



Departamento Forestal

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS
FORESTALES MUNDIALES 2005

INFORME NACIONAL

ARGENTINA

FRA2005/016
Roma, 2005



El Programa de Evaluación de los Recursos Forestales

La ordenación sostenible de los bosques presenta muchas funciones ambientales y socioeconómicas importantes a la escala mundial, nacional y local, y desempeña un papel esencial para el desarrollo sostenible. Informaciones fiables y actuales sobre la situación de los recursos forestales – no sólo en términos de superficie y de sus cambios, sino también en términos de existencias en formación, productos forestales madereros y no madereros, carbono, áreas protegidas, uso de bosques con fines recreativos y otros servicios, diversidad biológica y contribución de los bosques a las economías nacionales – contribuyen de manera significativa a la formulación de políticas y programas de silvicultura y de desarrollo sostenible en todos los ámbitos.

La FAO, a solicitud de sus países miembros, vigila regularmente los bosques del mundo, su ordenación y usos, a través del Programa de Evaluación de los recursos forestales. El presente informe nacional forma parte de la Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005 (FRA 2005), la más completa de las evaluaciones realizadas hasta la fecha. Más de 800 personas ha participado, entre ellas 172 corresponsales nacionales y sus colegas, un Grupo Asesor, expertos internacionales, personal de la FAO, consultores y voluntarios. La información presentada ha sido recopilada por 229 países y territorios para los años de referencia 1990, 2000 y 2005.

El marco del informe del FRA 2005 se apoya en los estudios temáticos que definen la ordenación forestal sostenible y que han sido aceptados por los foros intergubernamentales sobre los bosques. Analiza más de 40 variables relativas a extensión, condición, usos y valores de los recursos forestales. Informaciones más completas sobre el proceso del FRA 2005 y sus resultados - así como también los informes nacionales individuales – pueden verse en línea en el sitio Web del FRA 2005 (www.fao.org/forestry/fra2005).

El proceso de Evaluación de los recursos forestales mundiales es coordinado por el Departamento Forestal de la FAO, en Roma. La persona de referencia para el FRA 2005 es:

Sra. Mette Løyche Wilkie
Oficial forestal principal (FRA)
Departamento Forestal de la FAO
Viale delle Terme di Caracalla
Roma 00100, Italia

E-mail: Mette.LoycheWilkie@fao.org

Los lectores pueden también utilizar la siguiente dirección electrónica: fra@fao.org
fra@fao.org

Descargo de responsabilidad

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

La serie de Informes nacionales de la Evaluación de los Recursos Forestales 2005 ha sido ideada para documentar y poner a disposición la información en la que se basa el informe del FRA 2005. Los Informes han sido elaborados por los corresponsales nacionales oficialmente designados en colaboración con el personal de la FAO. Antes de ser publicadas, las informaciones han sido sometidas a comprobación por parte de la autoridad forestal del país interesado.

Elaboración del informe y funcionario de referencia

El presente informe ha sido elaborado por:

Nombre: Celina Montenegro, Corresponsal nacional de Argentina
Título: Ingeniera Agrónoma
Organización: Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS).
Dirección: San Martín 459 piso 3
Buenos Aires 1004, Argentina
Teléfono 54 11 43488504
54 11 43488486
Correo electrónico: cmontenegro@medioambiente.gov.ar

Con la colaboración de:

Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS), Ministerio de Salud y Ambiente

UMSEF*: Ing. Forestal Eduardo Manghi, Ing. Forestal Ignacio Gasparri.

Estadística forestal: Licenciada en Estadística Norma Esper, Licenciada en Estadística Silvia Chiavasa.

Productos Forestales No Madereros: Licenciada en Biología Mariana Burghi.

Dirección de Forestación, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA), Ministerio de Economía y Producción

Ing. Agrónoma Mirta Larrieu, Ing. Agrónoma Liliana Corinaldesi, Ing. Agrónomo Diego Pinasco, Ing. Agrónoma Susana Brandán, Ing. Agrónoma Liliana La Rosa.

Contenidos

1. TABLA INFORMATIVA T 1 - EXTENSIÓN DE LOS BOSQUES Y DE LAS OTRAS TIERRAS BOSCOSAS	7
1.1 CATEGORÍAS Y DEFINICIONES	7
1.2 DATOS NACIONALES	7
1.3 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	9
1.4 RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	10
1.5 DATOS NACIONALES PARA EL INFORME DE LA TABLA INFORMATIVA T1	10
1.6 COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T1	11
2 TABLA INFORMATIVA T 2 – PROPIEDAD DE LOS BOSQUES Y DE LAS OTRAS TIERRAS BOSCOSAS	12
2.1 FRA 2005 CATEGORÍAS Y DEFINICIONES	12
2.2 DATOS NACIONALES	12
2.3 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	12
2.4 RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	12
2.5 DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T2	12
2.6 COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T2	13
3 TABLA INFORMATIVA T3 - FUNCIONES ASIGNADAS A LOS BOSQUES Y A LAS OTRAS TIERRAS BOSCOSAS.....	14
3.1 FRA 2005 CATEGORÍAS Y DEFINICIONES	14
3.2 DATOS NACIONALES	14
3.3 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	16
3.4 RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	16
3.5 DATOS NACIONALES PARA TABLA INFORMATIVA T3	17
3.6 COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T3	17
4 TABLA INFORMATIVA T4 - CARACTERÍSTICAS DEL BOSQUE Y DE LAS OTRAS TIERRAS BOSCOSAS.....	18
4.1 FRA 2005 CATEGORÍAS Y DEFINICIONES	18
4.2 DATOS NACIONALES	18
4.3 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	19
4.4 RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	19
4.5 DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T4	19
4.6 COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T4	19
5 TABLA INFORMATIVA T 5 - EXISTENCIAS EN FORMACIÓN	20
5.1 FRA 2005 CATEGORÍAS Y DEFINICIONES	20
5.2 DATOS NACIONALES	20
5.3 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	20
5.4 RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	21
5.5 DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T5	21
5.6 COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T5	21
6 TABLA INFORMATIVA T6 - EXISTENCIAS DE BIOMASA.....	22
6.1 FRA 2005 CATEGORÍAS Y DEFINICIONES	22
6.2 DATOS NACIONALES	22
6.3 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	22
6.4 RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	23
6.5 DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T6	23
6.6 COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T6	23
7 TABLA INFORMATIVA T7 - RESERVAS DE CARBONO	24
7.1 FRA 2005 CATEGORÍAS Y DEFINICIONES	24
7.2 DATOS NACIONALES	24

7.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	25
7.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	25
7.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T7	25
7.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T7	25
8	TABLA INFORMATIVA T8 – ALTERACIONES QUE AFECTAN LA SALUD Y LA VITALIDAD DE LOS BOSQUES	26
8.1	FRA 2005 CATEGORÍAS Y DEFINICIONES	26
8.2	DATOS NACIONALES	26
8.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	26
8.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	27
8.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T8	27
8.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T8	27
9	TABLA INFORMATIVA T9 – DIVERSIDAD DE LAS ESPECIES DE ÁRBOLES	29
9.1	FRA 2005 CATEGORÍAS Y DEFINICIONES	29
9.2	DATOS NACIONALES	29
9.3	ANÁLISIS DE DATOS	29
9.4	RECLASIFICACIÓN	29
9.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T9	29
9.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA 9	30
10	TABLA INFORMATIVA T10 – COMPOSICIÓN DE LAS EXISTENCIAS EN FORMACIÓN ...	31
10.1	FRA 2005 CATEGORÍAS Y DEFINICIONES	31
10.2	DATOS NACIONALES	31
10.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	31
10.4	RECLASIFICACIÓN	31
10.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T10	31
10.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T10	32
11	TABLA INFORMATIVA T11 – EXTRACCIÓN DE MADERA	33
11.1	FRA 2005 CATEGORÍAS Y LAS DEFINICIONES	33
11.2	DATOS NACIONALES	33
11.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	33
11.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	33
11.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T11	34
11.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T11	34
12	TABLA INFORMATIVA T12 – VALOR DE LA EXTRACCIÓN DE MADERA	35
12.1	FRA 2005 CATEGORÍAS Y DEFINICIONES	35
12.2	DATOS NACIONALES	35
12.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	35
12.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	36
12.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T12	36
12.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T12	36
13	TABLA INFORMATIVA T13 – EXTRACCIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS	37
13.1	FRA 2005 CATEGORÍAS Y DEFINICIONES	37
13.2	DATOS NACIONALES	37
13.3	ANÁLISIS DE DATOS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	38
13.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	38
13.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T13	38
13.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T13	39
14	VALOR DE LA EXTRACCIÓN DE LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS	40
14.1	FRA 2005 CATEGORÍAS Y DEFINICIONES	40
14.2	DATOS NACIONALES	40
14.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	40
14.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	40

14.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA 14.....	41
14.6	COMENTARIOS NACIONALES A LA TABLA INFORMATIVA T14.....	41
15	TABLA INFORMATIVA T15 – EMPLEO EN EL SECTOR FORESTAL.....	42
15.1	FRA 2005 CATEGORÍAS Y DEFINICIONES.....	42
15.2	DATOS NACIONALES.....	42
15.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES.....	43
15.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005.....	43
15.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T15.....	43
15.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T15.....	43
16	TABLAS INFORMATIVAS TEMÁTICAS.....	44

1. Tabla informativa T 1 - Extensión de los bosques y de las otras tierras boscosas

1.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Bosque	La tierra que abarca más de 0.5 hectáreas, con cubierta de árboles cuya altura es superior a 5 metros y con una cubierta de copas del 10 por ciento, o árboles capaces de alcanzar estos límites mínimos <i>in situ</i> . No incluye la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano.
Otras tierras boscosas	La tierra no clasificada como “bosque”, que se extiende por más de 0.5 hectáreas; con árboles de una altura superior a 5 m y una cubierta de copas de más de 5-10 por ciento, o árboles capaces de alcanzar estos límites mínimos <i>in situ</i> ; o que cuentan con una cubierta mixta de matorrales, arbustos y árboles superior al 10 por ciento. No incluye la tierra que se encuentra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano.
Otras tierras	Todas las tierras que no han sido clasificadas como “bosques” u “Otras tierras boscosas”.
Otras tierras con cubierta de árboles (Subordinado a “Otras tierras”)	Tierras clasificadas como “Otras tierras”, que se extienden por más de 0.5 hectáreas con una cubierta de copas de más de 10 por ciento de árboles capaces de alcanzar 5 metros en la madurez.
Aguas continentales	Aguas continentales que incluyen generalmente los ríos principales, lagos y embalses.

1.2 Datos nacionales

1.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las Fuentes de información	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
a) Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos - Proyecto Bosques Nativos y Areas Protegidas (BIRF N° 4085-AR). Dirección de Bosques - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS).	M*	Tierras forestales, Bosques rurales, Otras tierras forestales y Otras tierras.	1998	Se utilizaron sensores remotos y muestreo a campo.
b) Datos del Ex Instituto Forestal Nacional	B**	Bosque nativo y Plantaciones	1987	Se utilizaron sensores remotos.
c) Dirección de Forestación- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos.	A	Plantaciones	1992 en adelante	Se disponen de estimaciones para 1990, 2000 y 2005.

(*) Se estima que la calidad es media porque el Inventario no ha sido concluido.

(**) Se estima que la calidad es baja debido a la poca información existente acerca de la metodología utilizada.

1.2.2 Clasificación y definiciones

Clases nacionales	Definición
Bosque nativo (1987)	Formaciones vegetales con cobertura leñosa incluida la biodiversidad asociada, continua o fragmentada, resultante de la evolución de asociaciones bióticas o de la regeneración natural, de las que se pretende obtener un beneficio múltiple: ambiental, económico y social.
Otras tierras (1987)	Tierras no clasificadas como "Bosque nativo".
Tierras forestales (1998)	Tierra con una cubierta de copa (o su grado equivalente de espesura) de más del 20 por ciento del área y una superficie superior a 10 hectáreas (ha). Los árboles deberían poder alcanzar una altura mínima de 7 metros (m) a su madurez <i>in situ</i> . Puede consistir en formaciones forestales cerradas, donde árboles de diversos tamaños y sotobosque cubren gran parte del terreno.
Bosques rurales (1998)	Remanentes de bosque natural en un paisaje agrícola, menores a 1000 hectáreas.
Otras tierras forestales (1998)	Tierras donde la cubierta de copa (o su grado de espesura equivalente) tiene entre 5 y 20 por ciento de árboles capaces de alcanzar una altura de 7 m a su madurez <i>in situ</i> ; o tierras con una cubierta de copa de más del 20 por ciento (o su grado de espesura equivalente) en la que los árboles no son capaces de alcanzar una altura de 7 m a su madurez <i>in situ</i> (por ej. árboles enanos o achicados); o aquellas donde la cubierta arbustiva abarca más del 20 por ciento.
Otras tierras (1998)	Tierras no clasificadas como forestales u otras tierras forestales (especificadas más arriba). Incluye tierras agrícolas, praderas naturales y artificiales, terrenos con construcciones, tierras improductivas, etc.
Plantaciones	Bosque establecido por medio de plantación y/o siembra en el proceso de forestación o reforestación compuesto por especies introducidas o, en algunos casos, especies indígenas.

Fuente: 1987: Ex Instituto Forestal Nacional.

Fuente 1998: Se utilizó la clasificación propuesta por la FAO mediante el FRA 2000 adaptada a las características y particularidades de la Argentina.

1.2.3 Datos originales

Categorías Nacionales	Área (1000 hectáreas)			
	1987	1990	1998	2000
Bosque nativo (b)	35180			
Otras tierras (1987) (b)	238874			
Tierras forestales (a)			31126	
Bosques rurales (a)			2064	
Otras tierras forestales (a)			60896	
Otras tierras (1998) (a)			179833	
Plantaciones (c)		772	891	1083
Plantaciones (b)	756			
TOTAL	274810	274810		

(a) (b) (c) corresponden a las fuentes de datos.

Otras tierras surge del Terreno emergente total (1.3.1) – "Bosque nativo" - "Plantaciones", para 1987 y de Terreno emergente total – "Tierras forestales" – "Bosques Rurales" - "Otras Tierras Forestales" - "Plantaciones" para 1998.

Aunque se cuenta con datos de "Plantaciones" de 1990 y 2000, se presentan los de 1987 y 1998 con el fin de que la suma total de las distintas categorías de cada año concuerde.

1.2.4 Reclasificación de datos nacionales

Proyección de las clases de 1998 sobre las de 1987, manteniendo las proporciones de 1998.

Bosque nativo = Tierras forestales + Bosques rurales

Otras tierras (1987) = Otras tierras forestales + Otras tierras (1998)+ Variación de Plantaciones entre 1998 y 1987.

	Tierras forestales	Bosques rurales	Otras tierras forestales	Otras tierras (1998)	Total
Bosque nativo	93.78	6.22			100 %
Otras tierras (1987)			25.30	74.70	100 %

Categorías Nacionales	Área (1000 hectáreas)			
	1987	1998	1990	2000
Tierras forestales	32992	31126		
Bosques rurales	2188	2064		
Otras tierras forestales	60446	60896		
Otras tierras (1998)	178428	179833		
Plantaciones	756	891	772	1083
TOTAL	274810	274810		

1.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

1.3.1 Calibración

Factores de calibración

Categorías Nacionales	Área (1000 hectáreas)		
	1990	2000	2005
Terreno emergente total (ONU)	273669	273669	273669
Terreno emergente total *	274810	274810	274810
Factor de calibración	0.99585	0.99585	0.99585

*Dato proveniente del descuento de aguas continentales (4371 según FAOSTAT) a la superficie continental (279181 según Atlas IGM, 1987)

1.3.2 Datos nacionales calibrados

Categorías Nacionales	Área (1000 hectáreas)			
	1987	1998	1990	2000
Tierras forestales	32855	30997		
Bosques rurales	2179	2055		
Otras tierras forestales	60195	60643		
Otras tierras (1998)	177687	179087		
Plantaciones	753	887	769	1078
TOTAL	273669	273669		

1.2.3 x Factor de calibración

1.3.3 Estimación y proyección

Categorías Nacionales	Área (1000 hectáreas)		
	1990	2000	2005
Tierras forestales	32348	30659	29815
Bosques rurales	2145	2033	1977
Otras tierras forestales	60280	60734	60961
Otras tierras (1998)	178127	179165	179687
Plantaciones	769	1078	1229
TOTAL	273669	273669	273669

Se aplica el método de estimación y proyección propuesto por FAO en pág. 10 de Directrices, excepto para plantaciones, en las que se dispone de datos.

1.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

Uso nacional de la tierra	Categoría del FRA 2005				
	Bosques	Otras tierras boscosas	Otras tierras	Total	Otras tierras con cubierta de árboles
Tierras forestales	100 %			100 %	s/d*
Bosques rurales	100 %			100 %	s/d*
Otras tierras forestales		100 %		100 %	s/d*
Otras tierras			100 %	100 %	s/d*
Plantaciones	100 %			100 %	s/d*

*No hay conocimientos de esta categoría para poder hacer estimaciones.

1.5 Datos nacionales para el informe de la tabla informativa T1

Categorías FRA 2005	Área (1000 hectáreas)		
	1990	2000	2005
Bosques	35262	33770	33021
Otras tierras boscosas	60280	60734	60961
Otras tierras	178127	179165	179687
... de las cuales otras tierras con cobertura de árboles ¹⁾	s/d	s/d	s/d
Aguas continentales	4371 (1)	4371 (1)	4371 (1)
TOTAL	278 040	278 040	278 040

El área de “otras tierras con cobertura de árboles” se incluye el área relativa a “otras tierras” por lo tanto debe ser excluida cuando se calcule el área total del país.

(1) El dato de “Aguas continentales” proviene de FAOSTAT.

1.6 Comentarios a la tabla informativa T1

Debido a la existencia de distintas clasificaciones de uso de la tierra entre los datos de 1987 y de 1998, se procede a transformar los datos de 1987 a la clasificación de 1998 de la siguiente forma:

“Bosque nativo”(1987) corresponde, según su definición, a la suma de “Tierras forestales”(1998) y “Bosques rurales”(1998) y la disgregación de su superficie entre las dos posteriores se lleva a cabo respetando las proporciones existentes en 1998. Idéntico mecanismo se aplica a “Otras tierras”(1987), que corresponde a la suma de “Otras tierras forestales”(1998) y “Otras tierras”(1998).

Las estimaciones presentadas provienen de la proyección lineal de datos de 1987 y 1998.

La Dirección de Bosques está realizando un monitoreo de los procesos de cambio de uso de la tierra para las regiones del país donde la deforestación es más notoria para los períodos 1998-2002 y 2002-2004 cuyos resultados permiten inferir que los datos presentados en la tabla 1.5 estarían siendo subestimados.

Más información en:

<http://www.medioambiente.gov.ar/bosques/umsef/cartografia/default.htm>

<http://www.medioambiente.gov.ar/bosques/umsef/cartografia/deforestacion/default.htm>

<http://www.medioambiente.gov.ar/bosques/umsef/cartografia/deforestacion02-04/default.htm>

Con respecto a las superficies ocupadas por plantaciones, pueden hacerse consultas en http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/forestacion/inventario/inv_pag_ppal.htm

2 Tabla informativa T 2 – Propiedad de los bosques y de las otras tierras boscosas

2.1 FRA 2005 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Propiedad privada	Tierra que es propiedad de individuos, familias, cooperativas privadas, corporaciones, industrias, instituciones religiosas y educativas, fondos de pensión o de inversión, y otras instituciones privadas.
Propiedad pública	Tierra de propiedad del Estado (gobierno nacional, estadual y regional) o instituciones de propiedad del gobierno o corporaciones u otros organismos públicos comprenden ciudades, municipalidades, aldeas y comunas.
Otro tipo de propiedad	Tierra que no ha sido clasificada como tierra de “Propiedad pública” o de “Propiedad privada”.

2.2 Datos nacionales

2.2.1 Fuentes de datos

No hay datos nacionales.

2.2.2 Clasificación y definiciones

No hay datos nacionales.

2.2.3 Datos originales

2.2.4 No hay datos nacionales.

No hay datos

2.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

2.2.5 Calibración

No hay datos nacionales.

2.2.6 Estimación y proyección

No hay datos nacionales.

2.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

No hay datos nacionales.

2.5 Datos nacionales para la tabla informativa T2

2.6 Comentarios a la tabla informativa T2

Para completar esta tabla es necesario realizar una encuesta a los gobiernos provinciales a fin de obtener la información pertinente. Argentina está compuesta por 23 provincias y los recursos humanos y el tiempo necesario para la recopilación de la información requerida supera los disponibles para este trabajo. De todos modos, este organismo ha iniciado los trámites para la obtención de dicha información, y es esperable que esté disponible en el futuro.

Ante la falta de datos numéricos, se presenta una breve reseña acerca de la propiedad de los bosques y la tierra en general en Argentina:
La propiedad de la tierra es privada en parte como resultado de la estructura de tenencia de la tierra de las provincias, comenzada en la etapa colonial del país. La mayor proporción de tierras fiscales y bosques fiscales se encuentran en las provincias que se incorporaron al estado nacional tardíamente y que se administraron durante un periodo como territorios federales (ejemplo las provincias patagónicas, Misiones, Chaco y Formosa). Sin embargo el estado nacional tuvo una clara política de venta de las tierras fiscales, aquellas tierras que permanecieron bajo propiedad del estado nacional pasaron a propiedad provincial una vez que los territorios federales adquirieron el estatus de provincias.

En la actualidad la mayor parte de las tierras fiscales nacionales se encuentran bajo un esquema de conservación dentro de parque nacionales. De igual manera son escasas las superficies de bosque de propiedad provincial que se encuentran destinadas a la producción predominando la asignación de funciones de conservación.

3 Tabla informativa T3 - Funciones asignadas a los bosques y a las otras tierras boscosas

3.1 FRA 2005 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Función primaria	Una función asignada se considera primaria, cuando ésta es mucho más importante que las demás funciones. Esta categoría comprende las áreas que han sido reservadas, tanto desde el punto legislativo, como aquellas reservadas de manera voluntaria, para cumplir propósitos específicos.
Área total a la que se asignó una función	Área total a la cual fue asignada una función específica, sea ésta de naturaleza primaria o no.

Categorías de funciones asignadas

Categoría / función asignada	Definición
Producción	Bosque/otras tierras boscosas a las cuales se asignó una función productiva y de extracción de bienes forestales, tanto de productos madereros, como de productos no madereros.
Protección del suelo y del agua	Bosque/otras tierras boscosas a las cuales se asignó una función de protección del suelo y del agua.
Conservación de la biodiversidad	Bosque/otras tierras boscosas a las cuales se asignó una función de conservación de la diversidad biológica.
Servicios sociales	Bosque /otras tierras boscosas a las cuales se asignó la función de suministrar servicios sociales.
Multiuso	Bosque /otras tierras boscosas a las cuales se asignó cualquier combinación de las funciones siguientes: producción de bienes, protección de suelos y agua, conservación de la diversidad biológica y suministro de servicios sociales y en las cuales ninguna de estas funciones es considerada más importante respecto a las demás.
Sin función o función desconocida	Bosque / otras tierras boscosas a las cuales no se ha asignado una función específica o cuya función se desconoce.

3.2 Datos nacionales

3.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de información	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
a) Programa Nacional de Bosques Modelo	A	Superficie de Bosques Modelo		
b) Tabla 1	M	Superficie de bosques nativos y de plantaciones	1990, 2000 y 2005	
c) Administración de Parques Nacionales	A	Superficie de Parques Nacionales		
d) Página web Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable: Programa "El Hombre y la Biosfera" MAB – UNESCO.	A	Superficie de Reservas de Biósfera		Confeccionado por la Dirección de Bosques a partir de datos de las fuentes.

e) Página web Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo de la provincia de Misiones.				
--	--	--	--	--

3.2.2 Clasificación y definiciones

Clases nacionales	Definición
Plantaciones (b)	Bosque establecido por medio de plantación y/o siembra en el proceso de forestación o reforestación compuesto por especies introducidas o, en algunos casos, especies indígenas.
Bosque Modelo (a)	Ecosistemas boscosos donde asociaciones de voluntades planifican y gestionan en consenso modelos de desarrollo sustentable.
Reserva de Biosfera (d)	Ecosistemas característicos de ciertas regiones naturales con funciones de conservación, desarrollo investigación y educación ambiental.
Parques Nacionales (c)	Regiones protegidas con funciones de conservación de la diversidad biológica y de los ecosistemas.

(a), (b), (c) y (d) corresponden a las fuentes de datos.

3.2.3 Datos originales

Clases nacionales	Año 1990	Año 2000	Año 2005
Otras tierras boscosas**	59843	59679	59799
Plantaciones	769	1078	1229
Bosque Modelo (bosques)	0	210	830
Bosque Modelo (otras tierras boscosas)	0	188	252
Reserva de Biosfera (bosques)	0	289	1253
Reserva de Biósfera (otras tierras boscosas)	75	82	122
Parques Nacionales (bosques)	1027	1133	1133
Parques Nacionales (otras tierras boscosas)	362	785	788
Bosques*	33466	31060	28576

Bosques* = total bosque (tabla 1) – [bosque modelo + reservas de biosfera + parque nacionales + plantaciones]
 Otras tierras boscosas** = total OTB (tabla 1) – [OTB de bosque modelo + OTB de reservas de biosfera + OTB de parque nacionales].

(OTB: otras tierras boscosas).

3.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

3.3.1 Calibración

3.3.2 Estimación y proyección

3.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

Clases nacionales	Categoría del FRA 2005			
	Sin función o función desconocida	Producción	Conservación de la biodiversidad	Multiuso
Bosques	100 %			
Otras tierras boscosas	100 %			
Plantaciones		100 %		
Bosque Modelo				100 %
Reserva de Biósfera				100 %
Parques Nacionales			100 %	

3.5 Datos nacionales para tabla informativa T3

Categorías de FRA 2005 / Función asignada	Área (1000 hectáreas)					
	Función primaria			Área total con una función		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Bosque						
Producción	769	1078	1229			
Protección del suelo y del agua	s/d	s/d	s/d			
Conservación de la biodiversidad	1027	1133	1133			
Servicios sociales	s/d	s/d	s/d			
Multiuso	0	499	2083	no le concierne	no le concierne	no le concierne
Sin función o Función desconocida	33466	31060	28576	no le concierne	no le concierne	no le concierne
Total – Bosque	35262	33770	33021	no le concierne	no le concierne	no le concierne
Otras tierras boscosas						
Producción	s/d	s/d	s/d			
Protección de suelo y del agua	s/d	s/d	s/d			
Conservación de la biodiversidad	362	785	788			
Servicios sociales	s/d	s/d	s/d			
Multiuso	75	270	374	no le concierne	no le concierne	no le concierne.
Sin función o Función desconocida	59843	59679	59799	no le concierne	no le concierne	no le concierne
Total – Otras tierras boscosas	60280	60734	60961	no le concierne	no le concierne	no le concierne

3.6 Comentarios a la tabla informativa T3

La clasificación “Conservación de la biodiversidad” solamente incluye las áreas protegidas de carácter nacional, en el futuro se pretende incluir las provinciales y otras.

Más información sobre Parques Nacionales en:

<http://www.parquesnacionales.gov.ar/main.htm>

Más información sobre Reservas de Biosfera en:

<http://www.medioambiente.gov.ar/mab/default.htm>

Más información sobre Bosques Modelo en:

http://www.medioambiente.gov.ar/bosques/bosques_modelo/default.htm

4 Tabla informativa T4 - Características del bosque y de las otras tierras boscosas

4.1 FRA 2005 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Primaria	Bosque/otras tierras boscosas de especies indígenas, en donde no existen indicios evidentes de actividades humanas y en donde los procesos ecológicos no han sido alterados de manera significativa.
Natural alterado	Bosque/otras tierras boscosas de especies indígenas regeneradas de manera natural en donde existen claros indicios de actividades humanas.
Semi-natural	Bosque/otras tierras boscosas de especies indígenas, establecidas a través de la plantación, siembra o regeneración natural asistida.
Plantación para la producción	Bosque/otras tierras boscosas de especies introducidas, y en algunos casos especies indígenas, establecidas mediante la plantación o siembra, principalmente para la producción de madera o bienes no madereros.
Plantación para la protección	Bosque/otras tierras boscosas de especies indígenas o introducidas, establecidas a través de la plantación o siembra, principalmente con el fin de suministrar servicios.

4.2 Datos nacionales

4.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de información	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Tabla 1	M	Superficie de bosques nativos y de plantaciones	1990, 2000 y 2005	

4.2.2 Clasificación y definiciones

Clases nacionales	definición
Plantaciones	Bosque establecido por medio de plantación y/o siembra en el proceso de forestación o reforestación compuesto por especies introducidas o, en algunos casos, especies indígenas.

Nota: Si una fuente de datos proporciona clases y definiciones diferentes, se deberá rellenar una tabla informativa como la anterior para cada una de las fuentes de información relevantes.

4.2.3 Datos originales

4.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

Los únicos datos disponibles para completar esta tabla se refieren a las plantaciones para la producción.

Con respecto a los bosques nativos, aunque no existen datos de superficies y clasificaciones nacionales, puede estimarse que actualmente no hay bosques que puedan clasificarse dentro de la categoría “Primaria” y de la “Semi-natural”, y que prácticamente el 100 % de los mismos quedan encuadrados dentro de la categoría “Natural alterado”.

4.3.1 Calibración

4.3.2 Estimación y proyección

4.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

La clasificación nacional de “Plantaciones” se corresponde con la de “Plantación para la producción” del FRA.

4.5 Datos nacionales para la tabla informativa T4

Categorías de FRA 2005	Área (1000 hectáreas)					
	Bosque			Otras tierras boscosas		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Primaria						
Natural alterada	34493	32692	31792			
Semi-natural						
Plantación para la producción	769	1078	1229			
Plantación para la protección						
TOTAL	35262	33770	33021			

4.6 Comentarios a la tabla informativa T4

5 Tabla informativa T 5 - Existencias en formación

5.1 FRA 2005 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Existencias en formación	Volumen sobre la corteza de todos los árboles vivos de más de X cm. de diámetro a la altura del pecho (o por encima del tocón si este tiene una altura superior). Incluye el tronco a nivel del suelo o a la altura del tocón hasta un diámetro máximo de Y cm., y puede incluir también las ramas de un diámetro mínimo de W cm.
Existencias comerciales en formación	La parte de las existencias en formación de especies consideradas de valor o con potencial comercial en las condiciones de mercado actuales, y con un diámetro a la altura del pecho de Z cm. o más.

5.2 Datos nacionales

5.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de información	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
a) Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos - Proyecto Bosques Nativos y Areas Protegidas (BIRF N° 4085-AR). Dirección de Bosques - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.	M*	Superficie de tierras forestales, datos dendrométricos.	1998	Se utilizaron sensores remotos y muestreos a campo.
b) Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal		Volumen bruto y volumen comercial	2004	Generación de información a partir de datos del Inventario Nacional
c) Dirección de Forestación- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos.	A	Volumen de plantaciones	1992 en adelante	

*Se estima como calidad media porque el inventario no ha sido concluido.

5.2.2 Clasificación y definiciones

No existen definiciones nacionales.

5.2.3 Datos originales (millones de m3).

Clases nacionales	Año 1987	Año 1998
Existencias en formación en tierras forestales nativas (a)(b)	2125	1852
Existencias comerciales en formación en tierras forestales nativas (a)(b)	1551	1352
Existencias en formación en tierras forestales cultivadas (c)	s/d	106

(a), (b) y (c) corresponden a las fuentes de datos.

No hay datos disponibles acerca de las existencias comerciales en formación en tierras forestales cultivadas.

5.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

5.3.1 Calibración

No es necesario.

5.3.2 Estimación y proyección

Se aplica el método de estimación y proyección propuesto por FAO en pág. 10 de Directrices Para la estimación y proyección de las existencias en tierras forestales cultivadas, se calcula el promedio por hectárea para 1998 y se aplica a las superficies de 1990, 2000 y 2005.

5.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

No es necesario.

5.5 Datos nacionales para la tabla informativa T5

Categoría de FRA 2005	Volumen (millones de metros cúbicos sobre la corteza)					
	Bosques			Otras tierras boscosas		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Existencias en formación	2133	1932	1826	s/d	s/d	s/d
Existencias comerciales en formación*	1497	1316	1225	s/d	s/d	s/d

*No incluyen las existencias comerciales correspondientes a bosques cultivados porque los datos no se encuentran disponibles.

Especificaciones de los valores límite nacionales	Unidad	Información complementaria
1. Diámetro mínimo a la altura del pecho ¹ de los árboles incluidos en las existencias en formación (X).	cm.	10
2. Diámetro mínimo en la parte superior del tronco (Y) para calcular las existencias en formación.	cm.	10
3. Diámetro mínimo de las ramas incluidas en las existencias en formación (W).	cm.	No se incluyen
4. Diámetro mínimo a la altura del pecho de los árboles en las existencias comerciales en formación (Z).	cm.	30
5. Volumen se refiere a “por encima del suelo” (ES) o “encima del tocón” (ET)	ES / ET	ET
6. Alguno de los límites anteriores ha cambiado (punteo de 1 a 4) desde 1990	Si/No	No
7. Si la respuesta es si, adjuntar una nota suministro detalles sobre el cambio	Nota adjunta	

5.6 Comentarios a la tabla informativa T5

La única serie de datos de volumen completa corresponde al año 1998. Para poder completar las estimaciones y proyecciones requeridas, se procedió a estimar una nueva serie de datos de volumen para el juego de datos de superficie del año 1987, aplicando los rendimientos de volumen por unidad de superficie estimados para el año 1998.

Para mayor detalle, ver el documento anexo: “Volumen, Biomasa y Contenido de Carbono de las Regiones Forestales Argentinas”, también disponible en Internet en la siguiente dirección:

http://www.medioambiente.gov.ar/documentos/bosques/publicaciones/volumen_biomasa_contenido_carbono.pdf

¹ El diámetro a la altura del pecho (DAP) se refiere al diámetro sobre la corteza medido a la altura de 1.30 m por encima del nivel del suelo o inmediatamente arriba del tocón si estos tienen una altura superior a 1.30 m.

6 Tabla informativa T6 - Existencias de biomasa

6.1 FRA 2005 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Biomasa por encima del suelo	Toda la biomasa viva por encima del suelo incluyendo el tronco, el tocón, las ramas, la corteza, semillas, y hojas.
Biomasa por debajo del suelo	Toda la biomasa viva de las raíces vivas. Las raíces pequeñas de menos de 2mm de diámetro están excluidas porque éstas a menudo no pueden distinguirse, de manera empírica, de la materia orgánica del suelo u hojarasca.
Biomasa de la madera muerta	Toda la biomasa leñosa muerta que no forma parte de la hojarasca, ya sea en pie y sobre el suelo. La madera muerta incluye la madera que yace en la superficie, las raíces muertas, y los tocones de un diámetro igual o superior a 10 cm. o cualquier otro diámetro utilizado por el país.

6.2 Datos nacionales

6.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de información	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
UMSEF, Dirección de Bosques, SAyDS.	M	Biomasa por encima del suelo de árboles.	1998-2000	Información generada por UMSEF a partir de datos de volumen de Tabla 5.
IPCC Good Practice Guidance for LULUCF	B	Biomasa por debajo del suelo, Biomasa de la madera muerta		Aplicación de los coeficientes propuestos

6.2.2 Clasificación y definiciones

No existen definiciones nacionales en esta categoría.

6.2.3 Datos originales

(Millones de toneladas)

	Año 1987	Año 1998
Biomasa total encima del suelo*	4741	4133
Biomasa total debajo del suelo*	1213	1057
Biomasa total de la madera muerta*	633	552
Biomasa Total*	6587	5742

* No incluye la biomasa correspondiente a bosques cultivados.

6.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

6.3.1 Calibración

No es necesaria.

6.3.2 Estimación y proyección

Se aplica el método de estimación y proyección propuesto por FAO en pág. 10 de Directrices

6.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

No es necesario.

6.5 Datos nacionales para la tabla informativa T6

Categoría de FRA 2005	Biomasa (millón de toneladas métricas secas)					
	Bosque			Otras tierras boscosas		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Biomasa por encima del suelo	4624	4091	3824	s/d	s/d	s/d
Biomasa por debajo del suelo	1193	1060	993	s/d	s/d	s/d
Biomasa de la madera muerta	621	551	516	s/d	s/d	s/d
TOTAL	6438	5702	5333	s/d	s/d	s/d

6.6 Comentarios a la tabla informativa T6

Los valores para las clases “biomasa por debajo del suelo” y “biomasa de la madera muerta” surgen de la aplicación de las proporciones propuestas por FAO en el Anexo 5 de las Directrices.

La única serie de datos de biomasa corresponde al año 1998.

Para poder completar las estimaciones y proyecciones requeridas, se procedió a estimar una nueva serie de datos de volumen para el juego de datos de volumen del año 1987, aplicando los rendimientos de volumen por unidad de superficie estimados para el año 1998 (solo para bosques nativos).

Para más información ver

http://www.medioambiente.gov.ar/documentos/bosques/publicaciones/volumen_biomasa_con_tenido_carbono.pdf

7 Tabla informativa T7 - Reservas de carbono

7.1 FRA 2005 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Carbono en la biomasa por encima del suelo	Carbono en toda la biomasa viva por encima del suelo, incluyendo el tronco, el tocón, las ramas, la corteza, las semillas y hojas.
Carbono en la biomasa por debajo del suelo	Carbono en toda la biomasa viva de las raíces vivas. Las raíces pequeñas de un diámetro inferior a 2 mm quedan excluidas, porque a menudo estas no pueden ser distinguidas, de manera empírica, de la materia orgánica del suelo o la hojarasca.
Carbono en la biomasa de la madera muerta	El carbono en toda la biomasa leñosa muerta que no forma parte de la hojarasca, en pie, y sobre el suelo. La madera muerta incluye la madera que yace en la superficie, las raíces muertas, y los tocones de un diámetro superior o igual a 10 cm., o cualquier otro diámetro utilizado por el país.
Carbono en la hojarasca	Carbono en toda la biomasa muerta con un diámetro inferior al diámetro mínimo elegido por el país en cuestión para medir la madera muerta (por ejemplo 10 cm.), en varios estados de descomposición por encima de suelo mineral u orgánico. Esto incluye la hojarasca, la capa húmica.
Carbono en el suelo	Carbono orgánico en los suelos minerales y orgánicos (incluye la turba) a una profundidad especificada por el país y aplicada de manera coherente en todas las series cronológicas.

7.2 Datos nacionales

7.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de información	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
UMSEF, Dirección de Bosques, SAyDS.	M	Volumen y biomasa.	1998-2000	Información generada por UMSEF a partir de datos de volumen de Tabla 6 y biomasa de Tabla 7.
IPCC Good Practice Guidance for LULUCF	B	Todas las categorías de tabla 7.		Aplicación de los coeficientes propuestos.

7.2.2 Clasificación y definiciones

No existen definiciones nacionales en esta categoría.

7.2.3 Datos originales

(Millones de toneladas métricas)

	Año 1987	Año 1998
Carbono total encima del suelo*	2371	2066
Carbono total debajo del suelo*	606	529
Carbono total en la madera muerta*	317	276
Carbono total en la hojarasca*	122	106
Carbono total en el suelo*	1502	1310
Carbono Total*	4918	4287

* No incluye el contenido de Carbono correspondiente a bosques cultivados.

7.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

7.3.1 Calibración

No es necesario.

7.3.2 Estimación y proyección

Se aplica el método de estimación y proyección propuesto por FAO en pág. 10 de Directrices

7.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

No es necesario.

7.5 Datos nacionales para la tabla informativa T7

Categorías de FRA 2005	Carbono (Millones de toneladas métricas)					
	Bosque			Otras tierras boscosas		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Carbono en la biomasa por encima del suelo*	2312	2045	1912	s/d	s/d	s/d
Carbono en la biomasa por debajo del suelo*	597	532	499	s/d	s/d	s/d
Subtotal: Carbono en la biomasa viva*	2909	2577	2411	s/d	s/d	s/d
Carbono en la madera muerta*	312	278	260	s/d	s/d	s/d
Carbono en la hojarasca*	135	128	124	s/d	s/d	s/d
Subtotal: Carbono en la madera muerta y en la hojarasca*	447	406	384	s/d	s/d	s/d
Carbono en el suelo a una profundidad de 30 cm*	1498	1343	1264	s/d	s/d	s/d
CARBONO TOTAL*	4854	4326	4059	s/d	s/d	s/d

* No incluye el carbono contenido en bosques cultivados.

7.6 Comentarios a la tabla informativa T7

Los valores para las clases de contenido de Carbono surgen de la aplicación de las proporciones propuestas por FAO en el Anexo 5 de las Directrices.

Para bosques nativos, la única serie de datos de contenido de carbono corresponde al año 1998.

Para poder completar las estimaciones y proyecciones requeridas, se procedió a estimar una nueva serie de datos de carbono para el juego de datos de volumen del año 1987, aplicando los rendimientos de carbono por unidad de superficie estimados para el año 1998.

Ver:

http://www.medioambiente.gov.ar/documentos/bosques/publicaciones/volumen_biomasa_con_tenido_carbono.pdf

8 Tabla informativa T8 – Alteraciones que afectan la salud y la vitalidad de los bosques

8.1 FRA 2005 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Alteración debida a incendio	Alteración provocada por un incendio, que haya iniciado dentro o fuera de los bosques/otras tierras boscosas.
Alteración debida a insectos	Alteración provocada por insectos dañinos para la salud de los árboles.
Alteración debida a enfermedades	Alteraciones provocadas por enfermedades atribuibles a agentes patógenos, tales como bacterias, hongos, fitoplasma o virus.
Otras alteraciones	Alteraciones provocadas por otros factores que no sean incendios, insectos o enfermedades.

8.2 Datos nacionales

8.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de información	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Programa Nacional de Estadística Forestal, Dirección de Bosques, SAyDS.	A	Superficie afectada por incendio por tipo de vegetación.	1993 a la fecha.	

8.2.2 Clasificación y definiciones

Clases nacionales	Definición
Bosques Nativo	Área clasificada como “tierras forestales” y “bosques rurales” en Tabla 1.
Bosque Cultivado	Área clasificada como “plantaciones” en Tabla 1.
Arbustal	Área clasificada como “otras tierras forestales” en Tabla 1.
Pastizal	Área clasificada como “otras tierras” en Tabla 1.

8.2.3 Datos originales

Clases nacionales	Área promedio afectada por incendios anualmente (1000 hectáreas). Período 1998-2002.
Bosques Nativo	629.8
Bosque Cultivado	13.8
Arbustal	1145.7
Pastizal	484.8

8.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

8.3.1 Calibración

Este paso no es necesario.

8.3.2 Estimación y proyección

8.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

Clases nacionales	Porcentaje de las clases nacionales en las clases de FRA 2005	
	Bosques	Otras tierras boscosas
Bosques Nativo	100	
Bosque Cultivado	100	
Arbustal		100

Nota: la clase nacional “pastizal” no se corresponde con ninguna clase de FRA 2005.

8.5 Datos nacionales para la tabla informativa T8

Categoría de FRA-2005	Área promedio afectada anualmente (1000 hectáreas)			
	Bosques		Otras tierras boscosas	
	1990	2000	1990	2000
Alteración a causa de incendio	s/d	643.6	s/d	1145.7
Alteración a causa de insectos	s/d	s/d	s/d	s/d
Alteración a causa de enfermedades	s/d	s/d	s/d	s/d
Otro tipo de alteración	s/d	s/d	s/d	s/d

s/d: sin datos

8.6 Comentarios a la tabla informativa T8

Comentarios referidos a la difusión

Existe una base de datos de incendios forestales en formato Access desde el año 1993 a la fecha (aún no disponible en internet), que permite hacer consultas sobre las estadísticas básicas que se relevan que son cantidad de incendios, superficie afectada por tipo de vegetación y principales causas que provocan los incendios. Las consultas se pueden hacer por períodos de tiempo, tipo de vegetación, mes o conjunto de meses, jurisdicción, departamento, regiones fito-geográficas, Regionales del Plan Nacional de Manejo del Fuego, etc. También puede efectuarse el cálculo de medidas estadísticas como promedios, desvío estándar, coeficiente de correlación para las variables de interés.

La publicación anual de la “Estadística de Incendios Forestales” puede consultarse en la página Web de la Secretaría en la dirección :

http://www.medioambiente.gov.ar/bosques/estadistica_forestal/incendios/default.htm

La información histórica sobre Incendios Forestales puede consultarse en la publicación “Series de Estadísticas Forestales” en la página Web de la Secretaría en la siguiente dirección:

http://www.medioambiente.gov.ar/bosques/estadistica_forestal/series/default.htm

Comentarios referidos al mejoramiento de las estadísticas de incendios

En el marco del Mejoramiento de las Estadísticas de Incendios existe un Proyecto de trabajo conjunto del Programa Nacional de Estadística Forestal con el Plan Nacional de Manejo del Fuego para el establecimiento de un Sistema Estadístico que incluya la recolección de otras variables como valoración económica de los incendios, pérdidas humanas, un estudio más detallado de los motivos del incendio, los medios de combate

empleados, información meteorológica, entre otras variables. El nuevo Sistema apuntará a tener variables que permitan realizar un diagnóstico y prevención más eficaz que lo realizado hasta la actualidad.

Comentarios referidos al Sistema de captación de la información

La Red de informantes de Incendios Forestales es variada e incluye a los Servicios Forestales Provinciales, Defensa Civil, Policía de la Provincia, Cuerpo de Bomberos y Fundaciones. Desde el inicio del Sistema en el año 1993 a la fecha la cobertura y el grado de respuesta ha mejorado considerablemente. Esto se debe en parte al interés de los propios informantes en contar con información confiable a nivel provincial y nacional. Asimismo se ha fomentado la difusión de los mismos con publicaciones más novedosas y con un importante nivel de desagregación y consulta, que alienta a los facilitadores de datos estadísticos a colaborar ampliamente. Finalmente el diseño de formularios computarizados ha facilitado la tarea de los proveedores de información agilizando las tareas de vuelco y procesamiento de los datos estadísticos.

Comentario acerca de insectos, enfermedades, etc.

No son comunes en Argentina enfermedades y plagas que afectan grandes superficies de bosque nativos. Como excepción se puede nombrar la enfermedad conocida como Enfermedad del Ciprés que afecta rodales puros de ciprés de cordillera (*Austrocedrus chilensis*) en el área cordillerana especialmente en la provincia de Río Negro. También se puede nombrar los problemas ocasionados por especies animales y vegetales introducidas que alteran el funcionamiento de los ecosistemas forestales. En Tierra del Fuego los castores al construir los diques provocan la inundación de superficies de bosque de lenga. También existen problemas incipientes con especies exóticas invasoras que alteran la composición de las formaciones boscosas naturales, como por ejemplo el Ligustro (*Ligustrum lucidum*) en la Selva Tucumano Boliviana y la Rosa Mosqueta (*Rosa rubiginosa*) en los Bosques Andino Patagónicos.

9 Tabla informativa T9 – Diversidad de las especies de árboles

9.1 FRA 2005 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Cantidad de especies indígenas de árboles	La cantidad total de especies indígenas de árboles que han sido identificadas dentro del país.
Cantidad de especies de árboles en grave peligro	La cantidad de especies indígenas de árboles que han sido clasificadas como especies en “grave peligro” según la lista roja de la UICN
Cantidad de especies de árboles en peligro	La cantidad de especies de árboles indígenas que han sido clasificadas como especies “en peligro” según la lista roja de la UICN.
Cantidad de especies de árboles vulnerables	La cantidad de especies indígenas de árboles que han sido clasificadas como “vulnerables” según la lista roja de la UICN.

9.2 Datos nacionales

9.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de información	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
a) Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos - Proyecto Bosques Nativos y Areas Protegidas (BIRF N° 4085-AR). Dirección de Bosques - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.	M	Especies indígenas de árboles	1998-2000.	Excluye especies de árboles de las regiones fitogeográficas consideradas como no forestales.

9.2.2 Clasificación y definiciones

No existen definiciones o clasificaciones standarizadas a nivel nacional de especies de árboles en grave peligro, en peligro y vulnerables. Se contesta según las definiciones de UICN.

9.2.3 Datos originales

9.3 Análisis de datos

9.4 Reclasificación

9.5 Datos nacionales para la tabla informativa T9

Categoría de FRA 2005	Cantidad de especies año 2000	Cantidad de especies dentro del listado nacional
Especies indígenas de árboles (a)	236	
Especies de árboles en grave peligro	0	0
Especies de árboles en peligro*	10	6
Especies de árboles vulnerables*	34	10

* Datos según UICN

Listado de especies.

Especies en Peligro	Especies Vulnerables	
1. <i>Amburana cearensis</i>	1. <i>Acacia albicorticata</i>	18. <i>Myrcianthes callicoma</i>
2. <i>Aspidosperma polyneuron</i>	2. <i>Acacia etilis</i>	19. <i>Ocotea porosa</i>
3. <i>Balfourodendron riedelianum</i>	3. <i>Albizia edwarllii</i>	20. <i>Ocotea pretiosa</i>
4. <i>Cedrela fissilis</i>	4. <i>Araucaria angustifolia</i>	21. <i>Parodiodendron marginivillosum</i>
5. <i>Cedrela lilloi</i>	5. <i>Araucaria araucana</i>	22. <i>Pilgerodendron uviferum</i>
6. <i>Cochlospermum tetraporum</i>	6. <i>Athyana weinmannifolia</i>	23. <i>Pithecellobium grisebachianum</i>
7. <i>Fitzroya cupressoides</i>	7. <i>Austrocedrus chilensis</i>	24. <i>Pithecellobium pithecolobioides</i>
8. <i>Orthotrichum truncato-dentatum</i>	8. <i>Caesalpinia paraguariensis</i>	25. <i>Polylepis hieronymi</i>
9. <i>Skottsbergia paradoxa</i>	9. <i>Cedrela odorata</i>	26. <i>Prosopis abbreviata</i>
10. <i>Tephrocactus bonnieae</i>	10. <i>Chloroleucon chacoense</i>	27. <i>Prumnopitys andina</i>
	11. <i>Coccoloba tiliacea</i>	28. <i>Ptilochaeta nudipes</i>
	12. <i>Coursetia brachyrachis</i>	29. <i>Rollinia occidentalis</i>
	13. <i>Coursetia hypoleuca</i>	30. <i>Sapium saltense</i>
	14. <i>Inga saltensis</i>	31. <i>Schinopsis haenkeana</i>
	15. <i>Jacaranda mimosifolia</i>	32. <i>Schinus venturi</i>
	16. <i>Lepidothamnus fonkii</i>	33. <i>Siphoneugenia occidentalis</i>
	17. <i>Loxopterygium grisebachii</i>	34. <i>Tabebuia lapacho</i>

Fuente: UICN 2003. 2003 UICN Red List of Threatened Species excepto (a), del cuadro de Fuente de Datos.

9.6 Comentarios a la tabla informativa 9

La información tomada de la fuente citada en el cuadro 9.2 corresponde solamente al número de especies indígenas de árboles. La segunda columna de la tabla de datos nacionales indica la cantidad de especies en peligro y vulnerables según UICN y se encuentran incluidas en el total de especies indígenas según el Inventario de Bosques Nativos. La diferencia de especies no fueron incluidas por encontrarse en regiones donde no se llevó a cabo muestreo a campo durante el Inventario Nacional y la información proviene de UICN

10 Tabla informativa T10 – Composición de las existencias en formación

10.1 FRA 2005 Categorías y definiciones

Lista de nombres (científicos y comunes) de las diez especies más importantes.

10.2 Datos nacionales

Referencias de las fuentes de información	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos - Proyecto Bosques Nativos y Areas Protegidas (BIRF N° 4085-AR). Dirección de Bosques - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.	M	Especies indígenas de árboles.	1998-2000.	
Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal	A	Volumen bruto y volumen comercial.	2004	Generación de información a partir de datos del Inventario Nacional

10.2.1 Clasificación y Definiciones

No existen definiciones nacionales para esta categoría.

10.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

10.3.1 Calibración

No fue necesario

10.3.2 Estimación y proyección

Como se dispone de una sola serie de datos, es imposible hacer una estimación para el año 1990.

10.4 Reclasificación

10.5 Datos nacionales para la tabla informativa T10

Categoría FRA 2005 / Nombre de las especies (nombre científico y nombre común)	Existencias en formación en los bosques (millones de metros cúbicos)	
	1990	2000
<i>Nothofagus pumilio</i> "Lenga"	s/d	486.6
<i>Nothofagus dombeyi</i> "Coihue"	s/d	344.5
<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i> "Quebracho blanco"	s/d	143.7
<i>Schinopsis quebracho-colorado</i> "Quebracho colorado santiagueño"	s/d	90.1
<i>Zizyphus mistol</i> "Mistol"	s/d	50.3
<i>Nothofagus betuloides</i> "Guindo"	s/d	31.5
<i>Nothofagus alpina</i> "Raulí"	s/d	23.0
<i>Prosopis nigra</i> "algarrobo Negro"	s/d	21.7
<i>Bulnesia sarmientoi</i> "Palo santo"	s/d	19.4
<i>Chorisia insignis</i> "Yuchán"	s/d	18.4
Resto de especies	s/d	702.8
Total	s/d	1 932

s/d : sin datos. No incluye especies cultivadas.

10.6 Comentarios a la tabla informativa T10

No se dispone de datos acerca de las especies de los bosques cultivados. Toda la información de esta tabla corresponde a especies de los bosques nativos. Se puede observar que la lista de las diez especies más importantes (considerando el volumen) corresponden a los Bosques Andinos-Patagónicos y Parque Chaqueño. Esto se puede explicar por los altos valores de volumen por hectárea que poseen naturalmente los bosques andino patagónicos a lo que se suma que es la región menos afectada por la presión antrópica, lo que permite la existencia de estructuras maduras. La abundancia en volumen de las especies del parque chaqueño se explica por la gran superficie de este ecosistema aunque los valores de volumen por hectárea sean bajos.

A continuación, se desarrolla una breve reseña de cada una de estas especies:
Lenga (*Nothofagus pumilio*) : especie que forma rodales compactos puros, alcanzando altos valores de volumen por hectárea. Es una especie de uso difundido para el aserrado. Se encuentra presente en gran parte de los Bosques Andino Patagónicos y adquiere particular importancia en la Patagonia austral y los bosques de la isla de Tierra del Fuego que en su mayoría corresponden a formaciones de esta especie.

Coihue (*Nothofagus dombeyi*) : especie correspondiente a los Bosques Andino Patagónicos, forma rodales puros o mixtos asociado al ciprés de la cordillera. Los individuos de coihue pueden alcanzar un porte considerable. Quebracho blanco y Quebracho colorado (*Aspidosperma quebracho-blanco* y *Schinopsis quebracho-colorado*) : los bosques compuestos de estas dos especies es una asociación común del parque chaqueño. Ambas especies son muy utilizadas para distintos usos desde leña a construcciones. El quebracho colorado históricamente ha sido más utilizado que el quebracho blanco siendo relevantes los aprovechamientos para la obtención de taninos y durmientes.

Mistol (*Zizipus mistol*) : es una especie del Parque Chaqueño cuya madera no tiene gran valor comercial en general y es muy común encontrarla acompañando a los quebrachos como especie secundaria y en bosques chaqueños degradados. Su fruto es comestible.

Guindo y Raulí (*Nothofagus betuloides* y *Nothofagus alpina*) : son especies que participan de manera local en la formación de los Bosques Andino Patagónicos. El guindo es característico de los bosques de la isla de Tierra del Fuego y el raulí se lo encuentra en las provincias de Neuquén y Río Negro.

Algarrobo Negro (*Prosopis nigra*) esta especie es muy utilizada para la construcción de muebles en Argentina. Actualmente son escasos los individuos de gran porte. Participa de la estructura de los bosques chaqueño tanto acompañando a los quebrachos como en formaciones casi puras asociadas a suelos con limitaciones.

Palo santo (*Bulnesia sarmientoi*) : forma bosques casi puros localizados especialmente en el noroeste de la región chaqueña y también se lo encuentra asociado con los quebrachos. Es una especie con alto valor comercial y maderero.

Yuchán (*Ceiba insignis*) es una especie sin valor comercial muy frecuente en los bosques del parque chaqueño.

Para mayor información sobre las regiones forestales y provincias argentinas remitirse a: <http://www.medioambiente.gov.ar/bosques/umsef/cartografia/default.htm>

11 Tabla informativa T11 – Extracción de madera

11.1 FRA 2005 Categorías y las definiciones

Categoría	Definición
Extracción de madera para uso industrial	La madera extraída (volumen de la madera en rollo sobre la corteza) para fabricar bienes y producir servicios que no sean la producción de energía (leña).
Extracción de leña	La madera extraída para producir energía, ya sea para uso industrial, comercial o doméstico.

11.2 Datos nacionales

Referencias de las fuentes de información	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Programa Nacional de Estadística Forestal- Dirección de Bosques- S AyDS.	A	Volumen de rollo industrial y leña extraídos del bosque nativo.	1990 y 2000.	Ver punto 11.6
Area de Economía e Información - Dirección de Forestación- SAGPyA.	A	Volumen de rollo industrial y leña extraídos de plantaciones.	1990 y 2000.	Ver punto 11.6

11.2.1 Clasificación y definiciones

Las definiciones nacionales se corresponden con las del FRA 2005

11.2.2 Datos originales

Clase Nacional	Volumen en 1000 metros cúbicos de madera en rollo sobre la corteza	
	Bosque	
	1990	2000
Madera en rollo industrial	7178	7417
Leña	3776	3585
TOTAL	10954	11002

Los datos provienen de la combinación de ambas fuentes.

11.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

11.3.1 Calibración

No es necesario.

11.3.2 Estimación y proyección

Se aplica el método de estimación y proyección propuesto por FAO en pág. 10 de Directrices

11.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

11.5 Datos nacionales para la tabla informativa T11

Categoría de FRA 2005	Volumen en 1000 metros cúbicos de madera en rollo sobre la corteza					
	Bosque			Otras tierras boscosas		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Madera en rollo industrial	7178	7417	7536	s/d	s/d	s/d
Leña	3776	3585	3490	s/d	s/d	s/d
TOTAL	10954	11002	11026	s/d	s/d	s/d

11.6 Comentarios a la tabla informativa T11

La madera en rollo industrial proveniente de bosques nativos se obtiene como una sumatoria de los rollos declarados por las industrias del compensado, faqueado y tanino, más otros productos , más postes, más el 60% de los durmientes.

Los datos de la industria se obtienen a través del Censo Anual de la Industria de la Madera que se realiza a las empresas privadas del sector que utilizan especies nativas a través de formularios específicos.

La información sobre productos primarios de especies nativas como postes, otros productos y durmientes se obtiene a través de los Servicios Forestales Provinciales y surge por el cómputo de las guías forestales.

Los datos de leña incluyen la leña para producir carbón para especies nativas y también se obtiene como cómputo de las guías forestales que proveen los Servicios Forestales

Los datos sobre leña y productos primarios e información industrial de especies nativas pueden ser consultados en el Anuario de Estadística Forestal en la siguiente dirección http://www.medioambiente.gov.ar/bosques/estadistica_forestal/anuario/default.htm

La información histórica se puede consultar en la publicación: Series Estadísticas Forestales en la dirección: http://www.medioambiente.gov.ar/bosques/estadistica_forestal/series/default.htm

La madera en rollo industrial proveniente de bosques cultivados se obtiene como una sumatoria de los rollos declarados por las industrias de las pastas , papel, tableros de fibra y de partículas e impregnación , más otros productos , más postes.

La información sobre productos primarios como postes, otros productos de especies cultivadas se obtiene a través de los Servicios Forestales Provinciales y surge por el cómputo de las guías forestales.

Los datos de leña incluyen la leña para producir carbón para especies cultivadas y también se obtiene como cómputo de las guías forestales que proveen los Servicios Forestales

Los datos sobre leña y productos primarios e información industrial de especies cultivadas pueden ser consultados en <http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/forestacion/econo/econo3.htm>

12 Tabla informativa T12 – Valor de la extracción de madera

12.1 FRA 2005 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Valor de la madera extraída para uso industrial	Valor de la madera extraída para la producción de bienes y servicios que no sean la producción de energía (leña).
Valor de la leña extraída	Valor de la madera extraída para la producción de energía, ya sea para fines industriales, comerciales o para el uso doméstico.

12.2 Datos nacionales

Referencias de las fuentes de información	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Dirección Nacional de Cuentas Nacionales-INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos).	A	Valor de la extracción de rollo industrial, leña y carbón para especies cultivadas y nativas	1998 a la fecha.	En base a información proporcionada por la SAyDS (Dirección de Bosques. Programa de Estadística Forestal) y la SAGPyA (Dirección de Forestación. Área de Economía e Información)

12.2.1 Clasificación y definiciones

Las definiciones de los valores de extracción de madera para uso industrial y leña se corresponden con las de este informe.

12.2.2 Datos originales

Categoría FRA 2005	Valor de la extracción de madera en rollo (1000 dólares JUL.,)	
	Bosques	
	1990	2000
Madera en rollo industrial	44796	93343
Leña	7871	20034
TOTAL	52667	113377

12.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

12.3.1 Calibración

No es necesaria.

12.3.2 Estimación y proyección

Se aplica el método de estimación y proyección propuesto por FAO en pág. 10 de Directrices

12.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

No es necesario.

12.5 Datos nacionales para la tabla informativa T12

Categoría FRA 2005	Valor de la extracción de madera en rollo (1000 dólares JUL.,)					
	Bosques			Otras tierras boscosas		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Madera en rollo industrial	44796	93343	117616	s/d	s/d	s/d
Leña	7871	20034	26115	s/d	s/d	s/d
TOTAL	52 667	113 377	143 732	s/d	s/d	s/d

12.6 Comentarios a la tabla informativa T12

El valor atribuido a la categoría “leña” se refiere solamente a la leña destinada a la venta y no a la recolectada para fines de subsistencia.

Mas información disponible en

http://www.medioambient.gov.ar/bosques/estadistica_forestal/default.htm

13 Tabla informativa T13 – Extracción de productos forestales no madereros

13.1 FRA 2005 Categorías y definiciones

Las siguientes categorías de productos forestales no madereros han sido definidas:

13.2 Datos nacionales

Categoría	Unidad de dato
<u>Productos vegetales / materia prima</u>	
1. Alimentos	Masa (toneladas o Kg.)
2. Forraje	Masa (toneladas o Kg.)
3. Materia prima para la fabricación de productos medicinales y aromáticos	Masa (toneladas o Kg.)
4. Materia prima para la fabricación de colorantes y tintes	Masa (toneladas o Kg.)
5. Materia prima para fabricar utensilios, artesanías y para la construcción	Masa (toneladas o Kg.)
6. Plantas ornamentales	Masa (toneladas o Kg.)
7. Exudados	Masa (toneladas o Kg.)
8. Otros productos vegetales	Masa (toneladas o Kg.)
<u>Productos animales /materia prima</u>	
9. Animales vivos	Unidades
10. Cueros, pieles y trofeos	Unidades
11. Miel silvestre y cera de abejas	Masa (toneladas o Kg.)
12. Carne silvestre	Masa (toneladas o Kg.)
13. Materia prima para la fabricación de medicinas	Masa (ton. Kg.)
14. Materias primas para la fabricación de colorantes	Masa (ton. o Kg.)
15. Otros productos animales comestibles	Masa (ton. o Kg.)
16. Otros productos animales no comestibles	Masa (ton. o Kg.)

13.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de información	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Programa Nacional de Estadística Forestal- Dirección de Bosques- SAyDS	M	Diversos PFM	1990 a la fecha	

13.2.2 Clasificación y definiciones

No existen clases nacionales.

13.2.3 Datos originales

(miles de tn)

	1990	2000
Artesanías de mimbre, tacuara, caña colihue y pichana	s/d	0.125
Helechos y palmeras	s/d	0.899
Miera y cera de retamo	15.600	15.100
Fibras textiles(formio), semillas de forestación y otros	0.060	0.061

13.3 Análisis de datos y procesamiento de datos

13.3.1 Calibración

No es necesario.

13.3.2 Estimación y proyección

Proyección lineal al 2005 de los datos de 1990 y 2000.

13.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

Categoría	Porcentaje de la categoría nacional en las clases del FRA 2005			
	5	6	7	8
Mimbre	100			
Tacuara	100			
Caña colihue	100			
Pichana	100			
Helechos		100		
Palmeras		100		
Miera			100	
Cera de retamo			100	
Formio				100
Semillas				100
Otros				100

13.5 Datos nacionales para la tabla informativa T13

Categoría	Factor de escala	Unidad	Extracción de PFNM		
			1990	2000	2005
<u>Productos vegetales / materia prima</u>					
1. Alimentos					
2. Forraje					
3. Materia prima para la fabricación de productos medicinales y aromáticos					
4. Materia prima para la fabricación de colorantes y tintes					
5. Materia prima para fabricar utensilios, artesanías y para la construcción		Miles de tn	-	0.125	
6. Plantas ornamentales		Miles de tn	-	0.899	
7. Exudados		Miles de tn	15.600	15.100	14.850
8. Otros productos vegetales		Miles de tn	0.060	0.061	0.061
<u>Productos animales /materia prima</u>					
9. Animales vivos					
10. Cueros, pieles y trofeos					
11. Miel silvestre y cera de abejas					
12. Carne silvestre					
13. Materia prima para la fabricación de medicinas					
14. Materias primas para la fabricación de colorantes					
15. Otros productos animales comestibles					
16. Otros productos animales no comestibles					

13.6 Comentarios a la tabla informativa T13

Los productos forestales no madereros son definidos como aquellos bienes de uso biológico (distinto de la leña, la madera y el carbón vegetal) , y los servicios brindados por los bosques , otras áreas forestales y árboles fuera del bosque.

Los datos de productos forestales no madereros son proporcionados por los Servicios Forestales Provinciales a través del cómputo de las guías forestales y empresas privadas del sector .La periodicidad de la información es anual .Se cuenta para el vuelco de los datos con formularios específicos.

En la actualidad las estadísticas son parciales ya que no incluyen productos importantes como plantas que se emplean para obtener fármacos y los servicios del bosque, entre los que se consideran aquellos usos con fines turísticos , fijación de CO2, protección de suelos y cuencas, etc.

Para el último registro estadístico correspondiente al año 2002 los productos forestales no madereros representaron el 0,28% sobre el total de los productos forestales . Este porcentual no refleja la producción real debido a que en gran parte estos productos se comercializan informalmente y se carece por lo tanto de registros estadísticos.

Es de gran importancia consensuar con las áreas de competencia la definición , sistematización y ampliación de la cobertura de estos productos a fin de que las estadísticas puedan reflejar el verdadero valor.

Mas información disponible en
http://www.medioambiente.gov.ar/bosques/no_madereros

14 Valor de la extracción de los productos forestales no madereros

14.1 FRA 2005 Categorías y definiciones

<u>Productos vegetales / materia prima</u>
1. Alimentos
2. Forraje
3. Materias primas para la fabricación de medicinas y productos aromáticos
4. Materias primas para la fabricación de colorantes y tintes
5. Materia prima para fabricar utensilios, para la artesanía y la construcción
6. Plantas ornamentales
7. Exudados
8. Otros productos vegetales
<u>Productos animales /materia prima</u>
9. Animales vivos
10. Cueros, pieles y trofeos
11. Miel silvestre y cera de abejas
12. Carne silvestre
13. Materias primas para la fabricación de medicinas
14. Materias primas para la fabricación de colorantes
15. Otros productos animales comestibles
16. Otros productos animales no comestibles

14.2 Datos nacionales

No hay datos disponibles.

14.2.1 Clasificación y definiciones

No hay datos disponibles.

14.2.2 Datos originales

No hay datos disponibles.

14.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

14.3.1 Calibración

14.3.2 Estimación y proyección

14.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

14.5 Datos nacionales para la tabla informativa 14

Categoría de FRA 2005	Valor de PFNM extraídos (dólares EE.UU.)		
	1990	2000	2005
<u>Productos vegetales / materia prima</u>			
1. 1.Alimentos			
2. 2. Forraje			
3. 3.Materia prima para la fabricación de productos medicinales y aromáticos			
4. Materia prima para la fabricación de colorantes y tintes			
5. Materia prima para fabricar utensilios, artesanías y para la construcción			
6. Plantas ornamentales			
7. Exudados			
8. Otros productos vegetales			
<u>Productos animales /materia prima</u>			
9. Animales vivos			
10. Cueros, pieles y trofeos			
11. Miel silvestre y cera de abejas			
12. Carne silvestre			
13. Materia prima para la fabricación de medicinas			
14. Materias primas para la fabricación de colorantes			
15. Otros productos animales comestibles			
16. Otros productos animales no comestibles			

14.6 Comentarios nacionales a la tabla informativa T14

No existen datos disponibles para completar esta tabla.

15 Tabla informativa T15 – Empleo en el sector forestal

15.1 FRA 2005 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Producción primaria de bienes	Empleo en actividades relacionadas con la producción primaria de bienes, tales como madera en rollo industrial, leña y productos forestales no madereros.
Suministro de servicios	Empleo en actividades relacionadas directamente con servicios suministrados por los bosques y tierras forestales.
Actividades forestales no especificadas	Empleo en actividades forestales no especificadas.

15.2 Datos nacionales

15.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de información	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Matriz de Generación de Ingresos y Puestos de Trabajo (MIPAr 97) Dirección Nacional de Cuentas Nacionales – Instituto Nacional de Estadísticas y Censos- (a)	M	puestos de trabajo de asalariados y no asalariados	1997	
Dirección de Recursos Humanos y Capacitación- Administración de Parques Nacionales (b)	M	Personal técnico, administrativo,	1994 y 2002	Incluye personal que ejerce sus funciones en parques nacionales en zonas boscosas y no boscosas.

15.2.2 Clasificación y definiciones

Clases nacionales	Definición
puestos de trabajo de asalariados y no asalariados	puestos de trabajo de asalariados (registrados y no registrados) y no asalariados en el ítem “Producción Primaria Forestal”.
Personal técnico, administrativo	Personal técnico, administrativo, personal del cuerpo de Guardabosques y brigadistas contra incendios forestales pertenecientes a la Administración de Parques Nacionales. Incluye personal externo contratado

15.2.3 Datos originales (1000 personas-año)

Clases nacionales	Año 1994	Año 1997	Año 2002
puestos de trabajo de asalariados y no asalariados (a9)		31.595	
Personal técnico, administrativo (b)	0.529*		0.915

*No incluye brigadistas contra incendios forestales ni personal externo contratado.

(a) y (b) indican la fuente.

15.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

15.3.1 Calibración

Según las fuentes consultadas, los valores registrados al año 1994 pueden considerarse sin cambios hacia el año 1990. Idéntica situación se aplica a los valores de 1997 y 2002 con respecto al 2000.

15.3.2 Estimación y proyección

Categorías nacionales	Empleo (1000 personas-años)	
	1990	2000
Puestos de trabajo de asalariados y no asalariados		31.595
Personal técnico, administrativo	0.529	0.915
TOTAL	0.529	32.510

15.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

Categorías nacionales	Porcentaje de la categoría nacional en las clases del FRA 2005		
	Producción primaria de bienes	Suministro de servicios	Actividades forestales no especificadas
Puestos de trabajo de asalariados y no asalariados	100		
Personal técnico, administrativo		100	

15.5 Datos nacionales para la tabla informativa T15

Categorías de FRA 2005	Empleo (1000 personas-años)	
	1990	2000
Producción primaria de bienes	s/d	31.595
Suministro de servicios	0.529	0.915
Actividades forestales no especificadas	s/d	s/d
TOTAL	0.529	32.510

15.6 Comentarios a la tabla informativa T15

Los datos de la categoría “suministro de servicios” incluyen a personal que desarrolla tareas en Parques Nacionales en zonas boscosas y en zonas no boscosas.

16 Tablas informativas temáticas

Informe sobre deforestación y degradación de los bosques en Argentina

Dirección de Bosques

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Situación mundial

Actualmente la deforestación medida como pérdida de superficie, no sólo ha aumentado significativamente sino que, además, ha dejado de ser patrimonio del Hemisferio Norte como lo fue durante los tres últimos siglos, para pasar a ser un fenómeno concentrado en el Hemisferio Sur. Este hecho debe llamarnos seriamente a la reflexión.

Además del fenómeno de la deforestación existe otro proceso de deterioro del recurso: la degradación, que consiste en la pérdida de biomasa y da como resultado un bosque empobrecido. Existen claras evidencias de que la pérdida de biomasa en los ecosistemas forestales tropicales tiene lugar con una tasa significativamente más elevada que la pérdida de superficie debida a la deforestación. Sin embargo, al ser un proceso de tipo gradual no siempre recibe la atención que merece.

Ante este estado de cosas, la **Deforestación y Degradación** de las masas forestales constituye una de las mayores amenazas para el equilibrio ecológico de todo el planeta, al que hemos colocado en una verdadera situación de emergencia.

Situación nacional

Argentina no es ajena a la realidad mundial. Durante las discusiones de la Cámara de Senadores del 16 de septiembre de 1946, en el marco de la sanción de la ley 13.273, se hace mención de una estadística realizada por pedido del gobierno nacional en el año 1915, donde se indica que en Argentina existían 100.000.000 ha con vocación forestal. A pesar de ciertas dudas sobre la metodología de cálculo, se afirmaba que la Argentina tenía más del 30 por ciento de la superficie total cubierta de bosques.

El primer dato disponible sobre la superficie efectiva de bosque de la República Argentina corresponde al Censo Nacional Agropecuario del año 1937 que indica una superficie de 37.535.306 hectáreas de bosques nativos para ese año.

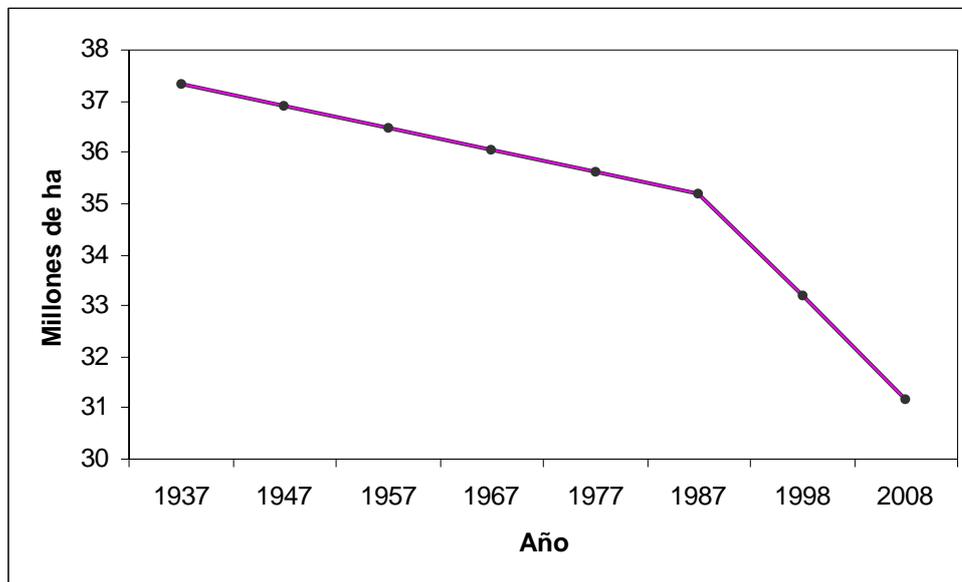
Superficie de Bosque Nativo de Argentina (hectáreas)		
Año 1937	Año 1987	Año 1998
37.535.308(a)	35.180.000 (b)	33.190.442 (c)

Cuadro 1. Superficie de Bosque Nativo en Argentina entre 1937 y 1998

(a) fuente: Censo Nacional Agropecuario 1937; (b) Estimaciones del Instituto Forestal Nacional; (c) Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal

En el marco del Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos (Proyecto Bosques Nativos y Áreas Protegidas Préstamo BIRF 4085-AR, 1998-2005) la Dirección de Bosques realiza por primera vez a nivel nacional la "Cartografía y Superficie de Bosque Nativo de Argentina al año

1998” (UMSEF-Dirección de Bosques-SAyDS, publicado Dic 2002), por lo cual es difícil dimensionar con exactitud la magnitud del proceso y su localización en distintos momentos. Sin embargo los datos demuestran una constante pérdida de superficie de Bosque Nativo y la existencia de una aceleración del proceso en las últimas década. (Gráfico 1). Según las estimaciones efectuadas por la Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal la deforestación para el periodo 1998-2002 tiene valores de casi 200.000 ha/año.



1.1.1 Gráfico 1. Superficie de Bosque Nativo de Argentina

(a) fuente: 1937:Censo Nacional Agropecuario 1937; 1947 a 1987: Estimaciones del Instituto Forestal Nacional; 1998: Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal; 2008:

La deforestación es un proceso que ocurre por pulsos asociados a momentos favorables para la expansión agrícola, ya sea por los precios de los productos agrícolas, cambios tecnológicos o contexto socio-político. La pérdida de bosque entre los años 1937 y 1987 no debe haber sido constante como figura en el gráfico y probablemente existan décadas con cambios más intensos como la que corresponde a la Segunda Guerra Mundial que determinó la sanción de la ley 13.273 en el año 1948 indicando que se realiza en la comprensión de las lamentables consecuencias que la 2ª Guerra Mundial ejerció sobre los Recursos Forestales de nuestro país para que se comprobara la extraordinaria magnitud del problema, de tal manera, ocupó un plano principal entre los que preocupaban al Estado. Más allá de esta salvedad se observa que Argentina entra a partir de la década de 1990 y probablemente desde el año 1980 en un nuevo pulso de deforestación favorecido por la inversión en infraestructura, los cambios tecnológicos (transgénico y siembra directa) y el contexto internacional (globalización) que motivan probablemente uno de los procesos de transformación de bosques nativos de mayor dimensión en la historia del país.

Al observar estos valores, no debemos olvidar que como se dijo anteriormente el fenómeno de deforestación se refiere exclusivamente a la pérdida de superficie forestal, es decir que no mide el grave proceso de “**degradación**” de las masas forestales restantes. Los bosques nativos de Argentina han sido sometidos a severos procesos de degradación y en muchas partes se encuentran seriamente comprometidas sus posibilidades de proporcionar bienes y servicios. Sin embargo el hecho de que los bosques estén degradados no significa que hayan perdido su potencial, por el contrario, son bosques que bajo prácticas silvícolas tendientes al manejo sustentable pueden ser recuperados. La magnitud de este último proceso puede apreciarse, en forma preliminar, a partir de datos del Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos. Por ejemplo, en la región del parque chaqueño, donde el proceso de degradación es notable, de un

total de 459 parcelas relevadas solo 31 (7 %) se hallaban en su estado natural mientras que el 93 % restante presentaba signos de intervención antrópica (47 % ganadería, 41 % extracción forestal, 4 % agroforestería). A pesar de no contar con datos numéricos, reconocimientos visuales del estado de los bosques indican que el proceso de degradación ha adquirido mayor intensidad y velocidad debido a un aumento en la presión sobre los recursos de la población local durante los últimos años, especialmente en la región del Parque Chaqueño.

Teniendo en cuenta que los bosques nativos en definitiva son fuente de recursos para la población de un país, un indicador de utilidad puede ser la superficie de bosque nativo per cápita. En este sentido, la población de Argentina pasó de aproximadamente 18 millones de personas en 1941 a 36 millones de personas en 2001 y la superficie de bosque nativo disminuyó constantemente. En 1940 se disponía de más de 2 ha de bosque nativo por persona y en la actualidad este valor es inferior a 1 ha. (Gráfico 2)

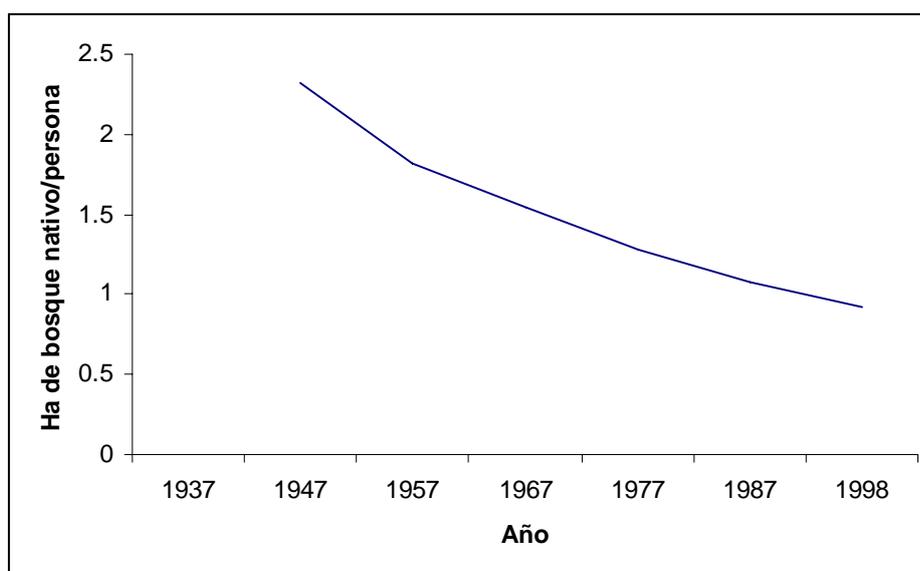


Gráfico 2: superficie de bosque nativo (ha) per capita

Situación provincial

Las zonas con mayor deforestación en Argentina tienen cierto potencial para la agricultura y se concentran en la región centro y norte del país. La región fitogeográfica del Parque Chaqueño es la más afectada por poseer clima y suelo apto para la producción de soja y otros cultivos.

La Dirección de Bosques ha determinado la magnitud de este proceso mediante técnicas de teledetección para las provincias más afectadas para el período 1998-2002, según puede observarse en el cuadro 1. Se presentan también las tasas de deforestación anual correspondientes, calculadas según Puyravaud (2003).

Con respecto al estado de los bosques remanentes, la degradación de los bosques del Parque Chaqueño, que constituye la formación de bosque seco más extensa de América Latina, es muy importante.

A grandes rasgos, se puede decir que la degradación del bosque comenzó en el siglo pasado con la extracción de los mayores ejemplares de quebracho colorado para durmientes y tanino y continuó desde entonces paulatinamente por la presión del hombre sobre los recursos naturales en general, tanto animales como vegetales.

Sin embargo, actualmente se observa un aumento en la velocidad e intensidad del proceso. Bosques que hasta hace pocos años eran considerados como "no intervenibles" por los usuarios, y por lo tanto en vías de recuperación, están siendo explotados al máximo, en forma

meramente extractiva y dando como resultado en muchos casos no un bosque degradado sino un arbustal. La producción de postes y de carbón está diezmando las poblaciones de árboles jóvenes y la supervivencia de árboles mayores se debe solo a su inutilidad para el aserrío por presentar pudriciones o forma inadecuada.

El arbustal resultante no tiene ningún valor potencial, lo que constituye justamente uno de los argumentos utilizados por los productores agrícolas al solicitar los permisos de desmonte.

Cuadro 1: Superficie deforestada en hectáreas por provincia y región y tasa de deforestación para el período 1998-2002.

Provincia	Deforestación Período 1998-2002			Tasa de deforestación
	Región Parque Chaqueño	Región Selva Tucumano Boliviana	Total	(%)
Jujuy	1.667	4.507	6.174	-0,16
Formosa	20.112*	-	20.112	s/d
Salta	152.800	41.589	194.389	-0,69
Sgo. del Estero	306.055	-	306.055	-1,18
Tucumán	20.865	1.306	22.171	-0,68
Total	740.580	47.402	787.982	

*Datos preliminares. s/d: sin datos.

Conclusiones

- Argentina probablemente está enfrentando en las últimas décadas uno de los procesos de deforestación más fuerte de su historia. Con el agravante que en la actualidad el reemplazo de los bosques por la agricultura se realiza principalmente por el monocultivo de soja. Si bien está muy difundida en el país la práctica de siembra directa, se continúan utilizando técnicas de labranza que deterioran el suelo y que, en última instancia, producen desertificación. Por otro lado, las precipitaciones en las regiones donde se produce el mayor avance de la frontera agrícola constituyen un factor limitante para la agricultura, lo que sumado al potencial deterioro del suelo, aumenta la incertidumbre en cuanto a rentabilidad y sustentabilidad a largo plazo de este tipo de producciones.
- Los bosques nativos de Argentina se encuentran severamente degradados y requieren ser manejados para favorecer su recuperación y presentarse como una alternativa viable del uso del suelo frente a la agricultura.
- La falta de ordenamiento territorial permite que la frontera agrícola continúe avanzando sobre el bosque pese a que existen grandes extensiones de tierras aptas para agricultura subutilizadas o abandonadas.
- Ante la decisión de aumentar la producción agrícola del país, el sector parece estar reaccionando especialmente con la ampliación de la superficie cultivada (en parte por deforestación) en lugar de intensificar el uso de las tierras agrícolas existentes.

Citas bibliográficas

Honorable Cámara de Diputados y Senadores de la Nación. Diario de Sesiones, sanción Ley 13273. Año 1948

Orlando A. D'adamo. Director de Economía Forestal. Administración Nacional de Bosques. Conferencia Año 1949.

Merenson C. et al. Desarrollo Sustentable o Deforestación "Plan Forestal Argentino" Un legado para las Generaciones Venideras. Dirección de Recursos Forestales Nativos-SRNYAH. Buenos Aires, Julio 1992.

Djenderedjian J. Leña y madera a fines de la época colonial: producción y comercio de un recurso vital. Ciencia Hoy, Volumen 11 N° 63. Junio-Julio 2001

Dirección de Bosques. Diciembre 2002. Cartografía y Superficie de Bosque Nativo de Argentina. SAyDS.

Puyravaud J.P. 2003. Standardizing the calculation of the annual rate of deforestation. Forest Ecology and Management 117:593-596