

Bosques

- 2.1 Estadísticas del recurso forestal
- 2.2 Cobertura agrícola y forestal
- 2.3 Manejo forestal
- 2.4 Producción forestal
- 2.5 Compromisos de reforestación
- 2.6 Valor de la producción forestal y precios
- 2.7 Incentivos forestales
- 2.8 Incendios forestales
- 2.9 Balanza comercial de productos forestales



2.1 Estadísticas del recurso forestal

En esta sección se reporta la información estadística del recurso forestal, que incluye desde el bosque como un activo natural, hasta la comercialización, pasando por la producción, uso y explotación del mismo.

2.2 Cobertura agrícola y forestal

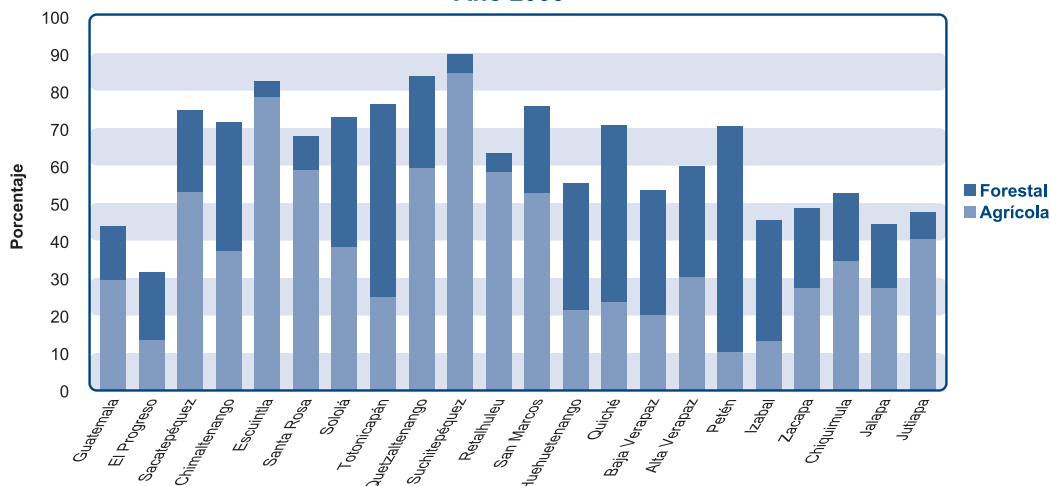
Los estudios más recientes sobre la cobertura y uso de la tierra se integran en el cuadro 2.1.

Cuadro 2.1
Cobertura agrícola y forestal según departamento
(Superficie en hectáreas)
-Año 2003-

Departamento	Extensión territorial total	Agricultura					Bosque natural y plantaciones forestales			
		Total	Anual	Perenne	Pastos	%	Total	Plantación forestal	Bosque natural	%
Total	10,898,307.7	2,978,377.3	1,426,949.6	1,113,255.9	438,171.8	27.3	4,085,921.4	28,519.3	4,057,402.1	37.49
Guatemala	221,165.8	65,555.9	32,206.3	25,021.5	8,328.1	29.6	32,989.9	156.7	32,833.2	14.92
El Progreso	185,012.4	25,319.6	21,697.4	3,344.8	277.4	13.7	34,472.3	582.4	33,890.0	18.63
Sacatepéquez	53,209.0	28,560.7	18,461.2	9,848.4	251.2	53.7	11,708.9	342.3	11,366.6	22.01
Chimaltenango	186,521.1	69,443.5	42,987.9	25,887.6	568.1	37.2	66,394.4	234.4	66,160.1	35.60
Escuintla	449,835.5	355,551.4	49,467.9	257,814.1	48,269.4	79.0	19,120.4	12.0	19,108.4	4.25
Santa Rosa	321,838.2	191,633.0	21,228.3	105,401.3	65,003.4	59.5	28,865.0	135.1	28,726.9	8.97
Sololá	116,255.3	45,064.7	21,706.8	23,311.8	46.0	38.8	40,881.1	8.6	40,872.5	35.16
Totonicapán	107,751.5	27,338.2	27,326.5	11.6	-	25.4	55,809.3	779.7	55,029.5	51.79
Quetzaltenango	212,976.9	127,890.7	41,992.6	58,087.8	27,810.4	60.0	52,889.9	570.1	52,319.8	24.83
Suchitepéquez	214,727.2	183,829.1	34,379.2	109,431.4	40,018.5	85.6	10,902.2	-	10,902.2	5.08
Retalhuleu	194,493.7	114,755.9	63,215.4	37,234.5	14,306.0	59.0	8,998.0	-	8,998.0	4.63
San Marcos	355,154.7	189,927.3	77,305.0	89,150.5	23,516.8	53.5	82,652.6	7.3	82,652.6	23.27
Huehuetenango	735,277.1	159,010.4	80,951.2	75,192.8	2,866.4	21.6	254,613.0	115.5	254,497.4	34.63
Quiché	731,403.1	174,919.6	125,636.2	48,880.7	402.7	23.9	348,581.6	103.4	348,478.2	47.66
Baja Verapaz	298,575.4	60,025.3	42,209.5	17,737.3	78.5	20.1	101,667.7	669.0	100,998.7	34.05
Alta Verapaz	1,059,974.4	325,076.2	200,972.1	101,810.7	22,293.4	30.7	316,259.6	8,677.7	307,581.9	29.84
Petén	3,589,324.1	375,422.1	246,185.2	16,793.5	112,443.4	10.5	2,186,280.6	433.8	2,185,846.8	60.91
Izabal	820,516.7	109,768.6	28,697.1	29,802.7	51,268.9	13.4	269,253.4	15,259.5	253,993.9	32.82
Zacapa	277,495.1	77,152.2	57,375.1	19,235.2	542.2	27.8	60,060.3	76.6	59,983.7	21.64
Chiquimula	240,026.5	84,123.4	56,524.9	27,583.8	14.7	35.0	43,265.4	103.1	43,162.2	18.03
Jalapa	120,220.4	55,720.7	35,004.3	19,747.1	969.4	27.7	34,930.8	49.4	34,881.4	17.36
Jutiapa	325,553.7	132,243.6	101,419.7	11,926.9	18,897.0	40.6	25,325.1	202.8	25,122.3	7.78

Fuente: INE, Censo Agropecuario Nacional 2003; INAB, Mapa de cobertura forestal 2001

Gráfico 2.1
Cobertura agrícola y forestal según departamento
-Año 2003-



Fuente: INE, Censo Agropecuario Nacional 2003; INAB, Mapa de cobertura forestal 2001

2.3 Manejo forestal

En el cuadro 2.2 se resume la información relativa al manejo forestal fuera de áreas protegidas.

Cuadro 2.2
Extensión bajo manejo forestal fuera de áreas protegidas, según departamento
-Año 2006-

Departamento	Área total de la finca (ha)	Área con bosque (ha)	Área bajo manejo		Volumen total en área de protección (m³)	Área de aprovechamiento (ha)	Valor de la madera en pie recaudado 10% (Q)
			Producción (ha)	Protección (ha)			
Total	50,227.2	50,216.5	16,252.4	5,912.3	1,148,685.8	7,985.4	3,178,897.3
Guatemala	2,579.0	2,579.0	544.0	210.5	42,332.2	263.2	231,085.3
El Progreso	2,310.8	2,310.8	493.9	307.9	12,532.1	256.0	46,894.8
Sacatepéquez	143.6	143.6	10.0	0.6	3,757.5	10.1	13,102.4
Chimaltenango	4,213.4	4,213.4	1,402.1	925.3	50,918.1	473.5	277,183.3
Santa Rosa	1,238.5	1,238.5	255.1	68.0	27,632.9	227.4	103,740.7
Totonicapán	5.2	5.2	3.7	1.5	402.8	2.0	3,886.2
Quetzaltenango	24.4	24.4	8.4	2.3	579.2	4.3	4,795.5
Huehuetenango	2,322.2	2,322.2	916.6	172.7	102,893.2	117.5	135,606.4
Quiché	1,391.8	1,381.1	671.0	245.4	77,523.6	255.1	259,864.7
Baja Verapaz	11,583.0	11,583.0	2,799.1	1,002.4	373,383.4	1,233.2	488,533.8
Alta Verapaz	9,745.7	9,745.7	3,148.3	838.1	126,189.0	2,435.0	899,017.6
Petén	7,397.5	7,397.5	3,589.8	1,348.9	60,894.3	1,400.2	224,235.5
Izabal	1,395.7	1,395.7	240.0	384.0	22,119.4	61.0	37,538.2
Zacapa	1,529.5	1,529.5	371.4	209.7	13,974.4	371.8	80,416.8
Chiquimula	157.7	157.7	29.5	118.7	2,238.6	20.3	13,178.4
Jalapa	3,864.5	3,864.5	1,705.3	65.3	223,850.1	791.7	319,660.1
Jutiapa	324.7	324.7	64.1	10.9	7,464.9	64.1	40,205.8

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Departamento de Sistemas de Información Forestal
Nota: No todos los departamentos tienen manejo forestal. Datos preliminares sujetos a revisión.

2.4 Producción forestal

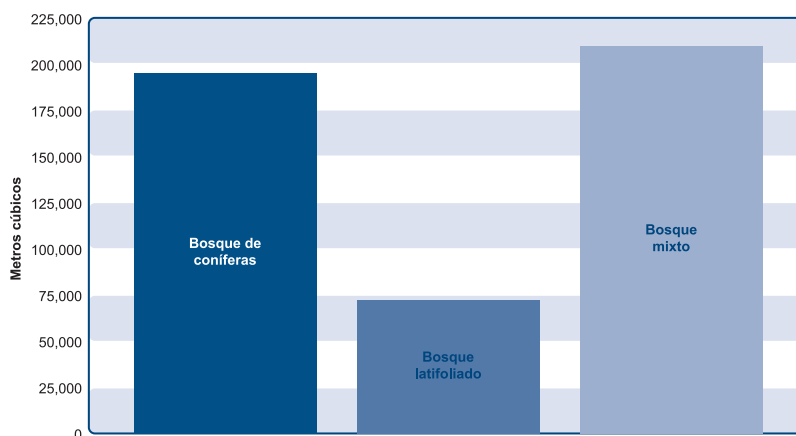
Los datos relativos a producción forestal se resumen en los cuadros 2.3, 2.4, 2.5, gráficos 2.2, 2.3 y 2.4.

Cuadro 2.3
Producción forestal fuera de áreas protegidas
por tipo de bosque, según departamento
-Año 2006-1/
(en metros cúbicos)

Departamento	Total	Bosque de coníferas	Bosque latifoliado	Bosque mixto
Total	481,999.8	196,682.5	72,748.8	212,568.5
Guatemala	42,299.8	4,989.6	4,411.3	32,898.9
El Progreso	7,448.1	-	-	7,448.1
Sacatepéquez	2,704.2	818.3	1,374.8	511.1
Chimaltenango	54,032.0	3,484.2	219.7	50,256.1
Santa Rosa	24,159.4	5,487.6	11,538.8	7,133.0
Totonicapán	3,404.1	261.7	-	3,142.4
Quetzaltenango	4,226.9	2,201.2	-	2,025.7
Huehuetenango	8,766.2	255.2	-	8,511.0
Quiché	27,480.9	5,507.2	1,105.2	20,868.5
Baja Verapaz	60,103.1	28,528.4	1,640.5	29,934.3
Alta Verapaz	104,011.0	90,939.2	10,460.1	2,611.6
Petén	16,129.9	1,582.3	11,511.0	3,036.6
Izabal	10,116.5	-	10,116.5	-
Zacapa	9,448.6	9,448.5	-	-
Chiquimula	1,587.6	1,587.6	-	-
Jalapa	102,212.0	40,357.9	19,162.5	42,691.6
Jutiapa	3,869.7	1,233.8	1136.4	1,499.6

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Departamento de Sistemas de Información Forestal
1/ Datos preliminares.

Gráfico 2.2
Producción forestal por tipo de bosques
-Año 2006-



Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Departamento de Sistemas de Información Forestal

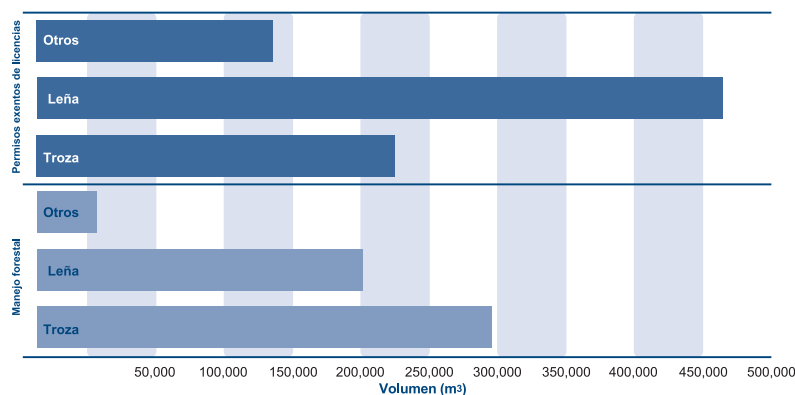
En el cuadro 2.4 y gráfico 2.3 se presentan los datos relativos a producción forestal fuera de áreas protegidas.

Cuadro 2.4
Producción forestal fuera de áreas protegidas
-Año 2006-
(por planes de manejo y permisos exentos de licencia forestal)^{1/}

Departamento	Total (m³)				Manejo forestal (m³)			Permisos exentos de licencia (m³)		
	Total	Troza	Leña	Otros	Troza	Leña	Otros	Troza	Leña	Otros
Total	1,329,250	520,579	665,213	143,458	295,179	200,943	7,408	225,400	464,270	136,050
Guatemala	83,991	38,934.10	44,809	248	25,733	28,869	29	13,201	15,947	219
El Progreso	12,389	3,160.03	6,745	2,484	1,591	6,607	2,429	1,569	138	55
Sacatepéquez	10,689	2,880.64	7,800	9	834	3,648	-	2,047	4,152	9
Chimaltenango	45,786	20,417.49	24,603	766	20,417	22,578	766	-	2,025	-
Escuintla	86,756	39,286.00	43,948	3,522	-	-	-	39,286	43,948	3,522
Santa Rosa	32,555	12,643.50	13,046	6,866	5,792	12,004	162	6,852	1,042	6,704
Sololá	428	34.00	323	71	-	-	-	34	323	71
Totonicapán	2,557	822.90	1,466	268	395	1,251	68	428	215	200
Quetzaltenango	196,913	10,092.82	106,797	80,023	139	105	-	9,954	106,692	80,023
Suchitepéquez	124,359	6,167.00	110,150	8,042	-	-	-	6,167	110,150	8,042
Retalhuleu	79,584	13,969.00	65,472	143	-	-	-	13,969	65,472	143
San Marcos	82,289	25,580.45	56,704	5	1,126	872	-	24,454	55,832	5
Huehuetenango	39,149	19,103.03	18,886	1,159	14,375	16,088	268	4,728	2,798	891
Quiché	70,406	40,990.14	29,416	-	37,044	26,849	-	3,946	2,567	-
Baja Verapaz	84,313	41,131.13	26,463	16,719	38,839	18,738	7	2,292	7,725	16,712
Alta Verapaz	167,646	100,808.28	45,872	20,966	92,506	34,301	1,777	8,302	11,571	19,189
Petén	26,848	19,055.51	6,257	1,536	18,544	6,210	1,447	512	47	89
Izabal	122,507	86,818.78	35,638	50	8,625	3,688	-	78,194	31,950	50
Zacapa	18,316	14,645.83	3,634	36	6,897	3,480	-	7,749	154	36
Chiquimula	7,561	5,785.51	1,550	225	5,142	1,254	222	644	296	3
Jalapa	28,996	15,409.68	13,332	254	15,062	13,145	233	348	187	21
Jutiapa	5,213	2,843.54	2,303	66	2,120	1,264	-	724	1,039	66

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Departamento de Sistemas de Información Forestal
1/ Datos preliminares sujetos a revisión.

Gráfico 2.3
Producción forestal por producto obtenido
-Año 2006-



Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Departamento de Sistemas de Información Forestal

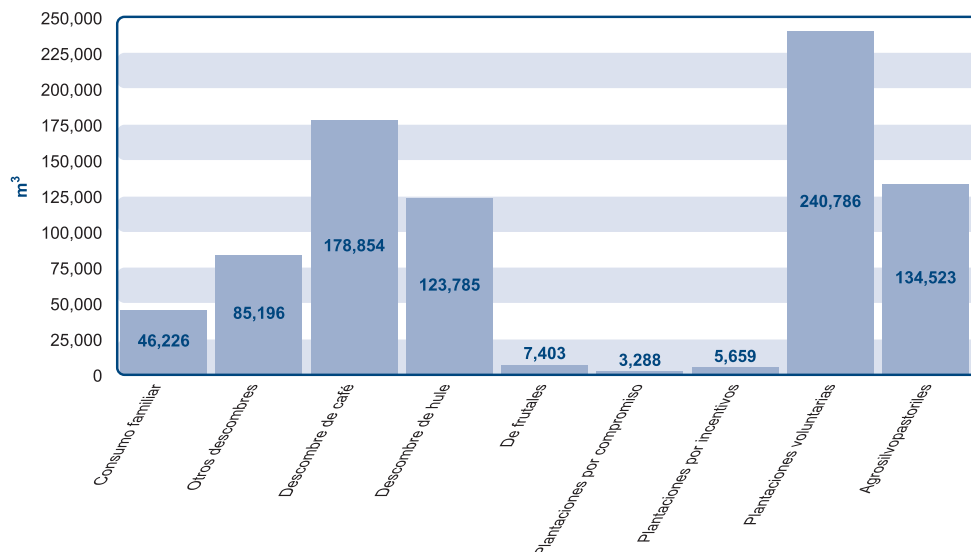
En el cuadro 2.5 y gráfico 2.4 se presentan los datos relativos a aprovechamientos forestales exentos de licencia.

Cuadro 2.5
Aprovechamientos forestales por tipo de actividad exenta de licencia,
según departamento
-Año 2006-

Departamento	Total (m³)	Tipo de permiso exento de licencia forestal según Decreto Ley 101-96 (m³)								
		Consumos familiares	Descombre otros cultivos 1/	Des-combre hule	Des-combre café	Frutales	Plantaciones por compromiso	Plantaciones por incentivos	Plantaciones voluntarias	Sistemas agro-silvo-pastoriles
Total	825,720	46,229	85,196	123,785	178,854	7,403	3,288	5,659	240,786	134,523
Guatemala	29,367	737	-	-	3,949	-	-	-	24,681	-
El Progreso	1,762	250	-	-	50	-	-	-	1,462	-
Sacatepéquez	6,208	710	-	-	1,061	-	-	-	4,437	-
Chimaltenango	2,025	2,025	-	-	-	-	-	-	-	-
Escuintla	86,756	116	4,403	-	46,352	2,268	-	5,000	14,212	14,405
Santa Rosa	14,598	117	2,102	-	8,672	-	-	-	1,183	2,524
Sololá	428	232	-	-	165	-	-	-	-	31
Totonicapán	843	843	-	-	-	-	-	-	-	-
Quetzaltenango	196,669	4,796	4,089	95,446	49,379	2,287	-	-	-	40,672
Suchitepéquez	124,359	7,161	63,998	10,311	19,363	2,672	-	659	3,766	16,429
Retalhuleu	79,584	1,070	2,322	3,726	37,114	26	-	-	18,167	17,159
San Marcos	80,291	4,579	6,436	14,302	12,034	150	-	-	-	42,790
Huehuetenango	8,417	7,054	887	-	-	-	-	-	476	-
Quiché	6,513	6,513	-	-	-	-	-	-	-	-
Baja Verapaz	26,729	1,751	-	-	20	-	-	-	24,958	-
Alta Verapaz	39,062	4,245	-	-	404	-	3,288	-	31,125	-
Petén	648	644	-	-	-	-	-	-	4	-
Izabal	110,194	583	-	-	-	-	-	-	109,175	436
Zacapa	7,939	898	-	-	-	-	-	-	7,041	-
Chiquimula	943	844	-	-	-	-	-	-	99	-
Jalapa	556	556	-	-	-	-	-	-	-	-
Jutiapa	1,829	502	959	-	291	-	-	-	-	77

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Departamento de Sistemas de Información Forestal
1/ Cultivos agrícolas similares (cardamomo, cacao, etc.).

Gráfico 2.4
Aprovechamientos forestales exentos de licencia
-Año 2006-



Fuente: Instituto Nacional de Bosques-INAB-,
Departamento de Sistemas de Información Forestal

Los principales productos obtenidos por actividades exentas de licencia forestal, pueden observarse en el cuadro 2.6.

Cuadro 2.6
Productos obtenidos en actividades exentas
de licencia forestal, por tipo de producto
(Decreto Ley 101-96)
-Año 2006-

Rubro	Volumen (m³)
Total	825,720
Troza	250,167
Leña	519,806
Carbón	4,966
Poste	1,653
Block (Flich)	221
Tablón	221
Madera aserrada	43,541
Lepa	196
Trocillo o tunca	672
Tutores	126
Poste para cerca	3,767
Otros	385

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Departamento de Sistemas de Información Forestal

2.5 Compromisos de reforestación

En el cuadro 2.7 se presentan los datos relativos a compromisos de reforestación.

Cuadro 2.7
Compromisos de reforestación por tipo de cumplimiento, según departamento
-Año 2006-
(en hectáreas)

Departamento	Total	Regeneración natural por semilla	Regeneración natural manejo de rebrotes	Regeneración natural mixta (semillas y rebrotes)	Reforestación	Manejo de remanentes
Total	37,522.9	33,002.6	817.8	241.0	2,130.0	1,331.5
Guatemala	102.0	-	7.2	67.4	27.4	-
El Progreso	131.8	-	52.3	12.4	67.1	-
Sacatepéquez	2.9	-	0.6	0.5	1.8	-
Chimaltenango	562.9	-	-	0.4	562.5	-
Santa Rosa	225.4	-	136.8	-	88.6	-
Totonicapán	2.0	-	-	-	2.0	-
Quetzaltenango	4.9	-	-	-	4.9	-
Huehuetenango	72.3	-	-	-	72.3	-
Quiché	210.5	-	-	-	184.4	26.0
Baja Verapaz	1,012.0	-	389.8	-	335.2	287.0
Alta Verapaz	796.9	-	-	4.6	615.9	176.4
Petén	918.3	157.4	-	-	89.6	671.3
Izabal	61.0	-	-	-	-	61.0
Zacapa	87.2	14.0	55.0	-	18.2	-
Chiquimula	10.5	10.5	-	-	-	-
Jalapa	33,259.2	32,812.6	172.3	155.8	18.1	100.5
Jutiapa	63.3	8.1	3.8	-	42.2	9.2

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Departamento de Sistemas de Información Forestal
Nota: Se presentan sólo los departamentos que tuvieron compromisos de reforestación. Datos preliminares sujetos a revisión.

2.6 Valor de la producción forestal y precios

El cuadro 2.8 muestra el valor bruto de la producción forestal por mes y producto forestal.

Cuadro 2.8
Valor de la producción forestal por mes, según tipo de producto
-Año 2006-
(en miles de quetzales)

Producto	Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Total	277,318	27,111	17,217	26,295	37,256	26,303	40,680	25,469	17,197	15,078	22,612	12,680	9,420
Troza	149,801	24,473	14,505	18,188	34,817	12,871	18,747	6,116	2,573	6,366	6,871	2,091	2,184
Leña	90,453	848	774	531	611	11,366	18,824	16,729	9,280	7,191	7,388	8,841	7,071
Poste para energía eléctrica	1,424	124	528	558	65	10	3	29	39	20	39	10	-
Troza labrada	315	-	-	-	315	-	-	-	-	-	-	-	-
Troza escuadrada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Block (flitch)	1,089	108	40	3	79	854	2	-	-	2	-	-	-
Tablón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madera aserrada	13,594	1,223	1,333	1,741	1,042	435	1,996	980	1,175	1,083	683	1,739	164
Lepa	17	-	1	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-
Trocilla o tunca	9,856	-	-	5,164	-	27	50	1,603	3,004	8	-	-	-
Tutores	41	-	-	-	-	-	-	-	41	-	-	-	-
Poste para cerca	32	31	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Carbón	2,423	23	13	27	7	621	59	13	1,086	405	170	-	-
Resina (kg)	7,830	267	-	-	-	102	-	-	-	-	7,461	-	-
Leña ocotada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros productos	443	14	24	83	320	-	-	-	-	2	1	-	-

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Departamento de Sistemas de Información Forestal

En el cuadro 2.9 se presentan los precios promedio de tarea de leña por departamento, donde se aprecian los valores de la tarea y su clasificación en coníferas y latifoliadas.

Cuadro 2.9
Promedio de precios de tarea de leña por tipo de especie,
puesta en depósito, según departamento
-Año 2006-

Departamento	Coníferas (Q)		Latifoliadas (Q)		
	Pino	Ciprés	Preciosas	Semi-preciosas	Secundarias
Promedio	120.94	115.32	125.00	154.00	120.86
Guatemala	200.00	-	-	-	-
El Progreso	-	-	-	220.00	-
Chimaltenango	85.00	85.00	-	-	85.00
Sololá	180.00	-	-	-	-
Quetzaltenango	180.00	-	-	-	-
Retalhuleu	100.00	150.00	100.00	150.00	150.00
Huehuetenango	152.25	152.25	-	-	85.00
Quiché	180.00	-	-	-	-
Baja Verapaz	100.00	100.00	150.00	150.00	150.00
Alta Verapaz	100.00	100.00	150.00	150.00	150.00
Izabal	114.00	-	-	-	114.00
Zacapa	180.00	140.00	-	-	-
Chiquimula	46.00	-	-	-	-
Jutiapa	115.00	80.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Departamento de Sistemas de Información Forestal

En el cuadro 2.10 se presentan los precios promedio para el millar de pies tablares de troza en bacadilla.

Cuadro 2.10
Promedio de precios del millar de pies tablares de troza en bacadilla,
por tipo de especie, puesta en aserradero, según departamento
-Año 2006-

Departamento	Coníferas (Q)		Latifoliadas (Q)		
	Pino	Ciprés	Preciosas	Semi-preciosas	Secundarias
Promedio	723.62	922.00	2,063.47	1,189.47	939.67
Guatemala	700.00	-	-	-	-
El Progreso	636.00	2,332.00	1,144.80	1,229.60	-
Chimaltenango	551.00	600.00	-	-	-
Sololá	678.40	-	-	-	-
Quetzaltenango	678.40	-	-	-	-
Retalhuleu	2,544.00	1,484.00	1,272.00	1,272.00	1,908.00
Huehuetenango	805.00	-	-	-	-
Quiché	680.00	-	-	-	-
Baja Verapaz	550.00	550.00	3,392.00	1,060.00	1,060.00
Alta Verapaz	550.00	550.00	3,392.00	1,060.00	1,060.00
Petén	-	420.00	-	1,796.67	550.00
Izabal	-	-	3,816.00	2,120.00	418.00
Zacapa	551.20	640.00	3,180.00	1,908.00	1,060.00
Chiquimula	594.00	-	-	-	-
Jutiapa	600.00	800.00	-	-	-

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Departamento de Sistemas de Información Forestal

2.7 Incentivos forestales

Con la entrada en vigencia de la Ley Forestal en 1998, se creó el Programa de Incentivos Forestales (PINFOR).

Desde ese año hasta el 2006, se ha incentivado la reforestación de 53,142 hectáreas (cuadro 2.11 y gráficos 2.5 y 2.6).

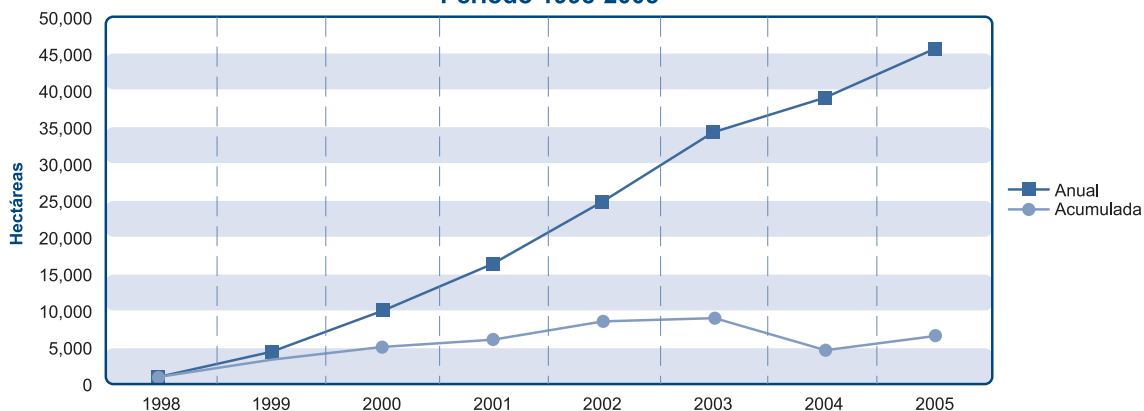
Cuadro 2.11
Reforestación efectuada por incentivos forestales, según departamento
-Período 1998-2006-
(en hectáreas)

Departamento	Total	Años								
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 ^{1/}
Total	53,142.3	842.2	3,504.3	5,380.5	6,350.7	8,679.4	9,045.8	4,873.0	6,698.5	7,767.9
Guatemala	994.4	5.0	32.0	62.7	171.0	165.0	128.5	194.0	194.21	42.05
El Progreso	682.1	-	75.8	116.5	21.3	123.5	18.0	53.0	52.99	220.89
Sacatepéquez	180.8	6.7	11.3	1.7	-	63.0	6.2	-	-	91.93
Chimaltenango	971.9	20.0	89.0	161.1	104.0	147.6	219.8	66.0	116.4	48.15
Escuintla	2,384.7	3.0	70.3	148.5	399.1	421.1	295.6	214.0	412.73	420.44
Santa Rosa	428.6	-	-	16.0	38.4	60.9	135.6	49.0	48.75	79.83
Sololá	482.0	37.6	83.3	69.2	22.3	47.0	39.3	64.0	64.26	54.97
Totonicapán	170.9	-	36.2	-	19.0	8.6	52.0	6.0	5.17	43.94
Quetzaltenango	876.3	55.6	11.4	97.9	36.6	73.1	182.9	170.0	187.05	61.72
Suchitepéquez	1,620.7	39.0	206.4	81.3	167.2	311.9	377.8	80.0	188.14	169.11
Retalhuleu	693.8	-	-	20.1	53.0	51.5	289.9	85.0	135.33	58.97
San Marcos	866.7	7.2	40.0	80.2	172.1	91.5	193.0	78.0	92.67	112.01
Huehuetenango	2,833.2	35.2	96.8	180.8	425.5	426.1	768.7	331.0	237.58	331.48
Quiché	1,093.2	-	13.5	34.0	130.5	217.5	290.8	100.0	150.82	156.03
Baja Verapaz	2,115.1	66.4	191.4	325.6	215.1	249.9	260.6	134.0	153.75	518.35
Alta Verapaz	20,363.1	356.7	1,167.2	1,883.5	1,686.1	2,986.4	3,288.5	2,325.0	2,740.32	3,929.38
Petén	10,031.9	128.4	845.8	1,208.3	1,503.8	2,016.0	1,481.6	491.0	1,418.11	938.99
Izabal	4,327.9	75.0	429.8	818.2	1,119.7	875.0	366.5	182.0	247.06	214.63
Zacapa	1,260.4	-	59.1	11.9	30.3	269.9	482.6	120.0	120.42	166.18
Chiquimula	365.2	6.5	-	2.6	11.6	27.5	115.1	78.0	79.68	44.26
Jalapa	305.9	-	45.0	60.5	24.0	36.8	18.9	35.0	35.07	50.65
Jutiapa	93.7	-	-	-	-	9.8	34.0	18.0	17.95	14.0

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Programa de Incentivos Forestales, -PINFOR-

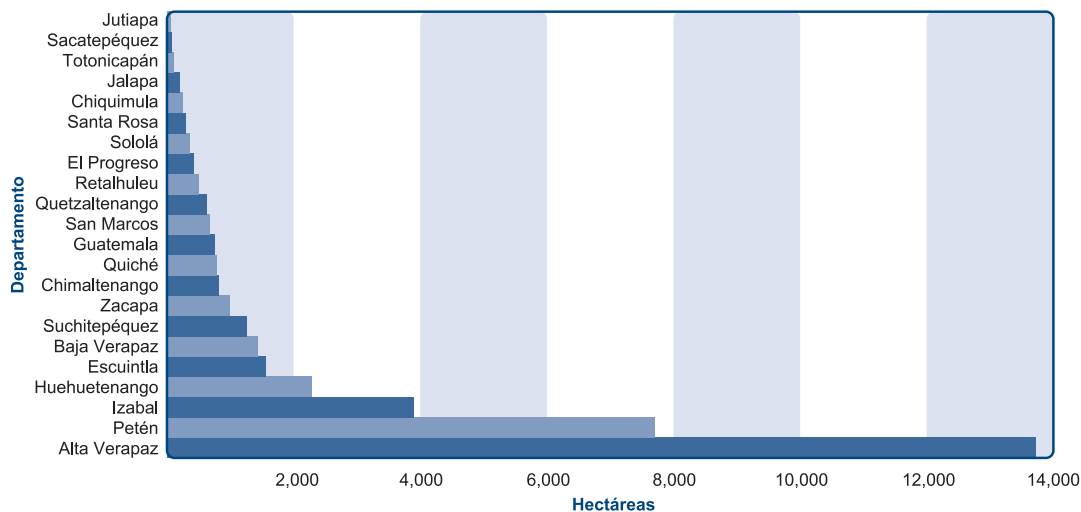
1/ La reforestación efectuada en el año 2006 se computa en el 2007, cuando se paga el incentivo de establecimiento al comprobarse el porcentaje de sobrevivencia. El dato presentado corresponde a los proyectos ingresados.

Gráfico 2.5
Extensión reforestada por incentivos forestales
-Período 1998-2005-



Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Programa de Incentivos Forestales, -PINFOR-

Gráfico 2.6
Reforestación efectuada por incentivos forestales, acumulados
-Período 1998-2004-



Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Programa de Incentivos Forestales -PINFOR-

El manejo forestal también es objeto de incentivo de acuerdo con la Ley Forestal. En el cuadro 2.12 se presenta la extensión incentivada durante el período 2001 -2005.

Cuadro 2.12
Extensión bajo manejo forestal incentivado
-Período 2001-2005-
(en hectáreas)

Años	Manejo forestal		
	Productivo	Protectivo	Total
2001	656.8	106,230.1	106,886.9
2002	117.7	15,710.7	15,828.3
2003	125.8	18,795.5	18,921.2
2004	1,350.3	4,534.7	5,885.0
2005	971.5	7,235.3	8,206.7

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Programa de Incentivos Forestales, -PINFOR-
Nota: El incentivo es para 5 años, lo que equivale a decir que en el año 2006 se pagaron los 5 años anteriores.

Por concepto de incentivos forestales, en el 2006 el Estado de Guatemala desembolsó a los reforestadores más de Q.91 millones (cuadro 2.13).

Cuadro 2.13
Incentivos forestales pagados por tipo de proyecto, según departamento
-Año 2006-
(en Quetzales)

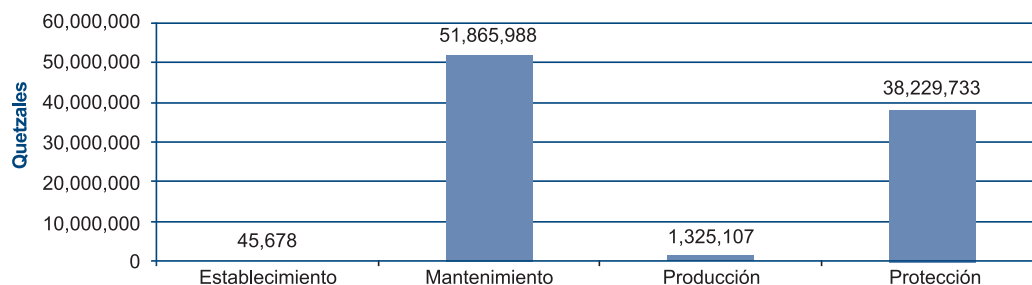
Departamento	Total (Q)	Reforestación		Manejo forestal	
		Establecimiento	Mantenimiento	Producción	Protección
Total	91,466,506.54	45,677.99	51,865,988.0	1,325,107.06	38,229,733.49
Guatemala	1,666,384.17	776.79	1,288,162.00	238,544.54	138,900.84
El Progreso	1,716,717.88	451.16	409,532.0	-	1,306,734.72
Sacatepéquez	219,065.48	172.49	90,510.0	-	128,382.99
Chimaltenango	1,754,923.71	716.40	945,924.0	-	808,283.31
Escuintla	3,116,741.70	2,546.41	2,532,490.0	151,197.48	430,507.81
Santa Rosa	950,114.54	525.23	490,406.0	-	459,183.31
Sololá	734,650.61	185.76	384,177.0	-	350,287.85
Totonicapán	620,765.35	132.80	120,834.0	87,639.87	412,158.68
Quetzaltenango	1,703,526.75	507.57	1,079,147.0	234,987.88	388,884.31
Suchitepéquez	1,958,050.93	905.25	1,607,161.0	36,573.20	313,411.48
Retalhuleu	970,015.45	666.19	952,445.0	-	16,904.26
San Marcos	1,215,475.90	716.98	861,811.0	17,379.69	335,568.23
Huehuetenango	3,550,673.82	3,017.09	3,065,243.0	-	482,413.73
Quiché	1,750,853.39	1,295.91	1,291,056.0	-	458,501.48
Baja Verapaz	3,456,095.65	1,750.62	1,425,789.0	53,259.65	1,975,296.38
Alta Verapaz	23,449,002.37	18,013.10	19,774,792.0	123,075.14	3,533,122.12
Petén	28,600,004.61	8,498.34	9,759,792.0	25,276.30	18,806,437.97
Izabal	7,607,891.30	2,764.87	3,392,806.0	-	4,212,320.43
Zacapa	3,820,830.79	1,345.47	1,519,555.0	-	2,299,930.32
Chiquimula	1,233,357.77	319.68	513,789.0	-	719,249.09
Jalapa	230,358.56	239.56	230,119.0	-	-
Jutiapa	1,141,005.81	130.32	130,448.0	357,173.31	653,254.18

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Programa de Incentivos Forestales -PINFOR-
Datos preliminares.

Como se observa en el gráfico 2.7, en el año 2006 más del 50% de los incentivos fue utilizado para el mantenimiento de las plantaciones establecidas en años anteriores, ya

que la Ley Forestal especifica el pago de montos anuales hasta el quinto año de sobrevivencia.

Gráfico 2.7
Incentivos forestales pagados por tipo de proyecto
-Año 2006-



Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Programa de Incentivos Forestales -PINFOR-

2.8 Incendios forestales

La extensión incendiada de la cobertura forestal en el período 2000 a 2006 ha presentado variaciones significativas en cada año, aunque en términos generales ha decrecido.

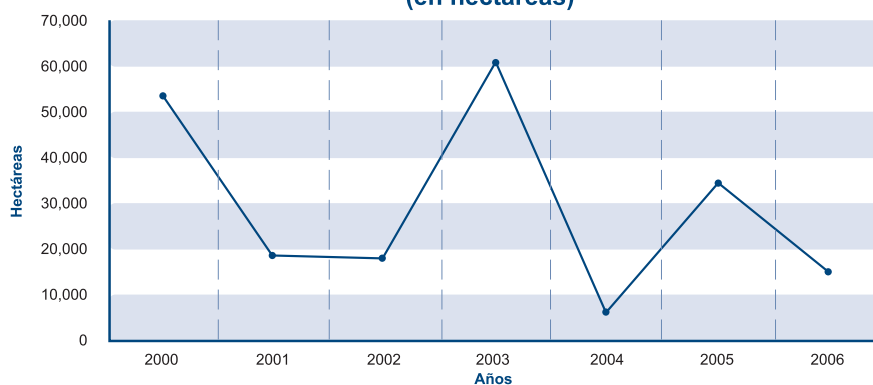
En el cuadro 2.14 se muestra la extensión de cobertura forestal incendiada en los años 2000 al 2006.

Cuadro 2.14
Cobertura forestal y vegetal afectada por incendios, según departamento
-Período 2000-2006-
(en hectáreas)

Departamento	Años						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Total	53,404.8	18,768.2	17,937.8	60,119.3	6,702.7	34,157.2	14,879.7
Guatemala	1,907.6	705.8	453.4	102.3	129.7	250.6	1,341.1
El Progreso	659.0	689.0	1,043.3	919.4	33.0	546.0	547.4
Sacatepéquez	127.5	103.6	51.0	60.9	32.8	350.6	1,037.5
Chimaltenango	1,058.9	753.0	1,281.1	44.5	207.9	2,749.7	361.0
Escuintla	67.0	6.0	243.0	55.0	85.1	350.0	42.0
Santa Rosa	175.0	1,150.4	387.0	217.0	1,232.7	173.0	321.0
Sololá	563.1	708.5	393.8	307.4	322.2	617.3	155.4
Totonicapán	583.9	742.2	172.7	206.5	133.7	551.2	866.3
Quetzaltenango	629.4	629.9	733.7	184.5	45.8	341.9	259.1
Suchitepéquez	-	-	0.5	-	-	6.0	-
Retalhuleu	-	-	-	112.5	-	-	-
San Marcos	325.0	181.8	247.2	81.2	57.4	40.0	117.8
Huehuetenango	589.9	700.5	720.1	532.6	217.4	586.7	1,141.8
Quiché	3,721.3	1,876.4	3,855.2	1,145.9	322.6	1,262.3	845.4
Baja Verapaz	1,937.6	1,278.2	1,159.9	2,765.2	295.5	758.9	1,100.4
Alta Verapaz	1,243.1	146.2	143.1	244.2	-	-	-
Petén	33,007.0	185.0	610.0	48,369.5	5.2	22,605.3	565.9
Izabal	245.0	130.0	9.0	152.0	10.0	44.0	-
Zacapa	4,003.0	2,663.5	3,986.0	3,388.4	2,481.5	1,184.0	1,492.7
Chiquimula	1,196.0	3,883.3	668.3	470.0	449.5	710.9	1,002.2
Jalapa	1,223.7	1,710.3	1,136.7	624.8	542.8	1,002.3	3,441.5
Jutiapa	141.7	524.7	643.0	135.7	98.0	26.5	241.0

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Programa de Protección Forestal

Gráfico 2.8
Extensión afectada por incendios forestales por año
-Período 2000-2006-
(en hectáreas)



Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Programa de Protección Forestal

En el año 2006 los incendios forestales afectaron una extensión de 12,203.7 hectáreas, de las cuales el 49% fue en bosque de coníferas (cuadro 2.15) y (gráfico 2.9).

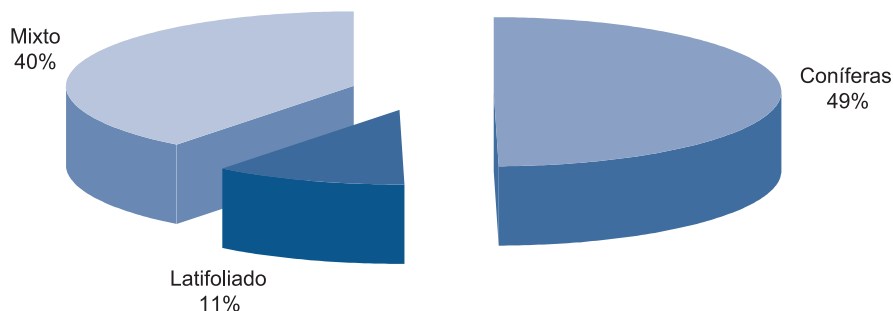
Cuadro 2.15
Extensión forestal afectada por incendios por tipo de bosque, según departamento
-Año 2006-
(en hectáreas)

Departamento	Tipo de bosque (ha)											
	Coníferas			Latifoliado			Mixto			Total		
	Bosque natural	Plan-tación	Sub Total	Bosque natural	Plan-tación	Sub Total	Bosque natural	Plan-tación	Sub Total	Bosque natural	Plan-tación	Total
Total	5,918.1	135.3	6,053.5	1,173.1	147.3	1,320.5	4,742.5	87.3	4,829.8	11,833.8	369.9	12,203.7
Guatemala	309.7	74.5	384.2	113.0	20.5	133.5	509.9	45.8	555.6	932.5	140.8	1,073.3
El Progreso	256.7	36.2	292.9	1.0	85.9	86.9	99.3	10.3	109.6	357.1	132.3	489.4
Sacatepéquez	23.1	-	23.1	2.0	-	2.0	707.7	2.0	709.7	732.8	2.0	734.8
Chimaltenango	178.1	-	178.1	39.5	2.0	41.5	108.4	0.3	108.7	326.0	2.3	328.3
Escuintla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Rosa	33.0	9.5	42.5	40.7	7.0	47.7	89.0	-	89.0	162.7	16.5	179.2
Sololá	18.1	-	18.1	71.9	-	71.9	15.4	-	15.4	105.4	-	105.4
Totonicapán	838.3	-	838.3	-	-	-	2.0	-	2.0	840.3	-	840.3
Quetzaltenango	23.7	0.4	24.1	40.3	-	40.3	131.3	3.9	135.2	195.2	4.3	199.6
San Marcos	84.7	-	84.7	4.1	-	4.1	22.0	-	22.0	110.8	-	110.8
Huehuetenango	967.2	-	967.2	92.6	-	92.6	62.1	-	62.1	1,121.9	-	1,121.9
Quiché	528.5	3.7	532.2	136.3	-	136.3	176.0	-	176.0	840.8	3.7	844.5
Baja Verapaz	520.2	7.0	527.2	40.7	-	40.7	101.0	-	101.0	661.9	7.0	668.9
Petén	36.0	-	36.0	150.0	5.4	155.4	-	-	-	186.0	5.4	191.4
Zacapa	668.5	-	668.5	11.0	-	11.0	305.0	25.0	330.0	984.5	25.0	1,009.5
Chiquimula	924.1	4.0	928.1	34.5	-	34.5	3.2	-	3.2	961.8	4.0	965.8
Jalapa	508.2	-	508.2	322.6	1.6	324.2	2,345.4	-	2,345.4	3,176.1	1.6	3,177.7
Jutiapa	-	-	-	73.0	25.0	98.0	65.0	-	65.0	138.0	25.0	163.0

Fuente: Programa de Protección Forestal, INAB

Del número total de incendios reportados en 2006, 67% se registraron en propiedad privada, 15% en propiedad comunal y el resto en áreas municipales.

Gráfico 2.9
Extensión forestal afectada por incendios según tipo de bosque,
-Año 2006-



Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB- Programa de Protección Forestal

Asimismo, el 77% de la cobertura vegetal incendiada en los incendios fueron de tipo rastrero (cuadro 2.16). el año 2006 fue en áreas no protegidas; donde el 77% de

Cuadro 2.16
Extensión afectada por incendios por área de protección, tipo de incendio forestal y total área con otra vegetación, según departamento
-Año 2006-
(en hectáreas)

Departamento	Total	Área protegida y no protegida ^{1/}		Tipo de incendio forestal ^{2/}		No forestales
		Protegida	No protegida	Rastrero	De copas	
Total	14,879.66	3,368.71	11,510.95	11,523.14	6.20	3,350.32
Guatemala	1,341.09	101.15	1,239.94	781.22	4.60	555.27
El Progreso	547.44	242.60	304.84	488.20	-	59.24
Sacatepéquez	1,037.50	960.00	77.50	734.82	-	302.68
Chimaltenango	360.96	136.00	224.96	327.07	0.10	33.79
Escuintla	42.0	-	42.0	-	-	42.0
Santa Rosa	321.02	-	321.02	174.70	1.50	144.82
Sololá	155.42	151.80	3.62	97.00	-	58.42
Totonicapán	866.34	30.00	836.34	840.11	-	26.23
Quetzaltenango	259.10	15.16	243.94	199.53	-	59.58
San Marcos	117.81	13.00	104.81	96.54	-	21.27
Huehuetenango	1,141.82	-	1,141.82	851.37	-	290.45
Quiché	845.35	-	845.35	819.81	-	25.54
Baja Verapaz	1,100.43	-	1,100.43	655.05	-	445.38
Petén	565.90	484.00	81.90	190.40	-	375.50
Zacapa	1,492.70	941.70	551.00	1,009.50	-	483.20
Chiquimula	1,002.24	208.80	793.44	965.83	-	36.41
Jalapa	3,441.54	84.50	3,357.04	3,128.99	-	312.55
Jutiapa	241.00	-	241.00	163.00	-	78.00

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Programa de Protección Forestal
1/ Incluye el 100% de los incendios ocurridos (forestales y no forestales).
2/ Comprende sólo incendios en la cobertura forestal.

En las brigadas de combate de los incendios forestales instituciones. En el año 2006 hubo 16,084 intervenciones participa personal técnico y operativo de diversas humanas (cuadro 2.17).

Cuadro 2.17
Personal técnico y operativo empleado para combatir los incendios forestales y promedio horas/hombre utilizadas, según departamento y número de municipios afectados
-Año 2006-

Departamento	Número de municipios	Personal técnico y operativo empleado								
		Total	Técnico	Guarda-recursos	Voluntarios	Ejército	Policía	Bombero	Contratado	Otro
Total	145	16,084	797	700	5,098	1,084	145	721	6,746	793
Guatemala	11	821	40	97	224	74	8	59	230	89
El Progreso	5	346	9	22	36	-	3	212	48	16
Sacatepéquez	8	1,672	54	20	126	402	4	22	868	176
Chimaltenango	11	766	41	28	204	-	6	15	461	11
Escuintla	1	27	-	-	27	-	-	-	-	-
Santa Rosa	9	267	14	-	138	51	-	-	64	-
Sololá	14	752	33	38	267	-	-	11	352	51
Totonicapán	5	1,379	67	18	716	-	-	44	534	-
Quetzaltenango	12	971	83	173	303	11	13	14	356	18
San Marcos	10	616	15	31	447	-	-	106	11	6
Huehuetenango	8	1,560	50	1	678	153	54	34	493	97
Quiché	14	1,158	58	96	304	22	13	13	616	36
Baja Verapaz	8	1,158	34	41	353	11	4	7	652	56
Petén	7	613	33	49	97	166	2	50	178	38
Zacapa	5	575	45	57	22	-	-	37	260	154
Chiquimula	9	1,269	56	13	710	21	-	-	429	40
Jalapa	6	1,836	152	-	335	46	10	97	1,194	2
Jutiapa	2	298	13	16	111	127	28	-	-	3

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Programa de Protección Forestal

Respecto del origen de los incendios registrados en el 2006, el 50.2% fueron provocados intencionalmente y el 25.2% tuvieron su origen en las quemas agrícolas (cuadro 2.18).

Cuadro 2.18
Número de incendios forestales, según causa
-Año 2006-

Causa	Número de incendios	
	Total	(%)
Total	804	100.0
Carboneros	8	1.0
Natural	2	0.2
Cazadores	12	1.5
Colmeneros	5	0.6
Fogata	16	2.0
Intencionado	404	50.2
Leñadores	44	5.5
No determinado	15	1.9
Quema agrícola	203	25.2
Quema basura	28	3.5
Quema pastos	38	4.7
Otras	29	3.6

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Programa de Protección Forestal

2.9 Balanza comercial de productos forestales

En el año 2006, Guatemala exportó 76,758,790.08 pies tablares, equivalentes a US\$70,209,436.30. Los tres principales productos de exportación en términos de valor monetario fueron: muebles (26.4%), madera

aserrada (24.8%) y puertas (10.2%). En el cuadro 2.19 se presenta el valor monetario y volumen en pies tablares de los diez principales productos de exportación y el valor total (gráfico 2.10).

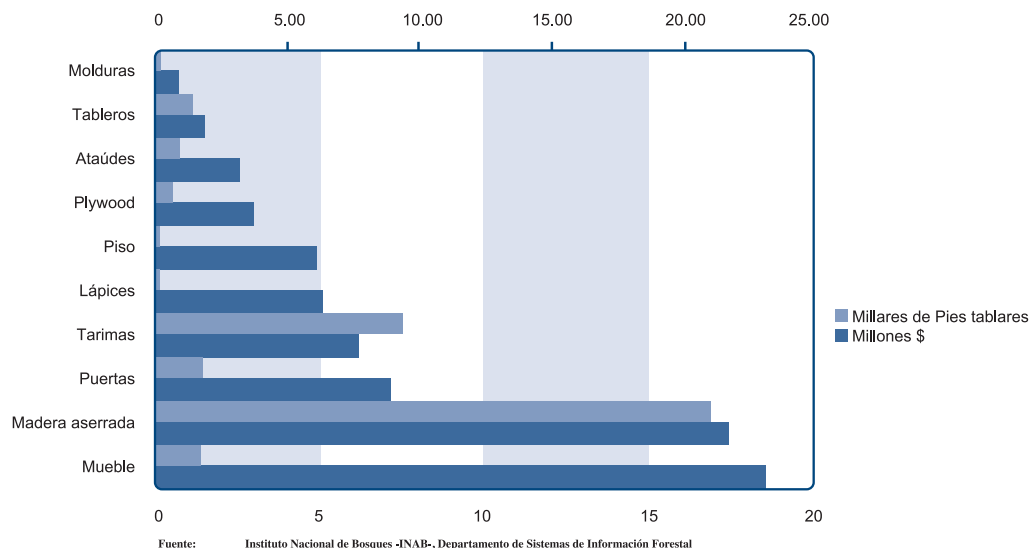
Cuadro 2.19
Exportaciones de productos forestales
-Año 2006-
(los 10 productos con mayor ingreso de divisas)

Productos	Valor monetario		Pies tablares	
	US\$	%	Absoluto	%
Total exportaciones forestales	70,209,436.30	100.00	54,817.18	100.00
10 principales productos	67,069,521.40	95.53	37,747.09	68.86
1 Muebles	18,551,303.86	26.42	1,702.87	3.11
2 Madera aserrada	17,387,857.90	24.77	21,104.57	38.50
3 Puertas	7,138,293.90	10.17	1,835.01	3.35
4 Tarimas	6,199,350.51	8.83	9,390.42	17.13
5 Lápices	5,081,895.12	7.24	285.31	0.52
6 Piso	4,884,114.41	6.96	168.50	0.31
7 Plywood	2,995,930.48	4.27	665.35	1.21
8 Ataúdes	2,586,587.27	3.68	937.39	1.71
9 Tableros	1,519,332.28	2.16	1,438.94	2.62
10 Molduras	724,855.67	1.03	218.73	0.40
Resto de productos	3,139,914.90	4.47	17,070.09	31.14

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Departamento de Sistemas de Información Forestal

En términos monetarios, los principales productos de exportación fueron: los muebles, la madera aserrada, las puertas y las tarimas (gráfico 2.10).

Gráfico 2.10
Principales productos forestales
-Año 2006-



El destino de los productos forestales exportados fue: Estados Unidos (37.5%), El Salvador (16.2%), México (15.8%) y Honduras (12.9%), como se puede observar en el cuadro 2.20 y el gráfico 2.11.

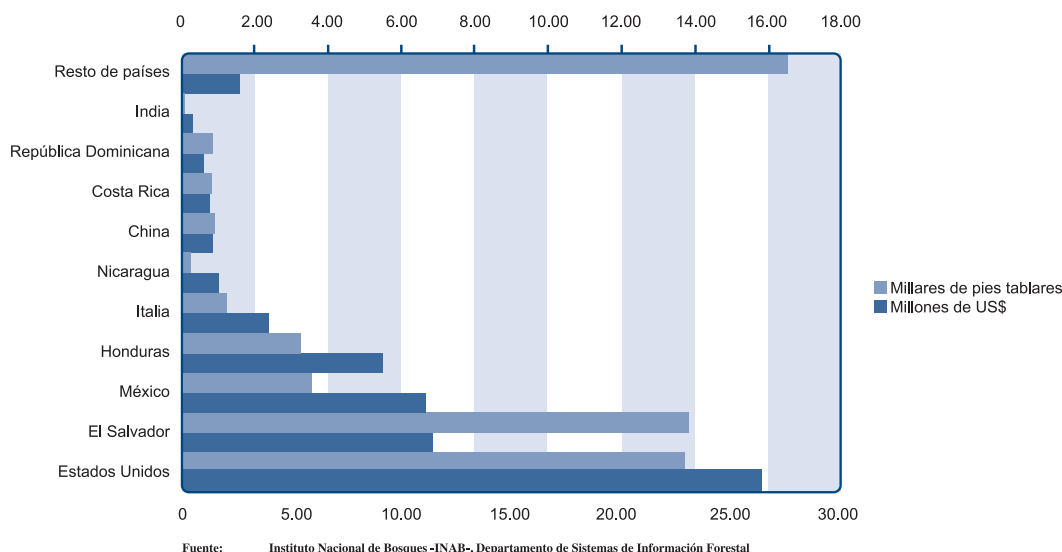
Cuadro 2.20
Exportación de productos forestales
-Año 2006-
(Los 10 países de destino con mayor exportación)

Países	Valor monetario		Pies tableros	
	US\$	%	Absoluto	%
Total exportaciones forestales	70,209,436.30	100.00	54,817.18	100.00
10 principales países	67,611,023.40	96.30	38,230.03	69.74
1 Estados Unidos	26,384,049.82	37.58	13,722.39	25.03
2 El Salvador	11,406,485.79	16.25	13,863.81	25.29
3 México	11,152,271.71	15.88	3,455.37	6.30
4 Honduras	9,119,723.25	12.99	3,245.26	5.92
5 Italia	3,890,985.18	5.54	1,210.65	2.21
6 Nicaragua	1,624,587.70	2.31	234.77	0.43
7 China	1,408,649.01	2.01	882.74	1.61
8 Costa Rica	1,263,874.07	1.80	776.29	1.42
9 República Dominicana	931,669.87	1.33	805.39	1.47
10 India	428,727.00	0.61	33.36	0.06
Resto de países	2,598,412.90	3.70	16,587.15	30.26

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Departamento de Sistemas de Información Forestal

En términos de volumen en pies tablares, el destino de las exportaciones fue: Estados Unidos (31.9%), El Salvador (31.1%), Honduras (11.5%) y México (8.9%), tal como se puede observar en el cuadro 2.20 y el gráfico 2.11.

Gráfico 2.11
Destino de las exportaciones de productos forestales
-Año 2005-
(10 principales países)



En cuanto a exportaciones forestales, en términos monetarios por especie, las dos principales en orden de importancia fueron: pino (37.15%) y caoba (10.5%).

Cuadro 2.21
Exportación de productos forestales
-Año 2006-
(Las 10 especies de mayor exportación del año)

10 principales especies	Valor monetario		Pies tablares	
	US\$	%	Absoluto	%
Total exportaciones forestales	70,209,436.30	100.00	54,817.18	100.00
10 principales especies	60,257,674.2	85.8	46,647.63	90.5
1 Pino (<i>Pinus sp.</i>)	26,051,740.59	37.1	33,226.69	59.63
2 Caoba (<i>Swietenia macrophylla</i>)	7,403,807.79	10.5	2,840.17	6.31
3 Palo blanco (<i>Cybistax donnel smithii</i>)	5,542,343.06	7.9	2,133.74	2.99
4 Aglomerado	5,197,303.99	7.4	3,558.96	3.74
5 Balsa ^{1/}	4,973,697.12	7.1	790.31	4.25
6 Hule (<i>Hevea brasiliensis</i>)	4,552,135.96	6.5	1,079.27	7.11
7 Conacaste (<i>Enterolobium cyclocarpum</i>)	2,319,927.24	3.3	1,042.32	1.20
8 Santa María (<i>Challophyllum brasiliensis</i>)	1,554,167.32	2.2	712.44	3.02
9 Cedro (<i>Cedrella odorata</i>)	1,521,749.41	2.2	938.74	0.80
10 Alder ^{1/}	1,140,801.70	1.6	324.99	1.44
Resto de especies	9,951,762.1	14.2	8,169.6	9.5

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Departamento de Sistemas de Información Forestal
1/ Especie importada.

El mapa 1 muestra los departamentos de Guatemala clasificados de acuerdo al área forestal bajo manejo forestal protectorio fuera de áreas protegidas y la cobertura forestal total existente. De acuerdo a éste, en los departamentos de Baja Verapaz, El Progreso y Chimaltenango (tonalidad más oscura) es en donde se registra una mayor proporción de bosque bajo manejo protectorio en relación a la cobertura forestal total; para el caso de Petén la cantidad de área de cobertura boscosa bajo manejo protectorio es sumamente bajo en relación a la cobertura forestal total, así como para todos los departamentos mostrados con tonalidad más clara.

El mapa 2 muestra la presión que existe sobre el bosque. Por una parte se presenta el número total de habitantes y por otra la cobertura forestal existente en cada uno de los departamentos. En el caso del departamento de Petén tiene buena parte de bosque y poca población, caso contrario ocurre en el departamento de Guatemala.

El mapa 3 muestra cómo la cobertura forestal promedio afectada por los incendios durante el período 2000 - 2006 es bastante significativa en relación a la cobertura forestal existente, sobre todo en los departamentos del oriente del país donde la relación entre la cobertura forestal incendiada y la cobertura forestal existente es bastante alta (con tonalidad más oscura), en tanto que Petén, Baja Verapaz, El Progreso, Chimaltenango, Sacatepéquez muestran una relación media. El departamento de Alta Verapaz muestra una relación baja, es decir que la cobertura forestal incendiada es sumamente baja en relación a la cobertura forestal existente.

El mapa 4 muestra que en la mayor parte de los departamentos de Guatemala, la deforestación anual es significativamente superior a la reforestación anual con incentivos forestales, en este caso para el año 1996. Con tonalidades oscuras se muestran los departamentos donde la relación entre deforestación y reforestación es más alto, dentro de los cuales destacan Petén, Izabal, Chiquimula, Jutiapa, Quiché; es decir que en estos departamentos la deforestación es alta en relación a la reforestación con incentivos.

El nivel de pobreza extrema de la población de los departamentos de Guatemala en muchos casos puede estar íntimamente relacionado con la pérdida anual de bosque, a excepción de la parte norte del país. El mapa 5 muestra la relación entre la deforestación y la

pobreza extrema, la cual es bastante alta para el departamento de Petén, lo que indica que en este departamento la pobreza extrema no influye significativamente en la deforestación; en tanto que ocurre lo contrario en los departamentos de Alta Verapaz, Quiché, Huehuetenango, Chiquimula, Zacapa y El Progreso, en donde se nota cierta relación de la pobreza con la deforestación ya que la relación oscila entre alto y medio. Por otro lado, en los departamentos del sur y suroccidente, es donde probablemente se evidencia más la influencia de la pobreza en la deforestación.

El mapa 6 muestra la relación entre el consumo de leña y la pérdida anual de bosque, siendo el consumo de leña un factor que se asume incide en la deforestación anual.

Para el efecto se estudió la relación entre la extensión deforestada (ha) y el consumo de leña (m^3). El mapa permite visualizar a departamentos como Petén e Izabal en los que la relación es alta, es decir que las hectáreas deforestadas no muestran una relación con los m^3 de leña consumidos, lo cual es en buena medida una realidad, puesto que en estas regiones las causas de la deforestación son otras. Al contrario en los departamentos del sur y occidente del país se muestra una mayor relación entre estas dos variables. Importante es indicar que aunque las dimensionales comparadas son muy diferentes y que el consumo de leña no precisamente corresponde a lo extraído del bosque en el mismo departamento en su totalidad, se observa una tendencia en la relación de estas variables.

El mapa 7 muestra que el consumo de leña está íntimamente relacionado con la cantidad de habitantes en casi todos los departamentos del país, a excepción de Guatemala y El Progreso. La relación entre el consumo de leña y el número de habitantes se muestra con tonalidades oscuras y corresponde a los departamentos en los que la cantidad del consumo de leña es ligeramente más alto o similar al número de habitantes por departamento, lo cual ocurre en la mayoría de departamentos del país.

El mapa 8 muestra la relación entre la pobreza extrema y la cobertura forestal existente. Importante es mencionar que la cobertura forestal se ha mantenido en Alta Verapaz y en los departamentos del occidente a pesar de los niveles de pobreza.

Mapa 1
Cobertura forestal bajo manejo protectorio fuera de áreas protegidas,
en relación a la cobertura forestal total existente por departamento



Sistema Estadístico Nacional -SEN-
 Instituto Nacional de Estadística -INE-

Elaborado con el apoyo del Proyecto Cuenta con Ambiente:
 Convenio de cooperación técnica URL/IARNA - INE.
 Con el auspicio del Reino de los Países Bajos

Datum WGS84, Sistema de coordenadas geográficas

Fuente: Instituto Geográfico Nacional -IGN-, Base de datos cartográfica del proyecto Sunil,
 Mapa de límites departamentales, Universidad del Valle de Guatemala -UVG-
 Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-
 Mapa de cobertura forestal 2001, INAB, Base de datos de manejo forestal según licencias de aprovechamiento.

Legenda

Cuerpo de Agua

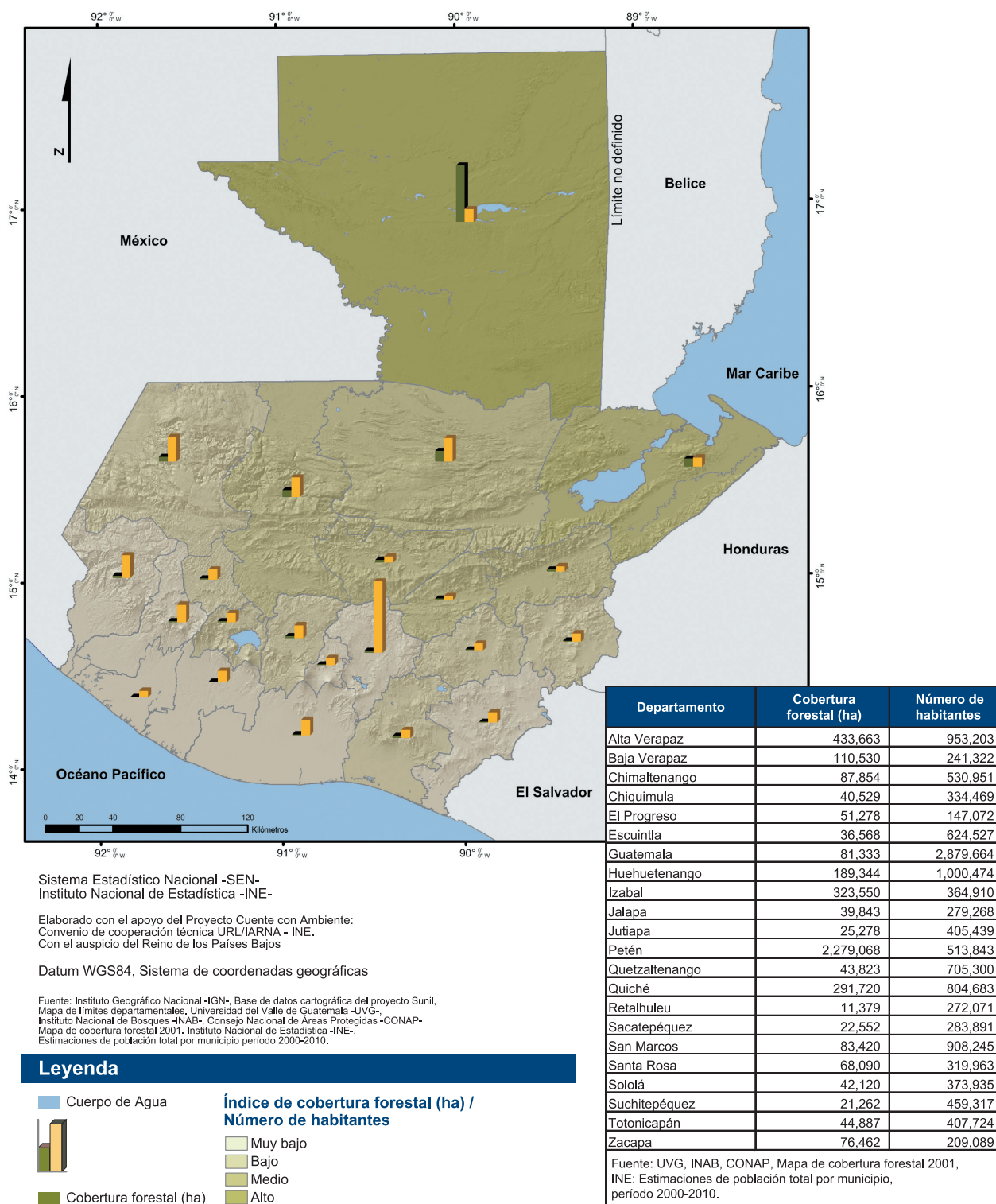
Índice de cobertura forestal
bajo manejo protectorio (ha) /
Cobertura forestal existente (ha)

Bajo
 Medio
 Alto

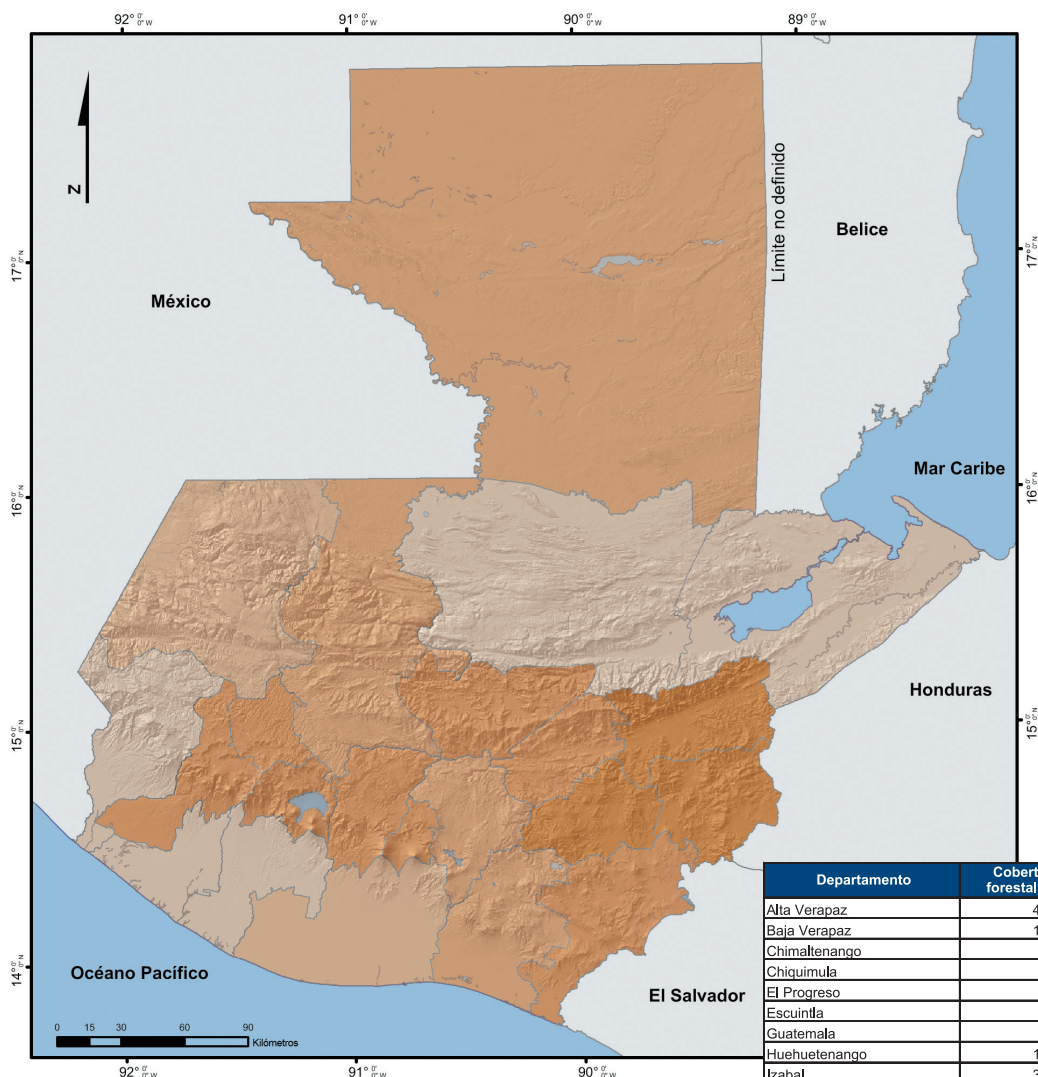
Departamento	Cobertura forestal (ha)	Área bajo manejo forestal protectorio (ha)
Alta Verapaz	433,663	838.1
Baja Verapaz	110,530	1,002.4
Chimaltenango	87,854	925.3
Chiquimula	40,529	118.7
El Progreso	51,278	307.9
Escuintla	36,568	0.0
Guatemala	81,333	210.5
Huehuetenango	189,344	172.7
Izabal	323,550	384.0
Jalapa	39,843	65.3
Jutiapa	25,278	10.9
Petén	2,279,068	1,348.9
Quetzaltenango	43,823	2.3
Quiché	291,720	245.4
Retalhuleu	11,379	0.0
Sacatepéquez	22,552	0.6
San Marcos	83,420	0.0
Santa Rosa	68,090	68.0
Sololá	42,120	0.0
Suchitepéquez	21,262	0.0
Totonicapán	44,887	1.5
Zacapa	76,462	209.7

Fuente: UVG, INAB, CONAP, mapa de cobertura forestal 2001,
 INAB: Departamento de Sistemas de Información:
 Datos de licencias de aprovechamiento forestal.

Mapa 2
Cobertura forestal existente en relación al número de habitantes por departamento



Mapa 3
Cobertura forestal afectada por incendios en relación
a la cobertura forestal existente por departamento



Sistema Estadístico Nacional -SEN-
Instituto Nacional de Estadística -INE-

Elaborado con el apoyo del Proyecto Cuento con Ambiente:
Convenio de cooperación técnica URL/IARNA - INE.
Con el auspicio del Reino de los Países Bajos

Datum WGS84, Sistema de coordenadas geográficas

Fuente: Instituto Geográfico Nacional -IGN-, Base de datos cartográfica del proyecto Sunil,
Mapa de límites departamentales, Universidad del Valle de Guatemala -UVG-
Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-
Mapa de cobertura forestal 2001, INAB, Base de datos de incendios forestales.

Leyenda

Cuerpo de Agua

Índice de cobertura forestal afectada por incendios
(ha) / cobertura forestal existente (ha)

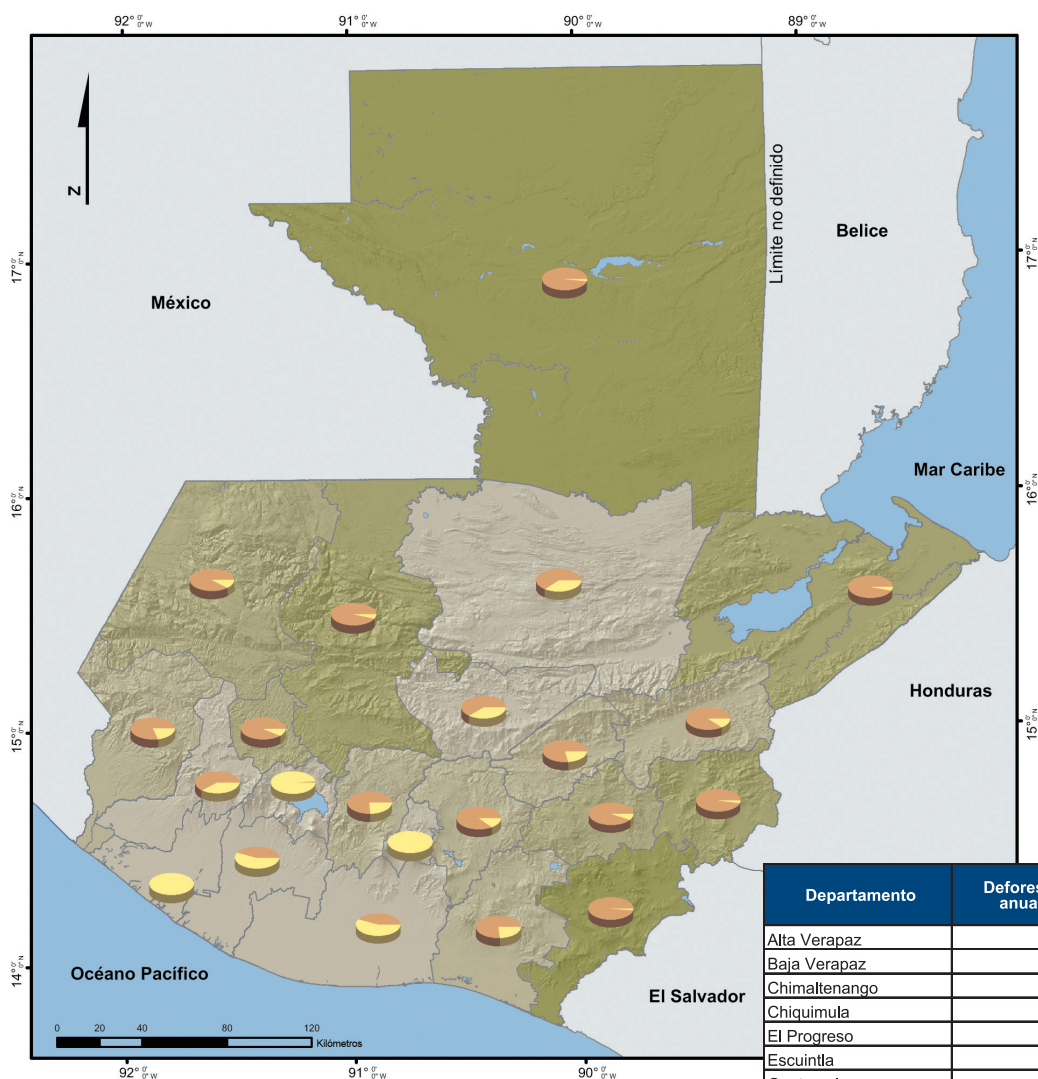
- Muy bajo
- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy alto

Departamento	Cobertura forestal (ha)	Cobertura forestal afectada por incendios (ha)
Alta Verapaz	433,663	253.80
Baja Verapaz	110,530	1,327.96
Chimaltenango	87,854	922.30
Chiquimula	40,529	1,197.17
El Progreso	51,278	633.87
Escuintla	36,568	121.16
Guatemala	81,333	698.64
Huehuetenango	189,344	641.29
Izabal	323,550	84.29
Jalapa	39,843	1,383.16
Jutiapa	25,278	258.66
Petén	2,279,068	15,049.70
Quetzaltenango	43,823	403.47
Quiché	291,720	1,861.30
Retalhuleu	11,379	16.07
Sacatepéquez	22,552	251.99
San Marcos	83,420	150.06
Santa Rosa	68,090	522.30
Sololá	42,120	438.24
Suchitepéquez	21,262	0.93
Totonicapán	44,887	465.21
Zacapa	76,462	2,742.73

Fuente: UVG, INAB, CONAP, mapa de cobertura forestal 2001,
INAB: Departamento de protección forestal: Datos de incendios forestales
ocurridos en el período 2000-2006.

Mapa 4

Deforestación anual en comparación con la reforestación a través de incentivos forestales año 1996



Sistema Estadístico Nacional -SEN-
Instituto Nacional de Estadística -INE-

Elaborado con el apoyo del Proyecto Cuento con Ambiente:
Convenio de cooperación técnica URL/IARNA - INE.
Con el auspicio del Reino de los Países Bajos

Datum WGS84, Sistema de coordenadas geográficas

Fuente: Instituto Geográfico Nacional -IGN-, Base de datos cartográfica del proyecto Sunil,
Mapa de límites departamentales, Universidad del Valle de Guatemala -UVG-
Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-
Mapa de dinámica de la cobertura forestal de Guatemala, años 1991, 1996, 2001.
INAB, Base de datos de reforestación con incentivos forestales.

Leyenda

Cuerpo de Agua



Deforestación
Reforestación

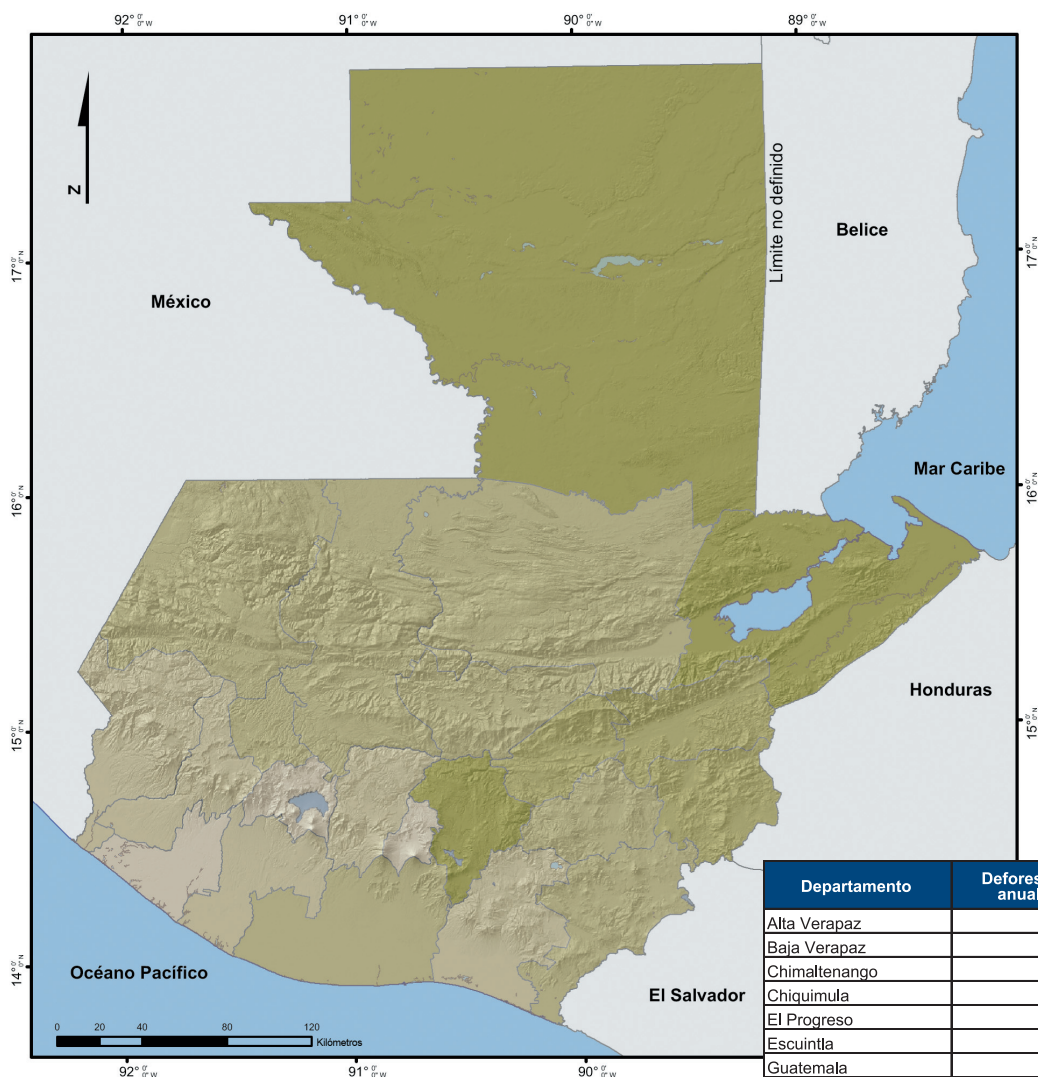
Índice de deforestación (ha) /
reforestación con incentivos año 1996 (ha)

Muy bajo
Bajo
Medio
Alto
Muy alto

Departamento	Deforestación anual (ha)	Reforestación con incentivos, año 1996 (ha)
Alta Verapaz	6,256	3,929.4
Baja Verapaz	803	518.4
Chimaltenango	149	48.2
Chiquimula	1,429	44.3
El Progreso	793	220.9
Escuintla	330	420.4
Guatemala	294	42.1
Huehuetenango	3,091	331.5
Izabal	5,197	214.6
Jalapa	718	50.7
Jutiapa	778	14.0
Petén	47,412	939.0
Quetzaltenango	93	61.7
Quiché	3,301	156.0
Retalhuleu	0	59.0
Sacatepéquez	0	91.9
San Marcos	458	112.0
Santa Rosa	259	79.8
Sololá	1	55.0
Suchitepéquez	136	169.1
Totonicapán	488	43.9
Zacapa	1,226	166.2

Fuente: UVG, INAB, CONAP, Mapa de la dinámica de la cobertura forestal de Guatemala, período 1991-2001. INAB: Departamento de Sistemas de Información, datos de incentivos forestales 1996.

Mapa 5
Deforestación anual en relación al nivel de pobreza de la población por departamento



Sistema Estadístico Nacional -SEN-
Instituto Nacional de Estadística -INE-

Elaborado con el apoyo del Proyecto Cuento con Ambiente:
Convenio de cooperación técnica URL/IARNA - INE.
Con el auspicio del Reino de los Países Bajos

Datum WGS84, Sistema de coordenadas geográficas

Fuente: Instituto Geográfico Nacional -IGN-, Base de datos cartográfica del proyecto Sunil,
Mapa de límites departamentales, Universidad del Valle de Guatemala -UVG-
Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-
Mapa de dinámica de la cobertura forestal de Guatemala, años 1991, 1996, 2001,
INE, Estimaciones de pobreza por municipio.

Legenda

Cuerpo de Agua

**Índice de deforestación (%) /
Pobreza extrema (%)**

Muy bajo
 Bajo
 Medio
 Alto
 Muy alto

Departamento	Deforestación anual (ha)	Pobreza extrema (%)
Alta Verapaz	6,256	41.6
Baja Verapaz	803	23.5
Chimaltenango	149	13.5
Chiquimula	1,429	13.3
El Progreso	793	8.6
Escuintla	330	7.8
Guatemala	294	1.6
Huehuetenango	3,091	30.3
Izabal	5,197	8.2
Jalapa	718	30.0
Jutiapa	778	24.0
Petén	47,412	13.0
Quetzaltenango	93	11.2
Quiché	3,301	33.2
Retalhuleu	0	10.9
Sacatepéquez	0	5.3
San Marcos	458	25.0
Santa Rosa	259	19.2
Sololá	1	29.2
Suchitepéquez	136	15.9
Totonicapán	488	22.6
Zacapa	1,226	7.0

Fuente: UVG, INAB, CONAP, Dinámica de la cobertura forestal, período 1991-2001. INE, Estimaciones de pobreza por municipio.

Mapa 6 Deforestación anual en comparación con el consumo de leña por departamento



Departamento	Deforestación anual (ha)	Consumo de leña (m³)
Alta Verapaz	6,256	934,641
Baja Verapaz	803	245,785
Chimaltenango	149	455,238
Chiquimula	1,429	300,133
El Progreso	793	13,400
Escuintla	330	355,286
Guatemala	294	415,648
Huehuetenango	3,091	1,021,251
Izabal	5,197	248,238
Jalapa	718	258,832
Jutiapa	778	384,688
Petén	47,412	408,079
Quetzaltenango	93	1,220,189
Quiché	3,301	827,889
Retalhuleu	0	235,727
Sacatepéquez	0	149,151
San Marcos	458	922,911
Santa Rosa	259	290,806
Sololá	1	370,181
Suchitepéquez	136	398,296
Totonicapán	488	584,394
Zacapa	1,226	153,811

Sistema Estadístico Nacional -SEN-
Instituto Nacional de Estadística -INE-

Elaborado con el apoyo del Proyecto Cuento con Ambiente:
Convenio de cooperación técnica URL/IARNA - INE.
Con el auspicio del Reino de los Países Bajos

Datum WGS84, Sistema de coordenadas geográficas

Fuente: Instituto Geográfico Nacional -IGN-, Base de datos cartográfica del proyecto Sunil,
Mapa de límites departamentales, Universidad del Valle de Guatemala -UVG-
Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-
Mapa de dinámica de la cobertura forestal de Guatemala, años 1991, 1996, 2001,
INE, Estadísticas ambientales municipales 2004, Estimaciones de consumo de leña por municipio.

Leyenda

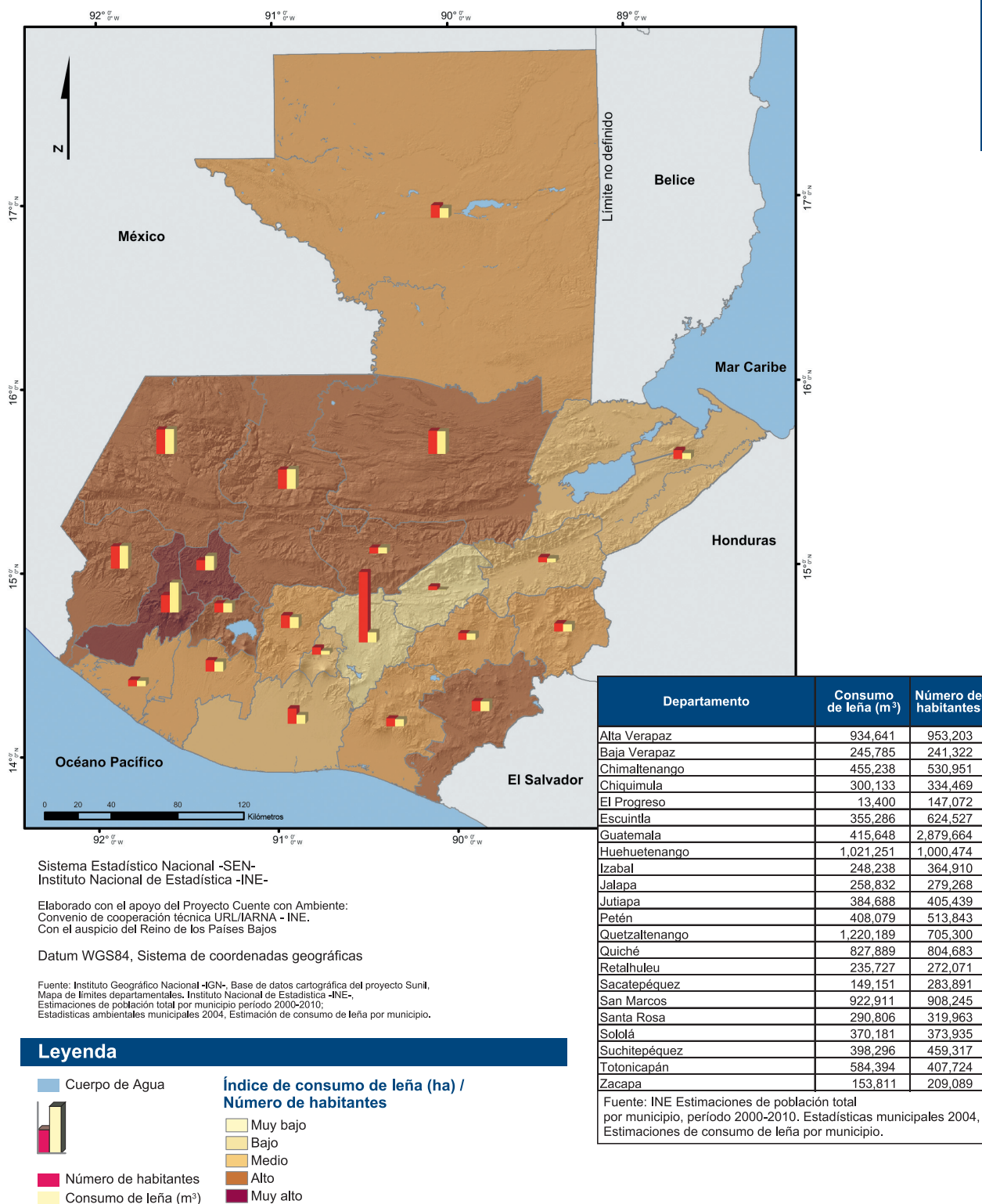
Cuerpo de Agua

Índice de deforestación anual (ha) /
Consumo de leña (m³)

Muy bajo
Bajo
Medio
Alto
Muy alto

Fuente: UVG, INAB, CONAP, Mapa de la dinámica
la cobertura forestal de Guatemala, período 1991-2001.
INE, Estadísticas ambientales municipales,
Estimaciones de consumo de leña por municipio.

Mapa 7
Consumo de leña en comparación con el número de habitantes por departamento



Sistema Estadístico Nacional -SEN-
Instituto Nacional de Estadística -INE-

Elaborado con el apoyo del Proyecto Cuento con Ambiente:
Convenio de cooperación técnica URL/IARNA - INE.
Con el auspicio del Reino de los Países Bajos

Datum WGS84, Sistema de coordenadas geográficas

Fuente: Instituto Geográfico Nacional -IGN-, Base de datos cartográfica del proyecto Sunil,
Mapa de límites departamentales. Instituto Nacional de Estadística -INE-,
Estimaciones de población total por municipio período 2000-2010;
Estadísticas ambientales municipales 2004, Estimación de consumo de leña por municipio.

Mapa 8
Pobreza extrema en relación a la cobertura forestal existente por departamento

