

GLOBAL FOREST RESOURCES ASSESSMENT 2015

COUNTRY REPORT

Chile

Rome, 2014

La FAO, a solicitud de sus Países Miembros, analiza periódicamente los bosques del planeta, sus formas de gestión y de aprovechamiento a través de la Evaluación de los Recursos Forestales (FRA). Este informe nacional se prepara como una contribución a la publicación de la FAO, la Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015 (FRA 2015). El contenido y la estructura están en conformidad con las recomendaciones y directrices dadas por la FAO en el documento Guía para la presentación de los informes nacionales para FRA 2015 (<http://www.fao.org/3/a-au190s.pdf>). Estos informes se presentaron a FAO como documentos oficiales de gobierno.

El contenido y las opiniones expresadas en este informe son responsabilidad de la entidad que presenta el informe a la FAO. La FAO no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en este informe.

TABLE OF CONTENTS

Introducción.....	4
1. ¿Cuál es el área de bosque y de otras tierras boscosas y cómo ha cambiado en el transcurso del tiempo?	6
2. ¿Cuál es el área de bosques naturales y de bosques plantados y cómo ha cambiado en el transcurso del tiempo?	20
3. ¿Cuáles son las existencias en formación y cuál es la tasa de crecimiento del bosque? y cómo han cambiado ambas en el transcurso del tiempo?	27
4. ¿Cuál es la situación de la producción forestal y cómo ha cambiado en el transcurso del tiempo?	41
5. ¿Cuál es el área de bosque manejada para la protección de suelos y de recursos hídricos y para servicios ecosistémicos?	55
6. ¿Cuál es el área de bosque que está protegida y designada para la conservación de la biodiversidad y cómo ha cambiado en el transcurso del tiempo?	60
7. ¿Cuál es el área de bosque afectada por especies invasivas leñosas?	63
8. ¿Cuál es el área de bosque dañada cada año?	66
9. ¿Cuál es el área de bosque que cuenta con una cubierta de dosel reducida?	71
10. ¿Qué política forestal y marco regulador existen para apoyar la implementación de la ordenación forestal sostenible?	72
11. ¿Existe una plataforma nacional que promueva la participación de actores en el desarrollo de la política forestal?	74
12. ¿Cuál es el área de bosque destinada al uso forestal permanente de la tierra y cómo ha cambiado en el transcurso del tiempo?	75
13. ¿Cómo mide e informa su país sobre el progreso alcanzado hacia la ordenación forestal sostenible nivel nacional?	78
14. ¿Cuál es el área de bosque bajo plan de manejo forestal y cómo es monitoreada?	80
15. ¿Cómo participan los distintos actores en la toma de decisiones sobre el manejo de los bosques de propiedad pública?	83
16. ¿Cuál es el área de bosque bajo un esquema de certificación forestal verificado de forma independiente?	85
17. ¿Cuántos fondos recauda el gobierno de los bosques y cuántos gasta en ellos?	88
18. ¿A quién pertenecen los bosques, quién los maneja y cómo esto ha cambiado en el tiempo?	90
19. ¿Cuántas personas se emplean directamente en el sector forestal?	95
20. ¿Cuál es el aporte del sector forestal al Producto Interno Bruto (PIB)?	97
21. ¿Cómo se pronostica será el área de bosque en el futuro?	98

Introducción

Contactos

El presente informe ha sido elaborado por:

Nombre (APELLIDO, Nombre)	Institución/Dirección	Correo electrónico	Tablas
Hugo Rivera	CONAF	hugo.rivera@conaf.cl	Todas
Elke Huss	CONAF	elke.huss@conaf.cl	Todas
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Introducción

(Opcional)

La superficie de los recursos forestales de Chile alcanza a 17,34 millones de hectáreas, donde el 81,8% son bosques naturales (14.181.752 ha), 17,1% son Plantaciones forestales (2.958.115 ha) y 0,7% son de Bosque Mixto (133.259 ha). Las plantaciones forestales están constituidas principalmente de *Pinus radiata*, *Eucaliptus globulus* y *E. nitens*, *Pseudotsuga menziessi* (Pino oregón) y una superficie minoritaria de *Pinus contorta* y *P. ponderosa*. Las plantaciones son el recurso base para el sector forestal industrial que al primer semestre del año 2013 exportó 2.674 millones de dólares, siendo el principal producto exportado la pulpa química, seguido de la madera aserrada, tableros y chapas.

El país tiene una superficie de 14,79 millones de hectáreas bajo áreas de protección en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, de los cuales casi 3,7 millones de hectáreas de bosques nativos se encuentran bajo protección en este sistema. También existen áreas protegidas de propiedad privada con una superficie de 1,5 millones de hectáreas.

En el país existen dos instituciones forestales dependientes del Estado (Ministerio de Agricultura), a saber: la Corporación Nacional Forestal, CONAF, (Servicio Forestal), y el Instituto de Investigación Forestal (INFOR). La primera con la misión de Contribuir al desarrollo del país, a través de la conservación del patrimonio silvestre y el uso sostenible de los ecosistemas forestales, para el servicio integral de la ciudadanía. En ella se realizan las funciones de administración de la legislación vigente, fomento al desarrollo y manejo forestal, manejo del fuego y control de incendios forestales, administración del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas y conservación de la biodiversidad.

Por otra parte, el Instituto Forestal tiene como misión maximizar el impacto económico, social y ambiental del sector forestal, liderando la generación de conocimiento, mediante el aumento de creación de valor del sector privado, con énfasis en la pequeña y mediana producción forestal y maderera, satisfaciendo la demanda de información sectorial que impulse el desarrollo sostenible y concrete el aporte de conocimientos especializados

a la sociedad civil. Las áreas de investigación están radicadas en plantaciones, bosque nativo, economía y mercado e industrias.

El año 2008 se promulgó la ley de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, instrumento legislativo con el que se pretende incorporar al manejo y producción sustentable alrededor de 30.000 hectáreas anuales de superficie cubierta con bosques naturales.

El sistema estadístico del sector forestal es bueno aunque aún insuficiente, debido a que el Instituto Forestal publica anualmente boletines estadísticos relativos a gran parte de la actividad forestal que se realiza en el país (exportaciones, producción, aserraderos, caracterización de la industria secundaria, inventario de la superficie de plantaciones, entre otras). Por otra parte, la Corporación Nacional Forestal, lleva registro de las actividades relativas al manejo de los bosques, establecimiento de nuevas superficies con plantaciones, estadísticas de visitantes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, estadísticas de ocurrencia de Incendios Forestales, Monitoreo de cambios en el uso de la tierra y bosques y actualización permanente de la cartografía vegetal del país, conocida como Catastro de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile.

Escritorio del estudio?

Marque "sí" si esta encuesta es un estudio técnico, "no" de otro modo	
Escritorio del estudio?	no

1. ¿Cuál es el área de bosque y de otras tierras boscosas y cómo ha cambiado en el transcurso del tiempo?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

1.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Bosque	Tierras que se extienden por más de 0,5 hectáreas dotadas de árboles de una altura superior a 5 m y una cubierta de dosel superior al 10 por ciento, o de árboles capaces de alcanzar esta altura in situ. No incluye la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano
Otras tierras boscosas (OTB)	Tierra no definida como #bosque# que se extiende por más de 0,5 hectáreas; con árboles de una altura superior a 5 m y una cubierta de dosel de 5 a 10 por ciento, o árboles capaces de alcanzar estos límites mínimos; o con una cubierta mixta de arbustos, matorrales y árboles superior a 10 por ciento. No incluye la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano.
Otras tierras	Toda la tierra que no ha sido definida como #bosque# u #otras tierras boscosas#.
... de las cuales con cubierta de árboles (<i>subcategoría</i>)	Tierra considerada como #otras tierras# que son predominantemente de uso agrícola o urbano y cuenta con porciones de cubierta de árboles, que se extienden por más de 0,5 hectáreas con una cubierta de dosel de más de 10 por ciento de árboles capaces de alcanzar una altura de 5 metros en la madurez. Incluye, tanto las especies de árboles que se encuentran en los bosques, como fuera de ellos.
Aguas continentales	Las aguas continentales incluyen generalmente los ríos principales, lagos y embalses.
Expansión del bosque	Expansión de bosques en tierras que hasta ese momento no había sido definida como bosque.
... de las cuales forestación (<i>subcategoría</i>)	Establecimiento de bosque mediante plantación y/o siembra deliberada en tierra que, hasta ese momento, no había sido definida como bosque.
Expansión natural del bosque	Expansión del bosque a través de la sucesión natural en tierras que, hasta ese momento, pertenecía a otra categoría de uso (por ej. la sucesión forestal en tierras previamente utilizadas para la agricultura).
Deforestación	La conversión del bosque a otros usos de la tierra o la reducción permanente de la cubierta del dosel por debajo del umbral mínimo del 10 por ciento.
... de las cuales provocada por el hombre (<i>subcategoría</i>)	La conversión del bosque a otros usos de la tierra provocada por el hombre o la reducción permanente de la cubierta del dosel por debajo del umbral mínimo del 10 por ciento.
Reforestación	Regeneración natural o restablecimiento del bosque a través de la plantación o de la siembra deliberada en tierra que ya es de uso forestal. ... de las cuales reforestación artificial (<i>subcategoría</i>) Restablecimiento de bosque mediante plantación y/o siembra deliberada en tierra que ya es de uso forestal.
... de las cuales reforestación artificial (<i>subcategoría</i>)	restablecimiento de bosque mediante plantación y/o siembra deliberada en tierra que ya es de uso forestal.

1.2 Datos nacionales

1.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
-------------------------------------	-------------	--------	-------------------------

1	Catastro de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile y sus actualizaciones	Uso actual de la tierra, descripción de la vegetación por formaciones vegetales, descripción de bosques por estructura, cobertura, altura y especies dominantes.	- 1997 Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo; - 2005 Magallanes; - 2006 Los Ríos; - 2007 La Araucanía; - 2008 Biobío; - 2009 Maule; - 2010-2011 Aysén; - 2013 Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Los Lagos;	Levantamiento cartográfico del uso de la tierra, vegetación y bosques, en base a fotografías aéreas e imágenes satelitales.
2	CONAF	Superficie forestada y reforestada anualmente por especie	2012	Informe Técnico 2013 de CONAF. Plantaciones Forestales Efectuadas durante el año 2012. Contiene en anexos información de años anteriores hasta 1975.
3	N/A	N/A	N/A	N/A
4	N/A	N/A	N/A	N/A

1.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Áreas urbanas e industriales	Sectores ocupados por ciudades o instalaciones industriales. Se subdivide en: i) Ciudades, pueblos, zonas Industriales, y ii) Minería industrial.
Terrenos Agrícolas	Zonas que estaban destinadas a la producción agropecuaria. Incluye: cereales, horticultura, fruticultura y ganadería. Se subdivide en: i) Terrenos de uso agrícola, y ii) Rotación cultivo/pradera.
Praderas	Formación vegetal donde la cobertura en el tipo biológico herbáceo supera el 10% y los tipos biológicos árbol y arbusto tienen una cobertura menor a 10% para el caso de zonas áridas y semiáridas; para el caso de las zonas más favorables el porcentaje de cobertura del tipo biológico herbáceo supera el 25% y la cobertura de árboles y arbustos es menor al 25%.
Matorral pradera	Matorral-pradera: formación vegetal donde la cobertura del tipo biológico árbol es menor a 10% en zonas áridas y semiáridas y menor al 25% en zonas más favorables; la cobertura del tipo biológico arbusto varía entre 25-100%, y la cobertura del tipo biológico herbáceo está entre 25-100%.
Matorral	Formación vegetal donde el tipo biológico árbol es menor al 10% en zonas áridas y semiáridas y menor al 25% en zonas más favorables, el de arbustos puede ser de 10 a más del 75% y las herbáceas pueden estar entre 0-100%.
Matorral arborescente	Matorral con árboles mayor a 2 m de altura en que la cobertura del tipo biológico árbol está entre 10-25%, el tipo biológico arbusto entre 10 a más de 75% y el tipo biológico herbáceo entre 0-100%.

Matorral con Suculentas	Formación vegetal donde la presencia de suculentas es mayor a 5%, la cobertura del tipo biológico árbol es menor al 10% en zonas áridas y semiáridas y menor al 25% en zonas más favorables, la cobertura de arbustos puede estar entre 10-100% lo que le dará la denominación de muy abierto, abierto, semidenso o denso.
Formación de suculentas	Formación vegetal en que las especies dominantes corresponden a cactáceas. La presencia de suculentas es mayor a 5%, la cobertura de los tipos biológicos árbol y arbusto es menor al 10% en zonas áridas y semiáridas, la cobertura de herbáceas puede estar entre 0-100%.
Plantación de arbustos	Plantación con especies arbustivas forrajeras.
Bosques (incluye plantaciones forestales, bosques nativos y bosques mixtos)	Bosques Nativos: Ecosistema en el cual el estrato arbóreo, constituido por especies nativas, tiene una altura superior a 2 metros y una cobertura de copas entre 10 y 25% en zonas áridas y semiáridas y mayor al 25% en zonas más favorables. Se subdividen en Bosque Adulto, Renoval, Bosque Adulto-Renoval y Bosque Achaparrado, todos los cuales se clasifican según su porcentaje de cobertura en denso, semidenso, abierto o muy abierto. Plantaciones Forestales: Terrenos plantados con especies forestales nativas o exóticas para fines industriales. Bosques Mixtos: Corresponden a mezclas de las categorías anteriores. El criterio de clasificación se basa en la proporción en la cual se encuentren las categorías anteriormente descritas.
Humedales	Superficies cubiertas de aguas sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad de marea baja no exceda de 6 m. Incluye las siguientes categorías: Vegetación herbácea a orillas de ríos; Marismas herbáceas; Ñadis herbáceos y arbustivos; Turbales; Bofedales; Vegas y Otros terrenos húmedos.
Áreas desprovistas de vegetación	Sectores donde la cobertura vegetal de toda la formación vegetal, sumando los tipos biológicos hierbas, arbustos y árboles no alcanza el 10% en zonas áridas y semiáridas y 25% en zonas más favorables. Se encuentran en esta categoría playas y dunas; afloramientos rocosos; terrenos sobre el límite altitudinal de la vegetación; corrida de lavas y escoriales; derrumbes aún no colonizados por la vegetación; salares; otros sin vegetación, cajas de río.
Nieves Eternas y Glaciares	Terrenos cubiertos por nieves permanentes o que aparecían cubiertos por nieve en las fotografías aéreas usadas.
Cuerpos de Agua	Corresponde a cuerpos de aguas continentales
Áreas no Reconocidas	Áreas que no contaron cobertura de sensores remotos a la fecha de la realización del estudio
Forestación	Superficie plantada con especies forestales que al año 1974 no estaba cubierta por bosques
Reforestación	Repoblación con especies forestales en áreas que después del año 1974 estaban cubiertas por bosques

Expansión natural de bosques	Superficies que al año del Catastro del bosque nativo no eran bosques según definición de bosques del estudio, y al momento de la remediación mediante el monitoreo y actualización caben dentro de la definición de bosques.
------------------------------	---

1.2.3 Datos originales

Área de bosque					
Cuadro 1: Superficies de usos y subusos de la tierra del Catastro original 1997 y monitoreos y actualizaciones de CONAF a los años 2001, 2007 y 2013, en miles de hectáreas (1000 ha).					
Usos y Subusos de la Tierra	Códigos usos y subusos	Catastro 1997	Monitoreo 2001	Monitoreo 2007	Monitoreo 2013
Áreas Urbanas e Industriales	1	192.5	230.5	236.0	350.3
Terrenos Agrícolas	2	3800.8	3674.1	3557.2	3361.0
Praderas	3.1	5792.9	5858.3	5762.6	5790.5
Matorral-Pradera	3.2	2311.7	2515.5	2510.3	2929.8
Matorral	3.3	8662.2	8632.6	8629.1	7987.9
Matorral Arborescente	3.4	1580.1	1667.3	1656.4	1876.3
Matorral con Suculenta	3.5	2235.5	1824.0	1824.0	1819.2
Formaciones de Suculentas	3.6	83.5	63.6	63.6	66.5
Plantaciones con Arbustos	3.7	33.9	45.2	45.4	46.9
Bosques * (incluye plantaciones forestales, bosque nativo, bosque mixto y Subuso Protección)	4	15662.8	15889.3	16115.5	17341.4
Humedales	5	4501.7	4496.2	4494.9	3608.0

Áreas Desprovistas de Vegetación	6	24694.1	24621.8	24623.2	24692.2
Nieves Eternas y Glaciares	7	4483.0	4505.9	4505.8	4162.3
Cuerpos de Agua	8	1228.0	1228.6	1229.2	1342.1
Áreas No Reconocidas	9	399.8	399.7	399.4	283.2
Total		75662.4	75652.6	75652.6	75657.5
<p>* Bosque Nativo= 14181752 ha; Plantaciones Forestales= 2958115 ha; Mixtos= 133259; Subuso Protección= 68288 ha</p>					

Cuadro 2: Superficies, diferencias de superficie en los períodos y porcentajes de cambio de usos y subusos de la tierra del Catastro original de 1997 (A) y de los monitores a los años 2001 (B), 2007 (C) y 2013 (D), en miles de hectáreas (1000 ha).

Uso de la tierra y vegetación	Catastro 1997 A	Monitoreo 2001			Monitoreo 2007			Monitoreo 2013		
		B	B-A	%	C	C-B	%	D	D-C	%
Áreas Urbanas e Industriales	192.5	230.5	38.0	19.7	236.0	5.5	2.4	350.3	114.3	48.4
Terrenos Agrícolas	3800.8	3674.1	-126.7	-3.3	3557.2	-116.9	-3.2	3361.0	-196.2	-5.5
Praderas	5792.9	5858.3	65.4	1.1	5762.6	-95.7	-1.6	5790.5	27.9	0.5
Matorral-Pradera	2311.7	2515.5	203.8	8.8	2510.3	-5.2	-0.2	2929.8	419.6	16.7
Matorral	8662.2	8632.6	-29.6	-0.3	8629.1	-3.5	0.0	7987.9	-641.2	-7.4
Matorral Arborescente	1580.1	1667.3	87.2	5.5	1656.4	-10.9	-0.7	1876.3	219.9	13.3
Matorral con Suculentas	2235.5	1824.0	-411.5	-18.4	1824.0	0.0	0.0	1819.2	-4.9	-0.3
Formación de Suculentas	83.5	63.6	-19.9	-23.8	63.6	0.0	0.0	66.5	2.9	4.5
Plantación de Arbustos	33.9	45.2	11.3	33.3	45.4	0.2	0.4	46.9	1.5	3.2

Bosques (incluye plantaciones forestales, bosque nativo y bosque mixto)	15662.8	15889.3	226.5	1.4	16115.5	226.2	1.4	17341.4	1225.9	7.6
Humedales	4501.7	4496.2	-5.5	-0.1	4494.9	-1.3	0.0	3608.0	-886.9	-19.7
Áreas Desprovistas de Vegetación	24694.1	24621.8	-72.3	-0.3	24623.2	1.4	0.0	24692.2	69.0	0.3
Nieves Eternas y Glaciares	4483.0	4505.9	22.9	0.5	4505.8	-0.1	0.0	4162.3	-343.5	-7.6
Cuerpos de Agua	1228.0	1228.6	0.6	0.0	1229.2	0.6	0.0	1342.1	112.9	9.2
Áreas No Reconocidas	399.8	399.7	-0.1	0.0	399.4	-0.3	-0.1	283.2	-116.2	-29.1
TOTAL	75662.5	75652.6	-9.9	0.0	75652.6	0.0	0.0	75657.5	4.9	0.0

1.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

1.3.1 Ajuste

Expansión del bosque, reforestación

Los promedios de los datos originales han sido utilizados directamente en la tabla.

1.1.1 Ajuste

Área de bosque

En esta oportunidad se realizó la calibración para la superficie territorial nacional que se encuentra en FAO (75609.6 millones de ha), puesto que no se ha realizado a la fecha (marzo 2014) la solicitud de cambio de superficie a la superficie oficial de Chile, calibración que al ser aplicada a todos los usos disminuye su efecto de distorsión de las cifras originales. También se realizó la calibración de la superficie de las aguas continentales reportada por FAO (1256 mil ha), denominada en los usos nacionales como Cuerpos de Agua (lagos, lagunas, embalses y ríos), a pesar que a través de más de 16 años de actualizaciones la cifra de este uso (1342 mil ha, ver Cuadro 1 y Cuadro 2) se ha ido corroborando, teniendo variaciones muy coherentes en sus datos originales desde 1997 hasta el año 2013, de forma tal que es una cifra más confiable que la reportada por FAO, sin embargo, no oficializada aún ante FAO. No existe un organismo oficial en Chile, que entregue estadísticas de superficies de los cuerpos de agua, por lo que el Catastro de la Vegetación ejecutado por CONAF ha pasado a ser una cifra nacional válida y de buena exactitud en términos cartográficos para este uso que, sin embargo, debiera oficializarse cuanto antes para poder emplearla en el siguiente informe FRA 2020.

Áreas calibradas

T 1 Calibrada, según valor superficie FAO = 75609,6 ha (para año 2013)				
Categorías FRA 2005	Catastro 1997	Monitoreo 2001	Monitoreo 2007	Monitoreo 2013
Bosques (uso = 4)	15663.0	15891.6	16117.9	17330.4
Otras tierras boscosas (usos = 3.2/3.3/3.4/3.5/3.7)	14823.5	14686.7	14667.4	14650.8

Otras tierras (usos= 1/2/3.1/3.2/3.6/5/6/7/9)	44393.6	44301.6	44094.5	42324.8
Aguas continentales (usos =8)	783.0	783.0	783.0	1255.6
Total	75663.0	75662.9	75662.9	75561.7
Valor FAO superficie total	75663.0	75663.0	75663.0	75609.6
Cuociente (FAO/ Catastro)	1.00000793	1.000143868	1.000151474	0.999366474

1.3.2 Estimación y proyección

Área de bosque	
<p>Con el propósito de estimar y proyectar a los años que se piden las estadísticas 2000, 2005, 2010 y 2015, y considerando que se tienen para el país distintos puntos de monitoreo en el tiempo, años 1997, 2001, 2007 y 2013 (hitos), se utilizó la medición y tasa de cambio más cercana a la fecha solicitada en este informe. De esta forma se tiene tres tasas de cambio, una para el período 1997-2001, otra para el período 2001-2007 y otra para el período 2007-2013, que para el caso de bosques resultó en una tasa de cambio de 57.2, 37.7 y 202.1 mil hectáreas anuales de aumento, respectivamente. Estas tasas se suman o restan de los años que se solicita la información. En resumen, se utilizó los datos de 1997 y 2001 para estimar las cifras de los años 1990 y 2000, los datos de 2001 y 2007 para estimar 2005 y 2010, y los datos de 2013 para estimar 2015. Los cálculos están realizados sobre las superficies de los usos calibrados o corregidos a la superficie nacional total país de FAO, equivalente a 75610 mil hectáreas.</p>	
Categorías FRA	Superficies de las diferencias por período y promedios anuales según años del período, en miles de hectáreas (1000 ha)

	período 1997-2001	anual (4 años) 1997-2001	período 2001-2007	anual (6 años) 2001-2007	período 2007-2013	anual (6 años) 2007-2013
Bosques	228.6	57.2	226.4	37.7	1212.5	202.1
Otras tierras boscosas	-136.8	-34.2	-19.3	-3.2	-16.6	-2.8
Otras tierras	-92.0	-23.0	-207.1	-34.5	-1769.7	-294.9
Aguas continentales	0.0	0.0	0.0	0.0	472.6	78.8

T1 Proyectada	Superficies (1000 hectáreas)					
Categorías FRA	1990	2000	2005	2005 corregido	2010	2015
Bosques	15263	15834	16120	16042	16231	17735
Otras tierras boscosas	15063	14721	14550	14674	14658	14645
Otras tierras	44555	44325	44210	44164	43991	41974
Aguas Continentales	783	783	783	783	783	1256
Total	75663	75663	75663	75663	75663	75610

Nota: La corrección de 2005 tomó en cuenta que la tasa de forestación había disminuido en relación al promedio del periodo 2001-2007.

1.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

Año en que se espera terminar un Inventario Forestal <u>Nacional</u> y/o estudio/mapeo por teledetección que ya se esté ejecutando o que se encuentre en proceso de planificación o alguna otra iniciativa para evaluar el área de bosque	
Inventario Forestal Nacional de campo	Año 2016
Mapeo/estudio de teledetección	Actualizaciones permanentes del Catastro de los Recursos Vegetacionales de Chile.
Otras iniciativas	Proyecto Monitoreo de Dendroenergía y Carbono Forestal, de carácter permanente, con término de su primer ciclo de mediciones al año 2016.

Área de bosque

La reclasificación se realizó antes de llevar a cabo las estimaciones y proyecciones.

Usos de la Tierra nacionales	Códigos usos y subusos	Porcentajes de reclasificación de usos de la tierra nacional a las categorías del FRA			
		Bosques	Otras tierras boscosas	Otras tierras	Aguas continentales
Áreas Urbanas e Industriales	1			100%	
Terrenos Agrícolas	2			100%	
Praderas	3.1			100%	
Matorral-Pradera	3.2		100%		
Matorral	3.3		100%		
Matorral Arborescente	3.4		100%		
Matorral con Suculentas	3.5		100%		
Formación de Suculentas	3.6			100%	

Plantación de Arbustos	3.7		100%		
Bosques(incluye plantaciones forestales, bosque nativo y bosque mixto)	4	100%			
Humedales	5			100%	
Áreas Desprovistas de Vegetación	6			100%	
Nieves Eternas y Glaciares	7			100%	
Cuerpos de Agua	8				100%
Áreas no reconocidas	9			100%	

1.4 Datos

Tabla 1a













Categoría de FRA 2015		Área (1000 hectáreas)				
		1990	2000	2005	2010	2015
	Bosque	15263	15834	16042	16231	17735
	Otras tierras boscosas	15063	14721	14674	14658	14645
	Otras tierras	44027.21	43798.21	43637.21	43464.21	41973.21
	... de las cuales con cubierta de árboles	0	0	0	0	0
	Aguas continentales	1256.4	1256.4	1256.4	1256.4	1256.4
	TOTAL	75609.61	75609.61	75609.61	75609.61	75609.61

Tabla 1b

Categoría de FRA 2015		Establecimiento/perdida de bosque anual (1000 hectáreas/año)				...del cual de especies introducidas (1000 hectáreas/año)			
		1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
	Expansión del bosque	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de las cuales forestación	36.6	41.9	64.3	23.2	36.6	41.9	64.3	23
	...de las cuales expansión natural del bosque	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Deforestación	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de las cuales provocadas por el hombre	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Reforestación	63.7	54	59.9	75.1	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de las cuales reforestación artificial	63.7	54	59.9	75.1	63.7	54	59.9	75.1

Clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Bosque	Tier 3	Tier 3
Otras tierras boscosas (OTB)	Tier 3	Tier 3
Expansión del bosque	Tier 1	Tier 1
Deforestación	N/A	N/A
Reforestación	Tier 1	Tier 1

Criterios de clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Bosque Otras tierras boscosas Expansión del bosque Deforestación Reforestación	Clasificación 3: fuente de datos: ya sea Inventario Forestal Nacional (= 10 años) o teledetección, con verificación en el terreno, o Programa de Inventarios Forestales Nacionales sucesivos y compatibles Clasificación 2: fuente de datos: mapeo de toda la cubierta/ teledetección o antiguo Inventario Forestal Nacional (>10 años) Clasificación 1: otros	Clasificación 3 : estimación basada en inventarios sucesivos y compatibles, es decir la clasificación 3 del estado Clasificación 2 : estimación basada en la clasificación 2 del estado, que haya sido repetida y sea compatible o una combinación de las clasificaciones del estado 3 y 2 o 3 y 1. Clasificación 1 : Otros

Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias

Bosque	Incluye formaciones de bosques con cobertura de copas mayor a 10% para las zonas áridas y semiáridas, y sobre 25% para áreas más favorables, según indica la Ley de bosque nativo 20.283.	La cifra reportada corresponde a los datos duros del monitoreo al año 2013, más cercana al año 2015. Existe tendencia al aumento de las superficies de bosques nativos, y por consiguiente del uso Bosques, debido a que se incorporan en adelante aquellos bosques con cobertura de copas mayor al 10% en las regiones áridas y semiáridas. También existe tendencia al crecimiento por la forestación que hace el país, aunque en declive en los últimos años. La forestación se hace en otras tierras boscosas y en otras tierras
Otras tierras boscosas (OTB)	La cifra reportada corresponde a los datos duros del monitoreo al año 2013, más cercana al año 2015.	N/A
Otras tierras	La cifra reportada corresponde a los datos duros del monitoreo al año 2013, más cercana al año 2015. Se le agrega la diferencia de superficie que ocurre al ocupar la cifra FAO de aguas continentales.	N/A
Otras tierras con cubierta de árboles	N/A	N/A
Aguas continentales	Se usa la cifra de FAO y la diferencia que se produce con la cifra del Catastro se incorpora a la superficie de "Otras tierras".	N/A
Expansión del bosque	Informe Técnico Plantaciones Forestales efectuadas durante el año 2012 (anexo 3)	N/A
Deforestación	N/A	N/A
Reforestación	Informe Técnico Plantaciones Forestales efectuadas durante el año 2012 (anexo 4)	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

Tabla 1b, para "Establecimiento/ pérdida de bosque anual": Las cifras de los años en que se informa se refieren al promedio de los periodos de 5 años 1988-1992, 1998-2002, 2003-2007 y 2008-2012, respectivamente. Para "...del cual de especies introducidas": Una especie, subespecie o taxón inferior, que crece fuera de su rango natural (anterior o actual) y potencial de dispersión, por ejemplo, fuera del rango que ocupa naturalmente o que podría ocupar sin introducción directa o indirecta o cuidado humano. La forestación con especies nativas es mínima y corresponde a 203.95 ha (0.2 mil ha) en promedio de los años 2008-2012, repartida en 22 especies. La reforestación corresponde a 26.4 ha (0.03 mil ha) en promedio repartida en 10 especies.

2. ¿Cuál es el área de bosques naturales y de bosques plantados y cómo ha cambiado en el transcurso del tiempo?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

2.1 Categorías y definiciones

Término	Definición
Bosque regenerado de manera natural	Bosque predominantemente compuesto de árboles establecidos mediante regeneración natural.
Especies introducidas naturalizadas	Otros bosques regenerados de manera natural donde las especies de árboles son predominantemente no nativas y no necesitan intervención/ayuda humana para reproducirse y/o mantener la población en el tiempo.
Especie introducida	Una especie, subespecie o taxón inferior que se manifiesta fuera de su área de distribución natural (pasada o presente) y de dispersión potencial (o sea fuera del área que naturalmente ocupa o podría ocupar sin una introducción directa o indirecta y sin una intervención del hombre).
Categoría	Definición
Bosque primario	Bosque regenerado de manera natural, compuesto de especies indígenas y en el cual no existen indicios evidentes de actividades humanas y donde los procesos ecológicos no han sido alterados de manera significativa.
Otros bosques regenerados de manera natural	Bosque regenerado de manera natural en el cual existen indicios evidentes de actividad humana.
... de los cuales de especies introducidas (<i>sub-categoría</i>)	Bosque regenerado de manera natural en el cual los árboles son predominantemente de especies introducidas.
...of which naturalized (<i>sub-sub category</i>)	Other naturally regenerated forest where the trees are predominantly of naturalized introduced species.
Bosque plantado	Bosque predominantemente compuesto de árboles establecidos por plantación y/o siembra deliberada.
... de los cuales de especies introducidas (<i>sub-categoría</i>)	Bosque plantado, en el cual los árboles plantados/sembrados son predominantemente de especies introducidas.
Manglares	Área de bosque y de otras tierras boscosas con vegetación de manglares.
...de los cuales son plantados (<i>sub-categoría</i>)	Manglares predominantemente compuestos de árboles establecidos a través de la plantación.

2.2 Datos nacionales

2.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
-------------------------------------	-------------	--------	-------------------------

1	Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos del País y sus actualizaciones	Uso actual de la tierra, descripción de la vegetación por formaciones vegetales, descripción de bosques por estructura, cobertura, altura y especies dominantes.	- 1997 Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo; - 2005 Magallanes; - 2006 Los Ríos; - 2007 La Araucanía; - 2008 Biobío; - 2009 Maule; - 2010-2011 Aysén; - 2013 Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Los Lagos;	Levantamiento cartográfico del uso de la tierra, vegetación y bosques, en base a fotografías aéreas e imágenes satelitales.
2	N/A	N/A	N/A	N/A
3	N/A	N/A	N/A	N/A
4	N/A	N/A	N/A	N/A

2.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Bosque Primario	Bosque Nativo adulto denso con cobertura de copas superior a 75% y Bosque achaparrado denso, el cual es un bosque nativo adulto que alcanza baja altura por condiciones ambientales restrictivas y con cobertura de copas superior a 75%.
Bosque regenerado de manera natural	Los bosques regenerados de manera natural corresponden a toda la superficie boscosa del país, no incluida en las categorías de bosque adulto denso, bosque achaparrado denso, plantaciones forestales y bosques mixtos.
N/A	N/A
N/A	N/A

2.2.3 Datos originales

Ítem	Superficie (1000 ha)
Plantación Forestal 2013 (Cifra CONAF 2013)	2958.1
Plantación 2013 calibrada	2956.2
Adulto denso 2013	4241.8
Adulto denso 2013 calibrado	4239.1
Achaparrado denso 2013	894.5

Achaparrado denso 2013 calibrado	893.9
Bosque primario 2013	5136.3
Bosque primario 2013 calibrado	5133.1

Ítem	Superficie (1000 ha)
Plantación Forestal 2011 (Cifra CONAF, publicada julio 2011)	2872.0
Plantación Forestal 2013 (Cifra CONAF 2013, publicada febrero 2014)	2958.1
Diferencia 2011-2013	86.1
Diferencia anual 2011-2013	43.1
Plantación Forestal al año 2015	3044.2

Bosques primarios

Superficies monitoreos años 2007 y 2013, en 1000 ha							
Subuso	Catastro 1997	Monitoreo 2007	Diferencia 1997-2007	Monitoreo 2013	Diferencia 2007-2013	Diferencia anual 2007-2013	2015
Achaparrado denso > 75% cobertura	853.3	797.3	-56.0	893.9	96.6	16.1	926.1
Adulto denso >75% cobertura	3711.2	3671.0	-40.2	4239.1	568.1	94.7	4428.5
Total Bosque primario	4564.5	4468.3,3	-96.2	5133.1	664.8	110.8	5354.6

2.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

2.3.1 Ajuste

Para el ajuste se debió calibrar las superficies de los bosques primarios y de plantaciones forestales según el mismo cociente de calibración empleado en T1. Las cifras de plantaciones forestales empleadas fueron las del Catastro de la vegetación de CONAF, las que al año 2011 fueron metodológicamente discutidas y concordadas entre CONAF e INFOR.

2.3.2 Estimación y proyección

Para la proyección al año 2015 de los bosques primarios se utilizaron las cifras actualizadas al año 2013 del Catastro de la vegetación de CONAF con su correspondiente calibración.

2.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

Clases nacionales	Bosques Primarios	Otros bosques regenerados de manera natural	Bosques Plantados
Bosque Nativo adulto denso >75% cobertura de copas	100%		
Bosque Nativo adulto denso 10-50% cobertura de copas		100%	
Bosque achaparrado >75% cobertura de copas	100%		

Bosque nativo renoval 10-100% de cobertura de copas		100%	
Bosque adulto renoval 10-100% de cobertura de copas		100%	
Plantaciones forestales y bosques mixtos que corresponden a zonas marginales donde se mezcla el bosque nativo con plantaciones			100%

2.4 Datos

Tabla 2a







Categoría de FRA 2015		Área de bosque (1000 hectáreas)				
		1990	2000	2005	2010	2015
	Bosque primario	4631	4536	4488	4439	5355
	Otros bosques regenerados de manera natural	8925	9362	9492	9408	9336
	...de los cuales con especies introducidas	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	...de las cuales naturalizadas	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Bosque plantado	1707	1936	2063	2384	3044
	...de los cuales con especies introducidas	1707	1936	2063	2384	3044
TOTAL		15263.00	15834.00	16043.00	16231.00	17735.00

Tabla 2b

Bosque primario convertido a (1000 hectáreas)								
1990-2000			2000-2010			2010-2015		
Otros bosques regenerados de manera natural	Bosque plantado	Otras tierras	Otros bosques regenerados de manera natural	Bosque plantado	Otras tierras	Otros bosques regenerados de manera natural	Bosque plantado	Otras tierras
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Tabla 2c

Categoría de FRA 2015	Área (1000 hectáreas)				
	1990	2000	2005	2010	2015
Manglares (Bosques y OTB)	0	0	0	0	0
... de los cuales plantados	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Bosque primario	Tier 3	Tier 3
Otros bosques regenerados de manera natural	Tier 3	Tier 3
Bosque plantado	Tier 3	Tier 3
Manglares	Tier 3	Tier 3

Categoría de FRA 2015

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Bosque primario/Otros bosques regenerados de manera natural/Bosque plantado	Clasificación 3: Fuente de datos: reciente (=10 años) Inventario Forestal Nacional o teledetección con verificación en el terreno o datos proporcionados por instituciones oficiales o programa de Inventarios Forestales Nacionales sucesivos y compatibles Clasificación 2: Fuente de datos: mapeo de toda la cubierta/ teledetección o antiguo Inventario Forestal Nacional (>10 años) Clasificación 1: otros	Clasificación 3 : estimación basada en inventarios sucesivos y compatibles, es decir la clasificación 3 del estado Clasificación 2 : estimación basada en la clasificación 2 del estado, que haya sido repetida y sea compatible o una combinación de las clasificaciones del estado 3 y 2 o 3 y 1. Clasificación 1 : Otros

2.5 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.
Bosque primario	El aumento en la cifra de bosque primario se debe a mejoras tecnológicas y al mejor detalle de los cambios de escala en las últimas actualizaciones, que permitió hacer mejores identificaciones de estas superficies.	Es posible que esta superficie aumente al momento de actualizar la región de Magallanes el año 2015, la cual posee enormes extensiones de bosques, que con un mejor detalle en cambio de escala e imagen pueda modificar la cifra total país.
Comentarios relacionados con las tendencias informadas	N/A	N/A

Bosque plantado	Plantación forestal: La cifra de plantaciones forestales corresponde a la cifra publicada por el Catastro de la Vegetación y corresponde al uso de la tierra forestal, que incluye en su interior áreas como corta fuegos, caminos de maderero, canchas de acopio y pequeñas quebradas. El acuerdo de 2011 entre INFOR y CONAF para la cifra de plantaciones considera una disminución de la cifra oficial de 8,7%, la cual fue cuantificada con un estudio específico en varias regiones.	La tendencia es que aumente pero en una tasa menor a años anteriores
Manglares	N/A	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

N/A

3. ¿Cuáles son las existencias en formación y cuál es la tasa de crecimiento del bosque? y cómo han cambiado ambas en el transcurso del tiempo?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

3.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Existencias en formación	Volumen sobre la corteza de todos los árboles vivos que tienen un diámetro mínimo de 10 cm. a la altura del pecho (o por encima del contrafuerte/soporte si este es más alto). Esto incluye el tronco desde el nivel del suelo hasta un diámetro mínimo de la parte superior de 0 cm., excluyendo las ramas.
Incremento neto anual (INA)	Volumen promedio anual del incremento bruto en el período de referencia dado menos el de la pérdida natural en todos los árboles medidos en los diámetros mínimos según se define en la categoría de "Existencias en formación#.
Biomasa por encima del suelo	Toda la biomasa viva por encima del suelo incluyendo el tronco, el tocón, las ramas, la corteza, semillas y las hojas.
Biomasa por debajo del suelo	Toda la biomasa de las raíces vivas. Las raíces pequeñas de menos de 2 mm de diámetro están excluidas porque éstas a menudo, no pueden distinguirse, de manera empírica, de la materia orgánica del suelo u hojarasca.
Madera muerta	Toda la biomasa leñosa muerta que no forma parte de la hojarasca, ya sea en pie, sobre el suelo o dentro del 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.
Carbono en la biomasa por encima del suelo	Carbono en toda la biomasa viva por encima de suelo, incluyendo el tronco, el tocón, las ramas, la corteza, las semillas y las hojas.
Carbono en la biomasa por debajo del suelo	Carbono en toda la biomasa de las raíces vivas. Las raíces pequeñas de menos de 2 mm de diámetro están excluidas porque éstas a menudo, no pueden distinguirse, de manera empírica, de la materia orgánica del suelo u hojarasca.
Carbono en la madera muerta	Carbono en toda la biomasa leñosa muerta que no forma parte de la hojarasca, en pie, sobre el suelo o dentro el suelo. La madera muerta incluye la madera que yace en la superficie, las raíces muertas y los tocones con diámetro igual o superior 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 para medir la madera muerta (por ej. 10 cm.), en varios estados de descomposición por encima del suelo mineral u orgánico.
Carbono en el suelo	Carbono orgánico en los suelos minerales y orgánicos (incluye la turba) a una profundidad del suelo de 30 cm.

3.2 Datos nacionales

3.2.1 Fuentes de datos

	Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
--	-------------------------------------	-------------	--------	-------------------------

1	Inventario Nacional Extensivo 1999 CONAF/ CONAMA/Universidad Austral de Chile	a 25%, bosques adultos >50% de cobertura y altura superior a 8 m." /> Inventario forestal sobre los bosques naturales definidos como renovales a 4 metros y cobertura de copas > a 25%, bosques adultos >50% de cobertura y altura superior a 8 m.	1997	Se inventariaron los bosques considerados con potencial maderero a la época del estudio 5,9 millones de hectáreas sobre 13 millones, se excluyeron bosque ubicados en las Áreas Silvestres protegidas del Estado
2	Estadísticas Forestales Año 2007 INFOR	Inventario de plantaciones por clases de edad	N/A	N/A
3	Gayoso, J., Alarcón, D. y Trincado, G. 2002 Elaboración del indicador del proceso de Montreal 5.A	N/A	2002	Calcula biomasa aérea de los bosques a partir del inventario nacional extensivo para el bosque nativo, las plantaciones y determina stock de carbono en el suelo para una superficie de 7,4 millones de hectáreas
4	N/A	N/A	N/A	N/A

3.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Volumen bruto	Calculado con funciones predictivas que emplean como variables independientes la altura a comienzo de copa y el DAP a 25 cm
Volumen neto	Corresponde al volumen bruto reducido por factor es de calidad (sanidad y forma)
AB y número de árboles	a partir de 10 cm
N/A	N/A

3.2.3 Datos originales

Existencias en formación

El inventario forestal nacional sobre los bosques naturales definidos como renovales mayores de 4 m y cobertura de copas mayores a 25% y bosques adultos con más de 50% de cobertura y altura superior a 8 m se concluyó en 1997. Se inventariaron los bosques considerados con potencial maderero a la época del estudio y que correspondieron a 5.9 millones de hectáreas sobre 13 millones. Se excluyeron todos los bosque ubicados en las Áreas Silvestres Protegidas del Estado. La superficie inventariada es representativa de todo el país ya que cubrió latitudinalmente los bosques presentes entre los paralelos 32° lat sur al 56° lat sur, vale decir entre las Regiones de Valparaíso a la de Magallanes . Tal como se explicara en el cuadro 5.2.1 fue un inventario para conocer volumen de bosques con posibilidades comerciales.

La superficie restante definida como bosque nativo no fue inventariada por corresponder a bosques que no tenían características potencialmente madereras, vale decir no se tomaron muestras para el inventario en bosques con las siguientes características: ubicados dentro de los límites de Parques Nacionales y Monumentos Naturales, bosques nativos renovales entre 2-4 m. de altura y con cobertura de copas inferiores al 25% a la fecha el inventario bosques, bosques adultos y adultos renovales con cobertura inferior al 50%.

Inventario Bosque Nativo año1997

Información de Inventario Forestal Nacional Extensivo	Año 1997 Volumen neto en millones de m³	%
Especies ubicadas en áreas con potencialidad maderera		
1 <i>Nothofagus dombeyi</i> - Coihue	333.1	21.6
2 <i>Nothofagus pumilio</i> - Lenga	181.8	11.8
3 <i>Laurelia philippiana</i> - Tapa	172.8	11.2
4 <i>Nothofagus obliqua</i> - Roble	107.3	7.0
5 <i>Nothofagus betuloide</i> - Coihue de magallanes	101.2	6.6
6 <i>Saxegotea conspicua</i> - Mañío macho	77.3	5.0
7 <i>Nothofagus nitida</i> - Coihue de Chiloé	77.0	5.0
8 <i>Eucriphya cordifolia</i> - Ulmo	67.1	4.4
9 <i>Drimys winteri</i> - Canelo	61.9	4.0
10 <i>Weimannia trichosperma</i> - Tineo	61.8	4.0
Resto de especies	300.8	19.4
Total	1541.9	100.0

Volumen promedio en m³/ha, en bosques con características madereras: **260.8** m³/ha

(= 1,541,992,000.0 m³ / 5,913,000.0 ha)

Plantaciones Forestales. Cifras obtenidas que incluyen información de Pino Radiata.

Años	11-15	16-20	21-25	26-30	31 y más	Total en miles de m³
1990	67438	51823	20148	6087	6968	152464
1997	32704	58792	42935	4690	1581	140703
2000	35714	67029	44569	9272	5647	162231

2003	35105	53251	53203	19301	5219	166079
------	-------	-------	-------	-------	------	---------------

Volumen promedio por ha de *Pinus radiata* de acuerdo a la estructura de edades = **140 m³ /ha**

Tomado de INFOR 1997 las diferencias entre los volúmenes totales de este año y los de Estadísticas 1996 y anteriores se explican por el cambio de metodología de cálculo. A partir de este año se considera el estado de manejo de los rodales en base a información detallada que han aportado las principales empresas. Así mismo, para cubicar las superficies se consideran rendimientos reales según tres tipos de trozas: pulpables, aserrables y podadas. De esta forma, el volumen total puede ser menor que las cubicaciones realizadas hasta 1996, pues entonces se usaban los rendimientos correspondientes a esquemas muy tradicionales y antiguos.

Las categorías “Existencia de formación” de la Tabla 3a se calculó de la siguiente manera:

- Latifoliadas = Bosques nativos primarios + bosques secundarios regenerados en forma natural.
- Coníferas = Plantación forestal (Pino radiata y otros)

No existen datos de volumen para la categoría “Otras tierras boscosas”.

Existencias de biomasa

Las existencias en formación utilizadas para el cálculo de biomasa, corresponden a las indicadas en la Tabla 3a. Estas consideran como base la superficie de bosques provenientes de la Tabla 2a.

El volumen se estimó según el procedimiento indicado en el punto 3.2.3 y tiene como base el inventario realizado por CONAF/UACH, más las existencias volumétricas de plantaciones, estimadas a partir de las superficies informadas por el INFOR, según volumen promedio por clase de edad.

Fuentes:

INFOR. Estadísticas Forestales. Boletín N° 79, 63, 41, 47. Santiago (Chile).

Informe Banco Central

Inventario Nacional Extensivo Forestal 1997, CONAF - Catastro Forestal

Existencias de carbono

Para estimar carbono en la biomasa y en la madera muerta, se ha utilizado los datos de la tabla 3d, multiplicándolos por la fracción de carbono de 0.5. Para estimar el carbono en la hojarasca y en el suelo se han utilizado los valores de biomasa, multiplicándolas por los factores por defecto de IPCC.

3.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

3.3.1 Ajuste

Existencias de carbono

Carbono en la hojarasca fue estimado como 4.2% del total de biomasa viva sobre el suelo * 0.5.

Carbono en el suelo fue estimado como la superficie de bosque * 50 toneladas por hectárea. El valor 50 corresponde a suelos volcánicos secos, como valor medio.

3.3.2 Estimación y proyección

Existencias en formación

Para la estimación de las existencias a nivel país se realizó el siguiente proceso:

- Se consideró un valor promedio para bosques primarios de 260.8 metros cúbicos por ha. Este índice proviene del promedio por hectárea de bosque con características productivas inventariados en el año 1997.

- En el caso otras formaciones de bosque natural, bosque secundarios regenerados en forma natural y bosques mixtos de dimensiones menores se estimó un valor promedio de 160 metros cúbicos por ha, valor que corresponde al promedio por hectárea de bosque de renovales obtenido del Inventario Nacional Extensivo de 1999.

- En el caso del las existencias de plantaciones se utilizó como valor referencial el volumen promedio por ha de Pino radiata = 140 metros cúbicos por ha. INFOR 1996 Boletín Estadístico 50.

- Para el calculo de volumen total del país se utilizaron las superficies de la Tabla 3a – de este informe.

Categoría de FRA	Superficies en miles de hectárea				
	1990	2000	2005	2010	2015
Bosque primario	4631	4536	4488	4439	5355
Otros bosques regenerados de manera natural	8925	9362	9492	9408	9336
Plantación Forestal (Bosque plantado) (cifras INFOR, exceptuando año 2015 que es cifra CONAF proyectada del año 2013)	1707	1936	2063	2384	3044
TOTAL	15263	15834	16043	16231	17735

Existencias de biomasa

La forma de calculo de biomasa utilizada fue la siguiente:

$$\mathbf{BES = EF \times DM \times BEF (1b)}$$

$$\mathbf{BDS = BES \times R (2)}$$

Donde:

BES = Biomasa por encima del suelo (toneladas)

BDS = Biomasa por debajo del suelo (toneladas)

EF = Existencias en formación (volumen, m³ con corteza)

DM = Densidad básica de la madera (Peso seco / volumen verde, toneladas/m³) = **0.5**

BEF = Factor expansión de biomasa (biomasa por encima del suelo/biomasa del fuste) = **1.5**

R = Relación raíz-brote (biomasa por debajo del suelo / biomasa por encima del Suelo = **0.2**

Biomasa muerta se estimó por factor **0.19** (19% de biomasa viva)

3.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

3.4 Datos

Tabla 3a




Categoría de FRA 2015		Volumen de las existencias en formación (millones de metros cúbicos sobre la corteza)									
		Bosque					Otras tierras boscosas (OTB)				
		1990	2000	2005	2010	2015	1990	2000	2005	2010	2015
	Total existencias en formación	2874.7	2951.9	2973.9	2996.7	3316.4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de las cuales coníferas	239	271	288.8	333.76	426.2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de las cuales latifoliadas	2635.8	2680.9	2685.1	2663	2890.2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Tabla 3b

Categoría de FRA 2015 / Nombre de la especie			Existencias en formación en el bosque (millones de metros cúbicos)			
Rango	Nombre científico	Nombre común	1990	2000	2005	2010
1 °	1 Nothofagus dombeyi	Coigüe	N/A	N/A	N/A	N/A
2 °	2 Nothofagus pumilio	Lenga	N/A	N/A	N/A	N/A
3 °	3 Laurelia philippian	Tepa	N/A	N/A	N/A	N/A
4 °	4 Pinus radiata	Pino insigne	N/A	N/A	N/A	N/A
5 °	5 Nothofagus obliqua	Roble	N/A	N/A	N/A	N/A
6 °	6 Nothofagus betuloides	Coigüe de magallanes	N/A	N/A	N/A	N/A
7 °	7 S. conspicua	Mañío macho	N/A	N/A	N/A	N/A
8 °	8 Nothofagus nitida	Coigüe de chiloé	N/A	N/A	N/A	N/A
9 °	9 E. cordifoli	ulmo	N/A	N/A	N/A	N/A
10 °	10 Drimys winteri	canelo	N/A	N/A	N/A	N/A
Resto			N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL			.00	.00	.00	.00

LOS VALORES YA INCLUIDOS DE LAS EXISTENCIAS EN FORMACIÓN SE REFIEREN A LOS SIGUIENTES VALORES UMBRAL (VER TABLA SUCESIVA)

Rubro	Valor	Información complementaria
Diámetro mínimo (cm.) a la altura del pecho de los árboles incluidos en las existencias en formación (X)	25 cm, 15 cm	Bosque nativo diámetro mínimo dap = 25 cm. Plantaciones diámetro mínimo 15 cm
Diámetro mínimo (cm.) en la parte superior del tronco para calcular las existencias en formación (Y)	10 cm	cm
Diámetro mínimo (cm.) de las ramas incluidas en las existencias en formación (W)	N/A	No se incluyen ramas
El volumen se refiere a #por encima del suelo# (ES) o #por encima del tocón# (ET)	ET	N/A

POR FAVOR TOME EN CUENTA QUE LA DEFINICIÓN DE LAS EXISTENCIAS EN FORMACIÓN HA CAMBIADO Y DEBERÍA SER INFORMADA COMO EXISTENCIA EN FORMACIÓN DE 10 CM A LA ALTURA DEL PECHO INCLUYENDO EL TRONCO/FUSTE DESDE EL NIVEL DEL SUELO HASTA UN DIÁMETRO DE 0 CM, EXCLUYENDO LAS RAMAS.

Tabla 3c




Categoría de FRA 2015		Incremento neto anual (m3 por hectárea y año)				
		Bosque				
		1990	2000	2005	2010	2015
	Incremento neto anual	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de las cuales coníferas	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de las cuales latifoliadas	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Tabla 3d











Categoría de FRA 2015		Biomasa (millones de toneladas métricas de peso seco)									
		Bosque					Otras tierras boscosas (OTB)				
		1990	2000	2005	2010	2015	1990	2000	2005	2010	2015
	Biomasa por encima del suelo	2156.1	2214	2230.4	2247.5	2487.3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Biomasa por debajo del suelo	431.2	442.8	446.1	449.5	497.5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Madera muerta	491.6	504.8	508.5	512.4	567.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL		3078.90	3161.60	3185.00	3209.40	3551.90	.00	.00	.00	.00	.00

Tabla 3e

Categoría de FRA 2015		Carbono (Millones de toneladas métricas)									
		Bosque					Otras tierras boscosas (OTB)				
		1990	2000	2005	2010	2015	1990	2000	2005	2010	2015
	Carbono en la biomasa por encima del suelo	1078	1107	1115.2	1123.8	1243.6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Carbono en la biomasa por debajo del suelo	215.6	221.4	223	224.8	248.7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

	Subtotal: Carbono en la biomasa viva	1293.6	1328.4	1338.3	1348.5	1492.4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Carbono en la madera muerta	245.8	252.4	254.3	256.2	283.6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Carbono en la hojarasca	45.3	46.5	46.8	47.2	52.2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Subtotal: Carbono en madera muerta y hojarasca	291.1	298.9	301.1	303.4	335.8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Carbono en el suelo	763.15	791.7	802.1	811.55	886.7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL		2347.85	2419.00	2441.40	2463.55	2714.80	.00	.00	.00	.00	.00

Clasificación

Variable/categoría	Clasificación del estado	Criterios de clasificación
Total existencias en formación	Tier 2	Tier 2
Incremento neto anual	N/A	N/A
Biomasa por encima del suelo	Tier 2	Tier 2
Biomasa por debajo del suelo	Tier 2	Tier 2
Madera muerta	Tier 2	Tier 2
Carbono en la biomasa por encima del suelo	Tier 2	Tier 2
Carbono en la biomasa por debajo del suelo	Tier 2	Tier 2
Carbono en la madera muerta y hojarasca	Tier 1	Tier 1
Carbono en el suelo	Tier 1	Tier 1

Criterios de clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
-----------	--------------------------	---

Total existencias en formación	Clasificación 3: fuente de datos: Inventario Forestal Nacional reciente (=10 años) o uso de teledetección con verificación en el terreno o Programa de Inventarios Forestales Nacionales sucesivos y compatibles (=10 años). Funciones de volumen nacionales Clasificación 2: Fuente de datos: registros y estadísticas, modelos o antiguos Inventarios Forestales Nacionales (>10 años) o inventario de campo parcial Clasificación 1: otras fuentes de datos	Clasificación 3: estimación basada en la clasificación del estado 3 que haya sido repetida y sea compatible Funciones de crecimiento nacionales Clasificación 2: estimación basada en la clasificación del estado 2 que haya sido repetida y sea compatible o una combinación de la clasificación 3 y 2 o 3 y 1 Clasificación 1: otras fuentes de datos
Incremento neto anual	Clasificación 3: funciones de volumen y crecimiento nacionales probadas científicamente Clasificación 2: selección de funciones de volumen y crecimiento que tengan la mayor relevancia posible Clasificación 1: otros	Clasificación 3: confirmación/ajuste de funciones utilizadas mediante un trabajo científico Clasificación 2: trabajo de revisión realizado con el fin de buscar funciones alternativas Clasificación 1: otros
Biomasa	Clasificación 3: factores de expansión de conversión en biomasa específicos del país (niveles nacional o sub nacional) aplicados a otros estudios de biomasa nacionales o también aquellos que puedan tener relevancia a nivel del país Clasificación 2: aplicación de factores de conversión de biomasa de índole nacional o sub nacional de otro país que tenga condiciones climáticas y tipos de bosque similares Clasificación 1: aplicación de factores de expansión de biomasa fijos/ estándares de índole internacional o regional	Clasificación 3 : estimación basada en inventarios sucesivos y compatibles, es decir la clasificación 3 del estado Clasificación 2 :estimación basada en la clasificación 2 del estado, que haya sido repetida y sea compatible o una combinación de las clasificaciones del estado 3 y 2 o 3 y 1. Clasificación 1 : Otros
Carbono en la biomasa por encima del suelo Carbono en la biomasa por debajo del suelo Carbono en la madera muerta y hojarasca Carbono en el suelo	Clasificación 3: aplicación de factores de expansión de conversión en biomasa específicos del país (nivel nacional o sub nacional) Clasificación 2: aplicación de factores de conversión de biomasa de índole nacional o sub nacional de un país con condiciones climáticas y tipos de bosque similares Clasificación 1: aplicación de factores de expansión de biomasa fijos/estándares de índole internacional o regional	Clasificación 3 : estimación basada en inventarios sucesivos y compatibles, es decir la clasificación 3 del estado Clasificación 2 :estimación basada en la clasificación 2 del estado, que haya sido repetida y sea compatible o una combinación de las clasificaciones del estado 3 y 2 o 3 y 1. Clasificación 1 : Otros

3.5 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias informadas
Total existencias en formación	Volumen bruto de plantaciones hasta I.U = 10 cm, con un Dap= 15 cm Volumen bruto de bosque nativo, sin descuento por calidad con un diámetro mínimo a la altura de pecho de 25 cm, hasta un índice de utilización de 10 cm.	N/A
Existencias en formación de especies coníferas / latifoliadas	N/A	N/A

Existencias en formación de las diez especies más comunes	N/A	N/A
Incremento neto anual	N/A	N/A
Biomasa por encima del suelo	N/A	N/A
Biomasa por debajo del suelo	Se determina por la relación a $R =$ Relación raíz-brote (biomasa por debajo del suelo / biomasa por encima del Suelo = 0.2	N/A
Madera muerta	Corresponde al 19 % de biomasa viva	N/A
Carbono en la biomasa por encima del suelo	N/A	N/A
Carbono en la biomasa por debajo del suelo	N/A	N/A
Carbono en la madera muerta	50% de la madera muerta	N/A
Carbono en la hojarasca	4.2% del total de biomasa viva sobre el suelo * 0.5	N/A
Carbono en el suelo	50 toneladas por hectárea que corresponde a suelos volcánicos secos, como valor medio	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

Existen otros estudios recientes de biomasa pero sólo incluyen el bosque nativo aprovechable, por lo cual para construir esta tabla se consideró el cálculo indicado para los años anteriores, tanto en bosque nativo como en plantaciones. No existen datos de rendimiento para la categoría "Otras tierras boscosas". Los valores de existencias en formación de coníferas y latifoliadas son muy estimativos dado que las plantaciones tienen mayor porcentaje de latifoliadas que antes, lo que no lo hace tan homologable a esta categoría como en años anteriores.

4. ¿Cuál es la situación de la producción forestal y cómo ha cambiado en el transcurso del tiempo?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

4.1 Categorías y definiciones

Término	Definición
Función primaria designada	La función primaria u objetivo de ordenación designada a una unidad de manejo forestal por prescripción legal, decisión documentada del propietario/gerente, o por evidencias documentadas en estudios de las prácticas de ordenación forestal y uso consuetudinario.
Productos forestales no maderables (PFNM)	Bienes obtenidos de los bosques que son objetos físicos y tangibles de origen biológico que no sea la madera.
Valor comercial de los PFNM	Para los fines de esta tabla, el valor es definido como el valor de mercado a la salida del bosque.
Categoría	Definición
Bosque de producción	Área de bosque principalmente designada para la producción de madera, fibras, bioenergía y/o productos forestales no maderables.
Bosque de uso múltiple	Área de bosque principalmente designada para más de una función y que ninguna de estas funciones puede considerarse como función predominante.
Extracción total de madera	El total de madera en rollo comercial y leña extraídas.
...del cual es leña	La madera extraída con el objetivo de producir energía, independientemente si es para uso industrial, comercial o doméstico.

4.2 Datos nacionales

4.2.1 Fuentes de datos

	Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
1	Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos del País y sus actualizaciones	Uso actual de la tierra, descripción de la vegetación por formaciones vegetales, descripción de bosques por estructura, cobertura, altura y especies dominantes.	- 1997 Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo; - 2005 Magallanes; - 2006 Los Ríos; - 2007 La Araucanía; - 2008 Biobío; - 2009 Maule; - 2010-2011 Aysén; - 2013 Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Los Lagos;	Levantamiento cartográfico del uso de la tierra, vegetación y bosques, en base a fotografías aéreas e imágenes satelitales.
2	Información Tecnológica (INFOR) (www.pfnm.cl)	Tipo de productos forestales no madereros	2011 - 2013	Proyecto del Fondo de Investigación del bosque nativo (Ley 20.283)
3	Estadísticas en línea INFOR http://wef.infor.cl/	Consumo de madera	2010 - 2011	N/A
4	N/A	N/A	N/A	N/A

4.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Bosque Producción	Corresponde a terrenos con plantaciones comerciales y bosque nativo renewal denso o semidenso con altura superior a 8 m, ubicado en sectores con pendientes menores a 60% y que no esté compuesto por especies bajo alguna categoría de protección e incluye bosques ubicados en Reservas Nacionales.
Multiuso	Bosques para recreación, turismo, producción, etc.
Área de bosque bajo ordenación forestal sostenible	N/A
N/A	N/A

4.2.3 Datos originales

Tabla 4b

Rango	Nombre del producto	Especies claves	Valor comercial de la extracción de los PFNM en el año 2010* (Valor 1000 moneda local)	Categoría de PFNM
1°	Propoleo	Especies mielíferas	2.4 (50 ml)	1
2°	Polen	Especies mielíferas	4.8 (50 gr)	1
3°	Nalcas	<i>Gunnera chilensis</i>	0.5 (bolsa)	1
4°	Murtilla	<i>Ugni molinae</i>	1 (bolsa)	1
5°	Hongos	(no indica)	2.8 (kg)	1
6°	Miel	Especies mielíferas	4.3 (kg)	1
7°	Rosa Mosqueta	<i>Rosa moschata</i>	0.3 (bolsa)	1
8°	Cocos de Palma	<i>Jubaea chilensis</i>	2.2 (kg)	1
9°	Avellanas (sin tostar/ tostadas/ harina)	<i>Gevuina avellana</i>	4.5 (kg)	1
10°	Mora (zarzamora)	<i>Rubus constrictus</i>	1 (kg)	1

11°	Penca	<i>Cynara scolymus</i>	1 (kg)	1
12°	Aceite murtila	<i>Ugni molinae</i>	3 (5 ml)	3
13°	Corteza de quillay	<i>Quillaja saponaria</i>	0.25 (bolsa)	3
14°	Escencia Eucalipto	<i>Eucaliptus sp.</i>	2.5 (5 ml)	3
15°	Escencia Salvia		2.5 (5 ml)	3
16°	Hierbas medicinales	(no indicadas)	6.5 (kg)	3
17°	Hojas de boldo	<i>Peumus boldus</i>	3 (kg)	3
18°	Hierba Bolle		0.25 (bolsa)	3
19°	Hierbas Radal	<i>Lomatia hirsuta</i>	0.25 (bolsa)	3
20°	Ortiga	<i>Urtica sp.</i>	0.5 (25 gr)	3
21°	Limpiaplata	<i>Equisetum bogotense</i>	0.5 (25 gr)	3
22°	Menta coca	<i>Tanacetum balsamita</i>	1 (50 gr)	3
23°	Paramela	<i>Adesmia sp.</i>	1 (50 gr)	3
24°	Artesanía (lámpara)	Maderas muertas	60 (c/u)	5
25°	Artesanía (mesa)	Maderas muertas	150 (c/u)	5
26°	Flores	(no indicada)	1 (docena)	6
27°	Cactus	(no indicada)	0.7 (maceta)	6
28°	Plantas nativas	(no indicadas)	0.25 (maceta)	6
29°	Tierra de hoja	(no indicadas)	1.5 (50 kg)	8
TOTAL				

* Corresponden a valores comerciales del año 2011

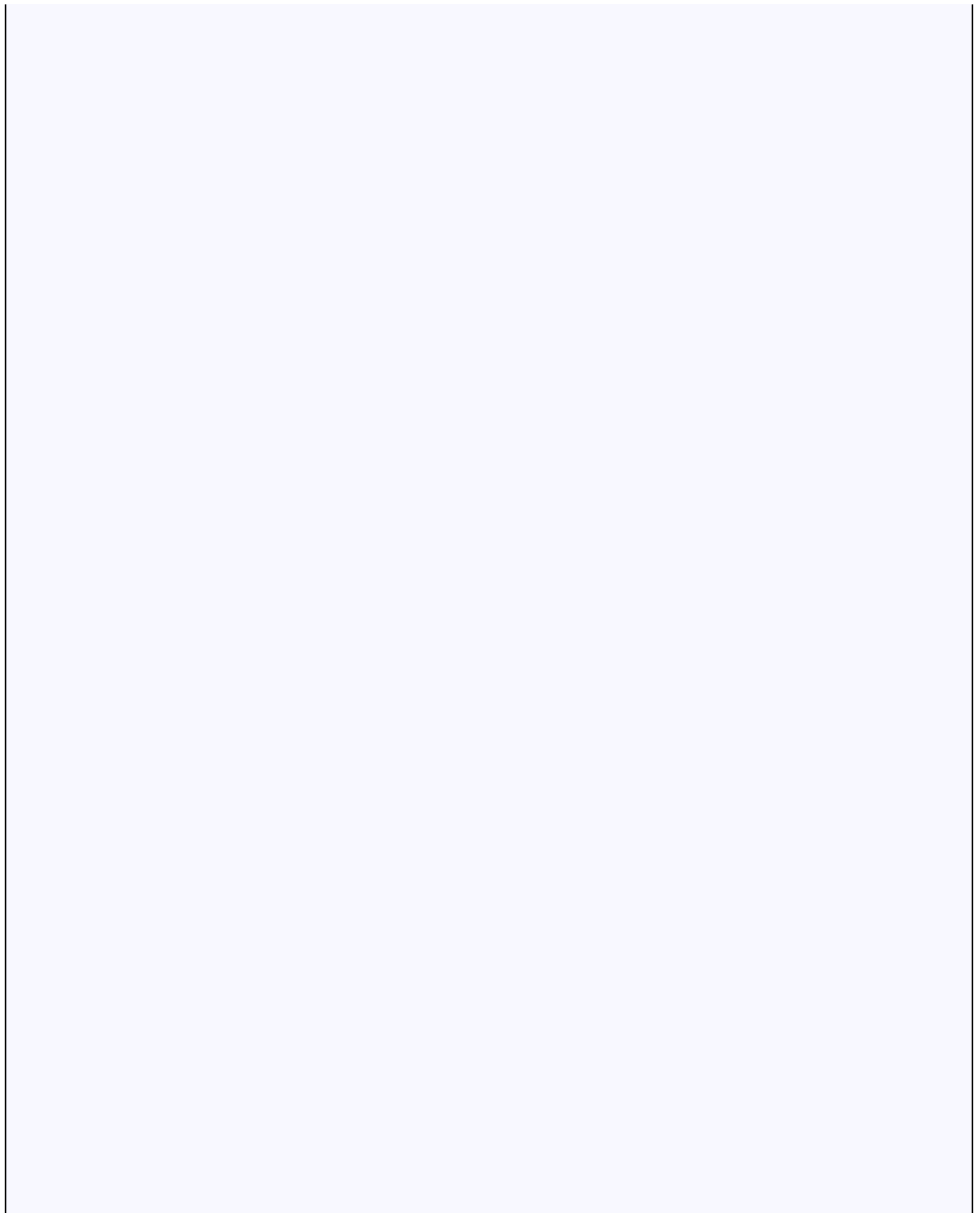
Ítem	Superficie (1000 ha) año 2013
1. Bosques Nativos adultos	6087.4
2. Bosques Nativos adultos < 60%	1302.8
3. Bosques Nativos adultos > 60%	4784.6
4. Plantaciones Forestales > 60%	59.7
5. Bosques Mixtos > 60%	3.3
6. Bosque Nativo Achaparrado > 60 %	858.3
7. Bosque Nativo en Reserva Nac. > 60%	458.6
Protección suelo y Agua (3+4+5+6+7)	6164.4

Ítem	año 2013	2013 calibrado
Bosques de Producción	6872	6868.1
Protección del suelo y agua	6164.4	6160.5
Conservación biodiversidad (Parques y Monumentos)	2251	2249.3
Servicios Sociales	0	0.0
Multiuso	2053.9	2052.5
Sin función conocida	0	0.0
Total Bosques	17341.4	17330.4

Existencias en formación

T 3 Categorías FRA	Función Primaria (1000 hectáreas)			
	1997	2001	2013	2013 calibrado
Bosque				

Producción (Plantaciones + Bosque comercial, Incluidas Reservas Nacionales)	6843.3	7068.5	6872	6868.1
Protección suelo y agua (> 60 de pendiente, includ. reservas)	4837.3	4832.2	6164.4	6160.5
Conservación de la biodiversidad (Parques y Monumentos Naturales.)	2208.0	2206.6	2251	2249.3
Servicios Sociales				
Multiuso	1774.2	1782.0	2053.9	2052.5
Sin Función Conocida				
Total Bosque	15662.8	15889.3	17341.4	17330.4
Otras Tierras Boscosas				
Producción				
Protección suelo y agua				
Conservación de la biodiversidad (Parques y Monumentos Naturales)	221.2	223.8	830.1	829.6
Servicios Sociales				
Multiuso				
Sin Función Conocida	12290.5	11945.3	13830	13821.2
Total Otras Tierras Boscosas	14747.2	13993.1	14660.1	14650.8



4.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

4.3.1 Ajuste

Se utilizan los mismos factores de calibración de la tabla 1a.

4.3.2 Estimación y proyección

Existencias en formación		
Categorías	Diferencias Periodo 2013-2001	Tiempo Transcurrido = 12 años Diferencia anual
Bosque de producción	-200.4	-16.7
Bosques protección de suelo y agua	1328.3	110.7
Bosques conservación de biodiversidad	42.7	3.6
Bosques servicios sociales	-	-
Bosques multiuso	270.5	22.5
Otras tierras boscosas conservación	657.7	54.8

4.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

Existencias en formación						
Categoría nacional/ Categoría FRA	Bosque producción	Bosque protección de suelo y agua	Bosque conservación de la biodiversidad	Bosque servicios sociales	Bosque multiuso	Bosque sin función/ desconocida

Bosque						
Producción (plantaciones bosques comerciales y reservas nacionales)	100%					
Protección suelo y agua (>60 de pendiente, inc. reservas)		100%				
Conservación de biodiversidad (Parques y monumentos naturales)			100%			
Servicios sociales						
Multiuso					100%	
Sin función / función desconocida						

4.4 Datos

Tabla 4a



Categoría de FRA 2015		Área de bosque (1000 hectáreas)				
		1990	2000	2005	2010	2015
	Bosque de producción	6448	7013	7297	7485	6834.6
	Bosque de uso múltiple	1760	1780	1712	1712	2097.6

Tabla 4b

Rango	Nombre del producto	Especies clave	Valor comercial de la extracción de los PFMN en el año 2010 (Valor 1000 moneda local)	Categoría de PFMN
1 °	Propoleo	Especies mielíferas	2.4	1
2 °	Polen	Especies mielíferas	4.8	1
3 °	Nalcas	Gunnera chilensis	0.5	1
4 °	Murtilla	Ugni molinae	1	1
5 °	Hongos	(no indica)	2.8	1
6 °	Miel	Especies mielíferas	4.3	1
7 °	Rosa Mosqueta	Rosa moschata	0.3	1
8 °	Cocos de Palma	Jubaea chilensis	2.2	1
9 °	Avellanas (sin tostar/ tostadas/ harina)	Gevuina avellana	4.5	1
10 °	Mora (zarzamora)	Rubus constrictus	1	1
TOTAL			23.80	

2010	
Nombre de la moneda local	Peso chileno

Categoría
Productos vegetales/Materia prima
1 Alimentos
2 Forraje
3 Materia prima para la preparación de medicamentos y productos aromáticos
4 Materia prima para la preparación de colorantes y tintes
5 Materia prima para la fabricación de utensilios, artesanías y para la construcción
6 Plantas ornamentales
7 Exudados
8 Otros productos vegetales

Productos animales/Materia prima
9 Animales vivos
10 Cueros, pieles y trofeos
11 Miel silvestre y cera de abeja
12 Carne silvestre
13 Materia prima para la preparación de medicamentos
14 Materia prima para la preparación de colorantes
15 Otros productos animales comestibles
16 Otros productos animales no comestibles

Tabla 4c Datos de FAOSTAT

Año	Categoría de FRA 2015 (1000 m3 sin corteza)	
	Extracción total de maderadel cual es leña
1990	22085	7699
1991	24508.8	8194.8
1992	28373	9016
1993	29855	9321
1994	31053	9666
1995	34580.01	9700.01
1996	29831	10449
1997	29977	10407
1998	31729	10415
1999	33973	10794
2000	36568	12131
2001	37790	12108
2002	37817.14	12326.14
2003	37001.37	12712.37
2004	42587.71	13110.71

2005	45642	13113
2006	46705	13488
2007	52633	14216
2008	54833	14955
2009	51023	14621
2010	47215	12655
2011	55148	15998

Clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Bosque de producción	Tier 1	Tier 2
Bosque de uso múltiple	Tier 1	Tier 2

Categoría de FRA 2015

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Bosque de producción Bosque de usos múltiples	Clasificación 3: actualizada, incluyendo verificaciones de campo, mapas forestales nacionales que contengan las funciones del bosque Clasificación 2: mapas forestales de más de 6 años que incluyan las funciones del bosque Clasificación 1: otros	Clasificación 3 : estimación basada en inventarios sucesivos y compatibles, es decir la clasificación 3 del estado Clasificación 2 : estimación basada en la clasificación 2 del estado, que haya sido repetida y sea compatible o una combinación de las clasificaciones del estado 3 y 2 o 3 y 1. Clasificación 1 : Otros

4.5 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias informadas
Bosque de producción	N/A	N/A
Bosque de uso múltiple	N/A	N/A
Extracción total de madera	N/A	N/A
Valor comercial de los productos forestales no maderables	Los valores comerciales indicados son dentro del país y corresponden al año 2011. Algunos son valores en el bosque y otros son valores puestos en ciudad, a los cuales no ha sido posible descontar los costos de la cadena de producción y transporte.	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

Los rangos asociados a los PFNM en la Tabla 4b no representan prioridad de los productos
--

5. ¿Cuál es el área de bosque manejada para la protección de suelos y de recursos hídricos y para servicios ecosistémicos?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

5.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Protección de suelos y de recursos hídricos	Área de bosque designada o manejada para la protección de suelos y de recursos hídricos.
... de los cuales producción de agua limpia (subcategoría)	Área de bosque designada o manejada principalmente para la producción de agua, en la cual la mayoría de usos se encuentran excluidos o fuertemente modificados para proteger la calidad del agua.
... de los cuales estabilización de las costas (subcategoría)	Área de bosque designada o manejada principalmente para estabilizar costas.
... de los cuales control de la desertificación (subcategoría)	Área de bosque designada o manejada principalmente para el control de la desertificación.
... de los cuales control de avalanchas (subcategoría)	Área de bosque designada o manejada principalmente para prevenir el desarrollo o impacto de avalanchas en la vida humana, bienes o infraestructura.
... de los cuales erosión, protección contra las inundaciones o para reducción de riesgo de inundaciones (subcategoría)	Área de bosque designada o manejada principalmente para proteger a las comunidades o los bienes de los impactos: de la erosión, desbordes de los ríos y derrumbes, o para proveer servicios para las llanuras aluviales.
... de los cuales otros (subcategoría)	Área de bosque designada o manejada principalmente para otras funciones de protección.
Servicios ecosistémicos, valores culturales o espirituales	Área de bosque designada o manejada para proveer determinados servicios de los ecosistemas o valores espirituales o culturales.
... de los cuales recreación pública (subcategoría)	Área de bosque principalmente designada o manejada para proveer recreación pública.
...de los cuales almacenamiento o fijación de carbono (subcategoría)	Área de bosque principalmente designada o manejada con el fin de almacenar o fijar carbono.
...de los cuales servicios culturales o espirituales (subcategoría)	Área de bosque principalmente designada o manejada para proveer servicios culturales o espirituales.
... de los cuales otros (subcategoría)	Área de bosque principalmente designada o manejada para otros servicios ecosistémicos.

5.2 Datos nacionales

5.2.1 Fuentes de datos

	Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
1	Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos del País y sus actualizaciones	Uso actual de la tierra, descripción de la vegetación por formaciones vegetales, descripción de bosques por estructura, cobertura, altura y especies dominantes.	- 1997 Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo; - 2005 Magallanes; - 2006 Los Ríos; - 2007 La Araucanía; - 2008 Biobío; - 2009 Maule; - 2010-2011 Aysén; - 2013 Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Los Lagos;	Levantamiento cartográfico del uso de la tierra, vegetación y bosques, en base a fotografías aéreas e imágenes satelitales.
2	N/A	N/A	N/A	N/A
3	N/A	N/A	N/A	N/A
4	N/A	N/A	N/A	N/A

5.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
N/A	N/A
N/A	N/A
N/A	N/A
N/A	N/A

5.2.3 Datos originales

--

5.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

5.3.1 Ajuste

Se utilizan los mismos factores de calibración de la tabla 1a

5.3.2 Estimación y proyección

Ver 4.3.2

5.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

5.4 Datos

Tabla 5a








Categoría de FRA 2015		Área de bosque (1000 hectáreas)				
		1990	2000	2005	2010	2015
	Protección de suelos y de recursos hídricos	N/A	4833.5	5276.1	5831.6	6381.9
	... de los cuales producción de agua limpia	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de los cuales estabilización de costas	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de los cuales control de la desertificación	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de los cuales control de avalanchas	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de los cuales protección contra la erosión, las inundaciones o reducción de riesgo de inundaciones	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de los cuales otros (favor de especificar mediante comentarios en la tabla siguiente)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Otros						
N/A						

Tabla 5b

Categoría de FRA 2015	Área de bosque (1000 hectáreas)				
	1990	2000	2005	2010	2015
Servicios ecosistémicos, valores culturales o espirituales	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
...de los cuales recreación pública	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
...de los cuales fijación o almacenamiento de carbono	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
...de los cuales servicios espirituales o culturales	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
... de los cuales otros (sírvese especificar mediante comentarios en la tabla siguiente)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Clasificación

Categoría	Clasificación de la tendencia informada	Clasificación del estado
Protección de suelos y recursos hídricos	Tier 1	Tier 1
Servicios ecosistémicos, valores espirituales o culturales	N/A	N/A

Criterios de clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Protección de suelos y recursos hídricos	<p>Clasificación 3: datos de alto nivel de confiabilidad derivados de un estudio con muestreo de alta intensidad o datos obtenidos de agencias nacionales o estatales responsables de las regulaciones o legislación relacionada con la protección de suelos y de recursos hídricos.</p> <p>Clasificación 2: enfoques basados en estudios con muestreos de baja intensidad o incompletos o estudios que proporcionan datos para áreas específicas que fueron extrapolados estadísticamente para establecer estimaciones a nivel nacional.</p> <p>Clasificación 1: otros</p>	<p>Clasificación 3 : estimación basada en inventarios sucesivos y compatibles, es decir la clasificación 3 del estado</p> <p>Clasificación 2 : estimación basada en la clasificación 2 del estado, que haya sido repetida y sea compatible o una combinación de las clasificaciones del estado 3 y 2 o 3 y 1. Clasificación 1 : Otros</p>

Valores culturales o espirituales, recreación pública, servicios espirituales o culturales, otros	Clasificación 3: datos de alto nivel de confiabilidad derivados de un estudio con muestreo de alta intensidad o datos obtenidos de agencias nacionales o estatales responsables de las regulaciones. Clasificación 2: enfoques basados en estudios con muestreos de baja intensidad o incompletos o estudios que proporcionan datos para áreas específicas que fueron extrapolados estadísticamente para establecer estimaciones a nivel nacional. Clasificación 1: otros	Clasificación 3 : estimación basada en inventarios sucesivos y compatibles, es decir la clasificación 3 del estado Clasificación 2 : estimación basada en la clasificación 2 del estado, que haya sido repetida y sea compatible o una combinación de las clasificaciones del estado 3 y 2 o 3 y 1. Clasificación 1 : Otros
---	---	---

5.5 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias informadas
Protección de suelos y recursos hídricos	Para el dato del año 2000 se usó la información de FRA 2010	N/A
Producción de agua limpia	N/A	N/A
Estabilización de costas	N/A	N/A
Control de la desertificación	N/A	N/A
Control de avalanchas	N/A	N/A
Protección contra la erosión, inundaciones o reducción de riesgos de inundación	N/A	N/A
Otras funciones de protección	N/A	N/A
Servicios ecosistémicos, valores culturales o espirituales	N/A	N/A
Recreación pública	N/A	N/A
Fijación o almacenamiento de carbono	N/A	N/A
Servicios espirituales o culturales	N/A	N/A
Otros servicios ecosistémicos	N/A	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

N/A

6. ¿Cuál es el área de bosque que está protegida y designada para la conservación de la biodiversidad y cómo ha cambiado en el transcurso del tiempo?

6.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Conservación de la biodiversidad	Área de bosque principalmente designada para la conservación de la biodiversidad. Incluye, pero no se limita a, las áreas designadas para la conservación de la biodiversidad dentro de las áreas protegidas.
Área de bosque dentro de las áreas protegidas	Área de bosque situada dentro de áreas protegidas establecidas oficialmente, sin importar los fines para los cuales estas áreas protegidas han sido establecidas.

6.2 Datos nacionales

6.2.1 Fuentes de datos

	Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
1	Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos del País y sus actualizaciones	Uso actual de la tierra, descripción de la vegetación por formaciones vegetales, descripción de bosques por estructura, cobertura, altura y especies dominantes.	- 1997 Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo; - 2005 Magallanes; - 2006 Los Ríos; - 2007 La Araucanía; - 2008 Biobío; - 2009 Maule; - 2010-2011 Aysén; - 2013 Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Los Lagos;	Levantamiento cartográfico del uso de la tierra, vegetación y bosques, en base a fotografías aéreas e imágenes satelitales.
2	N/A	N/A	N/A	N/A
3	N/A	N/A	N/A	N/A
4	N/A	N/A	N/A	N/A

6.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Conservación de la biodiversidad	Bosques y otras tierras boscosas situadas en Parques Nacionales o Monumentos Naturales, no incluye Reservas Nacionales.
Área de bosque dentro de áreas protegidas (SNASPE completo).	Área de bosques dentro del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas - SNASPE
N/A	N/A
N/A	N/A

6.2.3 Datos originales

Ver 4.2.3

6.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

6.3.1 Ajuste

Ver 4.3.1.

6.3.2 Estimación y proyección



Ver 4.3.2.

6.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

Ver 4.3.3.

6.4 Datos

Tabla 6

Categoría de FRA 2015		Área de bosque (1000 hectáreas)				
		1990	2000	2005	2010	2015
	Conservación de la biodiversidad	2210	2207	2320	2320	2256
	Área de bosque dentro de las áreas protegidas	3915	3915	3992	3992	3697

Clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Conservación de la biodiversidad	Tier 3	Tier 1
Área de bosque dentro de las áreas protegidas	Tier 3	Tier 1

Criterios de clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
-----------	--------------------------	---

Conservación de la biodiversidad	<p>Clasificación 3: datos obtenidos de agencias nacionales o estatales responsables de la conservación de áreas protegidas o legislación relacionada con las áreas protegidas. Clasificación 2: estudios que proporcionan datos para áreas específicas que fueron extrapolados estadísticamente para establecer estimaciones a nivel nacional. Clasificación 1: otros</p> <p>Clasificación de la tendencia informada Clasificación 3: estimación basada en la clasificación 3 del estado que haya sido repetida y sea compatible Clasificación 2: estimación basada en la clasificación 2 del estado que haya sido repetida y sea compatible o una combinación de la clasificación del estado 3 y 2 o 3 y 1 Clasificación 1: otros</p>	<p>Clasificación 3 : estimación basada en inventarios sucesivos y compatibles, es decir la clasificación 3 del estado</p> <p>Clasificación 2 : estimación basada en la clasificación 2 del estado, que haya sido repetida y sea compatible o una combinación de las clasificaciones del estado 3 y 2 o 3 y 1. Clasificación 1 : Otros</p>
----------------------------------	--	--

6.5 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias informadas
Conservación de la biodiversidad	Al año 2015 se informa la superficie actualizada al año 2013.	En el programa de gobierno de Michelle Bachelet 2014-2018 no se menciona la creación de nuevas áreas silvestres protegidas del Estado.
Área de bosque dentro de las áreas protegidas	Corresponde a la cifra 2013 que no se proyectó al año 2015.	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

La disminución en ambas categorías informadas respecto de las cifras del año 2010 se deben al mejoramiento de los límites de las áreas silvestres del país, actividad que se desarrolla conjuntamente con el Ministerio de Bienes Nacionales, lo que conlleva a un recálculo de su superficie.

7. ¿Cuál es el área de bosque afectada por especies invasivas leñosas?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

7.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Especie invasiva	Especie que no es indígena de un ecosistema determinado y cuya introducción y propagación causa, o puede causar, daños socioculturales, económicos o medioambientales, o bien puede dañar la salud del hombre.

7.2 Datos nacionales

7.2.1 Fuentes de datos

	Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
1	Manual de plantas invasoras del centro sur de Chile. Laboratorio de Invasiones Biológicas, U. de Concepción. 2009.	N/A	N/A	N/A
2	N/A	N/A	N/A	N/A
3	N/A	N/A	N/A	N/A
4	N/A	N/A	N/A	N/A

7.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
N/A	N/A
N/A	N/A
N/A	N/A
N/A	N/A

7.2.3 Datos originales

--

7.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

7.3.1 Ajuste

--

7.3.2 Estimación y proyección

--

7.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

--

7.4 Datos

Tabla 7

Nombre científico de la especie invasiva leñosa	Área de bosque afectada (1000 hectáreas)	
	2005	2010
Acer pseudoplatanus	N/A	N/A
Alnus glutinosa	N/A	N/A
Rosa rubiginosa	N/A	N/A
Rubus ulmifolius	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
Total	N/A	N/A

Clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Especie invasiva	Tier 1	Tier 1

Categoría de FRA 2015

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada

Especie invasiva	Clasificación 3: evaluación sistemática mediante inventario forestal u otro tipo de evaluación/estudio (por ej.: por el departamento de conservación) dentro de los últimos 5 años. Clasificación 2: evaluación sistemática mediante inventario forestal u otro tipo de evaluación/ estudio (por ej.: por el departamento de conservación) realizado hace más de 5 años. Clasificación 1: otros	Clasificación 3 : estimación basada en inventarios sucesivos y compatibles, es decir la clasificación 3 del estado Clasificación 2 :estimación basada en la clasificación 2 del estado, que haya sido repetida y sea compatible o una combinación de las clasificaciones del estado 3 y 2 o 3 y 1. Clasificación 1 : Otros
------------------	---	--

7.5 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias informadas
Especie invasiva	N/A	N/A

Otros comentarios generales a la tabla
N/A

8. ¿Cuál es el área de bosque dañada cada año?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

8.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Número de incendios	Número de incendios por año.
Area área quemada	Area quemada por año.
Brote de plagas de insectos	Una reducción detectable de la salud del bosque provocada por un incremento repentino en la cantidad de insectos dañinos.
Brote de enfermedades	Una reducción detectable de la salud del bosque provocada por un incremento repentino de la cantidad de patógenos dañinos tales como <i>bacterias</i> , <i>hongos</i> , <i>fitoplasma</i> o virus
Eventos climáticos severos	Daños provocados por eventos climáticos severos, tales como nieve, tormentas, sequía, etc.

8.2 Datos nacionales

8.2.1 Fuentes de datos

	Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
1	Estadísticas de Incendios Forestales, Sistema Rakín, Gerencia Manejo del Fuego, CONAF (www.conaf.cl)	Ocurrencia y Daño	Todos los años	La superficie de área quemada por año, corresponde al año calendario de Incendios Forestales, 1 Julio año X a 30 Junio año X+1. Área total de tierra quemada corresponde a la Superficie Total Afectada por Incendios Forestales (todas las clases). Bosque quemado incluye todas las plantaciones, arbolado natural y matorral (este último mayoritariamente corresponde a Bosque Nativo del Tipo Forestal Esclerófilo en su condición de matorral). Hasta la fecha los IF no se tienen un reservorio del registro del perímetro de estos.
2	Estadísticas de Depto. de Plantaciones Forestales, Gerencia Forestal, CONAF	Superficie afectada	2012-2013	Se incluyen insectos y patógenos.

3	Catastro de uso del Suelo y Vegetación, Región de Magallanes y Antártica Chilena, Monitoreo y Actualización.	Superficie afectada	2006	Correspnde a causal de cambio (N°16) de Caída por Viento.
4	N/A	N/A	N/A	N/A

8.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Plantaciones	Corresponde principalmente a Pinus radiata, Eucaliptus sp., además de otras especies.
Vegetación natural – Arbolado	Corresponde mayoritariamente a bosque nativo.
Vegetación natural – Matorral	Corresponde a matorrales y bosque nativo del Tipo Forestal Esclerófilo en su condición de matorral.
Vegetación natural – Pastizal	Corresponde a superficie cuya cobertura principal son pastos.

8.2.3 Datos originales

<p>A continuación se presentan los datos originales de las estadísticas de incendios forestales (www.conaf.cl). El período 2002-2003 corresponde al año indicado como 2003 en la Tabla 8a, el período 2003-2004 corresponde al año 2004 y así sucesivamente:</p> <p>(en formato word)</p>

8.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

8.3.1 Ajuste

--

8.3.2 Estimación y proyección

8.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

8.4 Datos

Tabla 8a

Categoría de FRA 2015		1000 hectáreas y número de incendios									
		2003		2004		2005		2006		2007	
		1000 hectáreas	#	1000 hectáreas	#	1000 hectáreas	#	1000 hectáreas	#	1000 hectáreas	#
CFRQ	Área total de tierra quemada	41.99	7572	50.69	6430	65.3	6653	19.32	5396	43.38	5143
CFRQ	... de la cual área de bosque quemado	22.64	6258	31.39	5111	34.21	5522	9.97	4563	34.19	4393
Categoría de FRA 2015		2008		2009		2010		2011		2012	
		1000 hectáreas	#	1000 hectáreas	#	1000 hectáreas	#	1000 hectáreas	#	1000 hectáreas	#
CFRQ	Área total de tierra quemada	42.04	6975	64.22	6157	58.36	4069	47.04	4952	90.28	5509
CFRQ	... de la cual área de bosque quemado	29.24	6024	47.68	5426	41.22	3378	31.77	4144	61.48	4795

Tabla 8b

Categoría de brote	Descripción / Nombre	Año(s) del último brote	Área dañada (1000 hectáreas)
1	Gonipterus platensis tiene como hospedero a Eucalyptus globulus, para la Región de Los Lagos	2012	16.8
1	Sirex noctilio tiene como hospedero a Pinus radiata, para la Región del Maule	2012	540.1
2	Neonectria fuckeliana tiene como hospedero Pinus radiata	2013	N/A

3	Pérdida de bosque a causa de caída de árboles por viento	2005	0.1071
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Categoría de brote

1 Insectos
2 Enfermedades
3 Eventos climáticos severos

Clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Criterios de clasificación
Área quemada(status)(trend)	Tier 3	Tier 3
<ul style="list-style-type: none"> Insectos Enfermedades Eventos climáticos severos (status)(trend)	Tier 3	Tier 3

Criterios de clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Area área quemada	Clasificación 3 :Clasificación 3: prácticas nacionales de monitoreo de incendios Clasificación 2 : estudios de teledetección Clasificación 1 : Otros	Clasificación 3 : estimación basada en inventarios sucesivos y compatibles, es decir la clasificación 3 del estado Clasificación 2 :estimación basada en la clasificación 2 del estado, que haya sido repetida y sea compatible o una combinación de las clasificaciones del estado 3 y 2 o 3 y 1. Clasificación 1 : Otros

<ul style="list-style-type: none"> • Insectos • Enfermedades • Eventos climáticos severos 	<p>Tier 3 : Clasificación 3: Estudio sistemático, por ej.: mediante una evaluación de daños a través de inventario o evaluación aérea Clasificación 2 : registros de manejo Clasificación 1 : : otros</p>	<p>Clasificación 3 : estimación basada en inventarios sucesivos y compatibles, es decir la clasificación 3 del estado Clasificación 2 : estimación basada en la clasificación 2 del estado, que haya sido repetida y sea compatible o una combinación de las clasificaciones del estado 3 y 2 o 3 y 1. Clasificación 1 : Otros</p>
--	--	---

8.5 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias informadas
Area área quemada	La variable “ocurrencia” incluye N° de incendios y superficie. La variable “daño” incluye tipo de vegetación afectada.	N/A
Insectos	N/A	N/A
Enfermedades	N/A	N/A
Eventos climáticos severos	La información se obtiene del análisis de las causales de cambio del Catastro de la Vegetación	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

N/A

9. ¿Cuál es el área de bosque que cuenta con una cubierta de dosel reducida?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

Categoría	Definición
Reducción de la cubierta de dosel	Bosque que ha sufrido una reducción de la cubierta de dosel #de más de 20% entre los años 2000 y 2010 y dentro del rango de cubierta de dosel de bosque de 30-80% según se detectó por el sensor MODIS VCF.

Tabla 9

Categoría de FRA 2015	Área de bosque con una cubierta de dosel reducida (1000 ha)
Reducción de la cubierta de dosel	631.5

Clasificación

Categoría	Clasificación de la tendencia informada
Reducción de la cubierta de dosel	Tier 3

Criterios de clasificación

Categoría	Clasificación de la tendencia informada
Reducción de la cubierta de dosel	Tier 3 : teledetección con verificación en el terreno y/o imágenes de Landsat Tier 2 : teledetección utilizando Modis (usando datos ya incluidos proporcionados por FAO) Tier 1 : opinión de expertos

Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.
Reducción de la cubierta de dosel	La reducción de cubierta se calculó para los diferentes tipos de bosque: Bosque Nativo (125.3), Plantación forestal (506.1) y Bosque mixto (176.4). En el caso de bosques nativos y bosques mixtos se consideró la reducción de cobertura desde Denso a Semidenso y abierto; desde Semidenso a abierto. Para el caso de plantaciones se consideró la reducción de cobertura desde Plantación adulta a plantación joven o recién cosechada. En esta situación la reducción es temporal, puesto que es superficie cosechada que se debe reforestar en un lapso de tiempo no mayor a dos años.

Otros comentarios generales a la tabla

--

10. ¿Qué política forestal y marco regulador existen para apoyar la implementación de la ordenación forestal sostenible?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

10.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Políticas que apoyan la ordenación forestal sostenible	Políticas o estrategias que fomentan explícitamente la ordenación forestal sostenible.
Legislación y reglamentos que apoyan la ordenación forestal sostenible	Legislación y reglamentos que gobiernan y guían la ordenación forestal sostenible, operaciones y uso.

10.2 Datos nacionales

10.2.1 Fuentes de datos

	Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
1	Ley 20.283 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal	N/A	2008	N/A
2	N/A	N/A	N/A	N/A
3	N/A	N/A	N/A	N/A
4	N/A	N/A	N/A	N/A

10.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Ley 20.283 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal	Conjunto de intervenciones silviculturales que, organizadas espacial y temporalmente, persiguen una estructuración tal del bosque que permite un rendimiento sostenido, sin afectar negativamente su productividad, ni de manera significativa las funciones ambientales del mismo, conforma a las prescripciones técnicas contenidas en un plan de manejo forestal.
N/A	N/A
N/A	N/A
N/A	N/A

10.2.3 Datos originales

--

10.3 Datos

Tabla 10

Categoría de FRA 2015				
	Nacional	Sub-nacional		
		Regional	Provincial/Estado	Local
Políticas que apoyan la ordenación forestal sostenible	yes			yes
... de las cuales, en bosques de propiedad pública	yes			
... de los cuales en bosques de propiedad privada	yes			yes
Legislación y reglamentos que apoyan la ordenación forestal sostenible	yes			
... de las cuales, en bosques de propiedad pública	yes			
... de los cuales en bosques de propiedad privada	yes			

10.4 Comentarios

Variable categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.
Políticas que apoyan la ordenación forestal sostenible	El apoyo local proviene de algunas Municipalidades solamente, a través de Convenios específicos.
Legislación y reglamentos que apoyan la ordenación forestal sostenible	La legislación y reglamentos es a nivel nacional.

Otros comentarios generales a la tabla

--

11. ¿Existe una plataforma nacional que promueva la participación de actores en el desarrollo de la política forestal?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

11.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Plataforma de actores a nivel nacional	Un procedimiento/proceso reconocido que un amplio rango de actores pueden usar para aportar opiniones, sugerencias, análisis, recomendaciones y otros insumos al desarrollo de la política forestal nacional.

11.2 Datos nacionales

11.2.1 Fuentes de datos

	Referencias de las fuentes de datos	Año(s)	Comentarios adicionales
1	Ley 20.2833 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal (Artículo 33)	2008	N/A
2	N/A	N/A	N/A
3	N/A	N/A	N/A
4	N/A	N/A	N/A

Tabla 11

¿Existe una plataforma nacional que promueva o permita la participación de actores en el desarrollo de la política forestal?	yes
--	-----

11.3 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.
Plataforma de actores a nivel nacional	Existe una plataforma denominada por Ley “Consejo Consultivo del Bosque Nativo”, la que opera en forma centralizada con un amplio rango de actores. Para otras áreas como por ejemplo, la de Plantaciones Forestales, no existe ninguna plataforma.

Otros comentarios generales a la tabla

--

12. ¿Cuál es el área de bosque destinada al uso forestal permanente de la tierra y cómo ha cambiado en el transcurso del tiempo?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

12.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Área de bosque destinada al uso forestal permanente de la tierra	Área de bosque que ha sido designada o se espera sea reservada como bosque y es poco probable que pueda ser convertida a otro uso de la tierra.
... del cual zona forestal permanente (subcategoría)	Área de bosque que ha sido designada por ley o reglamento para que sea reservada en calidad de bosque y no puede ser convertida a otro tipo de uso de la tierra.

12.2 Datos nacionales

12.2.1 Fuentes de datos

	Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
1	Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos del País y sus actualizaciones	Uso actual de la tierra, descripción de la vegetación por formaciones vegetales, descripción de bosques por estructura, cobertura, altura y especies dominantes.	- 1997 Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo; - 2005 Magallanes; - 2006 Los Ríos; - 2007 La Araucanía; - 2008 Biobío; - 2009 Maule; - 2010-2011 Aysén; - 2013 Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Los Lagos;	Levantamiento cartográfico del uso de la tierra, vegetación y bosques, en base a fotografías aéreas e imágenes satelitales.
2	Anuario Forestal Instituto de Investigación Forestal INFOR	Estadísticas del Sector Forestal	2008	N/A
3	N/A	N/A	N/A	N/A
4	N/A	N/A	N/A	N/A

12.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Área de zona forestal permanente	Corresponde a toda la superficie ocupada por bosque nativo, ya que la legislación no permite el cambio.
N/A	N/A
N/A	N/A
N/A	N/A

12.2.3 Datos originales

Ítem	Superficie (1000 ha)
Bosque 2007	16118
Plantaciones Forestales 2007	2299
Bosque Nativo 2007	13819
Bosque Nativo 2013	14182
Diferencia 2013-2007	363
Diferencia anual período 2007-2013	60,5
Bosque Nativo 2010	14000,5
<p>Nota: La cifra de Bosque Nativo 2007 se obtuvo de la diferencia entre el Bosque 2007 y Plantaciones Forestales 2007, la cual fue anualizada y retroproyectada al año 2010.</p>	

12.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

12.3.1 Ajuste

Ver 1.3.2



12.3.2 Estimación y proyección

Ver 1.3.2.

12.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

12.4 Datos

Tabla 12

Categoría de FRA 2015		Área de bosque 2010 (1000 hectáreas)
	Área de bosque destinada al uso forestal permanente de la tierra	16231
	... de la cual zona forestal permanente	14000.5

Clasificación

Categoría	Clasificación del estado
Área de bosque destinada al uso forestal permanente de la tierra	Tier 1
Zona forestal permanente	Tier 1

Categoría de FRA 2015

Categoría	Clasificación del estado
Área de bosque destinada al uso forestal permanente de la tierra	Clasificación 3: planes de uso de la tierra de índole nacional o sub nacional, documentos estratégicos u otros informes de no más de 10 años. Clasificación 2: planes de uso de la tierra de índole nacional o sub nacional, documentos estratégicos, u otros informes de no más de 20 años. Clasificación 1: otros
Zona forestal permanente	Clasificación 3: planes de uso de la tierra de índole nacional o sub nacional, documentos estratégicos u otros informes de no más de 10 años. Clasificación 2: planes de uso de la tierra de índole nacional o sub nacional, documentos estratégicos, u otros informes de no más de 20 años. Clasificación 1: otros

12.5 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.
Área de bosque destinada al uso forestal permanente de la tierra	N/A
Zona forestal permanente	Todo el bosque nativo debe permanecer en la misma categoría ya que su traspaso a otra categoría de uso del suelo no está permitido por la legislación vigente, salvo la recuperación de terrenos agrícolas.

Otros comentarios generales a la tabla

--

13. ¿Cómo mide e informa su país sobre el progreso alcanzado hacia la ordenación forestal sostenible nivel nacional?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

13.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Área de bosque monitoreada bajo un marco nacional de monitoreo forestal	Área del bosque monitoreada a través de un marco o sistema (s) nacional que proporcione mediciones basada en el monitoreo periódico de la extensión y calidad del bosque.
Informe forestal a nivel nacional	Informe nacional acerca de la extensión de bosques y sus características que incluya algunas mediciones del progreso alcanzado hacia la ordenación forestal sostenible.

13.2 Datos nacionales

13.2.1 Fuentes de datos

	Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
1	Informe Final Inventario Continuo de Bosques Nativos y Actualización de Plantaciones Forestales	N/A	2011	N/A
2	Informe de avance del Proyecto Monitoreo de Dendroenergía y Carbono Forestal (documento en elaboración).	N/A	2014	N/A
3	N/A	N/A	N/A	N/A
4	N/A	N/A	N/A	N/A

13.2.2 Categorías y definiciones

Clase nacional	Definición
N/A	N/A
N/A	N/A
N/A	N/A
N/A	N/A

13.3 Datos

Tabla 13a

Categoría	% del área forestal total	Año más reciente	Marque todas las casillas que correspondan					
			Continuo	Periódico	Parcelas permanentes	Parcelas temporales	Muestreo basado en la teledetección/información aérea	Cobertura completa a través de la teledetección/información aérea
Inventario Forestal	73	2013	yes		yes	yes		
Otras evaluaciones de campo	69	2013	yes		yes			
Actualización de otras fuentes	N/A	N/A						
Estimación de expertos	N/A	N/A						

Tabla 13b

Tipo de informe sobre los bosques utilizado a nivel nacional	Marque las casillas según corresponda
1. Informe sobre criterios e indicadores	no
2. Informe nacional periódico sobre el estado de los bosques	yes
3. Otros (sírvase documentarlo)	no
4. Ninguno	

Otro tipo de informe forestal

N/A

13.4 Comentarios

Categoría	Comentarios
Inventario Forestal	Este inventario es desarrollado por INFOR. El porcentaje indicado se refiere a bosque nativo.
Proyecto Monitoreo de dendroenergía y Carbono Forestal	Este proyecto es ejecutado por CONAF. El porcentaje indicado se refiere a bosque nativo.
N/A	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

--

14. ¿Cuál es el área de bosque bajo plan de manejo forestal y cómo es monitoreada?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

14.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Área de bosque con plan de manejo forestal	Área de bosque con un plan de manejo a largo plazo, documentado, con objetivos de manejo determinados, y que es revisado periódicamente.
... del cual para la producción (<i>subcategoría</i>)	Plan de manejo forestal enfocado principalmente en la producción.
... del cual para la conservación (<i>subcategoría</i>)	Plan de manejo forestal enfocado principalmente en la conservación.
Monitoreo de los planes de manejo forestal	Monitoreo gubernamental de la implementación del plan de manejo forestal realizado a través de visitas de campo o auditorías del desempeño del plan de manejo forestal.

14.2 Datos nacionales

14.2.1 Fuentes de datos

	Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
1	Sistema de gestión de administración forestal y fiscalización (SAFF) de CONAF	Área de bosque con plan de manejo	2010	N/A
2	N/A	N/A	N/A	N/A
3	N/A	N/A	N/A	N/A
4	N/A	N/A	N/A	N/A

14.3 Datos

Tabla 14a

Tipo de plan forestal	Área de bosque 2010 (1000 hectáreas)
Área de bosque con plan de manejo forestal	168.5
... del cual para la producción	168.4
del cual para la conservación	0.08

Tabla 14b

Indicar cuál (si es el caso) de los siguientes aspectos es requerido en los planes de manejo forestal en su país

1. Manejo de suelos y agua	yes
2. Demarcación forestal de alto valor de conservación	yes
3. Consideraciones de índole social/participación comunitaria	no

Tabla 14c

Porcentaje de área de bosque bajo un plan de manejo forestal que es monitoreado anualmente	71
---	-----------

Clasificación

Categoría	Clasificación del estado
Área de bosque con plan de manejo forestal	Tier 3
Porcentaje de área de bosque bajo un plan de manejo forestal que es monitoreado anualmente	Tier 3

Criterios de clasificación

Categoría	Clasificación del estado
Área de bosque con plan de manejo forestal	Clasificación 3: Informes que describan registros nacionales de hace 5 años o menos que contengan planes de monitoreo forestal de largo plazo Clasificación 2: Registros de índole industrial u otros que indiquen la existencia de un plan de manejo forestal de largo plazo. Clasificación 1: Otros
Porcentaje de área de bosque bajo un plan de manejo forestal que es monitoreado anualmente	Clasificación 3: documentación gubernamental sobre el alcance del monitoreo Clasificación 2: Informes de los gestores forestales u otras fuentes documentadas Clasificación 1: Otros

14.4 Comentarios

Categoría	Comentarios
Porcentaje de área de bosque bajo un plan de manejo forestal que es monitoreado anualmente	El año 2010 se monitoreó en terreno el 71 % de los planes de manejo que se encuentran en áreas prioritarias indicadas como alta, media y baja, lo cual correspondió a 27.836 hectáreas. Se prioriza la fiscalización de planes de manejo en bosque nativo y que se encuentran en ejecución.
N/A	N/A
N/A	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

Tabla 14

Area de bosque con plan de manejo forestal: incluye la superficie total de planes de manejo en plantaciones forestales y planes de manejo en bosque nativo con y sin bonificación por fondos concursables de la Ley 20.283, que hayan sido aprobados durante el 2010. La superficie indicada es para intervención en el largo plazo.

...del cual para la conservación: incluye sólo planes de manejo de preservación (Art. 22, literal A de Ley 20.283) con bonificación.

Datos originales

PLANES DE MANEJO AÑO 2010				
SUPERFICIE APROBADA (ha)				
Región	Bosque Nativo fines productivos	Bosque Nativo fines conservación	Plantaciones	Total general
Total general	20874.76	82.55	147548.24	168505.55

Comentarios a la tabla 14b:

1. Manejo de suelos y agua son requeridos como zonas de protección de exclusión de intervención y/o zonas de protección de manejo limitado.
2. Demarcación forestal de alto valor de conservación: es requerido por planes de manejo de preservación y planes de manejo de ordenamiento territorial.

Comentario a la tabla 14c:

Corresponde al porcentaje de **cantidad** de planes de manejo que se encuentran en áreas prioritarias indicadas como alta, media y baja, y no a porcentaje de superficie.

15. ¿Cómo participan los distintos actores en la toma de decisiones sobre el manejo de los bosques de propiedad pública?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

15.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Participación de los distintos actores	La participación de los distintos actores se define como el aporte significativo de los mismos en al menos uno de los aspectos del manejo forestal a nivel operacional.

Tabla 15

Sírvese indicar el tipo de participación de los actores en la toma de decisiones sobre el manejo forestal requerido en su país.	
1. En la fase de planificación	yes
2. En la fase de operaciones	yes
3. En la revisión de las operaciones	no

Clasificación

Categoría	Clasificación del estado
Tipo de aportes de los distintos actores	Tier 3

Criterios de clasificación

Categoría	Clasificación del estado
Tipo de aportes de los distintos actores	Clasificación 3: documentación gubernamental (de índole nacional o sub nacional) que contiene los aportes de los distintos actores Clasificación 2: requisitos gubernamentales (nacionales o sub nacionales) pero que no han sido documentados Clasificación 1: Otros

15.2 Comentarios

Categoría	Comentarios
Aporte en la fase de planificación	Se realizan talleres con la participación de diferentes actores interesados en el Área Silvestre Protegida en cuestión. Existe documento con la participación y principales conclusiones del taller, que pueden ser vinculantes o no, salvo en los contratos de asociatividad con comunidades que si son vinculantes.
Aporte en la fase de operaciones	Existen contratos de asociatividad con comunidades indígenas en 2 unidades del SNASPE, quienes ejecutan en conjunto con CONAF el plan de manejo. En otras 41 unidades existen Consejos Consultivos Locales, donde quedan Actas de las reuniones que son, principalmente, consultivas y no necesariamente vinculantes.

Aporte en la revisión de las operaciones	Sólo se realiza Cuenta Pública (a todos los interesados) de carácter informativo de las acciones o actividades ejecutadas del Plan de Manejo o del Plan Operativo de Acción. Corresponde a una presentación.
--	--

Otros comentarios generales a la tabla

--

16. ¿Cuál es el área de bosque bajo un esquema de certificación forestal verificado de forma independiente?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

16.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Certificación FSC	Área de bosque certificada por el esquema de certificación Forest Stewardship Council (Consejo de Manejo Forestal)
Certificación PEFC	Área de bosque certificada por el esquema de certificación forestal Programme for the Endorsement of Forest Certification (Programa de Reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal)
Área de bosque certificado que utiliza un esquema internacional de certificación de manejo forestal	Área de bosque bajo un esquema internacional de certificación de manejo forestal que cuenta con estándares publicados y que es verificado de manera independiente por terceras partes, excluyendo las certificaciones FSC y PEFC.
Área de bosque certificada que utiliza un esquema nacional de certificación de manejo forestal.	Área de bosque bajo un esquema nacional de certificación de manejo forestal que cuenta con estándares publicados, reconocidos a nivel nacional y verificado de manera independiente por terceras partes.

16.2 Datos

Tabla 16a













Certificación internacional de manejo forestal		Área de bosque						
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	FSC	0	0	0	0	0	0	0
	PEFC	0	0	0	927.76	1612.32	1637.09	1757.84
	Otros	0	0	0	0	0	0	0
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	
	FSC	292.98	308.77	384.31	402.09	518.97	527.6	
	PEFC	1822.63	1911.92	1913.74	1952.28	1952.48	1952.48	
	Otros	0	0	0	0	0	0	

Table 16b

Certificación nacional de manejo forestal	Área de bosque						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006

	N/A	0	0	0	0	0	0	0
	N/A	0	0	0	0	0	0	0
	N/A	0	0	0	0	0	0	0
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	
		0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	

Criterios de clasificación

Categoría	Clasificación del estado
Certificación internacional de manejo forestal	Clasificación 3: registros de un esquema internacional de certificación de manejo forestal mantenidos por la organización certificadora que corresponda al año informado. Clasificación 2: registros de un esquema internacional de certificación de manejo forestal mantenidos por la organización certificadora que corresponda a un período de más de 2 años antes del año informado Clasificación 1: otros
Certificación nacional de manejo forestal	Clasificación 3: registros nacionales relativos a un esquema nacional de certificación de manejo forestal mantenidos por la organización certificadora que corresponda al año informado. Clasificación 2: registros nacionales de un modelo de certificación de manejo forestal nacional mantenidos por la organización certificadora que corresponda a un período de más de 2 años antes del año reportado Clasificación 1: otros

Clasificación

Categoría	Clasificación del estado
Certificación internacional de manejo forestal	Tier 3
Certificación nacional de manejo forestal	N/A

16.3 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.
Área de bosque certificado que utiliza un esquema internacional de certificación de manejo forestal	Fuentes de información: - FSC Chile - Certfor Chile (PEFC). Nota: PEFC en Chile actúa como Certfor, organismo que proporcionó la información.
Área de bosque certificado que utiliza un esquema nacional de certificación de manejo forestal	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

--

17. ¿Cuántos fondos recauda el gobierno de los bosques y cuántos gasta en ellos?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

17.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Ingresos forestales / Gasto público (1000 moneda local)	Todos los ingresos gubernamentales recabados de la producción y comercio de productos y servicios forestales nacionales. Para este propósito los ingresos comprenden: Los bienes: madera en rollo; madera aserrada; biomasa; paneles a base de madera; pulpa y papel; y productos forestales no maderables. Los servicios: incluye los impuestos y derechos de corte de las concesiones forestales, pagos por madera en pie, ingresos por venta de madera pública, impuestos y recargos basados en el área o rendimiento forestal, impuestos sobre el comercio nacional y sobre las exportaciones de productos forestales, gravámenes especiales para actividades forestales y pagos a fondos relacionados con los bosques, otras inspecciones misceláneas, licencias y tarifas administrativas que recaudan las administraciones forestales, permisos y licencias para la recreación y otras actividades relacionadas con los bosques.
Gasto público en el sector forestal	Todos los gastos gubernamentales en actividades relacionadas con los bosques.

17.2 Datos nacionales

17.2.1 Fuentes de datos

	Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
1	Ley de Presupuesto	Fija presupuesto asignado a la Corporación Nacional Forestal (Servicio Forestal del Estado)	2010	N/A
2	Estadísticas CONAF (www.conaf.cl)	Monto bonificado por Ley 20.283 y DL 701	2010	N/A
3	N/A	N/A	N/A	N/A
4	N/A	N/A	N/A	N/A

17.3 Datos

Tabla 17

Categoría de FRA 2015	Ingresos forestales		
	2000	2005	2010
Ingresos forestales / Gasto público (1000 moneda local)	2049390	2660000	7937784
Gasto público en el sector forestal	6525764	27795326	33636634
	2000	2005	2010

Nombre de la moneda local	Peso chileno	Peso chileno	Peso chileno
---------------------------	--------------	--------------	--------------

17.4 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.
Ingresos forestales / Gasto público (1000 moneda local)	Incluyen Ingresos por: - Venta de Entradas a Parques Nacionales y Otros - Venta de Semillas, Plantas y Afines - Manejo y Explotación de Bosques - Tarifa DL 701
Gasto público en el sector forestal	Se incluye: - Asignación por presupuesto público a CONAF - Pago por bonificaciones Ley 20.283 - Pago por bonificaciones DL 701
Otros comentarios generales a la tabla	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

--

18. ¿A quién pertenecen los bosques, quién los maneja y cómo esto ha cambiado en el tiempo?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

18.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Propiedad pública	Bosque de propiedad del Estado; o de unidades administrativas de las instituciones públicas; o de las instituciones o corporaciones de propiedad de la administración pública.
... del cual es propiedad del Estado a nivel nacional (<i>subcategoría</i>)	Bosque de propiedad del Estado a nivel nacional; o de unidades administrativas de las instituciones públicas; o de las instituciones o corporaciones de propiedad de la administración pública.
... del cual es propiedad del Estado a nivel de gobierno local o sub nacional (<i>subcategoría</i>)	Bosque de propiedad del Estado a nivel local o sub nacional; o de unidades administrativas de las instituciones públicas; o de las instituciones o corporaciones de propiedad de la administración pública.
Propiedad privada	Bosque de propiedad de individuos, familias, comunidades, cooperativas privadas, corporaciones y otras entidades comerciales privadas, instituciones religiosas y de centros de enseñanza privados, fondos privados de pensión o de inversión, organizaciones no gubernamentales (ONG), asociaciones para la conservación de la naturaleza y otras instituciones privadas.
... del cual es propiedad de individuos (<i>subcategoría</i>)	Bosque de propiedad de individuos y familias.
... del cual es propiedad de entidades comerciales e instituciones privadas (<i>subcategoría</i>)	Bosque de propiedad de corporaciones, cooperativas, empresas y otras entidades comerciales privadas, además de instituciones privadas sin fines lucrativos tales como las ONG, asociaciones para la conservación de la naturaleza e instituciones religiosas y centros de enseñanza privados.
... del cual propiedad de comunidades locales, comunidades indígenas y tribales (<i>subcategoría</i>)	Bosque de propiedad de un grupo de individuos pertenecientes a la misma comunidad y que residen en proximidad o dentro de un área de bosque o bosque de propiedad de comunidades indígenas o tribales. Los miembros de la comunidad son los co-propietarios que comparten derechos y deberes exclusivos y los beneficios contribuyen al desarrollo de la comunidad.
De propiedad desconocida	Área de bosque en donde se desconoce quién es propietario, incluye las áreas en donde la propiedad está en disputa o no es clara.
Categorías relacionadas con los derechos de manejo y uso de los recursos forestales públicos	Definición
Administración pública	La Administración pública (o instituciones o sociedades pertenecientes a la Administración pública) mantiene los derechos y las responsabilidades de manejo y uso forestal dentro de los límites indicados por la legislación.
Individuos/familias	Los derechos y las responsabilidades de manejo y uso forestal son transferidos de la Administración Pública a individuos o familias a través de arriendos a largo plazo o acuerdos de manejo y uso.
Compañías privadas	Los derechos y las responsabilidades de manejo y uso forestal han sido transferidos de la Administración Pública a sociedades, otras entidades comerciales, cooperativas privadas, instituciones y asociaciones privadas sin fines de lucro, etc. a través de arriendos a largo plazo o acuerdos de manejo y uso.

Comunidades	Los derechos y las responsabilidades de manejo y uso forestal han sido transferidos de la Administración Pública a las comunidades locales (incluso los pueblos indígenas y las comunidades tribales) a través de arriendos a largo plazo o acuerdos de manejo y uso.
Otras formas de derechos de manejo y uso	Los bosques cuya transferencia de los derechos de manejo y uso no entra en ninguna de las categorías mencionadas anteriormente.

18.2 Datos nacionales

18.2.1 Fuentes de datos

	Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
1	Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos del País y sus actualizaciones	Uso actual de la tierra, descripción de la vegetación por formaciones vegetales, descripción de bosques por estructura, cobertura, altura y especies dominantes.	- 1997 Arica y Paríacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo; - 2005 Magallanes; - 2006 Los Ríos; - 2007 La Araucanía; - 2008 Biobío; - 2009 Maule; - 2010-2011 Aysén; - 2013 Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Los Lagos;	Levantamiento cartográfico del uso de la tierra, vegetación y bosques, en base a fotografías aéreas e imágenes satelitales.
2	Ministerio de Bienes Nacionales (www.bienesnacionales.cl)	Tierras públicas (Destinación con fines de conservación y manejo sustentable de los recursos)	Período 2005-2010	Se estimó la superficie boscosa dentro de cada unidad de acuerdo a su "Objeto de conservación"
3	N/A	N/A	N/A	N/A
4	N/A	N/A	N/A	N/A

18.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Propiedad Pública (SNASPE)	Corresponde a los bosques en Parques Nacionales, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales, administrados por CONAF
Propiedad Pública (Tierras públicas)	Corresponde a Tierras públicas con bosques administradas por Ministerio de Bienes Nacionales en las regiones VIII, IX, XIV, X, XI y XII
Propiedad Privada	Corresponde a la diferencia entre el total de bosques y la propiedad pública
N/A	N/A

18.2.3 Datos originales

Categorías	Superficie
	Bosque 2010 (1000 hectáreas)
Propiedad Pública SNASPE (bosques en Parques Nacionales, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales)	3992
Propiedad Tierras públicas con bosques (Regiones VIII, IX, XIV, X, XI y XII)	60.2
Propiedad Privada (Total Bosque-Propiedad Pública)	12178.8
Total	16231

18.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

18.3.1 Ajuste

--

18.3.2 Estimación y proyección


--








18.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

--

18.4 Datos

Tabla 18a

Categoría de FRA 2015		Área de bosque (1000 hectáreas)			
		1990	2000	2005	2010
	Propiedad pública	3802	3945	3997	4052

	... de los cuales de propiedad del estado a nivel nacional	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de los cuales de propiedad del estado a nivel local o sub nacional	N/A	N/A	N/A	N/A
	Propiedad privada	11461	11889	12045	12179
	... de los cuales de propiedad de individuos	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de los cuales de propiedad de entidades comerciales e instituciones privadas	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de los cuales de propiedad de comunidades locales, comunidades indígenas y tribales	309	320	325	N/A
	De propiedad desconocida	0	0	0	0
TOTAL		15263.00	15834.00	16042.00	16231.00

Clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Propiedad pública	Tier 3	Tier 2
Propiedad privada	Tier 3	Tier 2
De propiedad desconocida	N/A	N/A

Criterios de clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Propiedad desconocida	Clasificación 3: (= 5 años), estadísticas forestales nacionales/registros de titulación de tierras o mapas sobre la propiedad de la tierra o toda el área de bosque bajo una categoría de propiedad Clasificación 2: estadísticas forestales nacionales /registros de titulación de tierras o mapas sobre la propiedad que tenga más de cinco años. Clasificación 1: otros	Clasificación 3 : estimación basada en inventarios sucesivos y compatibles, es decir la clasificación 3 del estado Clasificación 2 :estimación basada en la clasificación 2 del estado, que haya sido repetida y sea compatible o una combinación de las clasificaciones del estado 3 y 2 o 3 y 1. Clasificación 1 : Otros

Tabla 18b -Titular de los derechos de manejo y uso de los bosques públicos

Categoría de FRA 2015	Área de bosque (1000 hectáreas)			
	1990	2000	2005	2010
Administración pública	3802	3945	3997	4052
Individuos	0	0	0	0
Compañías privadas	0	0	0	0
Comunidades	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0
TOTAL	3802.00	3945.00	3997.00	4052.00

Categoría	Clasificación de la tendencia informada	Clasificación del estado
Administración pública	Tier 3	Tier 2
Individuos	N/A	N/A
Compañías privadas	N/A	N/A
Comunidades	N/A	N/A
Otros	N/A	N/A

18.5 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias informadas
Propiedad pública	Incluye superficie de bosques en las áreas silvestres del Estado y superficie de bosques en tierras públicas del Ministerio de Bienes Nacionales (La superficie de bosques en tierras públicas es estimada, dado que sólo está identificada el área total)	N/A
Propiedad privada	Se calculó restando la superficie de propiedad pública al total de Bosque	N/A
De propiedad desconocida	N/A	N/A
Derechos de manejo	N/A	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

Las estimaciones para el año 2015 se realizaron en base a la proporción de superficie de bosques en propiedad pública y privada respecto al total del año 2010.

19. ¿Cuántas personas se emplean directamente en el sector forestal?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

19.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Empleo equivalente dedicación completa (EDC)	Unidad de medida equivalente a una persona trabajando a jornada completa durante un período de referencia específico.
Empleo en el sector forestal	Empleo en actividades relacionadas con la producción de bienes derivados de los bosques. Esta categoría corresponde al ISIC/NACE Rev. 4 actividad A02 (Silvicultura y extracción de madera).

19.2 Datos nacionales

19.2.1 Fuentes de datos

	Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
1	INFOR Anuario Forestal 2013 Boletín Estadístico N°140	Informa el empleo en el sector forestal por ramas de la industria	2010	Corresponde al año informado
2	N/A	N/A	N/A	N/A
3	N/A	N/A	N/A	N/A
4	N/A	N/A	N/A	N/A

19.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
N/A	N/A
N/A	N/A
N/A	N/A
N/A	N/A



19.2.3 Datos originales

Ocupación sector Forestal por actividad, en miles de personas
--

Actividad	1990	2000	2005	2010
Silvicultura y extracción	37.84	40.3	44.7	41.2
Industria primaria	36.31	28.8	35.9	31.7
Industria secundaria	27.0	35.0	38.0	29.7
Servicios	13.7	13.3	16.5	15.4
Total	114.9	117.3	135.1	118.0

19.3 Datos

Tabla 19

Categoría de FRA 2015		Empleo (1000 años EDC)			
		1990	2000	2005	2010
	Empleo en el sector forestal	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de los cuales mujeres	N/A	N/A	N/A	N/A

19.4 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias informadas
Empleo en el sector forestal	No se tiene el dato segregado por mujeres trabajadoras para el sector forestal. Tampoco se dispone de la EDC.	N/A

Otros comentarios generales a la tabla
N/A

20. ¿Cuál es el aporte del sector forestal al Producto Interno Bruto (PIB)?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

20.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Valor agregado bruto proveniente del sector forestal (en precios básicos)	Esta categoría corresponde al ISIC/NACE Rev. 4 > actividad A02 (Silvicultura y extracción de madera).

20.2 Datos

Tabla 20 (datos ya incluidos de la ONU/EUROSTAT)

Categoría de FRA 2015	Millones	Moneda	Año de la información disponible más reciente
Valor agregado bruto proveniente del sector forestal (en precios básicos)	2716340	Peso chileno	2012

20.3 Comentarios

Categoría	Comentarios
Valor agregado bruto proveniente del sector forestal (en precios básicos)	La unidad del PIB corresponde a millones de pesos encadenados (Fuente: Anuario Forestal 2013. INFOR. Boletín Estadístico N°140).

Otros comentarios generales a la tabla

--

21. ¿Cómo se pronostica será el área de bosque en el futuro?

Documentos para esta pregunta:

- [Guía para la presentación de los informes nacionales](#)
- [FRA 2015 Términos y Definiciones](#)

21.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Meta del gobierno/ aspiraciones para el área de bosque	Meta del gobierno/aspiraciones para el área de bosque en un año específico.
Bosques asignados para la conversión	Bosque que ha sido asignado/clasificado o programado para su conversión a usos no forestales.

21.2 Datos nacionales

21.2.1 Fuentes de datos

	Referencias de las fuentes de datos	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
1	Programa de Gobierno Michelle Bachelet, 2014-2018.	N/A	2014-2018	En el programa se indica la prórroga de los incentivos a la forestación, además de eliminar las barreras de entrada que limitan a pequeños y medianos propietarios a los beneficios de la ley de bosque nativo.
2	Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, publicada en 2008	N/A	2008	De acuerdo a la ley, la intervención de bosque nativo requiere de un plan de manejo y la obligación de mantener la cobertura boscosa a través de la regeneración natural o la reforestación con las mismas especies.
3	Decreto Ley 701 sobre Fomento Forestal (y sus modificaciones)	N/A	1974	De acuerdo a la ley, para la corta de plantaciones en terrenos de APF (aptitud preferentemente forestal) se requiere plan de manejo y la obligación de reforestar. En terrenos con bosque nativo es posible la corta para “recuperación” de terrenos agrícolas cuando estos terrenos (clase de capacidad de uso de suelo I, II, III y IV) hayan sido invadidos, en el tiempo, por especies arbóreas, los cuales no son APF.

4	N/A	N/A	N/A	N/A
---	-----	-----	-----	-----

21.3 Datos

Tabla 21a

Categoría de FRA 2015	Área de bosque (1000 hectáreas)	
	2020	2030
Meta del gobierno/aspiraciones para el área de bosque	17735	17735

Tabla 21b

Categoría de FRA 2015	Área de bosque (1000 hectáreas)
	2013
Bosques asignados para la conversión	0

21.4 Comentarios

Categoría	Comentarios
Meta del gobierno/aspiraciones para el área de bosque	De acuerdo a la legislación forestal vigente y al programa del Gobierno de Michelle Bachelet, los bosques deberían aumentar o al menos mantener la misma superficie actual.
Bosques asignados para la conversión	No existe una programación de bosques asignados para la conversión, pero la ley contempla la “recuperación” de terrenos agrícolas.

Otros comentarios generales a la tabla

--