

Boletín de Estadística

1999-2004

F^orestal

Administración del INAB



MINISTERIO DE AGRICULTURA,
GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN



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 Samayo •
- Ing. Mario Rodolfo Paiz •
- Ing. Silvia Valdez Orellana •
- Ing. Adeldo Revolorio •
- Ing. Lorena Córdova •
- Ing. Carlos Figueroa •
- Ing. Luis Armando Yaquián •

Responsables:

Ing. Adeldo Revolorio,
*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. Edin Montúfar,
D.T. Región I

Ing. William Prado e Ing. Byron Lec,
D.T. Región II

Ing. Edgar Rodríguez,
D.T. Región III

Ing. Mynor Paz,
D.T. Región IV

Ing. Efraín Díaz,
D.T. Región V

Ing. Jaime Martínez,
D.T. Región VI

Ing. Héctor Nufio,
D.T. Región VII

Ing. Ariel Morales,
D.T. Región VIII

Ing. Bruno Arias,
D.T. Región IX

Presentación

El Instituto nacional de Bosques - INAB, desde su creación, ha generado información estratégica acerca de su gestión, la cual ha ido enfocada a la administración de los recursos forestales fuera de áreas protegidas. La misma es de vital importancia, ya que marca el camino que se ha seguido y mediante su análisis, se facilitará la toma de decisiones acerca del rumbo a seguir.

El INAB, como institución encargada de fomentar el desarrollo forestal de Guatemala, presenta cada año información estadística referente a las actividades forestales, a fin de poner a disposición de diferentes usuarios, información de utilidad para la toma de decisiones en su ámbito de acción.

En este boletín se incluye información para el período 1999-2004 sobre: cobertura forestal, área bajo manejo forestal sostenible, producción forestal, administración forestal del INAB, aprovechamientos exentos de licencia, especies aprovechadas, programas de reforestación, comercio exterior y comercialización de semillas forestales.

La información fue obtenida de las oficinas regionales del INAB, así como de programas y proyectos tales como: Banco de Semillas Forestales, Incentivos Fiscales e Incentivos Forestales, entre otros, también se contó con la colaboración de la Unidad de Fomento y Desarrollo Forestal y la Dirección de Operaciones. La información sobre comercio exterior se obtuvo de la delegación del INAB en la Ventanilla Única de Productos de Exportación, de la Superintendencia de Administración Tributaria y del Departamento de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala.

INDICE

Cobertura Forestal	3
Área Bajo Manejo Forestal Sostenible	4
Producción Forestal	5
Aprovechamientos Exentos	8
Administración Forestal Del Inab	10
Especies Aprovechadas	12
Programas De Reforestacion	13
Comercio Exterior	14
Comercialización De Semillas Forestales	
Bansefor	15
Oficina de Estadística Forestal del INAB	19

Cobertura Forestal

En el transcurso del período 1999 - 2004, se llevaron a cabo una serie de iniciativas con el objeto de cuantificar el área boscosa del país; dentro de éstas se pueden mencionar el Mapa de Cobertura Forestal de 1999, el Mapa de Cobertura Forestal de 2001 y el Inventario Forestal Nacional 2002 - 2003.

Figura 1: Mapa de Cobertura Forestal 1999

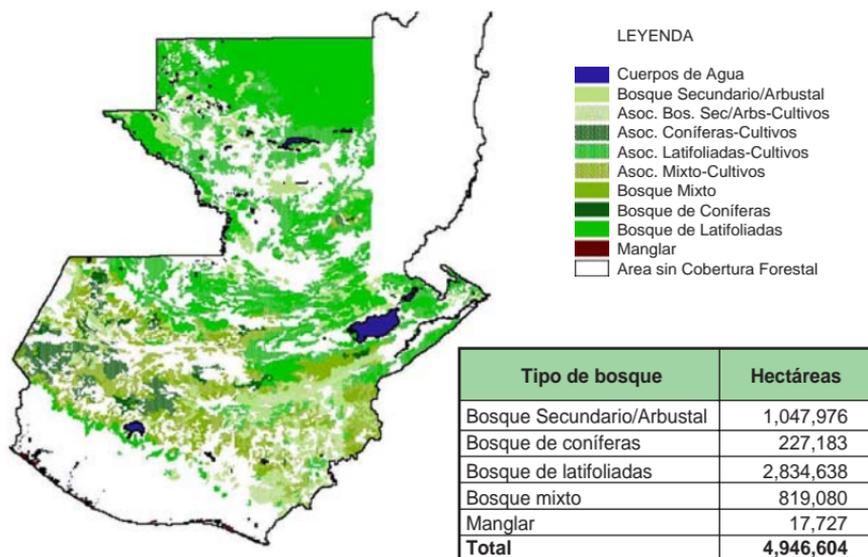


Figura 2: Mapa de Cobertura Forestal 2001

Cobertura	Hectáreas
Bosque	4,357,746
No Bosque	6,370,781
Otro*	87,636



* Se refiere a sombras que no permitieron detectar el tipo de cobertura.

Cuadro 1: Cobertura según Inventario Forestal Nacional 2002-2003

Tipo de bosque	Superficie (ha)
Latifoliadas	3,336,435
Coníferas	396,939
Mixto	312,641
TOTAL	4,046,015

Los tres proyectos citados anteriormente cuantificaron la superficie boscosa del país con diferentes variables, por ejemplo, el Mapa de Cobertura de 1999 y el Inventario Forestal Nacional 2002 - 2003 llegaron a un mayor detalle cuantificando la extensión por tipo de bosque, no así el Mapa de Cobertura 2001 que únicamente cuantificó la superficie con y sin bosque.

Estos proyectos fueron realizados bajo diferentes metodologías, razón por la cual los resultados entre sí no son comparables, por lo que no es posible obtener una tasa de deforestación comparando dichos resultados.

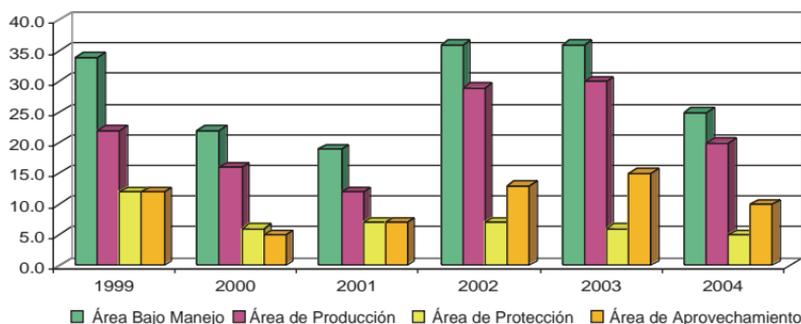
En general, la información que presentan estos proyectos es importante para la planificación del recurso forestal y los resultados de cualquiera son estadísticamente válidos y oficiales. Lo importante al momento de utilizarlos, es citar el proyecto de donde se obtuvieron los datos.

ÁREA BAJO MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE

Manejo Forestal Sostenible es el proceso de administrar en forma permanente, la tierra forestal y de lograr uno o más objetivos claramente especificados, para alcanzar un flujo continuo de bienes y servicios deseados del bosque, sin una reducción indebida en sus valores inherentes ni en su productividad futura y sin efectos indebidos no deseables en el ambiente físico y social (OIMT, 1991).

El INAB, como ente regulador de los recursos forestales fuera de áreas protegidas, ha administrado durante los años 1999 - 2004 un promedio anual de 28,622 ha de bosque bajo manejo; de las cuales 21,410 ha son de producción y 7,212 ha son protección. El aprovechamiento es autorizado, generalmente, para un determinado período de tiempo donde la misma puede ser aprovechada hasta en un máximo de cinco años. Durante los años 1999 - 2004 fue aprovechada una extensión promedio anual de 10,290 ha, equivalente a un 48.1 % del área de producción promedio autorizada por año.

Figura 3: Área bajo manejo forestal sostenible 1999-2004 (ha)



Como se puede observar en la figura 3, el área de producción y área bajo manejo, han tenido altibajos siendo durante los años 2002 y 2003 donde alcanzan una mayor extensión. Las áreas de protección han tenido un comportamiento uniforme, a excepción del año 1999 donde la misma registra 12,121 ha. En promedio, las áreas de protección representan el 25.2 % del área bajo manejo, lo cual también se puede interpretar como el porcentaje promedio a conservar dentro del plan de manejo forestal.

El área de aprovechamiento ha sufrido variaciones significativas, ya que la misma está asociada a factores como tendencias del mercado, costos de operación y factores climáticos, entre otros. La misma ha variado a lo largo de 1999 - 2004 en +/- 2,190 ha.

Cuadro 2: Hectáreas bajo manejo forestal 1999 - 2004, por regiones forestales

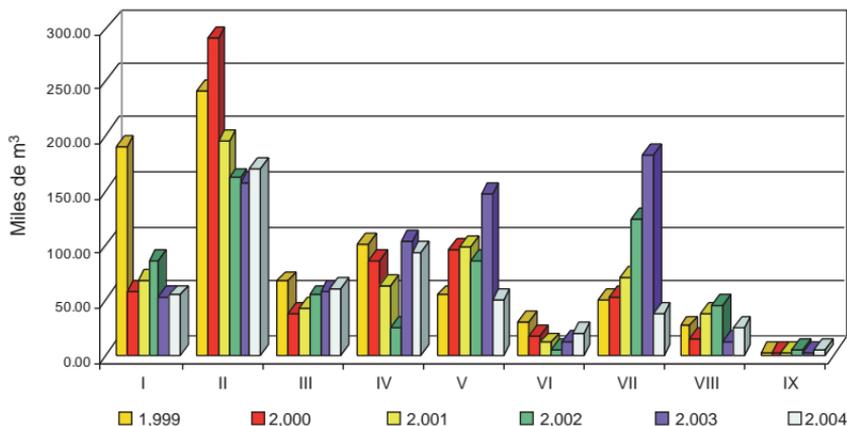
REGIÓN*	Área bajo manejo (ha)						TOTAL (ha)
	1,999	2,000	2,001	2,002	2,003	2,004	
I	1,498	5,528	1,017	2,332	1,426	765	12,566
II	8,205	9,059	4,118	12,145	6,985	5,813	46,325
III	8,238	1,316	3,291	4,979	4,929	5,663	28,416
IV	6,296	2,809	2,131	746	3,935	3,328	19,245
V	2,775	783	2,527	2,601	11,977	1,566	22,229
VI	3,262	225	212	153	117	895	4,864
VII	3,342	1,455	2,436	3,819	4,481	531	16,064
VIII	390	577	3,164	8,859	1,282	6,560	20,832
IX	295	112	2	349	369	63	1,190
TOTAL	34,301	21,864	18,898	35,983	35,501	25,184	171,731

Del cuadro 2 se puede observar que la Región II es la que ha incorporado mayor cantidad de hectáreas al manejo forestal sostenible, ya que representa el 26.9 % del total. Según proyecciones realizadas, con los datos históricos con los que se cuenta, para el próximo quinquenio 2006 - 2010, habrá pequeños aumentos para el área bajo manejo pero sin sobrepasar las 35,000 ha que se alcanzaron durante los años 2002 y 2003.

La dinámica en cuanto a la variación del área bajo manejo que se registra año con año por Región es muy variable, debido a que la misma depende en gran medida de la cantidad de Planes de Manejo que ingresan a las oficinas Regionales, o dicho de otra manera, de la cantidad de personas o empresas que ingresan al negocio forestal durante un período determinado de tiempo.

PRODUCCIÓN FORESTAL

Figura 4: Volumen autorizado por Región durante 1999 - 2004 (m3)

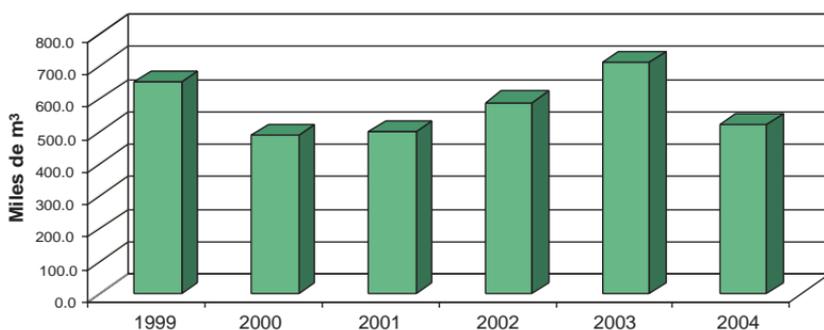


La Región con mayor volumen autorizado durante 1999 - 2004 fue la Región II, con el 31.4 % del total. Existen Regiones donde en los últimos años se ha dado un incremento del volumen autorizado y otras donde ha disminuido, pero el común denominador es la alta variabilidad en el volumen autorizado año con año que, evidentemente, obedece a factores de mercado en las distintas Regiones del país.

*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, Totonicapán, Sololá; VII-Quiché, Huehuetenango; VIII-Petén; IX-Suchitepéquez, Escuintla, Retalhuleu, Coatepeque.

El volumen autorizado en el plan de manejo, no siempre es aprovechado en su totalidad, ya que muchas veces se cosecha por turnos los cuales pueden llegar a tener una duración de cinco años. Con base en lo anterior, la figura 5 muestra el volumen cosechado por año según autorizaciones de licencias.

Figura 5: Volumen cosechado por año para el período 1999 - 2004 (m³)



La figura 5 muestra que el año 2003 fue el más alto en cuanto a producción forestal con 711,444 m³ cosechados. Durante 1999 - 2004, se han cosechado un promedio por año de 576,301 m³ haciendo un total de 3,457,806 m³ para los seis años en cuestión.

Cuadro 3: Principales productos extraídos durante 1999 - 2004

AÑO	TROZA (m ³)	LEÑA (m ³)	POSTE (m ³)	CARBÓN (m ³)	Total (m ³)
1,999	501,523	145,460	1,541	119	648,643
2,000	341,633	134,205	1,158	3,268	480,264
2,001	286,524	196,856	4,578	3,535	491,493
2,002	310,438	258,409	4,924	3,354	577,125
2,003	426,179	259,628	12,216	7,969	705,992
2,004	283,044	207,781	13,102	6,499	510,426
Total	2,149,341	1,202,339	37,519	24,744	3,413,943

Dentro de los principales productos obtenidos del bosque durante el período 1999 - 2004 la troza ha sido el más demandado, seguido de la leña por su uso energético y en menor cantidad poste y carbón.

La producción de troza ha disminuido desde el año 1999 debido a que en los últimos años, ha cobrado especial importancia darle valor agregado al producto final de la madera. Para el caso de la leña, la misma ha tenido mayores aumentos de producción. Llama la atención el caso de poste y el carbón que la producción y demanda de los mismos ha ido en creciente aumento a lo largo del período 1999 - 2004, situación que puede indicar las tendencias del mercado de productos forestales obtenidos del bosque y en el caso específico de poste, debido al raleo que se está obteniendo ya de las plantaciones del Programa de Incentivos Forestales.

A partir del año 2004, se registraron otro tipo de productos que se obtienen del bosque los cuales no eran registrados en períodos anteriores. Dichos productos se presentan en el boletín de estadística forestal del año 2004.

Guatemala posee una gran diversidad de especies forestales cuyo verdadero valor potencial comercial, ha sido poco aprovechado. En los últimos años son las especies tradicionales como el Cedro y Caoba las que han sido sujetas a un aprovechamiento forestal intensivo, debido a lo alto que se cotiza su madera en el mercado nacional e internacional.

Es por ello que las existencias de las especies antes mencionadas se han visto disminuidas, según el Inventario Forestal Nacional 2002 - 2003, para el Cedro y Caoba, se estimó 2.7 m³/ha, lo que hace pensar en dos situaciones: la primera, fortalecer el manejo del cedro y caoba para garantizar su sostenibilidad y abastecimiento y segunda: buscar especies alternativas que por sus características físicas, sean aptas para su transformación industrial en distintos tipos de productos.

Cuadro 4: Volumen autorizado en el período 1999 - 2004 para especies con potencial de mercado

Especie	m ³
<i>Vochysia guatemalensis</i>	28,041
<i>Swietenia macrophylla</i>	22,665
<i>Cedrela odorata</i>	18,635
<i>Terminalia amazonia</i>	14,398
<i>Pithecolobium arboreum</i>	9,304
<i>Calophyllum brasiliense</i>	6,797
<i>Brosimum alicastrum</i>	5,369
<i>Dialium guianense</i>	4,597
<i>Vatairea lundellii</i>	2,166
<i>Bursera simaruba</i>	2,156
<i>Schizolobium parahyba</i>	1,711
<i>Spondias mombin</i>	1,433
<i>Licania platypus</i>	743
<i>Astronium graveolens</i>	728
<i>Aspidosperma stegomeris</i>	643
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	577
<i>Metopium brownei</i>	546
<i>Vitex gaumeri</i>	372
<i>Platymiscium dimorphandrum</i>	208
<i>Lonchocarpus castilloii</i>	93
<i>Bumelia mayana</i>	78

Según la OIMT/PFN*, existen algunas especies con potencial de mercado las cuales se observan en el cuadro 4, este cuadro muestra la cantidad de metros cúbicos que se han autorizado para dichas especies durante el período 1999 - 2004 mediante licencias forestales, lo cual hace ver que los mercados para dichas especies ya están detectados y solo hace falta una mayor promoción.

La industria forestal nacional, según datos estadísticos para el período 1999 - 2004, ha exportado en su mayoría madera aserrada, muebles, tarimas, puertas y plywood.

Según la OIMT/PFN*, existe competencia de empresas suramericanas y asiáticas que producen grandes volúmenes, lo que les da la ventaja competitiva al momento de la negociación frente a las empresas guatemaltecas; lo anterior implica la necesidad de diferenciar el producto y detectar otras especies para no competir directamente con dichas empresas.

* OIMT/PFN 2004. Estudio "Identificación de Mercados Potenciales para Productos Forestales de Bosques Certificados de Guatemala".

APROVECHAMIENTOS EXENTOS

Son aquellos que de acuerdo al Artículo 53, del Decreto 101-96, Ley forestal, están exentos de una licencia de aprovechamiento forestal.

La mayor parte de producto forestal que se obtiene de los aprovechamientos exentos es leña, ya que para el período 1999 - 2004 se aprovecharon 1,700,199 m³, equivalentes al 60.6 % del volumen total solicitado (2,804,601 m³) para el período mencionado. Esto hace un promedio de 283,367 m³ por año.

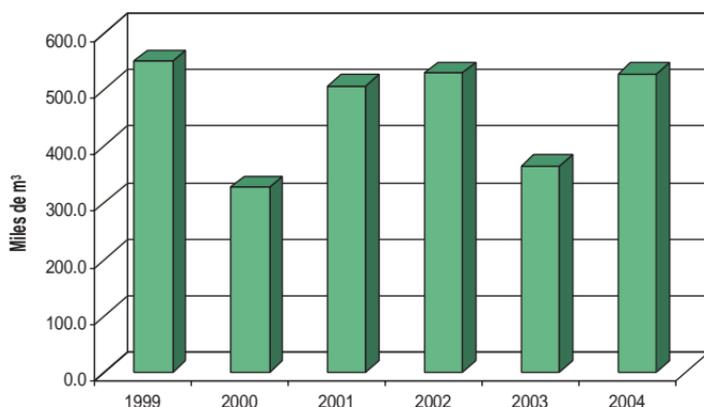
Esto evidencia el gran aporte que hace el bosque al balance energético nacional, siendo los hogares e industrias de Guatemala los principales beneficiados; este aporte es mayor, ya que existe una gran cantidad de leña recolectada que no ha sido posible cuantificarla. Además, la cantidad aprovechada de leña, si partimos que una familia promedio consume 15 m³ de leña al año, podemos estimar que en promedio fueron beneficiadas con leña 18,891 familias por año.

En segundo lugar, la troza representa el 29.9 por ciento del volumen total solicitado para aprovechamientos exentos. Esto pone de manifiesto, de nuevo, que los hogares e industrias que utilizan la madera para construcción, la pueden obtener de una forma más fácil enmarcada dentro de la Ley.

Finalmente, el restante 9.5 % contempla productos tales como poste, madera aserrada y trocilla.

La Región IX es la que posee la mayor cantidad de movimiento en volumen en cuanto a aprovechamientos exentos, debido a que las actividades económicas principales de la Región incluyen al árbol dentro de su sistema de producción (café, ganadería) y al mismo es necesario brindarle los tratamientos silvícolas respectivos.

Figura 6: Volumen (m³) en aprovechamientos exentos de licencia forestal 1999 - 2004



En la figura 6, se puede observar que el año donde se aprovechó mayor cantidad de volumen mediante exentos fue en 1999, y a lo largo del tiempo hasta 2004 su tendencia ha sido variable pero siempre acercándose al rango de los 500,000 m³. Según proyecciones realizadas con datos históricos, para los siguientes cinco años, el rango de volumen irá aumentando hasta alcanzar los 700,000 m³, esto debido a la creciente demanda y aumento poblacional.

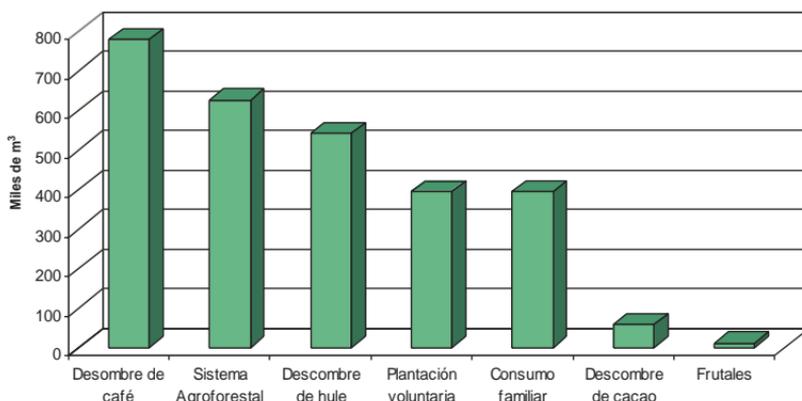
Cuadro 5: Cantidad de volumen de planes operativos anuales y aprovechamientos exentos por año

Año	Volumen m ³		
	Planes de Manejo Forestal	Aprovechamientos exentos	Total
1999	651,682	550,231	1,201,913
2000	486,143	326,889	813,032
2001	498,439	506,233	1,004,672
2002	588,941	529,991	1,118,932
2003	711,444	363,524	1,074,968
2004	521,160	527,733	1,048,893
Total	3,457,809	2,804,601	6,262,410

En el cuadro 5 se puede observar que en el 66 % de los casos se autoriza mayor cantidad de volumen para Planes de Manejo Forestal que para aprovechamientos exentos, a excepción de los años 2001 y 2004 donde se aprovechó mayor volumen proveniente de los exentos. El volumen de los Planes de Manejo Forestal representan el 55.2 % del volumen aprovechado para 1999 - 2004.

APROVECHAMIENTOS EXENTOS DE LICENCIA FORESTAL POR TIPO DE PERMISO

Figura 7: Tipo de aprovechamiento exento mayormente utilizado durante 1999 - 2004 (m³)



Como se observa en la figura 7, el tipo de aprovechamiento exento con mayor volumen aprovechado fue descombre de café equivalente al 27.8 % del volumen total autorizado para 1999 - 2004. Le siguen sistema agroforestal con el 22.4 % y descombre de hule con el 19.3 %.

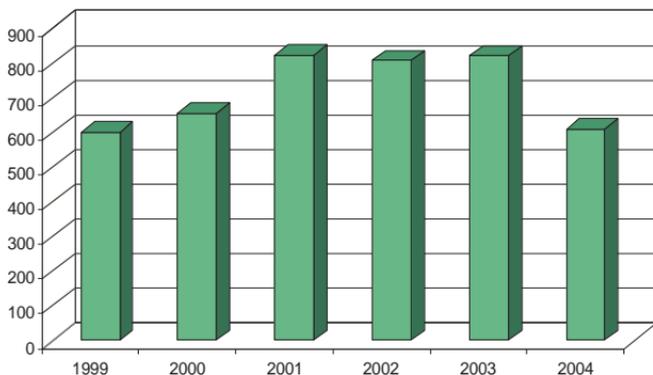
Los aprovechamientos exentos permitieron la reconversión de muchas áreas del país, donde los sistemas de producción tradicionales no generaban las utilidades esperadas a otras actividades, cuyas rentas fueron más atractivas.

Es importante mencionar, que mediante el mecanismo de aprovechamientos exentos fueron cosechados un total de 393,988 m³ por plantaciones voluntarias durante 1999 - 2004.

Mediante consumos familiares fueron aprovechados 392,513 m³ los cuales, en su mayoría, fueron destinados para leña. En promedio fueron aprovechados un total de 65,419 m³ por año.

Los aprovechamientos exentos que menor volumen representaron para 1999 - 2004 fueron descombre de cacao con 59,305 m³ y frutales con 11,359 m³.

Figura 8: Cantidad de planes de manejo autorizados por año 1999 - 2004



La mayor cantidad de Planes de Manejo Forestal autorizados fue para el año 2001 (824) seguido del año 2003 (822).

Dicha cantidad depende del número de solicitudes que ingresan a las oficinas Regionales, las cuales a su vez dependen de la cantidad de personas o empresas que quieren ingresar al negocio forestal, que muchas veces, lo hacen de manera esporádica.

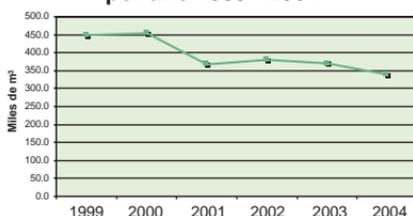
Durante el período referido se autorizó un promedio de 721 Planes de Manejo Forestal por año. Los cuadros siguientes muestran que se han autorizado un promedio por año para manejo forestal sostenible de 6,191 ha y 392,701 m³.

Cuadro 6: Cantidad de hectáreas y volumen de licencias autorizados por año 1999 - 2004

Año	Hectáreas	Volumen m ³
1999	4,895	449,003
2000	4,469	453,025
2001	4,676	366,893
2002	8,943	378,993
2003	8,425	369,054
2004	5,737	339,240
Total	37,145	2,356,208

La tendencia en cuanto a hectáreas autorizadas refleja un aumento a lo largo del período 1999 - 2004, mostrando una sensible baja para el año 2004, sin embargo, es importante mencionar que las proyecciones realizadas para el 2005, indican que se llegará a las 6,000 has autorizadas para dicho año.

Figura 8: Cantidad de volumen autorizado para planes de manejo por año 1999 - 2004



La cantidad de volumen autorizado, como lo muestra la figura 8, ha sido variable tendiendo mayormente a la baja. Para el año 2005, con los datos históricos con que se cuenta, se proyectaría la autorización de 310,000 m³, o sea, una sensible baja en comparación al año 2004 (339,240.36 m³).

La Ley Forestal hace mención de varios tipos de licencia según su objetivo, como las siguientes: cambio de uso, manejo, salvamento y saneamiento.

El tipo de licencia que más se otorgó durante 1999 - 2004 fue para manejo, ya que se autorizaron 30,058 hectáreas. El año que registró mayor cantidad fue el 2003 con 7,341 ha.

Las solicitudes para licencias con fines de saneamiento registran un total de 2,163 ha, lo cual se puede interpretar como la cantidad de hectáreas saneadas durante 1999 - 2004.

Asimismo, para salvamento se reporta un total de 4,293 ha, con ello se puede decir que durante 1999 - 2004 se han liberado de plagas y enfermedades, además de propiciar el mejoramiento de la masa forestal en un total de 6,456 ha mediante el otorgamiento de licencias forestales.

También se han otorgado licencias cuyo fin es el cambio de uso del suelo, para ello se han autorizado un total de 631 ha durante 1999 - 2004. Dichas solicitudes obedecen principalmente al tipo de actividad económica que sea más rentable en cierto período de tiempo, desde agrícolas o ganaderas hasta de urbanización.

Cuadro 7: Hectáreas autorizadas por tipo de licencia por año durante 1999 - 2004

	1,999	2,000	2,001	2,002	2,003	2,004	Total
Cambio uso	222	93	65	170	39	42	631
Manejo	4,305	3,848	3,932	6,488	7,341	4,144	30,058
Salvamento	286	267	238	1,954	513	1,035	4,293
Saneamiento	82	261	441	331	532	516	2,163
Total	4,895	4,469	4,676	8,943	8,425	5,737	37,145

Del cuadro 7 se puede observar que las licencias forestales con fines de manejo son las que más se autorizan, ya que representan el 80.9 % de las licencias autorizadas. Las licencias con fines de salvamento ocupan el segundo lugar representando el 11.5 %, porcentaje que se puede interpretar como el área afectada por desastres naturales y a su vez como el área donde se ha mejorado la masa forestal remanente durante 1999- 2004.

En la Región II se concentra la mayor cantidad de licencias con fines de manejo con 17,188 hectáreas y 1,423 licencias autorizadas durante 1999-2004.

Para el caso de licencias con fines de salvamento, la Región VIII es la que posee la mayor cantidad con 2,124 hectáreas, esto debido a que únicamente para el año 2002 se reportaron como salvamento 1,169 ha. En esta misma Región, se ha saneado la mayor cantidad de hectáreas con 388, ya que únicamente durante 2001 se reportaron 349 hectáreas.

La Región VII fue la que autorizó mas licencias forestales con fines de cambio de uso del suelo, lo que representó 282 hectáreas.

ESPECIES APROVECHADAS

Las especies más aprovechadas durante el período 1999 - 2004 fueron las del género *Quercus* con un total de 1,067,390 m³. La razón principal se debe a su alta demanda para uso energético, la cual ha sido creciente en los últimos años.

Las especies de coníferas poseen mucha demanda, tal como lo muestra el cuadro 8, donde se indica que especies del género *Pinus*, así como la especie *Cupressus lusitanica*, han sido objeto de un alto volumen de aprovechamiento.

Se puede observar que las especies que han sido mayormente aprovechadas se encuentran en los bosques de coníferas y mixtos, ya que estos representan el 62 % de la producción forestal del país.

Finalmente, existen especies cuya madera es catalogada como preciosa y que tienen mercados totalmente desarrollados tanto a nivel nacional como internacional, tal es el caso de la Caoba (*Swietenia macrophylla*) y Cedro (*Cedrela odorata*), así como de especies secundarias tales como San Juan (*Vochysia guatemalensis*), Conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*) y Canxán (*Terminalia amazonia*).

Dentro de las especies latifoliadas, también existen otras cuya madera es bien cotizada en el mercado, razón por la cual son más aprovechadas.

Con ello, se puede observar la demanda de madera por especie lo cual determina cuáles son las que están participando en el mercado y permite proponer nuevas especies que puedan satisfacer la demanda de los consumidores.

Además, plantear una estrategia de manejo para todas aquellas especies que están siendo aprovechadas de manera intensiva y garantizar así su sostenibilidad y abastecimiento.

Cuadro 8: Especies más aprovechadas durante 1999 – 2004

Especies	Volumen (m ³)
<i>Quercus sp</i>	1,067,390
<i>Pinus sp</i>	603,410
<i>Pinus oocarpa</i>	579,292
<i>Pinus maximinoi</i>	457,660
<i>Cupressus lusitanica</i>	199,689
<i>Pinus pseudostrobus</i>	100,219
<i>Latifoliadas varias</i>	84,385
<i>Arbutus xalapensis</i>	72,351
<i>Liquidambar styraciflua</i>	51,600
<i>Alnus sp</i>	41,267
<i>Vochysia guatemalensis</i>	28,041
<i>Swietenia macrophylla</i>	22,665
<i>Cedrela odorata</i>	18,635
<i>Terminalia amazonia</i>	14,398
<i>Pinus tecunumanii</i>	12,672
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	12,063
<i>Pinus montezumae</i>	12,008
Total	3,377,745

Cuadro 9: Especies latifoliadas más aprovechadas durante 1999 - 2004

Especie	m ³
<i>Vochysia guatemalensis</i>	28,041
<i>Swietenia macrophylla</i>	22,665
<i>Cedrela odorata</i>	18,635
<i>Terminalia amazonia</i>	14,398
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	12,063
<i>Ceiba sp</i>	8,251
<i>Callophylum brasiliense</i>	6,797
<i>Sterculia sp</i>	5,034
<i>Cedrela sp</i>	2,188
<i>Virola koschnyi</i>	1,539
<i>Tectona grandis</i>	1,287
120,898	120,898

PROGRAMAS DE REFORESTACION

El Estado ha incentivado el establecimiento de plantaciones forestales mediante diferentes mecanismos. El Programa de Incentivos Fiscales fue el primero, donde se permitía una deducción de hasta el 50 % del valor del Impuesto Sobre la Renta a las personas individuales o jurídicas por ejecutar gastos comprobados en reforestación y mantenimiento de plantaciones no menores de cinco hectáreas por un período de 10 años. Dicho Programa ya no se encuentra vigente.

El segundo fue el Programa de Reforestación Masiva del Nor-Oriente o Programa de 5,000 hectáreas, mediante el cual se otorgaron créditos hasta por 12 años para actividades de reforestación; las plantaciones tenían como objetivo suplir de materia prima a la planta procesadora de Celulosas de Guatemala (CELGUSA).

El tercero es el Programa de Incentivos Forestales PINFOR), donde el Estado otorga un pago en efectivos a personas individuales o jurídicas por actividades de establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales en áreas no menores a dos hectáreas por un período de seis años.

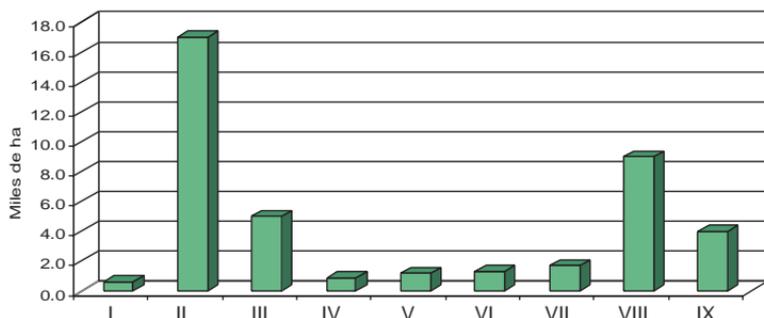
El INAB contempla el seguimiento a todas aquellas extensiones que deben ser reforestadas por compromiso derivado de un aprovechamiento forestal, de tal cuenta que para el período 1999 - 2004, se tienen 13, 992 hectáreas reforestadas por compromiso.

Cuadro 10: Extensión de plantación por programa

Región	Incentivos Fiscales	Incentivos Forestales - PINFOR al 2004	Programa Nor Oriente	Por compromiso 1999-2004	Total por región
I	244	714	0	1,138	2,096
II	5,348	17,495	1,809	3,321	27,973
III	8,322	6,061	3,438	1,869	19,690
IV	262	881	245	2,972	4,360
V	173	1,172	0	1,222	2,567
VI	2,008	1,246	0	227	3,481
VII	1,126	2,008	0	1,042	4,175.74
VIII	499	10,587	0	2,071	13,157
IX	883	4,225	0	130	5,238
TOTAL	18,865	44,389	5,492	13,992	82,738

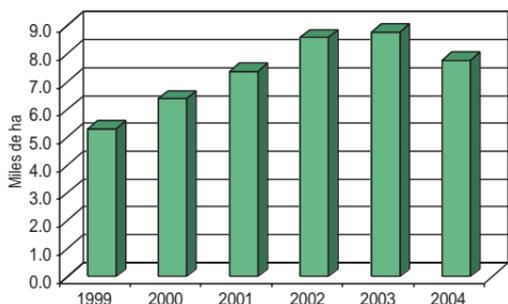
El mecanismo donde se registra la mayor cantidad de hectáreas reforestadas es el Programa de Incentivos Forestales, el mismo ya cuenta con plantaciones de ocho años y especies coníferas y latifoliadas.

Figura 9: Hectáreas reforestadas a través de PINFOR por región durante 1999 - 2004



Se puede observar que la Región II ha registrado más cantidad de hectáreas reforestadas a lo largo de 1999 – 2004, la misma representa el 39.4 % del total reforestado para el período antes mencionado, le sigue la Región VIII con el 23.9 % y la Región III con el 13.7 %; de lo anterior se deduce que las Regiones indicadas son las que presentan más demanda para ingresar al Programa.

Figura 9: Hectáreas reforestadas por año en PINFOR durante 1999 - 2004

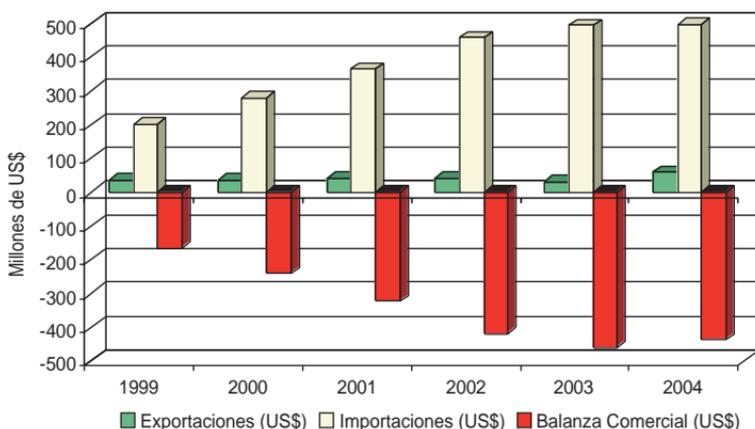


El PINFOR presentó, a lo largo de 1999 – 2004, un aumento en su área reforestada, presentando un leve decremento para el año 2004. Aún así, se prevé para los próximos años el aumento en cuanto al ingreso de proyectos.

COMERCIO EXTERIOR

Guatemala, a lo largo de 1999 - 2004 tuvo socios comerciales en todos los continentes del mundo, exportando un total de US\$ 246 millones e importando US\$ 2,289 millones, presentando una balanza comercial negativa de US\$ 2,043 millones. Un aspecto que incide en la balanza negativa, es la importación de papel y cartón.

Figura 10: Balanza Comercial 1999 - 2004



La figura 10 demuestra que la balanza comercial a lo largo de 1999 - 2004 ha tendido a la importación de productos, la cual fue aumentando a lo largo del período mencionado, a excepción del año 2004 donde hubo un leve aumento en las exportaciones. De hecho, en ese año se registró la mayor cantidad de exportaciones con US\$ 60 millones representando el 24.4 % del total exportado para el período.

En general, las exportaciones para el período 1999 - 2004 crecieron en un 41.3 %, ya que pasaron de US\$ 35 millones a US\$ 60 millones, de igual manera sucedió con las importaciones, las cuales crecieron en un 59.6 % pasando de US\$ 201 millones a US\$ 496 millones.

Las importaciones para el año 2004 representaron el 21.7 % con US\$ 496 millones, lo cual indica que fue el año donde se importó mayor cantidad de producto. En promedio, anualmente se ha exportado por un monto de US\$ 41 millones e importado US\$ 382 millones, presentando una balanza comercial negativa promedio anual de US\$ 341 millones para 1999 - 2004.

A lo largo del período 1999 - 2004, los principales destinos de los productos forestales fueron Estados Unidos de América, El Salvador, México, Honduras, Italia y Costa Rica. De los países mencionados anteriormente, Estados Unidos de América y Centro América son los principales compradores de producto forestal; con la entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio, se espera que las exportaciones crezcan, en mayor grado con los países centroamericanos.

A lo largo de 1999 - 2004, los productos guatemaltecos también han incursionado en mercados europeos, de los cuales se puede mencionar Alemania, Inglaterra, Francia y España, siendo el principal producto de exportación la madera aserrada.

Las exportaciones de madera y productos forestales hacia el mercado mexicano, durante el período 1999-2004 mostraron una tasa de crecimiento del 26.7 % anual, indicando la importancia que tiene este mercado para los productos forestales nacionales. De hecho, para el año 2001, las exportaciones de madera y productos forestales hacia México fueron de US\$ 3.7 millones y las importaciones de US\$1.5 millones, observándose una balanza comercial positiva.*

El mercado centroamericano absorbe entre el 30 y 40 % de las exportaciones de madera y productos forestales guatemaltecos*, donde los principales productos exportados corresponden a madera aserrada, tarimas, puertas y muebles.

Los productos forestales nacionales han encontrado en Europa un mercado nuevo donde se ha visto el aumento de comercio, especialmente para productos con valor agregado. Dichos mercados se caracterizan por los altos estándares de calidad exigidos por lo que la certificación de la madera es necesaria.

COMERCIALIZACIÓN DE SEMILLAS FORESTALES - BANSEFOR

La mayor demanda de semilla corresponde a especies latifoliadas, ya que representaron el 82.4 % del total de kilogramos vendidos durante 1999 - 2004, mientras que el restante 17.6 %, corresponde a coníferas. De igual manera, las especies latifoliadas fueron las que generaron mayores ingresos durante 1999 - 2004, representando el 53.6 % de los ingresos como lo muestran los cuadros 11 y 12:

Cuadro 11: Demanda de semillas forestales durante 1999 - 2004

Año	Venta (Kg)		
	Latifoliadas	Coníferas	Total
1999	505	73	578
2000	611	127	738
2001	908	153	1,061
2002	382	139	521
2003	857	122	979
2004	1,027	302	1,329
Total	4,290	916	5,206

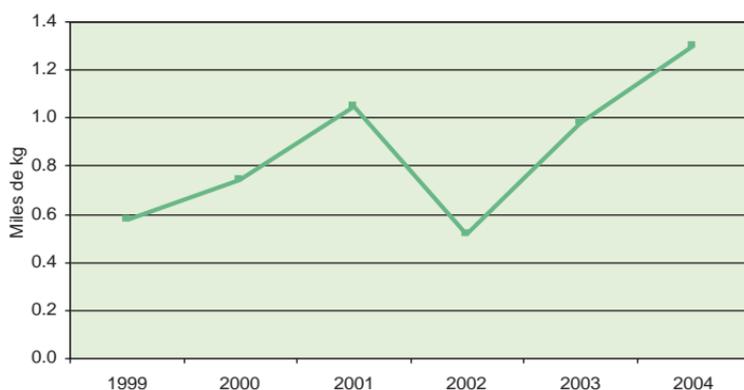
Cuadro 12: Ingresos por venta de semillas forestales durante 1999 - 2004

Año	Venta (Q)		
	Latifoliadas	Coníferas	Total
1999	122,937	61,673	184,610
2000	171,931	141,688	313,619
2001	220,979	160,950	381,929
2002	139,827	158,796	298,623
2003	228,473	176,250	404,723
2004	234,677	271,066	505,743
Total	1,118,824	970,423	2,089,247

Para el total del período se vendieron un total de 5,206.15 Kilogramos de semilla, los cuales representaron ingresos por Q 2,089,248, haciendo un promedio por año de 867.7 kilogramos e ingresos promedio al año de Q 348,208.

* OIMT/PFN 2004. Estudio "Identificación de Mercados Potenciales para Productos Forestales de Bosques Certificados de Guatemala".

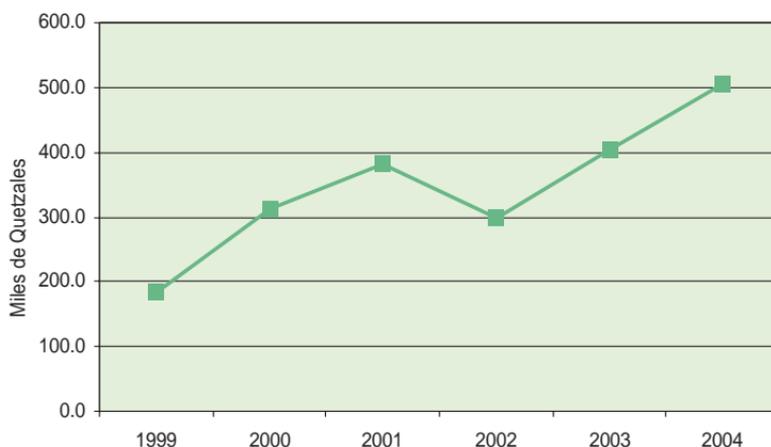
Figura 11: Ventas de semillas forestales por año (kg)



La figura 11 muestra claramente que las ventas se han incrementado para el período 1999 - 2004 en un 56.5 %, a excepción del año 2002 donde bajó en un 50.8 % respecto al año 2001.

De lo anterior se infiere que a lo largo del período se ha ido incrementando la reforestación en el país.

Figura 12: Ingresos por venta de semillas forestales por año (Q)



Los ingresos para 1999 - 2004 aumentaron en un 63.5 %, experimentando una baja para el año 2002 del 21.8 % con respecto al año 2001.

Para el 2004 se registró la mayor cantidad de ingresos con Q 505,743 y para el año 1999 la menor cantidad con Q 184,610.

La especie con mayor demanda fue la Teca (*Tectona grandis*) y en lo que respecta a coníferas fue el Pinabete (*Abies guatemalensis*).

Cuadro 13: Especies con mayor demanda

Nombre Científico	Venta (Kg)	Semillas viables
<i>Tectona grandis</i>	1,723.55	262,061
<i>Swietenia macrophylla</i>	361.20	166,705
<i>Swietenia humillis</i>	357.25	100,180
<i>Calophyllum brasiliense</i>	258.37	N/D
<i>Abies guatemalensis</i>	217.13	94,850
<i>Gmelina arborea</i>	214.69	98,351
<i>Cedrela odorata</i>	169.88	1,377,547
<i>Swietenia mahogany</i>	162.86	75,992
<i>Tabebuia donnell smithii</i>	160.74	5,993,099
<i>Cupressus lusitanica</i>	116.18	2,032,900

Cuadro 14: Especies latifoliadas con mayor demanda

Nombre Científico	Venta (Kg)	Semillas viables
<i>Tectona grandis</i>	1,723.55	262,061
<i>Swietenia macrophylla</i>	361.20	166,705
<i>Swietenia humillis</i>	357.25	100,180
<i>Calophyllum brasiliense</i>	258.37	N/D
<i>Gmelina arborea</i>	214.69	98,351
<i>Cedrela odorata</i>	169.88	1,377,547
<i>Swietenia mahogany</i>	162.86	75,992
<i>Tabebuia donnell smithii</i>	160.74	5,993,099
<i>Caesalpinia velutina</i>	111.73	146,836
<i>Tabebuia rosea</i>	99.54	775,788

Cuadro 15: Especies coníferas con mayor demanda

Nombre Científico	Venta (Kg)	Semillas viables
<i>Abies guatemalensis</i>	243.03	74,250
<i>Cupressus lusitanica</i>	133.45	1,948,077
<i>Pinus maximinoi</i>	125.61	1,229,997
<i>Pinus oocarpa</i>	105.22	774,206
<i>Pinus pseudostrobus</i>	93.58	959,640
<i>Pinus caribaea</i>	82.88	516,913
<i>Pinus ayacahuite</i>	44.76	165,492
<i>Pinus montezumae</i>	29.55	N/D
<i>Pinus chiapensis</i>	18.93	225,802
<i>Pinus tecunumanii</i>	11.72	74,404
<i>Thuja occidentalis</i>	7.36	98,738

Cuadro 16: Especies cuya venta generó más ingresos

Nombre Científico	Venta (Q)
<i>Pinus maximinoi</i>	238,844
<i>Tectona grandis</i>	183,895
<i>Pinus oocarpa</i>	142,714
<i>Swietenia macrophylla</i>	125,136
<i>Swietenia humillis</i>	115,048
<i>Pinus pseudostrobus</i>	87,063
<i>Tabebuia donnell smithii</i>	61,677
<i>Swietenia mahogany</i>	56,999
<i>Pinus montezumae</i>	22,735
<i>Tabebuia rosea</i>	18,735

La especie que generó mayores ingresos derivado de la venta de semillas fue el *Pinus maximinoi*, seguido de las especies *Tectona grandis* y *Pinus oocarpa*. Las especies de latifoliadas representaron el 53.6 % de los ingresos por venta de semilla y las coníferas, el restante 46.45 %.

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

Dentro del Banco de Semillas Forestales - BANSEFOR, hubo otros ingresos derivados de los servicios que presta a diferentes usuarios, estos representaron para el período 1999 - 2004 el 2.72 % del total de ingresos de la venta de semillas.

Los servicios que generaron ingresos fueron: el almacenamiento, escarificación y beneficiado de semilla, así como análisis de laboratorio.

**Cuadro 17:
Otros ingresos**

Año	Ingreso (Q)
1999	N/D
2000	7,965
2001	4,966
2002	5,203
2003	29,176
2004	9,583
Total	56,893

El cuadro 17 muestra que para el año 2003 hubieron altos ingresos debido a que en ese año, se registró una alta demanda para almacenamiento de semilla.

La oficina de Estadística Forestal se encarga de recolectar, ordenar, analizar y divulgar la información generada por las oficinas regionales, programas y proyectos del INAB. Anualmente se publica el boletín de estadística forestal, que también incluye datos de otras actividades relacionadas al sector.

Información disponible

- Cobertura forestal del país
- Producción forestal
- Plantaciones forestales
- Administración forestal del INAB
- Sanidad de los bosques
- Comercio exterior
- Comercialización de semillas del Banco de Semillas Forestales -BANSEFOR-
- Registro Nacional Forestal
- Boletín de precios de productos y servicios



**MÁS BOSQUES
PARA EL DESARROLLO
DE GUATEMALA**



Instituto Nacional de Bosques

7a. Avenida 12-90 Zona 13

Ciudad de Guatemala, Guatemala, C.A.

Tels.: (502) 2361-8068 al 70, 2472-0812 y 14

2472-1039 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



MINISTERIO DE AGRICULTURA,
GANADERIA Y ALIMENTACION

Boletín de Estadística Forestal 1999-2004