	Asientos giratorios de altura ajustable	0	G
94.01.61.00	Asientos de ratán, mimbre, bambú o materias similares con relleno	0	G
94.03.0000	Los demás muebles y sus partes	0	G
94.03.90.90	Otras partes de muebles	0	G
95.03.30.00	Los demás juegos o surtidos y juguetes de construcción	0	G
95.04.20.10	Mesas para billar	0	G
96.09.10.00	Lápices	14cents/gru eso + 4.3	A
96.10.0000	Pizarras y tableros para escribir o dibujar	3.5	A

El cuadro 37 explica el arancel de importación que pagaría cualquier empresa establecida en territorio estadounidense para cada tipo de producto descrito, dicho arancel tendrá una duración según la categoría establecida. Vale la pena mencionar que al entrar en vigencia el DR – CAFTA no se tendría que pagar arancel de importación desde Estados Unidos para cualquier producto. Esto indica que las empresas estadounidenses preferirán comprarles a los países signatarios del tratado ya que no pagará arancel.



Más bosques
para el desarrollo de Guatemala

Instituto Nacional de Bosques

7a. Avenida 12-90 Zona 13, Guatemala, Guatemala, C.A.

Tels. (502) 2361-8068 al 70, 2472-0812
y 142472-1039 y 65; Fax: (502) ' 2361-8070

E-mail:

informacion@inab.gob.gt

Información boletín:

estadistica@inab.gob.gt

Sitio Web:

http://www.inab.gob.gt

Boletín de Estadística Forestal 2005