



CONAFOR

COMISIÓN NACIONAL FORESTAL



El Sector Forestal Mexicano en Cifras 2019

Bosques para el
Bienestar Social y Climático





El Sector Forestal Mexicano en Cifras 2019

Bosques para el
Bienestar Social y Climático



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONAFOR

COMISIÓN NACIONAL FORESTAL





Contenido

1. INTRODUCCIÓN	6
2. Contexto Forestal Mundial	7
2.1. Países con más bosques naturales	7
2.2. Países con más plantaciones productivas	8
2.3. Diez principales países que reportaron una pérdida neta anual del área de bosque 2010 -2015	9
2.4. Combustible de madera	10
2.5. Madera en rollo industrial	11
2.6. Madera aserrada	12
2.7. Tableros de madera	13
2.8. Celulosa de madera	14
2.9. Papel reciclado	15
2.10. Papel y cartón	16
3. Los Recursos Forestales de México	17
3.1. Superficie forestal del país	17
3.1.1. Superficie forestal por tipo de vegetación y uso del suelo	20
3.1.2. Superficie arbolada por bosques y selvas	24
3.2. Existencias de madera de los bosques	24
3.2.1. Existencias de madera de bosques y selvas totales	25
3.2.2. Estimación de biomasa de bosques y selvas	26
3.3. Incremento medio anual en volumen en bosques de coníferas	27
3.3.1. Incremento anual total de madera	27
3.4. Deforestación y degradación	28
3.4.1. Deforestación anual por períodos	28
4. Aspectos sociales de los recursos forestales	31
4.1. Población en áreas forestales	31
4.2. Tenencia de la tierra	32
4.3. Pueblos y comunidades originarias	33
5. Silvicultura y manejo forestal comunitario	36
5.1. Manejo forestal	36
5.1.1. Unidades de Manejo forestal	36
5.2. Manejo forestal comunitario	39
5.2.1. Organizaciones forestales del sector forestal	43
5.2.2. Nivel de apropiación del proceso productivo forestal	44
5.2.3. Manejo forestal comunitario y certificación	45
6. Manejo del fuego	47
6.1. Causas de los incendios forestales	47
6.2. Número de incendios forestales por tipo de vegetación forestal	49
6.3. Superficie forestal afectada por incendios por tipo de vegetación	51

7.	Sanidad forestal	52
7.1.	Superficie afectada y tratada por diferentes tipos de plagas	52
8.	Conservación y Restauración de suelos	55
8.1.	Principales decretos de zonas de protección forestal	55
8.2.	Viveros forestales por tipo y regiones del país	58
8.3.	Bancos de germoplasma	59
8.4.	Unidades productoras de germoplasma forestal	61
8.5.	Producción de planta forestal para la reforestación	62
8.6.	Superficie reforestada y porcentaje de sobrevivencia	65
9.	Servicios ambientales	69
9.1.	Resultados 2003 - 2019	69
9.2.	Pago por servicios ambientales (hidrológicos/biodiversidad)	70
9.3.	Mecanismos locales de pago por servicios ambientales por fondos concurrentes	71
9.4.	Fondo patrimonial de biodiversidad	72
10.	Aspectos de carácter económico	73
10.1.	Producto Interno Bruto (PIB) del Sector Forestal	73
10.2.	Producción forestal maderable	74
10.3.	Producción maderable por género	76
10.4.	Producción maderable por grupo de productos	77
10.5.	Producción forestal no maderable	78
10.6.	Producción forestal no maderable por grupo de productos	80
10.7.	Empleo del sector forestal	81
10.8.	Industria forestal por tipo, número y localización	83
10.9.	Balanza comercial de productos forestales	84
10.9.1.	Consumo aparente de productos forestales	88
11.	Certificación del buen manejo forestal	89
11.1.	Auditorías técnicas preventivas	89
11.2.	Certificación de la cadena de custodia	90
12.	Plantaciones forestales comerciales	91
12.1.	Plantaciones forestales comerciales maderables establecidas con apoyos de la CONAFOR	91
12.2.	Plantaciones forestales comerciales no maderables y de doble propósito, establecidas con apoyos de la CONAFOR	93
12.3.	Distribución de las Plantaciones forestales comerciales maderables por región climática	94
12.4.	Aportación de las Plantaciones forestales comerciales a la producción nacional maderable	96

El Artículo 33 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable establece que el Ejecutivo Federal, a través de la Comisión Nacional Forestal, incorporará en sus informes anuales, los que debe rendir ante el Congreso de la Unión, un informe sobre el estado que guarde el sector forestal.

La CONAFOR ha estimado conveniente elaborar un reporte sintético de las principales estadísticas forestales, que contenga la información numérica y gráfica más relevante del sector y que pueda ser de uso frecuente y cotidiano para los usuarios.

Asimismo, que permita divulgar los principales indicadores de la actividad forestal de México, tanto a nivel nacional como internacional de una forma clara, práctica y sencilla.

Por lo anterior en este documento se presentan las principales cifras del sector forestal del país, mismas que se actualizarán anualmente en el formato de esta publicación.

2. Contexto Forestal Mundial

2.1. Países con más bosques naturales

Países con más bosques naturales		
País	Millones de hectáreas	Porcentaje
Federación Rusa	809	20
Brasil	478	12
Canadá	310	8
Estados Unidos	303	8
China	197	5
Australia	164	4
República Democrática del Congo	134	3
Indonesia	88	2
Perú	69	2
India	68	2
México *	66	2
Otros	1,333	33
Total	4,019	100

Fuente: Evaluación de los recursos forestales mundiales. FAO. 2015.
Fuente*: CONAFOR. 2018. Informe de Resultados del INFyS 2009-2014.
Con base en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, Serie VI-2014.

2.2. Países con más plantaciones productivas

Países con más plantaciones productivas	
País	Millones de hectáreas
China	28
Estados Unidos	17
Federación Rusa	12
Brasil	6
Sudan	5
Indonesia	3
Chile	2
Tailandia	2
Francia	2
Turquía	2
Resto de los países	30
México *	0.22
Total	109

Fuente: Evaluación de los recursos forestales mundiales. FAO. 2015.

Fuente*: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad, Gerencia de Plantaciones Forestales Comerciales. México: cifras del año 2019 para México.

2.3. Diez principales países que reportaron una pérdida neta anual del área de bosque 2010 – 2015

No.	País	Pérdida neta anual del área de bosque	
		Área (miles de ha)	Tasa (%)
1	Brasil	984	0.2
2	Indonesia	684	0.7
3	Myanmar	546	1.8
4	Nigeria	410	5.0
5	República Unida de Tanzania	372	0.8
6	Paraguay	325	2.0
7	Zimbabwe	312	2.1
8	República Democrática del Congo	311	0.2
9	Argentina	297	1.1
10	Bolivia	289	0.5
	México*	89	0.13

Fuente: Evaluación de los recursos forestales mundiales. FAO. 2015.
Fuente*: CONAFOR. 2018. Informe de Resultados del INFyS 2009-2014.
Con base en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, Serie IV-2007 y Serie V-2011, (México: cifras del año 2007 al 2011 para México).

2.4. Combustible de Madera

Combustible de madera 1,000 m ^{3*}				
País	Producción	Porcentaje	Consumo	Porcentaje
Total mundial	1,890,378	100	1,187, 765	100
India	304,436	16	304,436	26
China	166,014	9	166,015	14
Brasil	111,707	6	111,707	9
Etiopia	110,622	6	110,621	9
República del Congo	84,571	4	84,571	7
México	38,851	2	38,805	3

Fuente: Anuario de Productos Forestales 2017. FAO.

*1,000 m³: miles de metros cúbicos.

2.5. Madera en rollo industrial

Madera en rollo industrial 1000 m ^{3*}				
País	Producción	Porcentaje	Consumo	Porcentaje
Total mundial	1,906,769	100	1,908,362	100
USA	355,208	19	342,879	18
Rusia	197,611	10	178,190	9
China	161,711	8	216,878	11
Canadá	153,071	8	151,479	8
Brasil	145,102	8	144,632	8
México	5,353	0.3	5,355	0.3

Fuente: Anuario de Productos Forestales 2017. FAO.

1,000 m³: miles de metros cúbicos.

2.6. Madera aserrada

Madera aserrada 1,000 m ^{3*}				
País	Producción	Porcentaje	Consumo	Porcentaje
Total mundial	438,734	100	435,163	100
Canadá	43,351	10	15,234	4
Federación Rusa	33,900	8	11,350	3
Suecia	17,760	4	6,056	1
Alemania	21,783	5	18,914	4
Finlandia	10,940	2	3,842	1
México	2,471	0.6	4,522	1

Fuente: Anuario de Productos Forestales 2017. FAO.

1,000 m^{3}: miles de metros cúbicos.

2.7. Tableros de madera

Tableros de madera 1,000 m ³				
País	Producción	Porcentaje	Consumo	Porcentaje
Total mundial	387,639	100	382,661	100
China	191,225	49	179,328	47
Canadá	12,358	3	8,130	2
Alemania	12,266	3	11,672	3
Malasia	6,792	2	2,869	1
Tailandia	5,400	1	1,755	0.5
México	1,229	0.3	2,354	1

Fuente: Anuario de Productos Forestales 2017. FAO.

*1,000 m³: miles de metros cúbicos.

2.8. Celulosa de madera

Celulosa de madera 1,000 tm*				
País	Producción	Porcentaje	Consumo	Porcentaje
Total mundial	172,926	100	172,155	100
Brasil	16,831	10	6,232	4
Canadá	17,686	10	8,294	5
USA	47,803	28	45,684	27
Chile	5,209	3	557	0.3
Indonesia	6,677	4	4,689	3
México	238	0.1	1,127	1

Fuente: Anuario de Productos Forestales 2017. FAO.

*1,000 tm: miles de toneladas métricas.

2.9. Papel reciclado

Papel reciclado 1,000 tm*				
País	Producción	Porcentaje	Consumo	Porcentaje
Total mundial	221,067	100	221,550	100
USA	46,421	21	28,081	13
Japón	21,751	10	17,167	8
Reino Unido	8,014	4	3,714	2
Francia	7,269	3	5,353	2
Países Bajos	2,209	1	1,852	1
México	3,223	1	4,166	2

Fuente: Anuario de Productos Forestales 2017. FAO.

*1,000 tm: miles de toneladas métricas.

2.10. Papel y cartón

Papel y cartón 1,000 tm*

País	Producción	Porcentaje	Consumo	Porcentaje
Total mundial	400,237	100	398,455	100
Alemania	22,540	6	20,274	5
USA	73,093	18	71,050	18
Finlandia	10,408	3	1,097	0.3
Suecia	10,419	3	1,600	0.4
Canadá	11,102	3	5,337	1
México	4,855	1	7,883	2

Fuente: Anuario de Productos Forestales 2017. FAO.

*1,000 tm: miles de toneladas métricas.

3. Los Recursos Forestales de México

3.1. Superficie forestal del país

Superficie Forestal del país: 137.8 millones de hectáreas (70% del país).

Superficie forestal de México				
Ecosistema	Superficie forestal (ha)		Total	
	Vegetación primaria	Vegetación secundaria	ha	%
Bosques	20,663,676	13,536,751	34,200,426	24.8
Selvas	10,167,721	19,858,784	30,026,505	21.8
Manglar	842,975	96,660	939,636	0.7
Otras asociaciones	533,828	6,332	540,160	0.4
Matorral xerófilo	50,816,909	5,488,101	56,305,010	40.8

1 de 2

3. Los Recursos Forestales de México

3.1. Superficie forestal del país

Superficie forestal de México				
Ecosistema	Superficie forestal (ha)		Total	
	Vegetación primaria	Vegetación secundaria	ha	%
Otras áreas forestales	11,488,048	4,345,353	15,833,401	11.5
Total	94,513,157	43,331,980	137,845,138	100

2 de 2

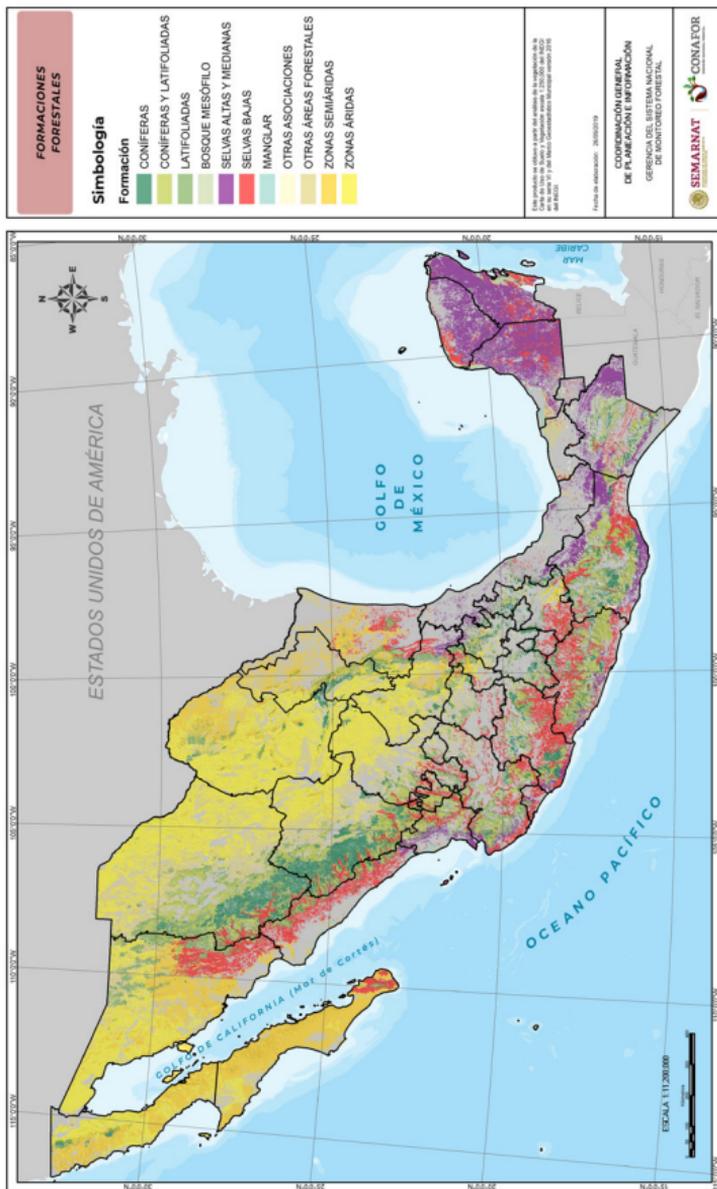
Fuente: CONAFOR. 2018. Informe de Resultados del INFyS 2009-2014. Con base en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, Serie VI-2014.

Vegetación primaria: la vegetación que conserva en su mayoría, su condición de densidad, cobertura y número de especies del ecosistema original (primario) y que está representada en la cartografía de Uso del Suelo y Vegetación del INEGI a escala 1:250,000. (INEGI, 2004).

Vegetación secundaria: la vegetación presente donde ha habido la sustitución total o parcial de la comunidad de vegetación original (primaria), ya sea por algún cambio de uso del suelo o por causas naturales o inducidas donde actualmente es evidente la recuperación de la comunidad vegetal, en alguna de las etapas sucesionales de vegetación. (INEGI, 2004).

Fuente: FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), 2015.

Mapa de vegetación de México.



Fuente: CONAFOR. 2018. Informe de Resultados del INFyS 2009-2014. Con base en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, Serie VI-2014.

3.1.1. Superficie forestal por tipo de vegetación y uso del suelo

Superficie forestal por tipo de vegetación y uso de suelo					
Ecosistema	Formación forestal	Tipo de vegetación	Vegetación primaria (ha)	Vegetación secundaria (ha)	Total (ha)
Bosques	Coníferas	Bosque de ayarín	24,177	15,855	40,032
		Bosque de cedro	2,035	709	2,744
		Bosque de oyamel	128,840	28,877	157,717
		Bosque de pino	4,910,571	2,640,936	7,551,507
		Bosque de táscate	145,111	205,718	350,829
		Matorral de coníferas	0	262	262
	Subtotal		5,210,734	2,892,357	8,103,091
	Coníferas y latifoliadas	Bosque de encino-pino	2,950,107	1,430,151	4,380,258
		Bosque de pino-encino	5,186,551	3,382,961	8,569,512
	Subtotal		8,136,658	4,813,113	12,949,771
	Latifoliadas	Bosque de encino	6,472,137	4,864,689	11,336,826
		Bosque de galería	21,006	2,667	23,673
	Subtotal		6,493,143	4,867,357	11,360,500
Bosque mesófilo	Bosque mesófilo de montaña	823,141	963,924	1,787,065	

1 de 4

Fuente: CONAFOR. 2018. Informe de Resultados del INFyS 2009-2014. Con base en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, Serie VI-2014.

3.1.1. Superficie forestal por tipo de vegetación y uso del suelo

Superficie forestal por tipo de vegetación y uso de suelo						
Ecosistema	Formación forestal	Tipo de vegetación	Vegetación primaria (ha)	Vegetación secundaria (ha)	Total (ha)	
Selvas	Selvas altas y medianas	Selva alta perennifolia	1,226,419	1,822,075	3,048,494	
		Selva alta subperennifolia	57,314	81,363	138,677	
		Selva mediana caducifolia	134,382	902,797	1,037,179	
		Selva mediana perennifolia	285	504	789	
		Selva mediana subcaducifolia	394,096	3,511,242	3,905,338	
		Selva mediana subperennifolia	1,423,916	4,007,912	5,431,828	
	Subtotal			3,236,411	10,325,893	13,562,305
	Selvas bajas	Selva baja caducifolia	6,152,431	8,407,749	14,560,180	
		Selva baja espinosa caducifolia	201,200	425,519	626,718	
		Selva baja espinosa subperennifolia	435,858	650,036	1,085,895	
		Selva baja perennifolia	31,231	9,527	40,758	
		Selva baja subcaducifolia	29,125	23,107	52,232	
		Selva baja subperennifolia	81,465	16,952	98,417	
Subtotal			6,931,309	9,532,891	16,464,200	

2 de 4

Fuente: CONAFOR. 2018. Informe de Resultados del INFyS 2009-2014. Con base en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, Serie VI-2014.

3.1.1. Superficie forestal por tipo de vegetación y uso del suelo

Superficie forestal por tipo de vegetación y uso de suelo						
Ecosistema	Formación forestal	Tipo de vegetación	Vegetación primaria (ha)	Vegetación secundaria (ha)	Total (ha)	
		Selva baja espinosa subperennifolia	435,858	650,036	1,085,895	
		Selva baja perennifolia	31,231	9,527	40,758	
		Selva baja subcaducifolia	29,125	23,107	52,232	
		Selva baja subperennifolia	81,465	16,952	98,417	
		Subtotal	6,931,309	9,532,891	16,464,200	
Otras asociaciones		Bosque cultivado	74,895	0	74,895	
		Bosque inducido	5,047	0	5,047	
		Palmar inducido	97,565	0	97,565	
		Palmar natural	18,372	1,512	19,884	
		Sabana	144,849	0	144,849	
		Sabanoide	142,249	0	142,249	
		Selva de galería	6,430	1,083	7,512	
		Vegetación de petén	44,422	3,737	48,159	
		Subtotal	533,828	6,332	540,160	
Manglar		Manglar	842,975	96,660	939,636	
Matorral xerófilo	Zonas semiáridas	Bosque de mezquite	216,234	74,113	290,347	
		Chaparral	2,005,884	64,751	2,070,635	
		Matorral espinoso tamaulipeco	2,379,169	868,284	3,247,453	
		Matorral sarcocaula	5,123,397	121,495	5,244,892	
		Matorral sarco-crasicaule	2,274,938	25,078	2,300,016	
		Matorral sarco-crasicaule de neblina	550,921	17,428	568,349	
		Matorral submontano	2,301,817	404,953	2,706,770	
		Matorral subtropical	973,066	320,712	1,293,778	
		Mezquital desértico	1,981,385	326,080	2,307,465	
		Mezquital tropical	122,104	22,538	144,642	
	Vegetación de galería	154,563	1,561	156,125		
			Subtotal	18,083,477	2,246,993	20,330,470
	Subtotal Zonas áridas		Matorral crasicaule	1,129,079	415,822	1,544,901
			Matorral desértico micrófilo	18,726,869	2,400,440	21,127,310
			Matorral desértico rosetófilo	10,311,384	374,431	10,685,816
Matorral rosetófilo costero			439,908	26,505	466,413	
Vegetación de desiertos arenosos			2,126,190	23,910	2,150,100	
		Subtotal	32,733,431	3,241,108	35,974,540	

3 de 4

Fuente: CONAFOR. 2018. Informe de Resultados del INFyS 2009-2014. Con base en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, Serie VI-2014.

3.1.1. Superficie forestal por tipo de vegetación y uso del suelo

Superficie forestal por tipo de vegetación y uso de suelo					
Ecosistema	Formación forestal	Tipo de vegetación	Vegetación primaria (ha)	Vegetación secundaria (ha)	Total (ha)
Otras áreas forestales		Pastizal gipsófilo	38,751	2,233	40,983
		Pastizal halófilo	1,666,150	152,591	1,818,741
		Pastizal natural	5,860,897	3,715,306	9,576,203
		Popal	151,548	0	151,548
		Pradera de alta montaña	17,710	0	17,710
		Tular	925,853	0	925,853
		Vegetación de dunas costeras	152,071	1,090	153,160
		Vegetación gipsófilo	48,452	0	48,452
		Vegetación halófila xerófila	2,266,413	260,970	2,527,383
		Vegetación halófila hidrófila	360,205	5,458	365,664
		Vegetación secundaria herbácea	0	207,705	207,705
		Subtotal	11,488,048	4,345,353	15,833,401
Subtotal			94,513,157	43,331,980	137,845,138
Áreas no forestales		Agricultura	32,759,101		32,759,101
		Agostadero	18,973,589		18,973,589
		Zonas urbanas	2,170,906		2,170,906
		Áreas sin vegetación	1,042,309		1,042,309
		Acuícola	117,238		117,238
		Subtotal	55,063,142		55,063,142
Cuerpos de agua			2,752,845		2,752,845
Total			195,661,124		

4 de 4

**Otras asociaciones: bosque cultivado, bosque inducido, palmar inducido, palmar natural, sabana, y sabanoide.

***Otras áreas forestales: pastizal gipsófilo, pastizal halófilo, pastizal natural, popal, pradera de montaña, tular, vegetación de dunas costeras, vegetación gipsófila, vegetación halófila xerófila, vegetación halófila hidrófila y vegetación secundaria herbácea.

Fuente: CONAFOR. 2018. Informe de Resultados del INFyS 2009-2014. Con base en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, Serie VI-2014.

3.1.2. Superficie arbolada por bosques y selvas

Superficie Forestal Arbolada: 65.7 millones de hectáreas (47.7% de la superficie forestal).

Superficie forestal arbolada (ha)					
Ecosistema	Formación forestal	Superficie forestal arbolada (ha)		Total	
		Vegetación primaria	Vegetación secundaria	ha	%
Bosques	Coníferas	5,210,734	2,892,357	8,103,091	12.3
	Coníferas y latifoliadas	8,136,658	4,813,113	12,949,771	19.7
	Latifoliadas	6,493,143	4,867,357	11,360,500	17.3
	Bosque mesófilo de montaña	823,141	963,924	1,787,065	2.7
Selvas	Selvas altas y medianas	3,236,411	10,325,893	13,562,305	20.6
	Selvas bajas	6,931,309	9,532,891	16,464,200	25.1
Manglar		842,975	96,660	939,636	1.4
Otras asociaciones		533,828	6,332	540,160	0.8
Total		32,208,200	33,498,526	65,706,727	100

Fuente: CONAFOR. 2018. Informe de Resultados del INFyS 2009-2014. Con base en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, Serie VI-2014.

3.2. Existencias de madera de los bosques

3.2.1. Existencias de madera de bosques y selvas totales

Existencias maderables de bosques y selvas					
Ecosistema	Formación forestal	Vegetación primaria		Vegetación secundaria	
		Superficie (ha)	Existencias totales (m ³ rta)	Superficie (ha)	Existencias totales (m ³ rta)
Bosques	Coníferas	5,210,734	506,587,540	2,892,357	186,672,721
	Coníferas y latifoliadas	8,136,658	526,604,493	4,813,113	272,951,627
	Latifoliadas	6,493,143	223,948,499	4,867,357	132,148,732
	Bosque mesófilo de montaña	823,141	118,153,688	963,924	64,515,447
Selvas	Selvas altas y medianas	3,236,411	367,915,259	10,325,893	768,349,706
	Selvas bajas	6,931,309	254,101,803	9,532,891	280,266,984
Otras asociaciones		533,828	-	6,332	-
Manglar		842,975	28,703,316	96,660	-
Total		32,208,200	2,026,014,597	33,498,526	1,704,905,215

Fuente: CONAFOR. 2018. Informe de Resultados del INFyS 2009-2014.

*rta= rollo total árbol.

Nota: las estimaciones se omiten en las formaciones donde no se alcanzó un tamaño de muestra de al menos 30 conglomerados del INFyS.

3.2.2. Estimación de biomasa de bosques y selvas

Estimación de la biomasa de bosques y selvas principalmente (T/ha)							
Ecosistema	Formación forestal	Vegetación primaria		Vegetación secundaria			
		Superficie (ha)	Biomasa		Superficie (ha)	Biomasa	
			T/ha	Toneladas		T/ha	Toneladas
Bosques	Coníferas	5,210,734	69	360,634,886	2,892,357	51	146,468,958
	Coníferas y latifoliadas	8,136,658	56	452,967,740	4,813,113	50	240,607,509
	Latifoliadas	6,493,143	37	243,362,996	4,867,357	30	145,339,268
	Bosque mesófilo de montaña	823,141	109	89,837,631	963,924	51.4	49,574,622
Selvas	Selvas altas y medianas	3,236,411	83	268,492,698	10,325,893	50	515,468,584
	Selvas bajas	6,931,309	28	192,829,028	9,532,891	23	218,589,181
Otras asociaciones		533,828	-	-	6,332	-	-
Manglar		842,975	37	31,333,399	96,660	-	-
Total		32,208,200		1,639,458,377	33,498,526		1,316,048,122

**Biomasa vegetal

Es la cantidad total de materia orgánica acumulada de los individuos que habitan en un ecosistema y que se genera a partir de la fotosíntesis, aporta información sobre la capacidad productiva y eficiencia de un sistema, en cuanto a la cantidad de energía que es capaz de aprovechar, convirtiéndola en materia viva o biomasa propiamente, para la estimación que se presenta, se considera únicamente la biomasa aérea para el arbolado vivo muestreado por el INFyS.

T/ha*: toneladas por hectárea.

Fuente: CONAFOR. 2018. Informe de Resultados del INFyS 2009-2014.

Nota: las estimaciones se omiten en las formaciones donde no se alcanzó un tamaño de muestra de al menos 30 conglomerados del INFyS.

3.3. Incremento medio anual en volumen en bosques de coníferas

3.3.1. Incremento anual total de madera

Incremento anual total de madera en bosques de coníferas y coníferas y latifoliadas principalmente				
Ecosistema	Formación forestal	Superficie (ha)	IMA m ³ /ha/año	m ³ /año
Bosques	Coníferas	8,103,091	2.14	17,340,614
	Coníferas y latifoliadas	12,949,771	1.35	17,482,190
	Latifoliadas	113,604,500	0.55	6,248,275
	Bosque mesófilo de montaña	1,787,065	3.19	5,700,738
Total				46,771,818

Fuente: CONAFOR. 2018. Informe de Resultados del INFyS 2009-2014.

Nota: la estimación es exclusivamente para géneros de coníferas (*Abies*, *Cupressus*, *Juniperus*, *Picea*, *Pinus* y *Pseudotsuga*).

IMA: Incremento Medio Anual.

3.4. Deforestación y degradación

3.4.1. Deforestación anual por períodos

- Bruta -344,174 hectáreas por año (0.52% de la superficie arbolada).
- Neta -89,517 hectáreas por año (0.13% de la superficie arbolada).

Tasa de deforestación por ha/año (Período 1993-2011)				
Ecosistema	Formación forestal	Tasa de deforestación (ha/año)		
		1993-2002		
		Recuperación	Pérdida bruta	Pérdida neta
Bosques	Coníferas	53,181	-62,002	-8,821
	Coníferas y latifoliadas	112,777	-128,482	-15,705
	Latifoliadas	69,760	-88,306	-18,546
	Bosque mesófilo	15,994	-14,725	1,269
Selvas	Selvas altas y medianas	75,643	-120,544	-44,902
	Selvas bajas	17,595	-125,720	-108,126
Manglar		6,164	-5,092	1,072
Otras asociaciones		1,742	-13,285	-11,543
Total		352,855	-558,157	-205,302

1 de 3

Fuente: CONAFOR. Con base en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, Serie II-1993, Serie III-2002, Serie IV-2007 y Serie V-2011.

3.4. Deforestación y degradación
3.4.1. Deforestación anual por períodos

Tasa de deforestación por ha/año (Período 1993-2011)				
Ecosistema	Formación forestal	Tasa de deforestación (ha/año)		
		2002-2007		
		Recuperación	Pérdida bruta	Pérdida neta
Bosques	Coníferas	55,840	-24,517	31,323
	Coníferas y latifoliadas	63,069	-100,682	-37,613
	Latifoliadas	50,981	-52,081	-1,100
	Bosque mesófilo	11,355	-8,372	2,983
Selvas	Selvas altas y medianas	71,787	-200,203	-128,416
	Selvas bajas	72,792	-104,832	-32,040
Manglar		5,182	-886	4,296
Otras asociaciones		1,278	-4,075	-6,072
Total		332,283	-495,647	-166,638

2 de 3

Fuente: CONAFOR. Con base en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, Serie II-1993, Serie III-2002, Serie IV-2007 y Serie V-2011.

3.4. Deforestación y degradación

3.4.1. Deforestación anual por períodos

Tasa de deforestación por ha/año (Período 1993-2011)				
Ecosistema	Formación forestal	Tasa de deforestación (ha/año)		
		2007-2011		
		Recuperación	Pérdida bruta	Pérdida neta
Bosques	Coníferas	6,297	-5,219	1,078
	Coníferas y latifoliadas	8,511	-4,549	3,961
	Latifoliadas	948	-12,617	-11,670
	Bosque mesófilo	4,574	-1,618	2,957
Selvas	Selvas altas y medianas	190,860	-251,570	-60,711
	Selvas bajas	27,719	-58,458	-30,739
	Manglar	15,549	-8,379	-1,564
	Otras asociaciones	199	-1,764	7,170
	Total	254,656	-344,174	-89,517

3 de 3

Fuente: CONAFOR. Con base en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, Serie II-1993, Serie III-2002, Serie IV-2007 y Serie V-2011.

Nota : CONAFOR está trabajando en la estimación de la deforestación bruta a nivel nacional para el periodo 2001-2018, utilizando un enfoque innovador de muestreo sistemático, interpretando imágenes de satélite de mediana, alta y muy alta resolución sobre una malla de referencia, cuyas parcelas siguen el diseño de muestreo del INFyS. Con este enfoque, y con ayuda de la información de campo del INFyS, es posible obtener tasas anuales de deforestación bruta a nivel nacional y a nivel regional, con adecuados niveles de precisión a estas escalas. Los resultados de esta estimación serán publicados en 2020.

4. Aspectos sociales de los recursos forestales

4.1. Población en áreas forestales

En las 101,262 localidades ubicadas en zonas forestales del país, se estimó en 2010 una población total de 10,870,927 personas.

Estimación de población en las diferentes regiones del país		
Región CONAFOR	Localidades ubicadas en zonas forestales	Población total (ITER 2010)
REGIÓN I: Baja California, Baja California Sur y Sonora	8,582	317,500
REGIÓN II: Chihuahua, Durango, y Sinaloa	16,175	842,393
REGIÓN III: Coahuila de Zaragoza, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas	15,391	1,341,889
REGIÓN IV: Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán de Ocampo y Nayarit	18,687	1,821,128
REGIÓN V: Distrito Federal, Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala	9,474	2,212,890
REGIÓN V y VII: Veracruz de Ignacio de la Llave	5,228	704,008
REGIÓN VI: Guerrero y Oaxaca	11,498	1,849,228
REGIÓN VII: Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán	16,227	1,781,891
Total general	101,262	10,870,927

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Planeación e Información.

ITER*: Resultados por localidad.

4.2. Tenencia de la tierra

Los núcleos agrarios forestales (criterio 200 ha).

Propiedad de los recursos forestales			
Región	Propiedad social forestal nacional		
	Núcleos agrarios (número)	Superficie (ha)	Proporción de la región (%)
Noroeste (NO)	1,795	17,378,593	42
Norte (N)	3,653	22,444,880	34
Noreste (NE)	1,115	2,712,965	19
Centro Occidente (CO)	2,409	3,434,670	19
Centro Sur (CS)	1,731	1,654,497	17
Pacífico Sur (PS)	2,867	7,976,228	35
Golfo de México (GM)	790	561,721	6
Península de Yucatán (PY)	1,224	6,466,165	46
Total :	15,584	62,629,719	32

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Planeación e Información.

4.3. Pueblos y comunidades originarias

Población indígena en ecosistemas forestales		
Entidad	Población indígena en ecosistemas forestales	Porcentaje de PI* en ecosistemas forestales respecto a su total nacional
Chiapas	788,056	23.0
Oaxaca	720,840	21.0
Guerrero	351,685	10.3
Puebla	339,356	9.9
Hidalgo	235,417	6.9
San Luis Potosí	195,002	5.7
Veracruz	154,626	4.5
México	101,029	2.9
Quintana Roo	88,603	2.6
Chihuahua	83,912	2.4
Michoacán	63,336	1.8

1 de 3

PI*: Población indígena.

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Planeación e Información con datos de CDI, <http://www.cdi.gob.mx/localidades2010-gobmx/>.

4.3. Pueblos y comunidades originarias

Población indígena en ecosistemas forestales		
Entidad	Población indígena en ecosistemas forestales	Porcentaje de PI* en ecosistemas forestales respecto a su total nacional
Campeche	62,575	1.8
Nayarit	45,314	1.3
Sonora	40,213	1.2
Durango	30,468	0.9
Jalisco	23,752	0.7
Tabasco	22,025	0.6
Querétaro	15,853	0.5
Baja California	14,208	0.4
Sinaloa	9,894	0.3
Nuevo León	9,099	0.3
Baja California Sur	8,591	0.3

2 de 3

PI*: Población indígena.

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Planeación e Información con datos de CDI, <http://www.cdi.gob.mx/localidades2010-gobmx/>.

4.3. Pueblos y comunidades originarias

Población indígena en ecosistemas forestales		
Entidad	Población indígena en ecosistemas forestales	Porcentaje de PI* en ecosistemas forestales respecto a su total nacional
Guanajuato	7,733	0.2
Morelos	6,705	0.2
Colima	2,923	0.1
Tamaulipas	2,191	0.1
Distrito Federal	1,799	0.1
Tlaxcala	961	0.0
Coahuila	771	0.0
Aguascalientes	436	0.0
Yucatán	0	0.0
Zacatecas	0	0.0
Total nacional	3,427,373	100

3 de 3

PI*: Población indígena.

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Planeación e Información con datos de CDI, <http://www.cdi.gob.mx/localidades2010-gobmx/>.

Número de Unidades de Manejo Forestal

Entidad	UMAFORES	Superficie (ha).
Aguascalientes	3	555,972
Baja California	4	7,162,528
Baja California Sur	3	7,066,511
Campeche	6	5,565,728
Chiapas	11	7,290,691
Chihuahua	14	24,736,398
Ciudad de México	5	147,721
Coahuila	5	15,060,271
Colima	2	558,862
Durango	13	12,218,316
Guanajuato	3	3,033,573

1 de 3

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad.

Número de Unidades de Manejo Forestal		
Entidad	UMAFORES	Superficie (ha).
Guerrero	8	6,357,529
Hidalgo	5	2,067,307
Jalisco	11	7,795,446
Estado de México	13	2,222,743
Michoacán	11	5,831,773
Morelos	2	487,225
Nayarit	5	2,760,611
Nuevo León	4	6,361,019
Oaxaca	15	9,267,877
Puebla	8	3,412,623
Querétaro	3	1,158,034

2 de 3

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad.

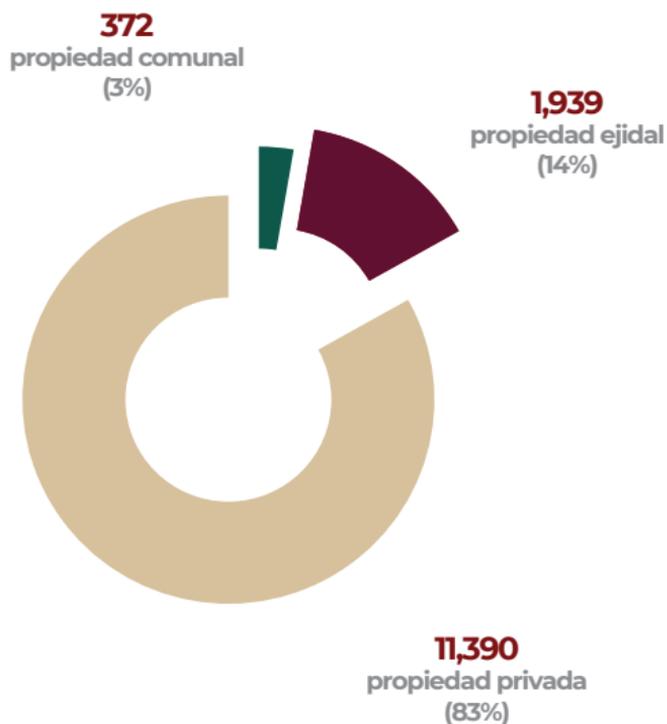
Número de Unidades de Manejo Forestal		
Entidad	UMAFORES	Superficie (ha).
Quintana Roo	7	4,245,371
San Luis Potosí	4	6,033,376
Sinaloa	4	5,491,137
Sonora	11	17,884,982
Tabasco	9	2,403,589
Tamaulipas	5	7,731,785
Tlaxcala	4	396,711
Veracruz	13	7,010,333
Yucatán	7	3,917,847
Zacatecas	6	7,471,826
Total:	224	193,705,713

3 de 3

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad.

1. Número total de predios bajo aprovechamiento forestal 13,701

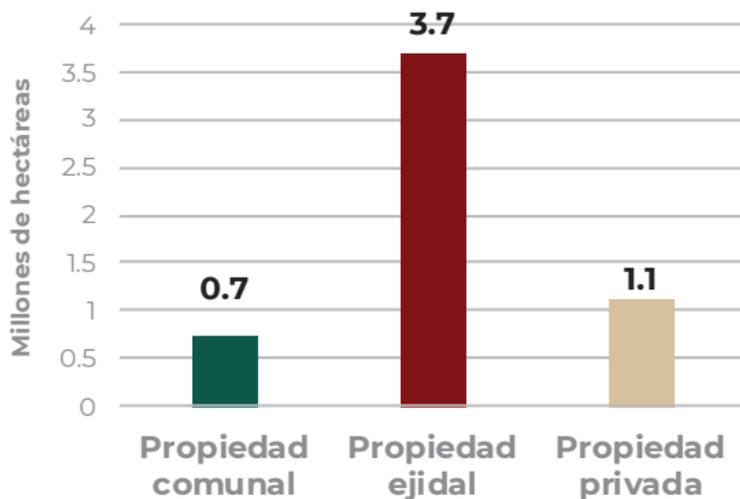
Número de predios



Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad.

2. Superficie bajo aprovechamientos forestales maderables

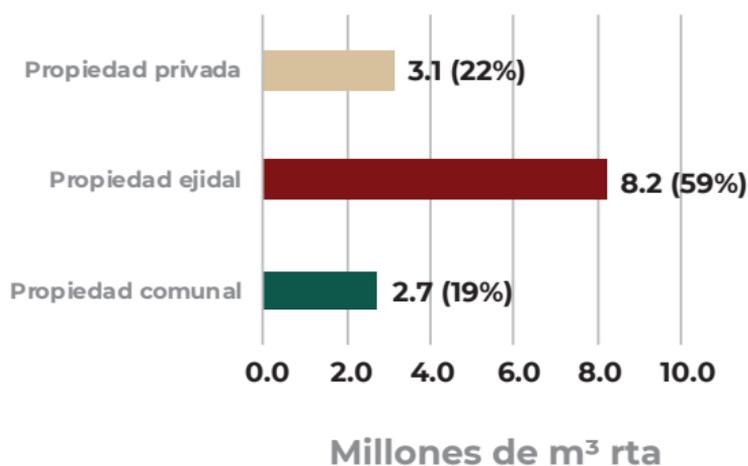
5,53 millones de hectáreas bajo aprovechamiento forestal



Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad.

3. Volúmenes autorizados de madera

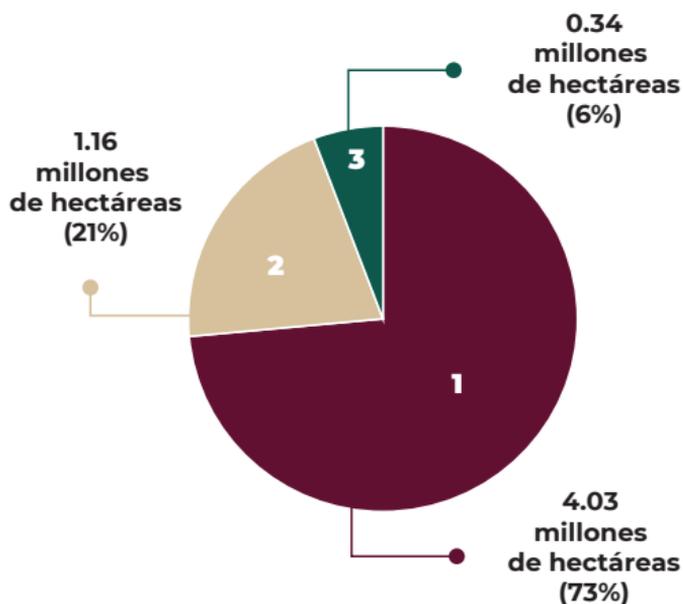
14 millones m³ rta
autorizado promedio anual



Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad.

Superficies bajo aprovechamientos forestales por tipo de ecosistema

Superficie bajo aprovechamiento forestal por tipo de ecosistema

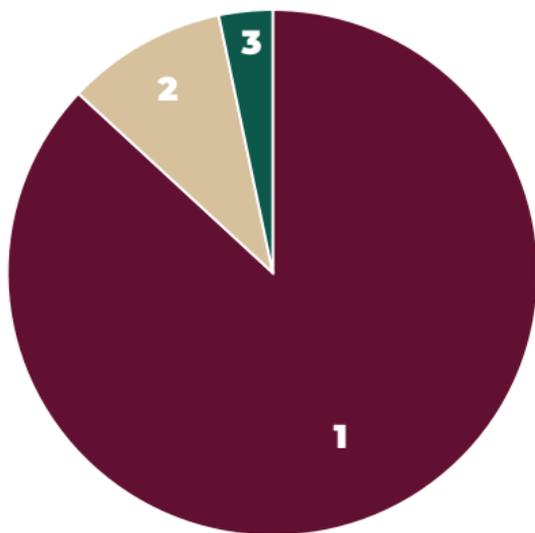


5.53 millones de hectáreas total bajo aprovechamiento forestal marzo 2019

No.	Ecosistema	Porcentaje (%)
1	Bosques	73
2	Selvas	21
3	Zonas áridas	6
		Total: 100

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad.

Organizaciones Sociales del Sector Forestal



No.		Porcentaje (%)
1	Regionales	87
2	Estatales	10
3	Nacionales	3
	Total:	100

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad.

5.2.2. Nivel de apropiación del proceso productivo forestal

Clasificación de productores forestales por tipo de organización:

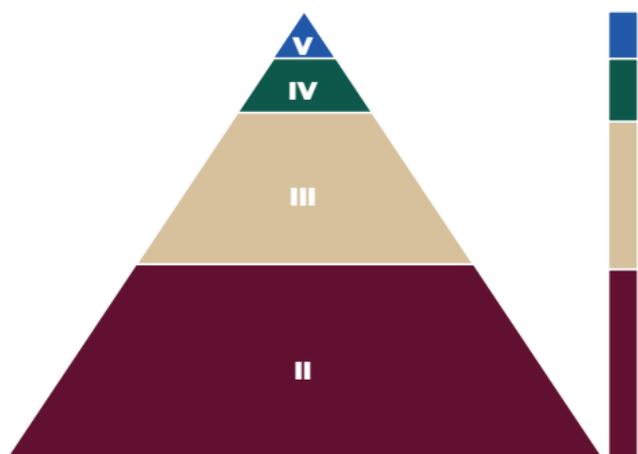
Tipo II. Productores que venden su madera en pie. Con nivel bajo de gobernanza.

Tipo III. Productores de materias primas forestales que venden su madera LAB brecha. Con nivel medio - alto de gobernanza.

Tipo IV. Productores con capacidad de 1ª transformación y comercialización de la madera en rollo. Con nivel alto de gobernanza.

Tipo V. Productores especializados con capacidad de 2ª transformación y generación de valor agregado de la madera en rollo. Con nivel alto de gobernanza y que han escalado su organización social agraria a nivel empresarial.

Sin industria se limita el manejo forestal sustentable



Tipo		Porcentaje (%)
II	1,644 núcleos agrarios	56
III	1,073 núcleos agrarios	36
IV	176 núcleos agrarios	6
V	50 núcleos agrarios	2

Total: 100

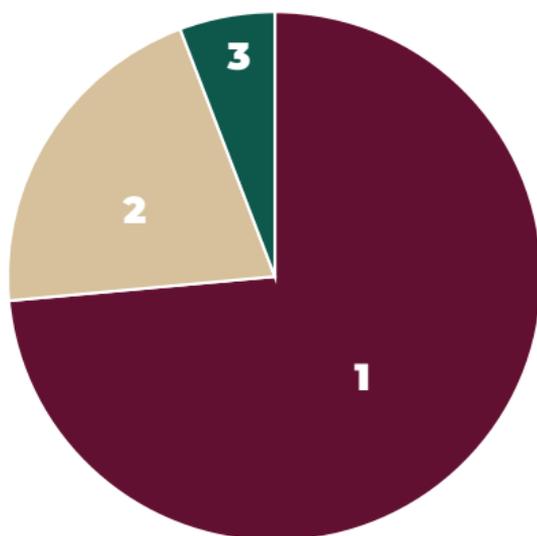
Fuente:

CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad.

5.2.3. Manejo forestal comunitario y certificación

280 ejidos y comunidades aportan
2.46 millones de ha certificadas

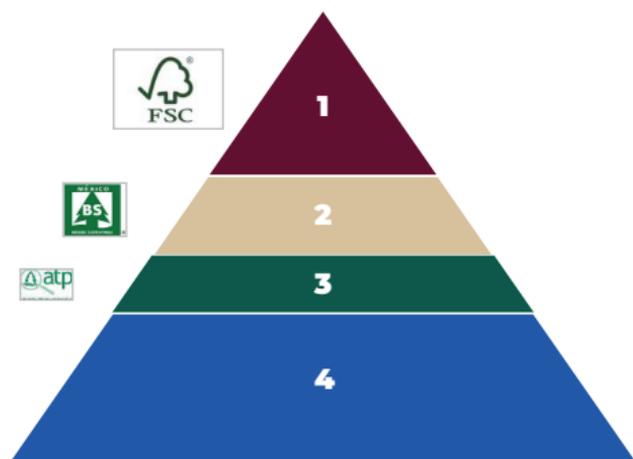
68 predios particulares aportan
177 mil ha certificadas



No.	Ecosistema	Porcentaje (%)
1	Bosques	73
2	Selvas	21
3	Zonas áridas	6
		Total: 100

Fuente:
CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad.

5.2.3. Manejo forestal comunitario y certificación



No.	Desempeño	Porcentaje (%)
1	1.38 millones de ha certificadas FSC	25
2	0.75 millones de ha con certificación NMX	14
3	0.45 millones de ha con Auditoría Técnica Preventiva	8
4	2.95 millones de ha bajo manejo no certificado	53
		Total: 100

Fuente:
CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad.

Principales causas de incendios forestales

1. Actividades agrícolas

Corresponden al uso del fuego en predios de uso agrícola, con la finalidad de eliminar vegetación considerada como maleza y restos de cosecha del ciclo anterior, con la finalidad de eliminarlos y reincorporarlos al suelo con mayor facilidad en la preparación del terreno para la siembra de temporal.

2. Actividades pecuarias

Quema para la renovación de pastizales en zonas de agostadero o áreas forestales o actividades apícolas.

3. Otras actividades productivas

Actividades atribuibles a la minería (extracción de materiales), industria, establecimiento y uso de líneas eléctricas de alta tensión y hornos de carbón.

4. Transportes

Inicio del incendio en linderos de vías férreas, donde se origina por el desprendimiento de metal en combustión al paso del ferrocarril, así como accidentes o percances vehiculares en que se presenta una explosión que quema el combustible disponible a su alrededor.

5. Intencional

Corresponde a vandalismo (pirómanos), posibles cambios de uso de suelo para ampliación de áreas de cultivo de especies de alto valor en el mercado comercial local e internacional (como tequila, aguacate y granos), así como para establecimiento de desarrollos de casa-habitación, hoteles u otra infraestructura; rencillas o litigios por ocupación territorial indefinida oficialmente, quemando para afectar al vecino con rencilla.

6. Fogatas

Incendio originado por descuido en la selección del sitio para realizar fogatas de paseantes y peregrinos, entre otros.

7. Limpia de derechos de vía

Uso del fuego con fines de eliminar la vegetación alta que se encuentra a orilla de carreteras.

8. Fumadores

Personas que tiran colillas de cigarro encendidas a orilla de carreteras o en áreas forestales.

9. Quema de basureros

Quema de basura en límites de áreas urbanizadas y brote de fuego originado principalmente por acumulación de gases en basureros mal manejados, ubicados en zonas aledañas a áreas forestales.

10. Cazadores

Fuego originado con la finalidad de ahuyentar de las madrigueras o escondites a la fauna silvestre, con fines de cazarlos para alimentarse de ellos u obtener su piel que puede tener demanda para distintos fines.

11. Festividades y rituales

Actividades o festividades religiosas o no, donde se usan artículos como cohetes que se lanzan al aire y caen aún encendidos, en zonas forestales o sitios aledaños.

12. Desconocidas

En las que se ignora el origen de la causa.

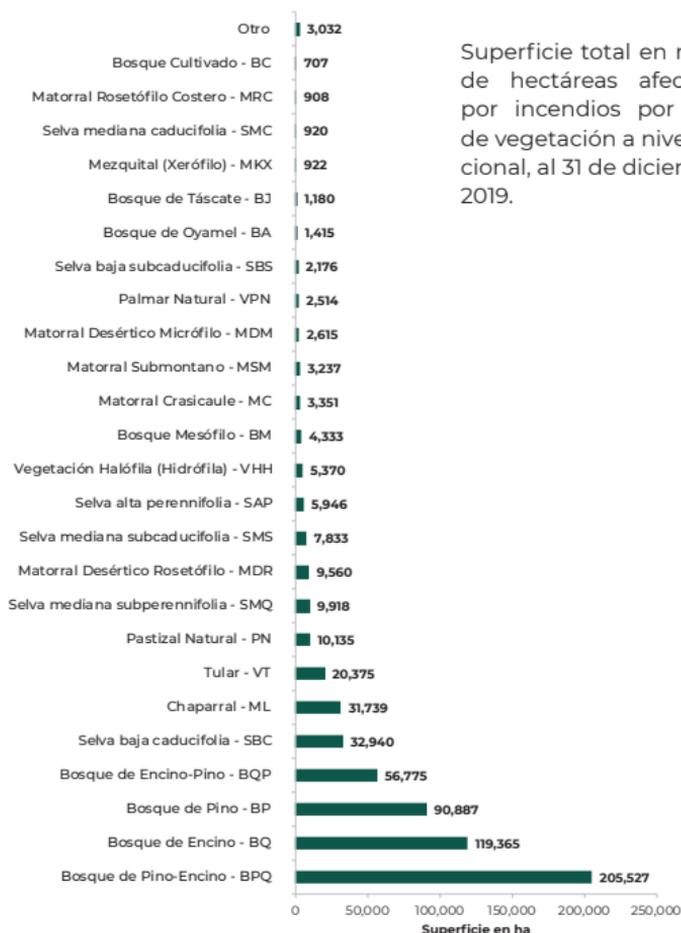
Número de Incendios Forestales al 31 de diciembre de 2019



Otros: corresponde a tipo de vegetación afectada con menos de 10 incendios: Bosque de Cedro, Matorral Rosetófilo Costero, Matorral Subtropical, Selva baja subperennifolia, Selva mediana perennifolia, Pastizal Halófilo, Selva baja perennifolia, Vegetación de Dunas Costeras, Mezquital (Xerófilo), Pradera de Alta Montaña, Sabanoide, Selva baja espino-sa, Vegetación de Galería, Manglar, Matorral Sarcocaulo, Palmar Inducido, Sabana, Mezquital (Otros Tipos), Popal, Selva alta subperennifolia, Vegetación Halófila (Xerófila), Vegetación Hidrofila.

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración, Gerencia del Manejo del Fuego.

6.3. Superficie forestal afectada por incendios por tipo de vegetación



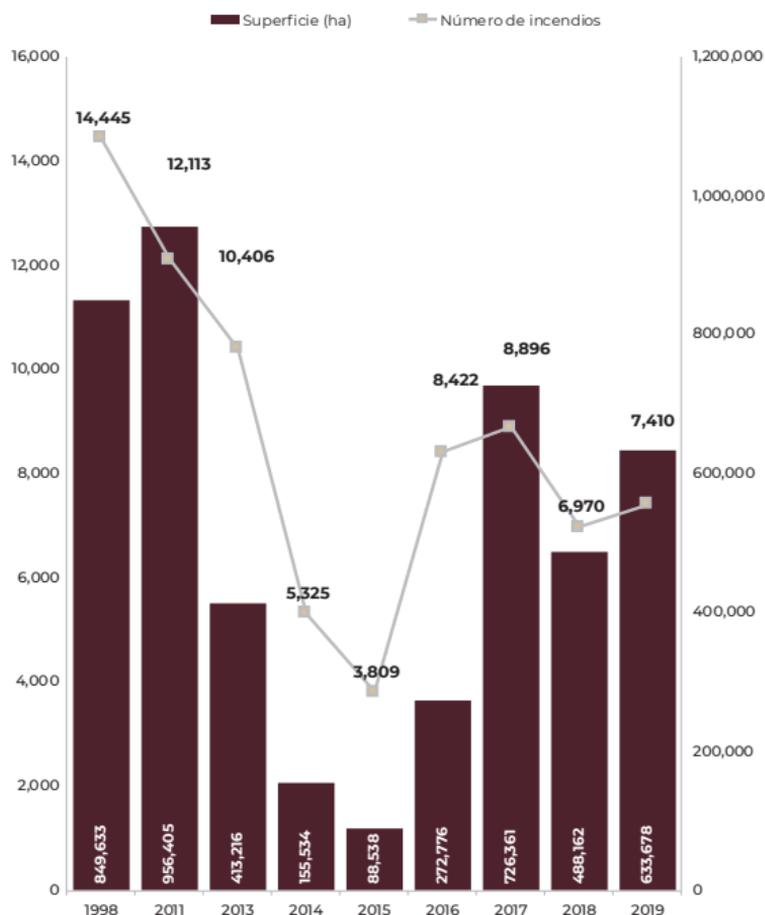
Superficie total en miles de hectáreas afectada por incendios por tipo de vegetación a nivel nacional, al 31 de diciembre 2019.

Otros: corresponde a tipo de vegetación afectada por incendios forestales con superficies menores a 500 hectáreas: Palmar Inducido, Selva baja subperennifolia, Selva mediana perennifolia, Selva baja espinosa, Sabana, Pradera de Alta Montaña, Sabanoide, Matorral Subtropical, Vegetación de Galería, Vegetación de Dunas Costeras, Matorral Sarcocaulle, Popal, Manglar, Bosque Inducido, Mezquital (Otros Tipos), Pastizal Halófilo, Vegetación Halófila (Xerófila), Selva baja perennifolia, Bosque de Cedro, Selva alta subperennifolia, Vegetación Hidrofila.

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración, Gerencia del Manejo del Fuego.

6.3. Superficie forestal afectada por incendios por tipo de vegetación

Información de incendios forestales al cierre del 31 de diciembre de 2019.



De 2013 a 2019 el promedio de incendios fue de 7,320; con una superficie promedio afectada de 396,895 hectáreas.

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración, Gerencia del Manejo del Fuego.

7. Sanidad forestal

7.1 Superficie afectada y tratada por diferentes tipos de plagas

De acuerdo con el Sistema Nacional de Gestión Forestal y de Suelos, se tiene el registro de 45,774 ha afectadas y tratadas siendo esto por diversos agentes causales de daño; destacando los insectos defoladores con 21,667 ha (45.4%); en segundo lugar las plantas parásitas y epifitas con 12,885 ha (30.8%); en tercer lugar se ubican los insectos descortezadores con 8,374 ha (17.1%); en cuarto lugar se encuentran los insectos barrenadores con 1,748 ha (4.2%); en quinto lugar otros agentes con 601 ha (1.5%) y en el último lugar las enfermedades con 499 ha (1.2%).

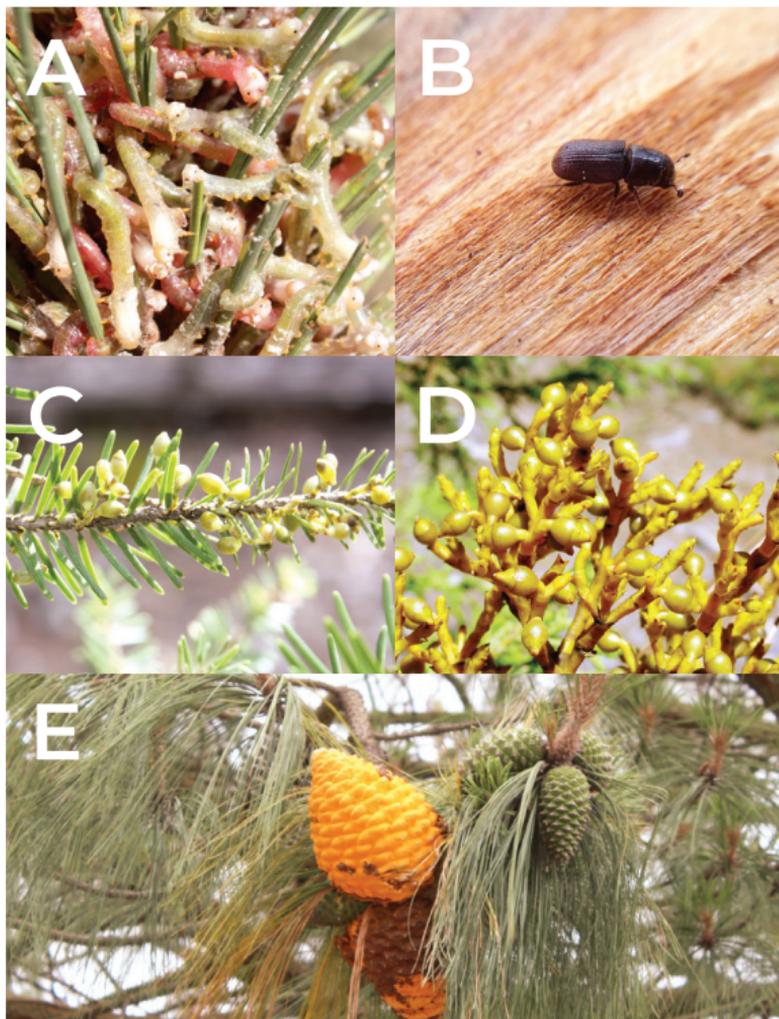


Avispa agalladora *Andricus quercuslaurinus*

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración, Gerencia de Sanidad Forestal.

7. Sanidad forestal

7.1 Superficie afectada y tratada por diferentes tipos de plagas



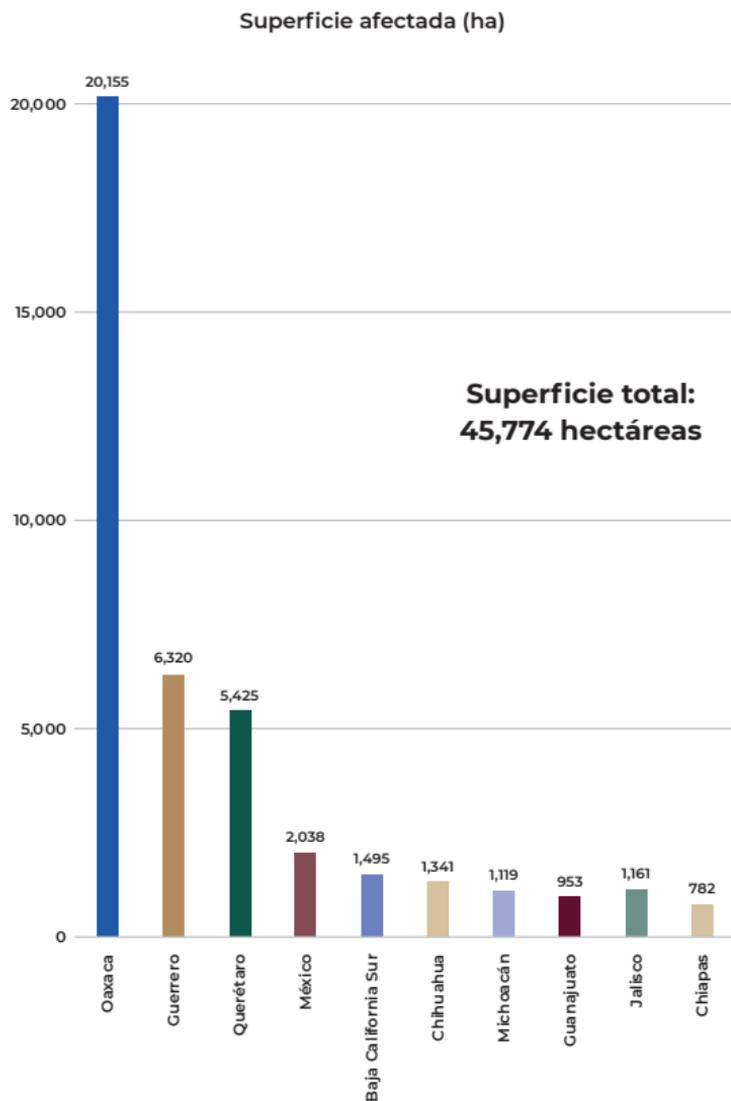
Principales agentes causales de daño registrados al 31 de diciembre 2019. A. Larvas de insecto defoliador del pino; B. Adulto de insecto descortezador del pino; C y D. Plantas parásitas en pino y E. Roya agalladora de conos de pinos.

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración, Gerencia de Sanidad Forestal.

7. Sanidad forestal

7.1 Superficie afectada y tratada por diferentes tipos de plagas

Superficie afectada por plagas y enfermedades forestales por entidad federativa 2019, total: 45,774 hectáreas.



Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración, Gerencia de Sanidad Forestal.

8. Conservación y Restauración de suelos

8.1. Principales decretos de zonas de protección forestal

Direcciones regionales de las áreas naturales protegidas				
No.	Nombre	Áreas Naturales Protegidas	Superficie (ha)	Región
1	Región Centro y Eje Neovolcánico	La Región Centro y Eje Neovolcánico está conformada por 36 Áreas Naturales Protegidas	1,729,164	 <p>REGIÓN CENTRO Y EJE NEOVOLCÁNICO</p>
2	Región Noroeste y Alto Golfo de California	La Región Noroeste y Alto Golfo de California está conformada por 9 Áreas Naturales Protegidas	92,890	 <p>REGIÓN NOROESTE Y ALTO GOLFO DE CALIFORNIA</p>
3	Región Planicie Costera y Golfo de México	La Región Planicie Costera y Golfo de México está conformada por 13 Áreas Naturales Protegidas	65,516	 <p>REGIÓN PLANICIE COSTERA Y GOLFO DE MÉXICO</p>

1 de 3

Fuente CONANP. (01/10/18).

8. Conservación y Restauración de suelos

8.1. Principales decretos de zonas de protección forestal

Direcciones regionales de las áreas naturales protegidas				
No.	Nombre	Áreas Naturales Protegidas	Superficie (ha)	Región
4	Región Norte y Sierra Madre Occidental	La Región Norte y Sierra Madre Occidental está conformada por 11 Áreas Naturales Protegidas	436,986	 <p>REGIÓN NORTE Y SIERRA MADRE OCCIDENTAL</p>
5	Región Noreste y Sierra Madre Oriental	La Región Noreste y Sierra Madre Oriental está conformada por 17 Áreas Naturales Protegidas	9,201	 <p>REGIÓN NORESTE Y SIERRA MADRE ORIENTAL</p>
6	Región Norte y Sierra Madre Occidental	La Región Norte y Sierra Madre Occidental está conformada por 27 Áreas Naturales Protegidas	1,203,545	 <p>REGIÓN FRONTERA SUR - ISTMO Y PACÍFICO SUR</p>

2 de 3

Fuente CONANP. (01/10/18).

8. Conservación y Restauración de suelos

8.1. Principales decretos de zonas de protección forestal

Direcciones regionales de las áreas naturales protegidas				
No.	Nombre	Áreas Naturales Protegidas	Superficie (ha)	Región
7	Región Península de Baja California y Pacífico Norte	La Región Península de Baja California y Pacífico Norte está conformada por 19 Áreas Naturales Protegidas	58,443	
8	Región Occidente y Pacífico Centro	La Región Occidente y Pacífico Centro está conformada por 29 Áreas Naturales Protegidas	3,714,985	
9	Región Península de Yucatán y Caribe Mexicano	La Región Península de Yucatán y Caribe Mexicano está conformada por 25 Áreas Naturales Protegidas	8,562,758	
Total:			15,807,972	

3 de 3

Fuente CONANP. (01/10/18).

8.2. Viveros forestales por tipo y regiones del país

Distribución de la producción de árboles para reforestación
2018-2019 por tipo de instancia productora

Tipo de productor	No. Instancias	No. de viveros	No. convenios	Cantidad de planta
SEDENA	1	17	1	15,381,536
Terceros				65,608,336
Ejididos y comunidades	7	8	8	2,287,700
Gobiernos Estatales	5	8	5	3,462,416
Instituciones Educativas y de Investigación	1	1	1	242,612
Municipios	1	1	1	300,000
Organización social	103	112	114	56,440,608
Persona física	6	7	8	2,875,000
Total general	124	154	138	80,989,872

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración, Gerencia de Reforestación y Restauración de Cuencas Hidrográficas.

Bancos de germoplasma forestal y capacidad de almacenamiento		
Entidad	Nombre del banco de germoplasma	Capacidad de almacenamiento (toneladas)
Baja California	El Cachanilla	4
Sonora	Hermosillo	8
Durango	Guadiana	2
México	Jilotepec	12
Michoacán	Uruapan	7.5
Oaxaca	Atzompa	10
Chihuahua	Las Virgenes	2.5
Nuevo León	Santiago	5
Aguascalientes	Pabellón de Arteaga	1

1 de 2

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración, Gerencia de Reforestación y Restauración de Cuencas Hidrográficas, Subgerencia de Recursos Genéticos Forestales.

Nota: el germoplasma son las semillas o materiales que se usan para reproducir arbolitos en los viveros forestales.

**Bancos de germoplasma forestal
y capacidad de almacenamiento**

Entidad	Nombre del banco de germoplasma	Capacidad de almacenamiento (toneladas)
Jalisco	El Centinela	8.5
Nayarit	Camichín de Jauja	11
Querétaro	Ignacio Pérez	10
Tamaulipas	Gral. Alberto Carrera Torres	7
Puebla	El Vergel	9
Veracruz	José Ángel Navar Hernández	8
Tabasco	El Guayacán	5
Yucatán	San José Tecoh	6
Tlaxcala	Xocoyucan	2
Total:	17	118.5

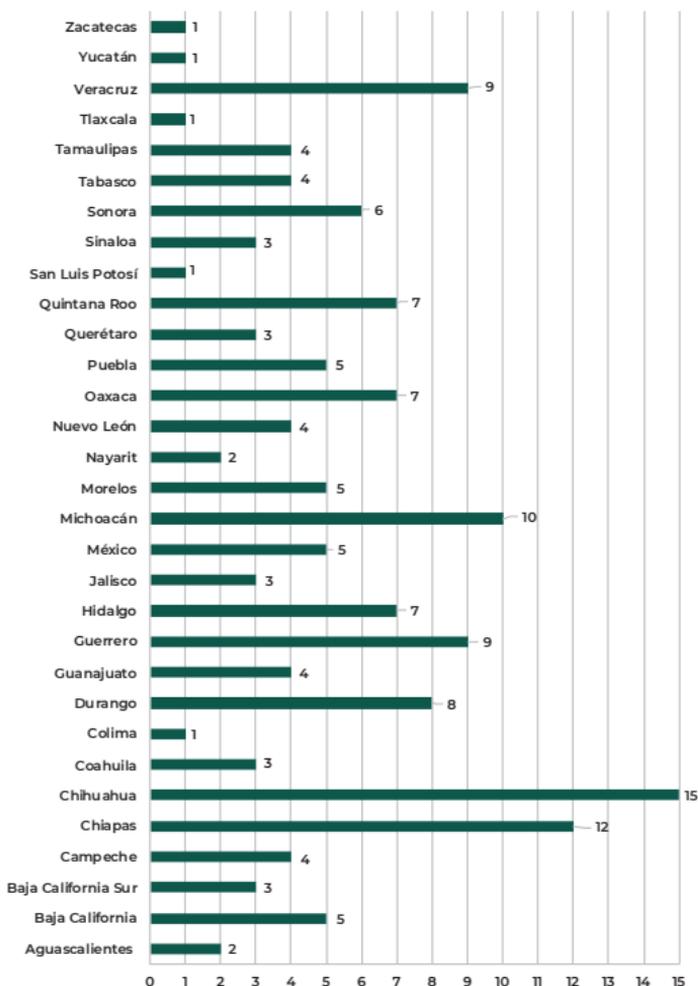
2 de 2

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración, Gerencia de Reforestación y Restauración de Cuencas Hidrográficas, Subgerencia de Recursos Genéticos Forestales.

Nota: el germoplasma son las semillas o materiales que se usan para reproducir arbolitos en los viveros forestales.

8.4. Unidades productoras de germoplasma forestal

Unidades productoras de Germoplasma Forestal establecidas



Fuente: LGDFS (Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable), 2015. Artículo 7

Nota: las Unidades Productoras de Germoplasma Forestal (UPGF) son Áreas establecidas en rodales naturales, plantaciones, huertos semilleros o viveros, con individuos seleccionados por su genotipo y/o fenotipo que tienen identificada su procedencia, usada para la producción de frutos, semillas o material vegetativo.

8.5. Producción de planta forestal para la reforestación

Cifras y costos de producción de planta 2018-2019

Entidad	Producción de planta (unidad)	Monto (en pesos)
Aguascalientes	433,000	1,295,350
Chiapas	6,276,644	14,431,105
Chihuahua	6,473,184	13,998,265
Ciudad de México	605,000	1,941,150
Coahuila	1,333,334	0*
Durango	7,005,000	18,573,868
Guanajuato	2,565,000	3,780,500
Guerrero	4,055,700	10,630,136
Hidalgo	3,400,000	6,899,484
Jalisco	4,437,629	8,845,415
México	13,109,083	39,662,640
Michoacán	7,929,500	21,716,602

1 de 2

*Referido a viveros militares de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), donde CONAFOR realizó un pago global para la producción en todos sus viveros.

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración, Gerencia de Reforestación y Restauración de Cuencas Hidrográficas.

8.5. Producción de planta forestal para la reforestación

Cifras y costos de producción de planta 2018-2019		
Entidad	Producción de planta (unidad)	Monto (en pesos)
Morelos	666,667	0*
Nayarit	3,014,289	9,383,000
Nuevo León	1,200,000	0*
Oaxaca	2,500,000	6,701,000
Puebla	4,460,842	12,430,540
Querétaro	1,300,000	3,960,000
San Luis Potosí	1,825,000	4,527,750
Sinaloa	250,000	872,500
Sonora	1,500,000	5,295,000
Tamaulipas	700,000	2,128,000
Tlaxcala	2,000,000	3,349,251
Veracruz	2,300,000	3,690,132
Zacatecas	1,650,000	2,517,500
Total:	80,989,872	196,629,189

2 de 2

*Referido a viveros militares de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), donde CONAFOR realizó un pago global para la producción en todos sus viveros.

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración, Gerencia de Reforestación y Restauración de Cuencas Hidrográficas.

8.5. Producción de planta forestal para la reforestación

De los 80.9 millones de plantas producidas en el ciclo 2018-2019, por sistema de producción se obtuvieron los siguientes resultados:

Sistema de producción en el ciclo 2018-2019	
Sistema de producción	Plantas
Bolsa	5,713,333
Contenedor	72,481,539
Raíz desnuda	2,795,000
Total:	80,989,872

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración.

8.6. Superficie reforestada y porcentaje de sobrevivencia

Superficie reforestada en el periodo 2013-2015					
Clave INEGI	Entidad	Superficie reforestada (ha)			Total
		2013	2014	2015	
1	Aguascalientes	2,619	6,141	3,563	12,323
2	Baja California	1,100	349	745	2,194
3	Baja California Sur	1,330	2,190	929	4,449
4	Campeche	7,782	880	928	9,590
5	Coahuila	3,664	5,115	3,007	11,786
6	Colima	2,483	3,581	3,541	9,605
7	Chiapas	10,650	16,018	12,500	39,168
8	Chihuahua	8,432	11,335	8,600	28,367
9	Ciudad de México	747	324	315	1,386
10	Durango	8,332	9,344	10,365	28,041
11	Guanajuato	8,169	7,608	6,705	22,482
12	Guerrero	13,734	9,330	20,116	43,180
13	Hidalgo	4,893	5,125	5,261	15,279
14	Jalisco	18,477	7,796	4,774	31,047
15	Estado de México	12,949	15,197	10,962	39,108
16	Michoacán	13,343	15,101	8,914	37,358
17	Morelos	4,927	3,933	4,607	13,467
18	Nayarit	7,762	10,241	9,797	27,800
19	Nuevo León	2,608	2,611	2,587	7,806
20	Oaxaca	2,959	4,338	2,291	9,588

1 de 2

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración.

8.6. Superficie reforestada y porcentaje de sobrevivencia

Superficie reforestada en el periodo 2013-2015					
Clave INEGI	Entidad	Superficie reforestada (ha)			Total
		2013	2014	2015	
21	Puebla	13,277	10,679	7,385	31,341
22	Querétaro	3,032	4,650	3,856	11,538
23	Quintana Roo	2,886	5,175	4,800	12,861
24	San Luis Potosí	8,038	4,949	5,229	18,216
25	Sinaloa	2,778	3,156	3,411	9,345
26	Sonora	7,762	4,905	9,051	21,718
27	Tabasco	7,258	5,039	5,542	17,839
28	Tamaulipas	1,309	1,534	1,358	4,201
29	Tlaxcala	3,394	3,450	2,985	9,829
30	Veracruz	14,825	6,994	4,390	26,209
31	Yucatán	2,698	2,077	1,328	6,103
32	Zacatecas	7,171	5,295	5,973	18,439
Total		211,388	194,463	175,815	581,666
Índice de sobrevivencia de plantas %		43.5	56.6	62.6	

2 de 2

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración.

8.6. Superficie reforestada y porcentaje de sobrevivencia

Superficie reforestada en el periodo 2016-2018					
Clave INEGI	Entidad	Superficie reforestada (ha)			Total
		2016	2017	2018	
1	Aguascalientes	2,935	2,664	2,571	8,170
2	Baja California	789	1,341	435	2,565
3	Baja California Sur	1,355	2,465	1,778	5,598
4	Campeche	683	1,539	938	3,160
5	Coahuila	4,484	3,866	8,311	16,661
6	Colima	3,137	1,468	923	5,528
7	Chiapas	11,968	9,184	1,758	22,910
8	Chihuahua	7,982	5,843	7,113	20,938
9	Ciudad de México	465	617	443	1,525
10	Durango	10,613	8,018	7,701	26,332
11	Guanajuato	6,946	5,977	4,416	17,339
12	Guerrero	11,429	8,739	5,412	25,580
13	Hidalgo	5,222	4,035	1,614	10,871
14	Jalisco	4,702	4,858	3,702	13,262
15	Estado de México	11,117	8,974	5,353	25,444
16	Michoacán	8,928	6,241	4,761	19,930
17	Morelos	3,909	2,405	2,362	8,676
18	Nayarit	9,970	4,549	4,586	19,105
19	Nuevo León	4,333	5,163	6,326	15,822
20	Oaxaca	3,661	3,244	2,638	9,543

1 de 2

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración.

8.6. Superficie reforestada y porcentaje de sobrevivencia

Superficie reforestada en el periodo 2016-2018					
Clave INEGI	Entidad	Superficie reforestada (ha)			Total
		2016	2017	2018	
21	Puebla	8,561	6,300	3,789	18,650
22	Querétaro	2,302	2,267	959	5,528
23	Quintana Roo	5,181	5,223	3,405	13,809
24	San Luis Potosí	4,910	2,245	2,071	9,226
25	Sinaloa	2,865	2,702	1,309	6,876
26	Sonora	15,255	15,257	6,704	37,216
27	Tabasco	6,539	1,009	2,484	10,032
28	Tamaulipas	1,187	758	1,105	3,050
29	Tlaxcala	3,662	1,272	1,492	6,426
30	Veracruz	4,502	3,441	2,670	10,613
31	Yucatán	1,635	1,178	2,051	4,864
32	Zacatecas	6,388	7,936	4,090	18,414
Total		177,615	140,778	105,270	423,663
Índice de sobrevivencia de plantas %		63.8	67.8	nd*	

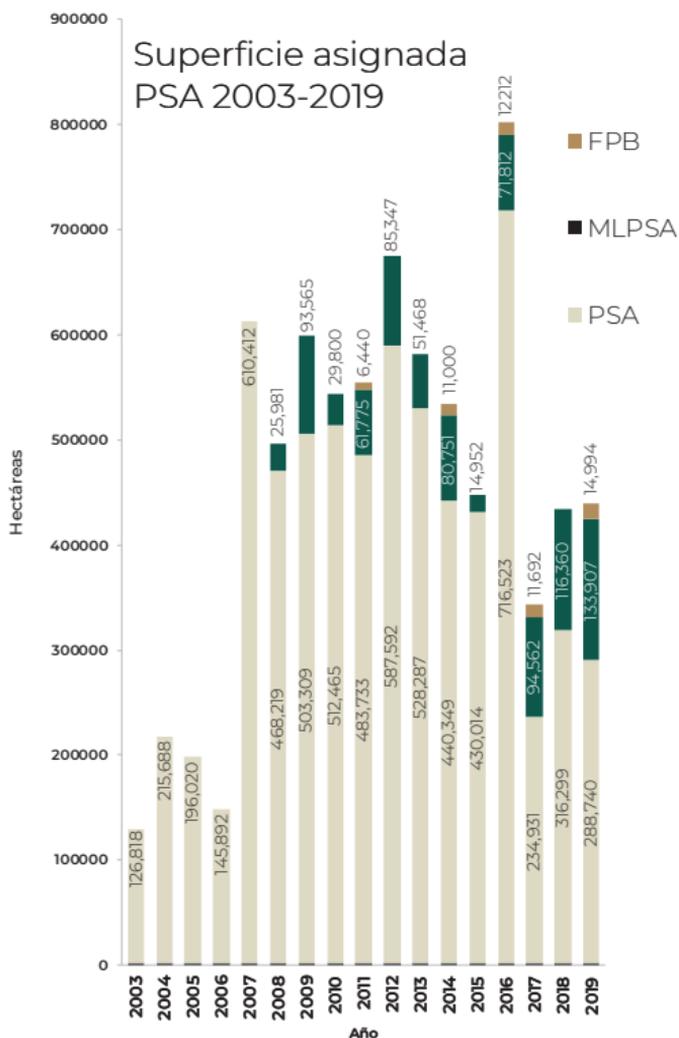
2 de 2

Nota: *En el ejercicio fiscal 2018 no fue evaluada la sobrevivencia de las plantaciones.

**Se realizaron 764,580 hectáreas con apoyos otorgados a través Reglas de Operación (Restauración Integral, Complementaria, Focalizada, Sistemas Agroforestales, Cuencas Prioritarias y Zonas de Alta Prioridad) y 240,744 hectáreas con apoyos otorgados mediante Compensación Ambiental.

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración.

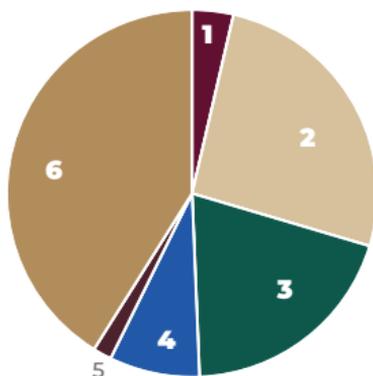
En el periodo 2003-2019 la CONAFOR asignó más de 14,500 millones de pesos al Programa de Pago por Servicios Ambientales, beneficiando a más de 13,200 predios que voluntariamente se comprometieron a conservar y manejar sustentablemente sus ecosistemas forestales.



Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración, Gerencia de Servicios Ambientales.

Este esquema de Pago por Servicios Ambientales atiende la mayor superficie a nivel nacional, actualmente beneficia a 2,335 proveedores de servicios ambientales forestales y conserva una superficie de 1.77 millones de hectáreas de bosques y selvas.

Distribución de conceptos de Pago de Servicios Ambientales



No.	Actividad	Porcentaje (%)
1	Conservación de la biodiversidad	4
2	Conservación y restauración	26
3	Diversidad productiva	20
4	Manejo forestal	8
5	Organización y planeación	2
6	Protección forestal	40

Con recursos del Programa de Pago por Servicios Ambientales, se sustenta el desarrollo de 217 Unidades de Manejo de Vida Silvestre (UMAS) y la creación o fortalecimiento de 886 proyectos de diversificación productiva, además de contribuir con la conservación y manejo sustentable en 76 predios con aprovechamiento forestal maderable.

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración, Gerencia de Servicios Ambientales.

9.3. Mecanismos locales de Pago por Servicios Ambientales por fondos concurrentes

Durante el periodo 2008-2019 se han firmado 262 convenios para la conservación de una superficie forestal correspondiente a 860 mil ha, con una inversión de 1,143 millones de pesos aportados por actores del sector público.

Clasificación de Contrapartes de Mecanismos Locales de PSA (2008 - 2019)



Nota: en los Mecanismos Locales de Pago por Servicios Ambientales a través de Fondos Concurrentes (MLPSA-FC), promovidos por la CONAFOR, el Gobierno Federal aporta hasta 50% del recurso económico para el establecimiento del convenio, además de brindar el apoyo técnico necesario, seguimiento y supervisión de las áreas apoyadas bajo este esquema.

Por su parte, las personas interesadas o contrapartes aportan el recurso económico complementario y, de ser de su interés, pueden participar en el seguimiento y operación del MLPSA-FC de manera conjunta con la CONAFOR. Pueden participar organizaciones de la sociedad civil, empresas, gobiernos estatales y municipales, quienes proponen el área a conservar, los montos a pagar, así como indicar a las personas dueñas o poseedoras de los terrenos forestales que recibirán el pago.

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración, Gerencia de Servicios Ambientales.

9.4. Fondo patrimonial de biodiversidad

El Fondo Patrimonial de Biodiversidad es un esquema de Pago por Servicios Ambientales que se caracteriza por incentivar la conservación en ecosistemas con altos valores de biodiversidad de importancia mundial (por ejemplo selvas secas y bosques de niebla) que presentan una alta presión a la deforestación.

Actualmente este esquema conserva una superficie de 38,899 hectáreas, en tres áreas de pago establecidas en los estados de Jalisco, Nayarit y Durango. En el FPB participan como proveedores de servicios ambientales siete comunidades, 20 ejidos y 27 pequeños propietarios.



Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Conservación y Restauración, Gerencia de Servicios Ambientales.

10. Aspectos de carácter económico

10.1. Producto Interno Bruto (PIB) del Sector Forestal

Entre el 2012 y 2016 el promedio del PIB del sector forestal fue de 40,568 millones de pesos. Para el 2016 se reportaron 41,307 millones de pesos, lo que representó un decremento del 0.7% con respecto al PIB de 2015, que fue de 41,590 millones de pesos.

En este periodo, la participación del Sector Forestal en la economía nacional fue constante, obteniendo en promedio una participación del 0.2% de acuerdo al valor del PIB nacional.

Producto Interno Bruto (PIB*) del Sector Forestal 2012 -2016 millones de pesos constantes a precios de 2013					
PIB por sector	2012	2013	2014	2015	2016
Total Nacional ^v	16,059,724	16,277,187	16,740,319	1,728,780	17,791,457
Variación anual %	3.6	1.4	2.8	3.3	2.9
Industrias manufactureras ^v	2,563,504	2,576,976	2,679,713	2,752,072	2,794,484
Variación anual %	3.9	0.5	4	2.7	1.5
Industria de la madera ^v	24,952	24,317	24,651	24,576	24,365
Variación anual %	12.9	-2.5	1.4	3.8	-4.7
Industria madera/ manufacturero %	1	0.9	0.9	0.9	0.9
Fabricación de celulosa, papel y cartón ^v	15,209	15,275	15,537	16,014	16,942
Variación anual %	2.6	0.4	1.7	3.1	5.8
Producción papel/ manufacturero %	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Agropecuaria, silvicultura y pesca ^v	499,516	510,906	530,221	541,200	561,603
Variación anual %	6.4	2.3	3.8	2.1	3.8
Forestal^{2/}	40,161	39,592	40,188	41,590	41,307
Variación anual %	8.8	-1.4	1.5	3.5	-0.7
Forestal/Nacional %	0.25	0.24	0.24	0.24	0.23

PIB* Producto Interno Bruto.

Fuente: Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos. SEMARNAT.

1/ Para el periodo 2012-2016 datos provenientes de Cuentas nacionales / Producto interno bruto trimestral / base 2013 / Valores a precios de 2013 (INEGI). Los valores totales anuales presentados son el resultado del promedio de los trimestres de cada año.

2/ PIB Forestal es igual a la suma del PIB de la industria de la madera y el PIB de la fabricación de pulpa, papel y cartón.

La suma de los parciales puede no coincidir con los totales, debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos. SEMARNAT.

10.2. Producción forestal maderable

Para el año 2018 la producción nacional forestal maderable fue de 8.5 millones de metros cúbicos rollo.

Producción maderable (m³ rta*).

Producción maderable 1980 - 2018	
Año	Producción forestal maderable (m ³ rta*)
1980	9.1
1985	9.9
1989	8.9
1990	8.2
1991	7.7
1992	7.7
1993	6.3
1994	6.4
1995	6.3
1996	6.8
1997	7.7
1998	8.3
1999	8.5
2000	9.4
2001	8.1

1 de 2

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad, cifras preliminares 2018*.

m³rta*: metros cúbicos rollo total árbol.

10.2. Producción forestal maderable

Producción maderable 1980 - 2018	
Año	Producción forestal maderable (m ³ rta*)
2002	6.7
2003	7.0
2004	6.7
2005	6.4
2006	6.5
2007	7.0
2008	6.3
2009	5.8
2010	5.6
2011	5.5
2012	5.9
2013	5.9
2014	5.7
2015	6.1
2016	6.7
2017	9.0
2018*	8.5

2 de 2

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad, cifras preliminares 2018*.

m³rta*: metros cúbicos rollo total árbol.

10.3. Producción maderable por género

Los principales géneros aprovechados (2017) fueron pino (*Pinus spp.*) (70.87%), especies comunes tropicales (13.39%) y encino (*Quercus spp.*) (9.84%).

Producción maderable por género (2017)		
Género y/o grupo	Producción maderable m ³ rta*	Participación (%)
Pino	6,386,758	70.8
Oyamel	225,688	2.5
Otras coníferas	38,184	0.4
Encino	886,339	9.8
Otras latifoliadas (hojosas)	249,441	2.7
Preciosas	19,103	0.2
Comunes tropicales	1,206,523	13.3
Total	9,012,035	100

Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Forestal de 1995 a 2016 (SEMARNAT, 1995-2016).

m³rta*: metros cúbicos rollo total árbol.

10.4. Producción maderable por grupo de productos

De los bienes que proveen los bosques, selvas y matorrales, los más aprovechados son la madera de los bosques mixtos de coníferas y latifoliadas, seguidos por las selvas altas y medianas. Esos son los tipos de vegetación que contienen más madera. La producción maderable por producto es la siguiente:

Producción por grupo de productos (2017)		
Producto	Producción m ³ rta*	Participación (%)
Escuadría, postes, durmientes	6,112,065	67.8
Celulósicos	1,383,508	15.3
Chapa y triplay	461,198	5.1
Leña y carbón	1,055,265	11.7
Total	9,012,035	100

Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Forestal de 1995 a 2016 (SEMARNAT, 1995-2016).

m³rta*: metros cúbicos rollo total árbol.

10.5. Producción forestal no maderable

En el año 2017 el volumen forestal no maderable fue de 226,727 toneladas. Este volumen solo incluye productos cuantificables en toneladas, como lo son: resinas, fibras, gomas, ceras y rizomas. Los árboles navideños, tuvieron una producción de 163,692 piezas.

Producción forestal no maderable 2017									
Entidad	Resinas	Fibras	Gomas	Ceras	Rizomas	Otros	Tierrade monte	Árboles de navidad	Total
Aguascalientes	-	-	-	-	-	72	-	-	72
Baja California	-	-	-	-	-	5,758	-	-	5,758
Baja California Sur	-	-	-	-	-	11	-	-	11
Campeche	-	-	13	-	-	0.001	-	-	13
Coahuila	-	200	-	874	-	150	1,546	-	2,770
Colima	-	-	-	-	-	1,227	-	-	1,227
Chiapas	100	-	-	-	-	1,762	-	-	1,862
Chihuahua	-	-	-	68	-	2,015	-	-	2,084
Distrito Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Durango	-	3	-	254	-	4,598	-	-	4,855
Guanajuato	-	-	-	-	-	289	409	15,730	698
Guerrero	-	1,032	-	-	-	2,493	21	-	3,546
Hidalgo	-	49	-	-	-	363	1,852	40	2,264
Jalisco	128.21	-	-	-	-	624	5,929	-	6,681
México	1,351	-	-	-	-	53,072	18,290	78,053	72,713
Michoacán	24,103	-	-	-	-	38	-	7,310	24,141
Morelos	2	-	-	-	-	17	20,827	0	20,846
Nayarit	-	-	-	-	-	63	-	-	63

1 de 2

Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Forestal de 1995 a 2016 (SEMARNAT, 1995-2016).

10.5. Producción forestal no maderable

Producción forestal no maderable 2017

Entidad	Resinas	Fibras	Gomas	Ceras	Rizomas	Otros	Tierrade- monte	Árboles de navidad	Total
Nuevo León	-	280	-	27	-	30	-	-	338
Oaxaca	89	-	-	-	-	587	-	-	676
Puebla	-	-	-	-	-	1,724	-	4,746	1,724
Querétaro	-	-	-	-	-	147	-	100	147
Quintana Roo	0	-	21	-	-	26	-	-	47
San Luis Potosí	-	51	-	-	-	3,851	-	-	3,902
Sinaloa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonora	-	-	-	-	-	35	-	-	35
Tabasco	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tamaulipas	-	984	-	-	44	9,669	-	300	10,697
Tlaxcala	-	-	-	-	-	2,266	-	988	2,266
Veracruz	-	-	-	-	-	36,477	-	56,425	36,477
Yucatán	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zacatecas	-	460	-	99	-	20,253	3	-	20,815
Total nacional	25,773	3,060	34	1,323	44	147,617	48,877	163,692	226,727

2 de 2

Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Forestal de 1995 a 2016 (SEMARNAT, 1995-2016).

10.6. Producción forestal no maderable por grupo de productos

La producción 2017 por grupo de productos no maderables fue la siguiente:

Producción de no maderables		
Producto	Producción 2017	Participación (%)
Resinas	25,773	11.3
Fibras	3,060	1.3
Gomas	34	0.02
Ceras	1,323	0.5
Rizomas	44	0.02
Tierra de monte	48,877	21.5
Otros	147,617	65.1
Total	226,727	100

Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Forestal de 1995 a 2016 (SEMARNAT, 1995-2016).

10.7. Empleo del sector forestal

En el año 2009 se reportaron 179 mil empleos, de los cuales 19% están en aprovechamientos forestales y 81% en la industria de la madera; mismos que descendieron a 166 mil empleos para 2016.

Empleo del sector forestal				
Producto	2009	2010	2011	2012
Aprovechamiento forestal	38,907	38,955	38,794	39,510
Dependientes de la razón social	38,907	38,955	38,794	39,510
No dependientes de la razón social	N/D	N/D	N/D	N/D
1153. Servicios relacionados con el aprovechamiento forestal	7,350	7,318	7,219	7,358
Dependientes de la razón social	7,350	7,318	7,219	7,358
No dependientes de la razón social	N/D	N/D	N/D	N/D
321. Industria de la madera	133,611	133,992	130,549	129,925
Dependientes de la razón social	129,475	129,538	125,193	123,374
No dependientes de la razón social	4,136	4,454	5,356	6,551
Total:	179,868	180,265	176,562	176,793

1 de 2

Nota: cifras preliminares: p/ a partir de 2016.

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Planeación e Información, Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) del Banco de Información Económica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), consultado en línea en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/?idserPadre=10200110#D1020010300500050> (vi:21 de marzo 2018).

10.7. Empleo del sector forestal

Empleo del sector forestal				
Producto	2013	2014	2015	2016/p
Aprovechamiento forestal	38,462	38,850	40,485	42,659
Dependientes de la razón social	38,462	38,850	40,485	42,659
No dependientes de la razón social	N/D	N/D	N/D	N/D
1153. Servicios relacionados con el aprovechamiento forestal	7,164	7,135	7,476	7,980
Dependientes de la razón social	7,164	7,135	7,476	7,980
No dependientes de la razón social	N/D	N/D	N/D	N/D
321. Industria de la madera	127,571	120,440	117,380	116,025
Dependientes de la razón social	122,818	115,725	112,866	111,580
No dependientes de la razón social	4,753	4,715	4,514	4,445
Total:	173,197	166,425	165,341	166,664

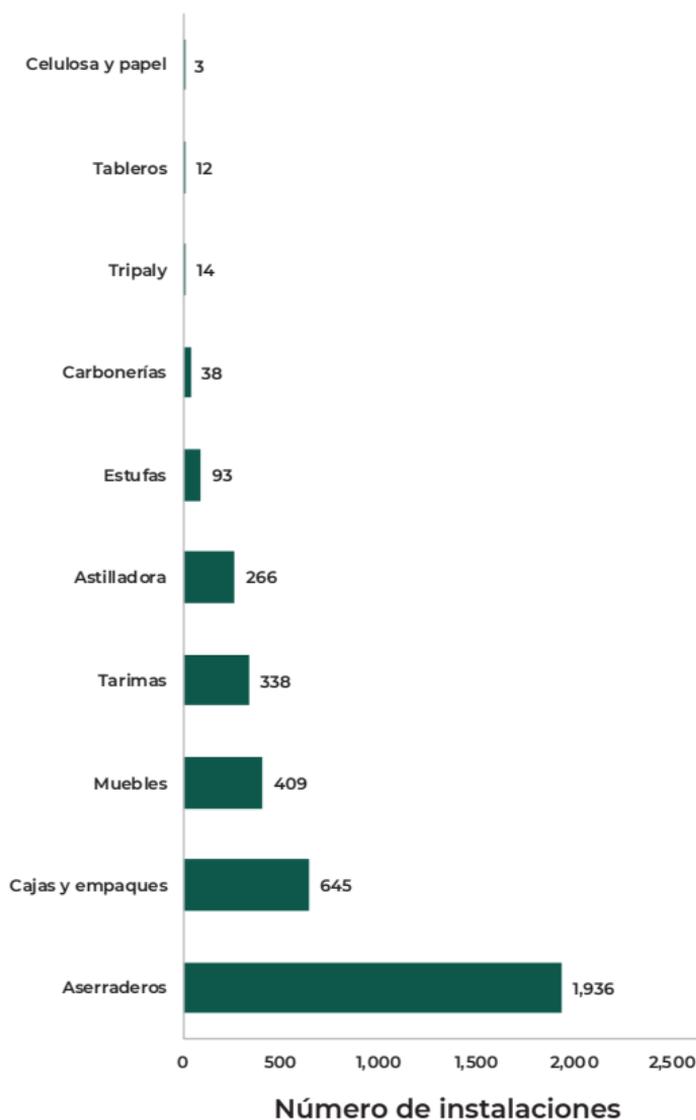
2 de 2

Nota: cifras preliminares: p/ a partir de 2016.

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Planeación e Información, Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) del Banco de Información Económica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), consultado en línea en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/?idserPadre=10200110#D1020010300500050> (vi:21 de marzo 2018).

10.8. Industria forestal por tipo, número y localización

La distribución de las industrias forestales por tipo de producto o manufactura es la siguiente:



Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Planeación e Información.

10.9. Balanza comercial de productos forestales

México ha sido un país deficitario en los últimos años, tanto en su balanza comercial de productos maderables, como de manufacturas de celulosa y papel, comportamiento que lejos de disminuir, se ha venido incrementando. En el año 2000, el déficit fue de -1,861.6 millones de dólares, en el año 2010 el déficit fue de -5,602.4 millones de dólares y en 2017 de -6,165.6 millones de dólares.

Balanza comercial de productos forestales de México (millones de dólares EU)				
Año	Productos de madera			
	Déficit	Saldo	Exportaciones	Importaciones
1996	-780.3	117.3	236.5	119.2
1997	-5,786.6	-846.7	600.3	1,447.1
1998	-1,073.7	-5.1	211.5	216.6
1999	-1,335.8	-54.2	219.0	273.2
2000	-1,861.6	-264.8	152.0	416.8
2001	-1,923.4	-371.7	110.4	482.1
2002	-3,581.3	-591.9	358.3	950.2
2003	-3,599.2	-657.6	332.0	989.5
2004	-4,359.3	-793.5	383.6	1,177.1
2005	-4,620.8	-922.6	406.6	1,329.2
2006	-5,164.5	-936.9	468.2	1,405.1
2007	-5,596.8	-1,053.3	421.9	1,475.2
2008	-5,832.8	-1,084.3	388.3	1,472.6

1 de 4

Fuente: Anuarios Estadísticos de la Producción Forestal de 1996 a 2016 (SEMARNAT, 2000-2016).

10.9. Balanza comercial de productos forestales

Balanza comercial de productos forestales de México (millones de dólares EU)				
Año	Productos de madera			
	Déficit	Saldo	Exportaciones	Importaciones
2009	-4,518.2	-697.3	299.1	996.4
2010	-5,602.4	-907.6	289.5	1,197.1
2011	-5,791.6	-964.6	299.9	1,264.4
2012	-5,539.6	-1,026.4	343.7	1,370.1
2013	-5,919.4	-1,050.6	402.9	1,453.5
2014	-6,140.8	-1,126.3	398.2	1,524.5
2015	-6,191.6	-1,213.4	415.3	1,628.7
2016	-5,928.3	-1,145.0	412.8	1,557.8
2017	-6,165.6	-1,138.5	463.7	1,602.2

2 de 4

Fuente: Anuarios Estadísticos de la Producción Forestal de 1996 a 2016 (SEMARNAT, 2000-2016).

Nota: para 2017 la información corresponde a cifras preliminares reportadas en el 6.º Informe de Gobierno 2018.

*Escuadría, Celulosa, Chapa y triplay, Combustibles, Durmientes, Postes, pilotes y morillos.

10.9. Balanza comercial de productos forestales

Balanza comercial de productos forestales de México (millones de dólares EU)

Año	Manufacturas de celulosa y papel			
	Déficit	Saldo	Exportaciones	Importaciones
1996	-780.3	-897.5	241.7	1,139.3
1997	-5,786.6	-7,143.1	875.5	8,018.7
1998	-1,073.7	-1,068.7	100.3	1,169.0
1999	-1,335.8	-1,281.6	92.6	1,374.2
2000	-1,861.6	-1,596.9	100.7	1,697.5
2001	-1,923.4	-1,551.7	99.3	1,651.0
2002	-3,581.3	-2,989.5	969.6	3,959.1
2003	-3,599.2	-2,941.7	987.7	3,929.4
2004	-4,359.3	-3,565.9	783.1	4,349.0
2005	-4,620.8	-3,698.2	963.5	4,661.6
2006	-5,164.5	-4,227.6	1,051.5	5,279.1
2007	-5,596.8	-4,543.4	1,032.7	5,576.1

3 de 4

Fuente: Anuarios Estadísticos de la Producción Forestal de 1996 a 2016 (SEMARNAT, 2000-2016).

Nota: para 2017 la información corresponde a cifras preliminares reportadas en el 6.º Informe de Gobierno 2018.

*Escuadría, Celulosa, Chapa y triplay, Combustibles, Durmientes, Postes, pilotes y morillos.

10.9. Balanza comercial de productos forestales

Balanza comercial de productos forestales de México (millones de dólares EU)				
Año	Manufacturas de celulosa y papel			
	Déficit	Saldo	Exportaciones	Importaciones
2008	-5,832.8	-4748.5	1,067.8	5,816.3
2009	-4,518.2	-3820.8	949.6	4,770.4
2010	-5,602.4	-4694.8	1,151.5	5,846.2
2011	-5,791.6	-4827.0	1,263.7	6,090.8
2012	-5,539.6	-4513.2	1,152.9	5,666.1
2013	-5,919.4	-4868.8	1,427.0	6,295.8
2014	-6,140.8	-5014.5	1,503.0	6,517.5
2015	-6,191.6	-4978.2	1,500.7	6,478.9
2016	-5,928.3	-4783.3	1,443.3	6,226.7
2017	-6,165.6	-5027.1	1,585.6	6,612.7

4 de 4

Fuente: Anuarios Estadísticos de la Producción Forestal de 1996 a 2016 (SEMARNAT, 2000-2016).

Nota: para 2017 la información corresponde a cifras preliminares reportadas en el 6.º Informe de Gobierno 2018.

Escuadría, Celulosa, Chapa y triplay, Combustibles, Durmientes, Postes, pilotes y morillos.

10.9.1. Consumo aparente de productos forestales

De 2012 a 2016 el consumo aparente nacional en madera en rollo creció 52%, en 2017 este se estimó en 27,3 millones de m³rta.

Consumo aparente de productos forestales (Miles de metros cúbicos madera en rollo)					
Años/ concepto	Producción nacional	Importación	Exportación	Consumo aparente	Rel. Prod. /consumo%
2000	9,430	7,612	727	16,315	58
2001	8,125	13,667	902	20,890	39
2002	6,665	20,452	445	26,672	25
2003	6,997	33,179	3,514	36,662	19
2004	6,719	18,180	2,769	22,129	30
2005	6,424	18,430	3,186	21,667	30
2006	6,481	20,286	2,980	23,788	27
2007	6,988	25,041	4,397	27,633	25
2008	6,305	17,539	6,989	16,854	37
2009	5,809	22,182	6,578	21,412	27
2010	5,610	17,297	3,024	19,883	28
2011	5,501	15,595	3,256	17,840	31
2012	5,910	15,950	3,913	17,947	33
2013	5,957	18,212	2,734	21,435	28
2014	5,665	16,466	2,924	19,208	29
2015	6,122	16,012	2,851	19,283	32
2016	6,715	19,249	2,554	23,411	29
2017	9,012	ND	ND	27,359	33

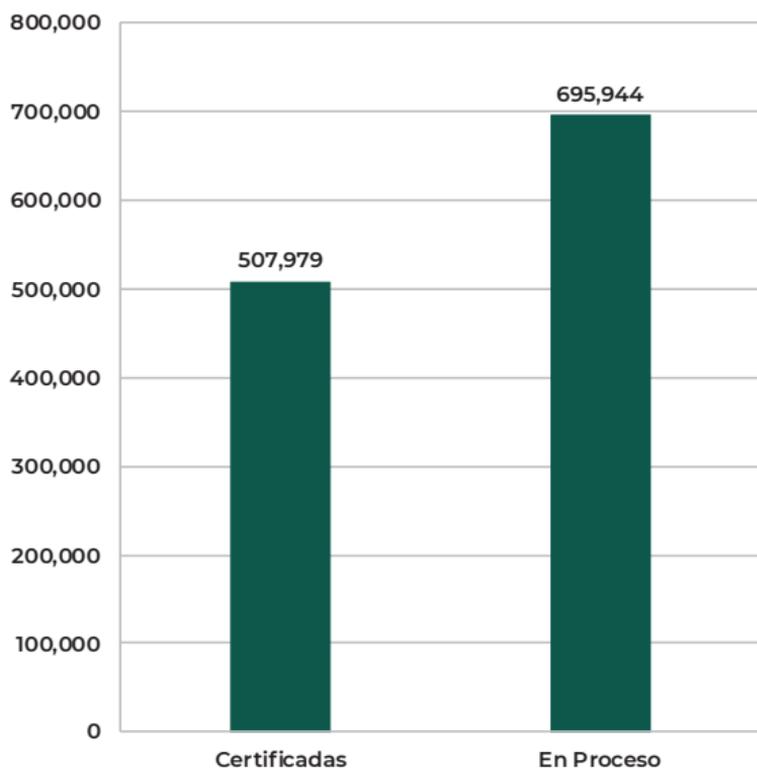
ND: no disponible.

Fuente: Anuarios Estadísticos de la Producción Forestal de 2000 a 2016 (SEMARNAT, 2000-2016).

Nota: para 2017 y 2018, la información corresponde a cifras preliminares reportadas en el 6.º Informe de Gobierno 2018 y primer Informe de Gobierno 2019.

Las auditorías técnicas preventivas contempladas en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, certifican el adecuado cumplimiento del programa de manejo forestal. A la fecha se tienen los siguientes resultados:

Certificación con auditorías técnicas preventivas (Ha)



Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad.

ATPS*: Auditorías Técnicas Preventivas

11.2. Certificación de la cadena de custodia

El objetivo de la obtención de un certificado de cadena de custodia es, evaluar los procedimientos internos de las empresas para garantizar que el producto final efectivamente esté hecho con materiales certificados, lo cual permite a los consumidores asegurarse de que la madera que compran fue obtenida en forma legal y sostenible.

Actualmente existen 58 industrias forestales en el país que cuentan con certificación de cadena de custodia.

Dentro de los beneficios se tiene que los productores cuentan con un reconocimiento que les ayuda a mantener control de la gestión de sus recursos, condiciones laborales adecuadas de acuerdo con la normatividad en la materia, incentivos económicos y el acceso a mercados diferenciados.



Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad.

12. Plantaciones forestales comerciales

12.1. Plantaciones forestales comerciales maderables establecidas con apoyos de la CONAFOR

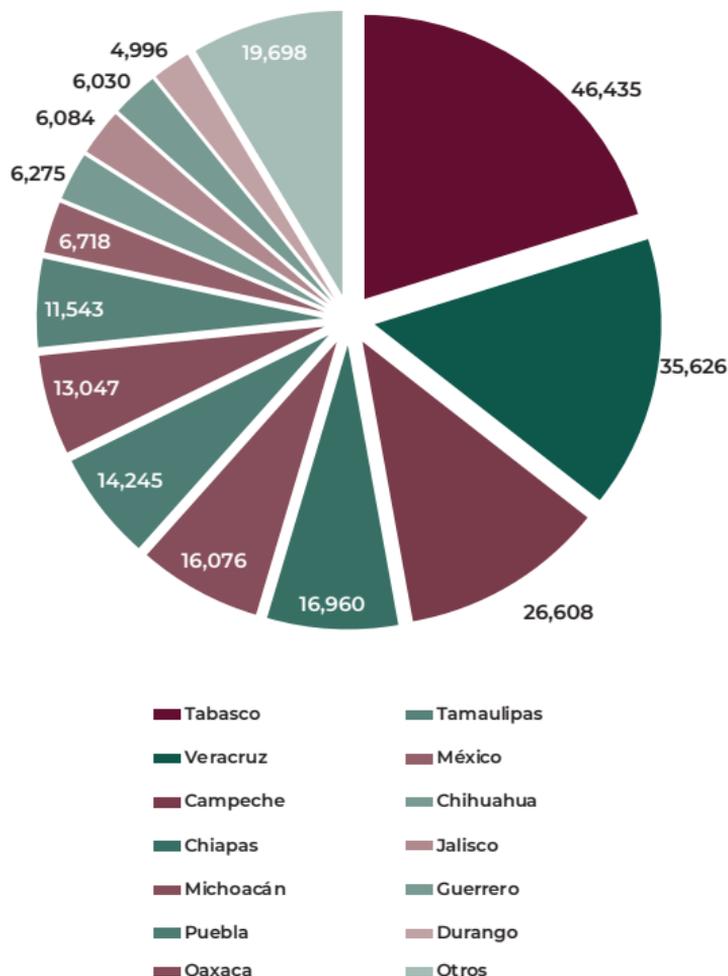
Las especies mayormente utilizadas en las PFC maderables en México han sido: eucalipto (*Eucalyptus urophylla*, *E. grandis* y *E. camaldulensis*), cedro rojo (*Cedrela odorata*), pino (*Pinus patula*, *P. greggii*, y *P. pseudostrobus*), teca (*Tectona grandis*) y melina (*Gmelina arborea*); las cuales concentran 73% de la superficie establecida en el periodo 2000-2019.

Plantaciones forestales comerciales Maderables por estado	
Entidad	Superficie establecida (ha)
Tabasco	46,435
Veracruz	35,626
Campeche	26,608
Chiapas	16,960
Michoacán	16,076
Puebla	14,245
Oaxaca	13,047
Tamaulipas	11,543
México	6,718
Chihuahua	6,275
Jalisco	6,084
Guerrero	6,030
Durango	4,996
Otros	19,698
Total	230,341

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad, Gerencia de Plantaciones Forestales Comerciales.

12. Plantaciones forestales comerciales
12.1. Plantaciones forestales comerciales maderables establecidas con apoyos de la CONAFOR

Maderable



Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad, Gerencia de Plantaciones Forestales Comerciales.

12.2. Plantaciones forestales comerciales no maderables y de doble propósito, establecidas con apoyos de la CONAFOR

Las PFC no maderables, se han establecido principalmente en los estados de Coahuila, San Luis Potosí, Zacatecas, Chiapas y Yucatán, los cuáles concentran 77% de la superficie nacional de PFC no maderables.

Plantaciones forestales comerciales no maderables y de doble propósito, establecidas con apoyos de la CONAFOR

Entidad	Superficie establecida (ha)	Porcentaje
Coahuila	41,353	41
San Luis Potosí	17,331	17
Zacatecas	8,216	8
Chiapas	5,939	6
Yucatán	5,118	5
Puebla	3,150	3
Veracruz	2,870	3
Nayarit	2,412	2
Hidalgo	1,816	2
Durango	1,773	2
Chihuahua	1,752	2
Otros	9,846	10
Total	101,577	100

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad, Gerencia de Plantaciones Forestales Comerciales.

Las principales especies utilizadas para el establecimiento de PFC no maderables son: Candelilla (*Euphorbia antisyphilitica*), Lechuguilla (*Agave lechuguilla*), Palma camedor (*Chamaedorea elegans*), así como las empleadas para árboles de Navidad (*Pinus ayacahuite*, *Pseudotsuga menziesii* y *Abies religiosa*), las cuales concentran 93% de la superficie establecida.

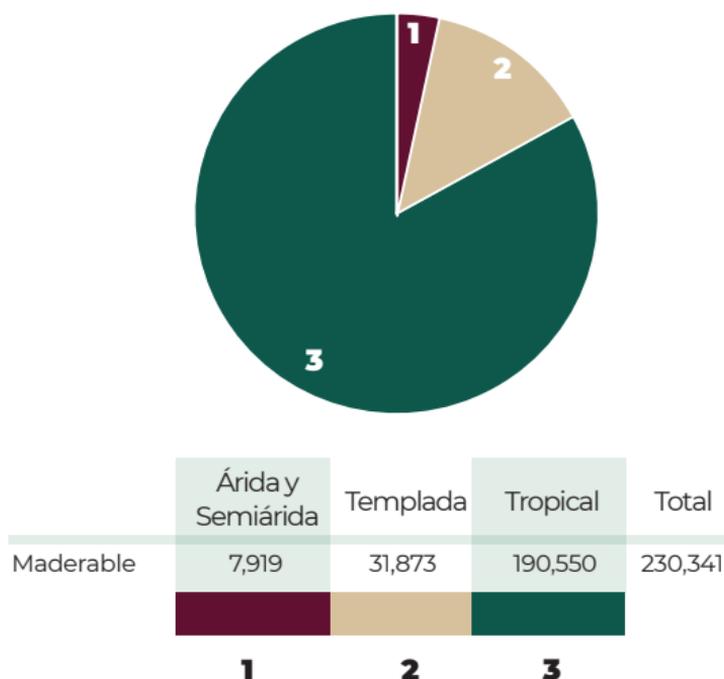
12.3. Distribución de las Plantaciones forestales comerciales maderables por región climática

Distribución de las Plantaciones forestales comerciales maderables por región climática

Tipo de PFC	Árida y Semiárida (ha)	Templada (ha)	Tropical (ha)	Total general (ha)
Doble propósito		1,204	25,641	26,845
Maderable	7,919	31,873	190,550	230,341
No maderable	71,319	5,144	25,114	101,577
Total general	79,237	38,220	241,305	358,763

Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad, Gerencia de Plantaciones Forestales Comerciales.

Plantaciones forestales comerciales maderables por región climática

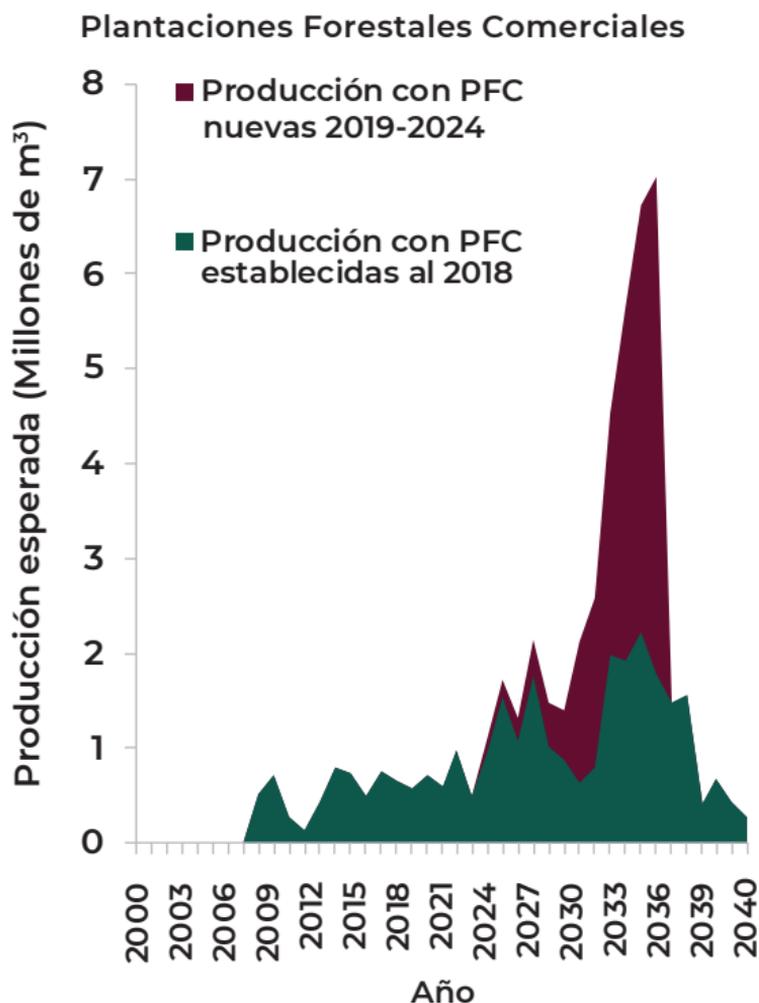


Fuente: CONAFOR 2019, Coordinación General de Producción y Productividad, Gerencia de Plantaciones Forestales Comerciales.

12.4. Aportación de las Plantaciones forestales comerciales a la producción nacional maderable

En 2017 las PFC aportaron a la producción nacional 919 mil m³r de madera.

El estado de Tabasco aportó 607 mil m³r (7% de la producción nacional legal), ocupando el 4º lugar.



Fuente: Dirección General de Gestión Forestal de Suelos 2019.

El Sector Forestal Mexicano en Cifras 2019

El tiraje consta de 5,000 ejemplares, con 100 páginas interiores, impresas en selección de color 4 X 4 en papel couché de 90 gr., con medida final de 10 X 15 cm., y medida extendida de 20 X 15 cm.

Los forros impresos en selección de color frente y vuelta 4 X 4 en papel couché de 300 gr., con una medida final de 10 X 15 cm., y una medida extendida de 20.5 X 15 cm., con un terminado general con forros plastificados mate terciopelo touch, terminado trilateral y encuadernado en hotmeatl.

Edición a cargo de la Coordinación de Apoyo y Proyectos Especiales y de la Gerencia de Comunicación y Producción con información proporcionada por las diferentes Coordinaciones Generales y Unidades de la CONAFOR.

Este documento se terminó de editar
el 9 de abril de 2020

Directorio

Dr. Víctor Manuel Toledo Manzur
Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales

M.F. León Jorge Castaños Martínez
Director General de la Comisión Nacional Forestal

Ing. Víctor Eduardo Sosa Cedillo
Coordinador de Apoyo y Proyectos Especiales

Ing. Mario Mosqueda Vázquez
Coordinador General de Producción y Productividad

Dr. Ramón Silva Flores
Coordinador General de Conservación y Restauración

Ing. Jorge David Fernández Medina
Coordinador General de Planeación e Información

Mtro. David Cabrera Hermosillo
Coordinador General Jurídico

Lic. Alma Guadalupe Godoy Ramos
Titular de la Unidad de Administración y Finanzas

Mtra. Taryn Angélica Sánchez Montesinos
Titular de la Unidad de Asuntos Internacionales y Fomento Financiero

Ing. Mauricio Mendoza Briseño
Titular de la Unidad de Operación Regional

Mtro. Erick Alberto Rodríguez Silva
Titular de la Unidad de Vinculación Sectorial

Mtro. Julio Cesar Bueno Talamantes
Titular de la Unidad de Educación y Desarrollo Tecnológico

Biol. Palmira Concepción Arnaz Durán
Coordinación en la Ciudad de México

Lav. Sergio Justino Avalos Félix
Gerente de Comunicación y Producción







MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONAFOR

COMISIÓN NACIONAL FORESTAL



Captura el código
y consulta el línea

EJEMPLAR GRATUITO. PROHIBIDA SU VENTA
www.gob.mx/conafor

800 73 70 000

