

EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES
MUNDIALES 2015

INFORME NACIONAL

Ecuador

Roma, 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?	13
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?	19
4. ¿Cuál es la situación de la producción forestal y cómo ha cambiado en el transcurso del tiempo?	32
5. ¿Cuál es el área de bosque manejada para la protección de suelos y de recursos hídricos y para servicios ecosistémicos?	39
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?	47
7. ¿Cuál es el área de bosque afectada por especies invasivas leñosas?	51
8. ¿Cuál es el área de bosque dañada cada año?	54
9. ¿Cuál es el área de bosque que cuenta con una cubierta de dosel reducida?	59
10. ¿Qué política forestal y marco regulador existen para apoyar la implementación de la ordenación forestal sostenible?	60
11. ¿Existe una plataforma nacional que promueva la participación de actores en el desarrollo de la política forestal?	63
12. ¿Cuál es el área de bosque destinada al uso forestal permanente de la tierra y cómo ha cambiado en el transcurso del tiempo?	65
13. ¿Cómo mide e informa su país sobre el progreso alcanzado hacia la ordenación forestal sostenible nivel nacional?	69
14. ¿Cuál es el área de bosque bajo plan de manejo forestal y cómo es monitoreada?	72
15. ¿Cómo participan los distintos actores en la toma de decisiones sobre el manejo de los bosques de propiedad pública?	75
16. ¿Cuál es el área de bosque bajo un esquema de certificación forestal verificado de forma independiente?	77
17. ¿Cuántos fondos recauda el gobierno de los bosques y cuántos gasta en ellos?	79
18. ¿A quién pertenecen los bosques, quién los maneja y cómo esto ha cambiado en el tiempo?	85
19. ¿Cuántas personas se emplean directamente en el sector forestal?	92
20. ¿Cuál es el aporte del sector forestal al Producto Interno Bruto (PIB)?	95
21. ¿Cómo se pronostica será el área de bosque en el futuro?	96

Introducción

Contactos

El presente informe ha sido elaborado por:

Nombre (APELLIDO, Nombre)	Institución/Dirección	Correo electrónico	Tablas
GALEAS Raúl	Ministerio del Ambiente de Ecuador	rgaleas@ambiente.gob.ec	4a- 4c-5a-6-12-17-18a - 18b -20 -2b ,2c ,5b ,10 ,13a ,13b ,15 17,21a
GRANJA Danilo	Ministerio del Ambiente de Ecuador	agranja@ambiente.gob.ec	1a -1b - 2a-2b
VITERI Gabriela	Ministerio del Ambiente de Ecuador	maria.viteri@ambiente.gob.ec	1a -1b – 2a- 4a- 5a- 6- 7- 9-12-13a -14a -17- 18a -18b-2b, 2c ,5b,13a,14a, 14c 17, 20,21a,
JIJÓN Mario	Ministerio del Ambiente de Ecuador	mjjjon@ambiente.gob.ec	1a -1b - 2a-2b
SALAZAR Xavier	Ministerio del Ambiente de Ecuador	Xsalazar@ambiente.gob.ec	11
ORDOÑEZ Milton	Ministerio del Ambiente de Ecuador	mordonez@ambiente.gob.ec	8 (datos originales) - 10- 15 -11- 14a -14b,14c,15
JIMENEZ Digner	Ministerio del Ambiente de Ecuador	digner.jimenez@ambiente.gob.ec	3 (datos originales)
SEGURA Daniel	Ministerio del Ambiente de Ecuador	daniel.segura@ambiente.gob.ec	3 (datos originales)
GONZALEZ Mario	Ministerio del Ambiente de Ecuador	msgonzalez@ambiente.gob.ec	17

Introducción

(Opcional)

Los datos numéricos obtenidos, en relación a las superficies de bosque y cobertura del país, en su mayoría se han obtenido de los proyectos Mapa Histórico de Deforestación que fue creado en el año 2008 y desarrolló e implementó una metodología que establece los procedimientos necesarios para generar mapas de cobertura y uso de la tierra (CUT) para los años de referencia 1990, 2000 y 2008 y permitió obtener las tasas de deforestación para cada período. También el proyecto Mapa de Vegetación del Ecuador Continental que fue creado en el año 2010 con el objetivo de generar información espacial actualizada de los ecosistemas del país, misma que contribuye de manera significativa a la formulación de políticas, estrategias y proyectos ambientales coherentes con una adecuada planificación y ordenamiento territorial. Ambos fueron ejecutados por la Subsecretaría de Patrimonio Natural a través de la Dirección Nacional Forestal del Ministerio de Ambiente.

La extensión de bosque más actualizada y oficial calculada para Ecuador Continental corresponde al año 2008 y es de 13.099.028 ha y actualmente se está generando la información para el período 2013 – 2014, insumo que estará disponible en 2015. A pesar de que el bosque ha disminuido en comparación a los años 1990 y 2000, la tasa de deforestación también ha disminuído. La tasa de deforestación para el periodo 1990 – 2000 fue de 92.787 ha/año (97 % de la cobertura total de Ecuador continental), mientras que para el periodo 2000 – 2008 se redujo a 77.742 ha/año (100 % de la cobertura total de Ecuador continental). Para el año 2012 se calculó la tasa de deforestación en 65.880 ha/año mediante un muestreo estratificado con el soporte técnico de FAO.

Se pretende que a futuro esta tasa disminuya aun mas y se logre recuperar el bosque a través de un sistema de monitoreo para la creación de estrategias y políticas adecuadas y a través de la creación de incentivos para la conservación que ya existen a partir del año 2008 mediante el programa Socio Bosque.

Los datos originales se han elaborado para el Ecuador Continental y se han ajustado en el cuestionario a la extensión total del país, que toma en cuenta al archipiélago de Galápagos. En la actualidad se ha iniciado una nueva etapa del proyecto Mapa de Vegetación para la obtención de información de las islas.

La información relacionada con los bosques, reportada en el informe se ha ajustado de la manera más precisa posible en relación a los datos nacionales con la finalidad de reflejar la situación forestal en el país.

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	Ministerio del Ambiente del Ecuador , Proyecto Mapa Histórico de Deforestación del Ecuador Continental(MDH). Mapas de uso y cobertura de la tierra de lo años 1990, 2000, 2008.	Bosque Expansión	2013	Para desarrollar este mapa se implementó una metodología que establece los procedimientos para generar mapas de cobertura y uso de la tierra (CUT) para los años de referencia 1990, 2000 y 2008. La comparación entre los mapas para los distintos años de referencia permitió identificar espacialmente los cambios de cobertura y uso de la tierra (CCUT), incluyendo conversiones de bosque a coberturas antrópicas para dos períodos de tiempo 1990 – 2000 y 2000 - 2008.
2	Ministerio de Ambiente (MAE), Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN), Sistema de Información Nacional de Agricultura, Acuicultura y Pesca (SINAGAP), Resultados del taller de socialización	Leyenda y Definiciones de los mapas de uso y cobertura de tierra	2011 2012	Se realizaron talleres entre varios involucrados para definir la leyenda y definiciones de los niveles del Mapa Histórico de Deforestación.
3	Puyravaud J., 2003. Standardizing the calculation of the annual rate of deforestation. Forest Ecology and Management	Deforestación	2000 2008 2012	La fórmula para la tasa de cambio se obtiene de este autor.
4	División de estadísticas de FAO http://faostat.fao.org/	Datos de Cobertura (Cuerpos de agua	N/A	N/A

1.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Bosque	Comunidad vegetal de por lo menos una hectárea, con árboles de 5 m de altura y con un mínimo de 30% de cobertura del dosel o capa aérea vegetal. • Incluye: las áreas cubiertas de bambú y palmas nativas, siempre que éstas alcancen el límite mínimo establecido en cuanto a altura y cubierta de copas. • Excluye: las formaciones de árboles utilizadas en sistemas de producción agrícola, por ejemplo plantaciones frutales, plantaciones de palma africana y sistemas agroforestales. Excluye también los árboles que crecen en parques y jardines urbanos.
Vegetación arbustiva y herbácea	Áreas cubiertas por arbustos y vegetación herbácea producto de un proceso biológico natural, que no incluye áreas agropecuarias.
Tierra Agropecuaria	Área bajo cultivo agrícola y pastos plantados, o que se encuentran dentro de una rotación entre éstos.

Cuerpo de agua	Área que se encuentra cubierta o saturada de agua estática o en movimiento, natural o artificial que reposa sobre la superficie terrestre por todo o una parte del año.
Zona antrópica	Asentamiento humano y la infraestructura que lo complementa.
Otras tierras	Áreas con poca o ninguna vegetación, afloramientos rocosos, glaciares y otras clases que no estén incluidas en ninguna de las otras categorías.
Sin información	Corresponde a áreas que no han podido ser mapeadas.

1.2.3 Datos originales

CIFRAS DE ECUADOR CONTINENTAL				
Clases nacionales*	Año 1990 (ha)	Año 2000 (ha)	Año 2008 (ha)	Año 2014 (ha)
Bosque	14 630 847	13 728 916	13 099 028	12 883 459
Tierra agropecuaria	6 395 847	8 157 176	8 831 208	8 719 157
Vegetación arbustiva y herbácea	2 405 661	2 296 183	2 160 633	2 423 764
Cuerpo de agua	550 897	537 712	568 040	505 103
Zona antrópica	64 071	115 269	177 140	246 142
Otras tierras	110 136	120 336	119 543	120 434
Sin información	798 133	0	0	0
	24 955 592	24 955 592	24 955 592	24 898 060*

*Dato limítrofe actualizado al 2014 según el Comité Nacional de Límites Internos del Ecuador (CONALI)

Categoría	Año 1990-2000 (ha)/año	Año 2000-2008 (ha)/año	Año 2008-2012 (ha)/año	2008 - 2014 (ha/año)
Expansión del bosque	37 128	30 840	-	50 421
Deforestación	92 787	77 742	65 880*	47 497

*Dato obtenido por muestreo

1.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

1.3.1 Ajuste

La extensión del país se ajustó sumando la superficie de las islas galápagos en la categoría otras tierras, ya que no existe un mapa de cobertura de esta zona, por el momento.

1.3.2 Estimación y proyección

Se tomó como datos originales los proporcionados por los mapas 1990, 2000 y 2008 y se realizaron regresiones y proyecciones simples para informar los años 2005, 2010 y 2015.

1.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

	Bosque	Otras tierras boscosas	Otras tierras	Aguas continentales
Bosque	100 %			
Tierra agropecuaria			100 %	
Vegetación arbustiva y herbácea			100 %	
Cuerpo de agua				100 %
Zona antropica			100%	

Otras tierras			100 %	
---------------	--	--	-------	--

1.4 Datos

Tabla 1a







Categoría de FRA 2015		Área (1000 hectáreas)				
		1990	2000	2005	2010	2015
	Bosque	14630.847	13728.916	13335.236	12941.556	12547.876
	Otras tierras boscosas	0	0	0	0	0
	Otras tierras	13053.153	11107.084	11500.764	11894.444	12288.124
	... de las cuales con cubierta de árboles	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Aguas continentales	672	801	801	801	801
	TOTAL	28356.00	25637.00	25637.00	25637.00	25637.00

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	37.128	33.198	29.268	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de las cuales forestación	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	...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	92.787	83.383	73.98	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de las cuales provocadas por el hombre	N/A	92.787	83.383	73.98	N/A	N/A	N/A	N/A
	Reforestación	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de las cuales reforestación artificial	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Bosque	Tier 3	Tier 3
Otras tierras boscosas (OTB)	Tier 1	Tier 1

Expansión del bosque	Tier 3	Tier 3
Deforestación	Tier 3	Tier 3
Reforestación	N/A	N/A

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	Esta categoría incluye bosque nativo y plantación forestal	Se proyectó para los años 2005, 2010 y 2015 en base a los datos de la época 2000-2008.
Otras tierras boscosas (OTB)	N/A	N/A
Otras tierras	Incluye tierras agropecuarias, vegetación arbustiva y herbácea, otras tierras, zonas antrópica y sin información. Suma también la superficie de las islas Galápagos.	Se proyectó para los años 2005, 2010 y 2015 en base a los datos de la época 2000-2008.
Otras tierras con cubierta de árboles	N/A	N/A
Aguas continentales	Los datos se obtienen de la publicación oficial de FAO en su sitio web (Faostat.fao.org) . El dato actualizado para aguas continentales se obtendrá del mapa de cobertura 2013- 2014. Este dato deberá ser reportado a FAO como oficiales para su nueva publicación	Se proyectó para los años 2005, 2010 y 2015 en base a los datos de la época 2000-2008.
Expansión del bosque	Corresponde a los datos del proyecto Mapa de Deforestación Histórico (MDH). Para el año 2000 se utilizó la información del período 1990 – 2000 y para el año 2005 del período 2000 - 2008. Este dato se obtuvo a partir de las matrices de cambio de las coberturas. Corresponden a las áreas intervenidas u otras áreas que en la 1era época se transformaron en bosque.	Para el año 2000 se utilizó la información del período 1990 – 2000 y para el año 2005 se proyectó en base a la información del 2000 - 2008, de igual modo se realizaron proyecciones para el año 2010 en base al año 2008

Deforestación	Corresponde a los datos del proyecto Mapa de Deforestación Histórico (MDH) del período 1990 - 2000 para el año 2000 y del período 2000 - 2008 para el año 2005. Este dato se obtuvo a partir de las matrices de cambio de las coberturas y el cálculo de la fórmula de la tasa de cambio anual para cada período según este autor (Puyravaud J., 2003.)	Corresponde a los datos del proyecto Mapa de Deforestación Histórico (MDH) del período 1990 - 2000 para el año 2000, el año 2005 y para el año 2010 se proyectaron en base al período 2000 - 2008.
Reforestación	N/A	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

Los datos presentados por el Mapa de Deforestación Histórica para el periodo 1990 - 2000 corresponden al 97% de la superficie continental del Ecuador (debido a la presencia de nubes permanentes en las imágenes satelitales utilizadas) y para el periodo 2000 y 2008 la cobertura es del 100% de la superficie continental del Ecuador. En el año 2015 se publicará el nuevo mapa de cobertura y uso de la tierra 2013-2014 que se realiza en la actualidad entre las instituciones públicas del Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca del Ecuador con énfasis en la determinación de la frontera agrícola. Los datos originales corresponden a la superficie total de Ecuador Continental (sin la superficie del archipiélago de Galápagos); sin embargo en la tabla 1a se incluye la superficie del archipiélago dentro de “otras tierras”, lo que suma el área total de 256370 Km², dato que corresponde a FAOSTAT. El dato de deforestación se obtiene de una fórmula de cálculo de la tasa de cambio anual establecida en Puyravaud, J., 2003. Puyravaud, J., 2003.

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 (sub-categoría)	Bosque regenerado de manera natural en el cual los árboles son predominantemente de especies introducidas.
...of which naturalized (sub-sub category)	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 (sub-categoría)	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 (sub-categoría)	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	Ministerio del Ambiente del Ecuador, Proyecto Mapa Histórico de Deforestación del Ecuador Continental (MDH). Mapas de uso y cobertura de la tierra de los años 1990, 2000, 2008.	Área de bosques, bosques primarios convertidos a..	2013	Para desarrollar este mapa se implementó una metodología que establece los procedimientos para generar mapas de cobertura y uso de la tierra (CUT) para los años de referencia 1990, 2000 y 2008. La comparación entre los mapas para los distintos años de referencia permitió identificar espacialmente cambios de cobertura y uso de la tierra (CCUT), incluyendo conversiones de bosque a coberturas antrópicas para dos períodos de tiempo 1990 – 2000y 2000 – 2008
2	Ministerio del Ambiente del Ecuador, Proyecto Mapa de Vegetación, Mapa de Ecosistemas del Ecuador continental	Área de manglares	2013	El proyecto Mapa de Vegetación fue creado en el año 2010 con el objetivo de generar información espacial actualizada de los ecosistemas del país
3	CLIRSEN. Mapa forestal del Ecuador Continental	Área de manglares	2000	Mapeo de Manglares 1991-2000
4	Ministerio de Ambiente, Reporte Evaluación de Recursos Forestales (FRA), 2010	Área de manglares	2005, 2010	N/A

2.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Plantaciones Forestales	Masa arbórea establecida antropicamente con una o más especies forestales.
Bosque nativo	Comunidad vegetal que se caracteriza por la dominancia de árboles de diferentes especies nativas, edades y portes variados, con uno o más estratos.

Ecosistema de Manglar del Chocó Ecuatorial	Bosques densos con dosel cerrado que alcanza los 20 a 30 m; la vegetación es muy característica de pantano de aguas salobres, con árboles grandes de raíces zancudas, tablares o neumatóforos. Existen zonas donde se pueden observar palmas en el sotobosque y áreas con una marcada dominancia del helecho <i>Acrostichum aureum</i> , acompañado de <i>Hibiscus tiliaceus</i> y <i>Rhabdadenia biflora</i> (Palacios obs. pers.). Se trata de un sistema abierto, localizado en áreas donde los ríos confluyen hacia el mar, en planicies aluviales con suelos mal drenados (gley húmico), y rangos intermareales hasta de 4 m, puede estar permanentemente inundado o soportar hasta dos inundaciones diarias. Josse y otros (2003) afirman que las comunidades son generalmente monoespecíficas de <i>Rhizophora</i> en las zonas con mayor período de inundación. Adicionalmente se encuentran poblaciones de <i>Avicennia</i> , <i>Laguncularia</i> , <i>Pelliciera</i> que están en la transición con los terrenos aluviales.
Ecosistema de Manglar del Jama-Zapotillo	Bosques de manglar que se desarrollan en la interfaz de tierra firme hacia mar abierto y presentan un dosel cerrado que oscila entre 10 a 12 metros, vegetación típica con la presencia de raíces zancudas, además dentro de esta matriz se encuentran varias especies de hierbas, helechos y ocasionalmente algunas epifitas, especialmente de la familia Bromeliaceae. Al igual que en la mayoría de manglares, las comunidades vegetales se encuentran distribuidas acorde a su especificidad; hacia el exterior se encuentra <i>Rhizophora</i> spp. (mangle rojo), seguido de <i>Avicennia germinans</i> (mangle negro), luego aparece <i>Laguncularia racemosa</i> (mangle blanco) y finalmente <i>Conocarpus erectus</i> (mangle botón). Este orden depende mucho del grado de tolerancia a la salinidad que presenta cada una de las especies.

2.2.3 Datos originales

DENOMINACIÓN	Área (ha)			
	1990	2000	2008	2014
Plantaciones Forestales	44 443	70 150	62 197	130 072
Bosque nativo	14 586 404	13 658 766	13 036 831	12 753 387

DENOMINACIÓN	Área (ha)		
	1990	2000	2013
Manglar	163 000	150 000	157 094

2.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

2.3.1 Ajuste

Para los datos de Ecuador no se realizó ningún tipo de ajuste.

2.3.2 Estimación y proyección

Se tomó como datos originales los proporcionados por el proyecto Mapa de Deforestación Histórica (MDH) de los años 1990, 2000 y 2008 y se realizaron regresiones y proyecciones simples para los años 2005 y 2010.

2.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

Denominación	Categoría
Bosque nativo	Bosque primario
Plantaciones Forestales	Bosque plantado

2.4 Datos

Tabla 2a







Categoría de FRA 2015		Área de bosque (1000 hectáreas)				
		1990	2000	2005	2010	2015
	Bosque primario	14586.404	13621.638	13236.859	12852.079	12467.299
	Otros bosques regenerados de manera natural	N/A	37.128	33.198	29.268	25.339
	...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	44.443	70.15	65.179	60.209	55.238
	...de los cuales con especies introducidas	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL		14630.85	13728.92	13335.24	12941.56	12547.88

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
371.278	3.458	590.031	292.68	2.122	474.753	253.387	953	130.44

Tabla 2c

Categoría de FRA 2015	Área (1000 hectáreas)				
	1990	2000	2005	2010	2015
Manglares (Bosques y OTB)	163	150	150	150	161.82
... 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	Se utilizaron los datos del MDH para los años 1990 , 2000, 2008. Equivale al nivel 2 que corresponde a bosque nativo del mapa de cobertura y uso de la tierra.	Se proyectaron para los años 2005, 2010 y 2015 en base a los datos de la época 2000 y 2008
Comentarios relacionados con las tendencias informadas	Otros bosques regenerados de manera natural:Es el cálculo de la matriz de cambio para los períodos 1990-2000 y 2000-2008	Se proyecta para el año 2005, 2010 y 2015 en base a los datos del 2000 y 2008
Bosque plantado	Se utilizaron los datos de MDH para los años 1990 , 2000, 2008.	Se proyectaron para los años 2005, 2010 y 2015 en base a los datos de la época 2000 y 2008
Manglares	Los datos de 1900, 2000 y 2005 se tomaron del informe FRA 2010. El dato más actualizado es del 2013 del Mapa de Ecosistemas del Ecuador Continental	Los datos de los años 1990 y 2000 se obtuvieron de CLIRSEN 2000 y para los años 2005 y 2010 se obtuvieron del reporte FRA 2010. El dato del 2015 se proyectó en base al dato del 2013 del mapa de ecosistemas

Otros comentarios generales a la tabla

Para los cálculos de la tabla 2c: Otros bosques regenerados de manera natural: se realizó un cruce de mapas de uso y cobertura 1990 y 2000 y se determinó mediante el cambio que existe entre cualquier tipo de uso y cobertura en 1990 a bosque nativo en el 2000 (regeneración). El dato del período 2000-2010 es proyectado, al igual que para el año 2010-2015, en base a los datos del 2000 al 2008. Bosque plantado: es el cambio que existe de bosque nativo en 1990 a bosque plantado (plantaciones forestales) en el 2000. El dato del 2000-2010 corresponde a una aproximación del cambio entre las coberturas del 2000 al 2008 y el dato del 2015 es proyectado. Otras tierras: Es la diferencia del bosque existente en el período de 1990 y 2000 menos el bosque plantado y el bosque regenerado. En la tabla de datos originales y la tabla 2a los datos de manglares están dentro de los datos de la categoría Bosque nativo. El dato de bosque plantado y primario viene de la cobertura del Mapa de cobertura y uso de la tierra, no provienen de planes nacionales de forestación y reforestación como se lo hacía anteriormente en otros reportes del FRA. La información obtenida a partir de imágenes satelitales actualizadas es más confiable. El país no tiene un dato específico para “Bosque primario” ya que no existe una metodología para diferenciar entre bosque primario, secundario y degradado; sin embargo se realizó un ajuste al dato de bosque nativo de los mapas de cobertura y uso de la tierra. Actualmente las definiciones del mapa de cobertura y uso de la tierra se están revisando, como también se encuentran en revisión las definiciones de la normativa forestal. En el año 2015 el país va a levantar la línea base para medir degradación del bosque.

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 Forestal (ENF)	Biomasa aérea, subterránea, madera muerta, carbono y suelos	2014	Los datos serán oficiales en el año 2014, sin incluir los datos obtenidos en suelos.
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

3.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Biomasa aérea	Toda la biomasa de la vegetación viva, tanto maderera como herbácea, que se halla por encima del suelo incluidos, tallos, copas, ramas, corteza, semillas y follaje. Nota: en los casos en los que el sotobosque sea un componente menor del depósito de carbono de la biomasa aérea, es aceptable que se la excluya para las metodologías y los datos asociados que se utilizan en ciertos niveles, siempre que éstos se empleen de manera coherente a lo largo de toda la serie temporal del inventario. (ENF)
Biomasa subterránea	Toda la biomasa de las raíces vivas. A menudo, las raíces finas, de menos de 2mm de diámetro (sugerido), se excluyen porque empíricamente, no se las puede distinguir de la materia orgánica, del suelo o de las hojarascas. (ENF)
N/A	N/A
N/A	N/A

3.2.3 Datos originales

Frecuencia de especies en muestreos (2013)			
Frecuencia	Estrato	Especie	No. Individuos
1ero	Moretales	<i>Mauritia flexuosa</i>	2382
2do	Manglares	<i>Rhizophora mangle</i>	2380
3ro	Bosque Siempre Verde Andino de la Ceja Andina	<i>Miconia sp</i>	2206
4to	Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas de la Amazonía	<i>Inga sp</i>	1185

5to	Bosque Siempre Verde Andino de la Ceja Andina	<i>Weinmannia sp</i>	1072	
6to	Bosque Siempre Verde Andino del Pie de Monte	<i>Inga sp</i>	1017	
7mo	Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas de la Amazonía	<i>Iriartea deltoidea</i>	966	
8vo	Bosque Siempre Verde Andino del Pie de Monte	<i>Iriartea deltoidea</i>	786	
9no	Moretales	<i>Attalea butyracea</i>	765	
10mo	Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas de la Amazonía	<i>Pouteria sp</i>	614	
11vo	Bosque Seco Andino	<i>Vachellia macracantha</i>	587	
12vo	Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas de la Amazonía	<i>Nectandra sp</i>	554	
13vo	Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas de la Amazonía	<i>Cecropia sp</i>	536	

14vo	Bosque Seco Pluvioestacional	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	534	
15vo	Bosque Seco Pluvioestacional	<i>Tabebuia chrysantha</i>	484	
	Datos para la extrapolación:			
	Total de individuos muestreados	93518 (arboles vivos)		
	<i>Datos depurados</i>			

VOLUMEN COMERCIAL (2013 ENF)

ESTRATOS DE BOSQUE	Volumen comercial (m3/ha)	% Error Asociado	Superficie(ha)	Volumen estimado total bosque (m3)
Bosque Seco Andino	67.66	27.43	162986.85	11027690.271
Bosque Seco Pluvioestacional	53.86	19.51	399322.53	21507511.466
Bosque Siempre Verde Andino Montano	163.38	9.65	1888674.12	308571577.726
Bosque Siempre Verde Andino Pie de Monte	216.54	8.73	1079697.24	233797640.350
Bosque Siempre Verde Andino de Ceja Andina	70.06	18.17	502770.24	35224083.014
Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas de la Amazonia	304.37	6.63	6293513.34	1915556655.296

Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas del Choco	154.95	11.45	465706.17	72161171.042
Manglar	136.29	21.82	104572.17	14252141.049
Moretales	8.03	10.82	466068.87	134241816.626
TOTAL BOSQUE ECUADOR APROX (2012)	Promedio Ponderado=241,65		11363311.53	2746340286.839

BIOMASA (2013 ENF)			
ESTRATOS DE BOSQUE	Biomasa total (Ton/ha)	SUPERFICIE DE BOSQUE (HA)	Biomasa total de Bosque (Ton)
Bosque Seco Andino	95.82	162986.85	16210672.101
Bosque Seco Pluviestacional	74.08	399322.53	29222422.745
Bosque Siempre Verde Andino Montano	246.2	1888674.12	519385383.000
Bosque Siempre Verde Andino Pie de Monte	245.54	1079697.24	271522261.915
Bosque Siempre Verde Andino de Ceja Andina	210.2	502770.24	92720887.661
Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas de la Amazonia	320.8	6293513.34	2103418028.495
Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas del Choco	166.68	465706.17	75388514.800
Manglar	173.26	104572.17	12697152.881
Moretales	151.6	466068.87	99468418.235
TOTAL BOSQUE ECUADOR APROX (2012)	Promedio Ponderado=269,80	11363311.53	3220033741.834

Carbono (2013ENF)

ESTRATOS DE BOSQUE	Carbono (Ton/ha)	SUPERFICIE (HA)	Volumen estimado total bosque	CO2 Equivalente
Bosque Seco Andino	47.91	162986.85	7808699.984	29179977.84
Bosque Seco Pluviestacional	37.04	399322.53	14790906.511	52595635.05
Bosque Siempre Verde Andino Montano	123.1	1888674.12	232495784.172	166891355.19
Bosque Siempre Verde Andino Pie de Monte	122.77	1079697.24	132554430.155	854903954.16
Bosque Siempre Verde Andino de Ceja Andina	105.1	502770.24	52841152.224	534467924.19
Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas de la Amazonia	160.4	6293513.34	1009479539.736	3786253182.75
Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas del Choco	83.34	465706.17	38811952.208	135703937.13
Manglar	86.63	104572.17	9059087.087	22854409.51
Moretales	75.8	466068.87	35328020.346	179044881.01
TOTAL BOSQUE ECUADOR APROX (2012)	Promedio Ponderado= 134.90	11363311.53	1610016870.917	5761895256.83

Relación de la biomasa y carbono por Componente

Código	Raíces vivas (%)	Raíces muertas (%)	Biomasa Dap>10(%)	Biomasa muerta (%)	Detritos	Sotobosque Dap < 10 (%)	Madera caída (%)
BSA	17.7	0.55	73.73	2.3	4.54	0.8	0.38
BSP	17.58	0.59	73.26	2.45	3.35	2.32	0.46
BSVAC	14.58	1.7	60.75	7.06	2.2	9.15	4.57
BSVAM	15.91	2.01	66.31	8.37	1.59	3.05	2.76
BSVAPM	16.02	1.95	66.74	8.11	0.79	1.83	4.57
BSTBA	16.64	1.26	69.33	5.24	1.3	1.73	4.5
BSVTBCH	15.89	1.69	66.19	7.03	1.97	2.66	4.598
M	15.95	0.5	66.48	2.09	0	14.3	0.68
Mo	18.08	0.67	75.33	2.78	0.22	0.8	2.13
Promedio Ponderado	16.29	1.51	67.86	6.28	1.41	2.96	3.7

Nota. Porcentajes para carbono y biomasa por componente para cada estrato

3.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

3.3.1 Ajuste

Los datos se ajustaron a la superficie de bosque nacional obtenida de otro reporte. Esta superficie se ajustó a la superficie actual establecida por el mapa de cobertura del 2008 del proyecto MDH

3.3.2 Estimación y proyección

El dato original obtenido para biomasa, carbono y existencias en formación es solo para una fecha, por lo que para las proyecciones se multiplicó por la superficie de bosque establecida para cada año.

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	3524.8	3291.668	3198.687	3105.7	3012.72	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de las cuales coníferas	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	... de las cuales latifoliadas	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	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°	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2°	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
3°	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
4°	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
5°	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
6°	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7°	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8°	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9°	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10°	N/A	N/A	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)	5 cm, 10 cm, 20 cm	5 y 10 cm para el 33% de la información nacional: 5cm para el estrato Ceja Andina (4% de la cobertura boscosa del país) y 10 cm para el resto de estratos. 20cm para el 66% de la información nacional
Diámetro mínimo (cm.) en la parte superior del tronco para calcular las existencias en formación (Y)	N.D	N.D
Diámetro mínimo (cm.) de las ramas incluidas en las existencias en formación (W)	N.D	N.D
El volumen se refiere a #por encima del suelo# (ES) o #por encima del tocón# (ET)	N.D	N.D

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	2787.059	2602.719	2529.198	2455.677	2382.156	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Biomasa por debajo del suelo	700.503	654.171	635.692	617.213	598.735	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Madera muerta	448.24	418.59	406.77	394.94	383.12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

TOTAL	3935.80	3675.48	3571.66	3467.83	3364.01	.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	1393.53	1301.36	1264.6	1227.84	1191.08	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Carbono en la biomasa por debajo del suelo	350.25	327.09	317.85	308.61	299.37	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Subtotal: Carbono en la biomasa viva	1743.78	1628.44	1582.45	1536.45	1490.45	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Carbono en la madera muerta	196.38	183.39	178.21	173.03	167.85	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Carbono en la hojarasca	27.74	25.91	25.18	24.45	23.71	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Subtotal: Carbono en madera muerta y hojarasca	224.12	209.3	203.39	197.47	191.56	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Carbono en el suelo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL		1967.90	1837.75	1785.84	1733.93	1682.01	.00	.00	.00	.00	.00

Clasificación

Variable/categoría	Clasificación del estado	Criterios de clasificación
Total existencias en formación	Tier 3	Tier 2
Incremento neto anual	N/A	N/A

Biomasa por encima del suelo	Tier 3	Tier 2
Biomasa por debajo del suelo	Tier 3	Tier 2
Madera muerta	Tier 3	Tier 2
Carbono en la biomasa por encima del suelo	Tier 3	Tier 2
Carbono en la biomasa por debajo del suelo	Tier 3	Tier 2
Carbono en la madera muerta y hojarasca	Tier 3	Tier 2
Carbono en el suelo	N/A	Tier 2

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

<p>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</p>	<p>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</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>
--	--	---

3.5 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias informadas
Total existencias en formación	Las existencia de madera reportada en el inventario nacional forestal, es calculada en base a la superficie de cobertura boscosa nacional y el promedio que se considera es el promedio ponderado, es decir el promedio asignado por unidad de superficie	La información usada por periodo en la tabla, es calculada sobre la superficie de bosque del mapa de cobertura MHD. Sin embargo los datos originales presentados por el proyecto ENF, están calculadas en base a otra fuente sobre la superficie nacional de bosque
Existencias en formación de especies coníferas / latifoliadas	No se dispone este tipo de información	N/A
Existencias en formación de las diez especies más comunes	No se dispone este tipo de información	N/A
Incremento neto anual	No se dispone este tipo de información	N/A
Biomasa por encima del suelo	En proceso de oficialización de datos para el primer cuatrimestre del 2014 para 9 estratos definidos en el país.	El dato reportado en este análisis no es oficial, pero las cifras señaladas en los cuadros, mantendrá la misma tendencia cuando se oficialice esta información
Biomasa por debajo del suelo	En proceso de oficialización de datos para el primer cuatrimestre del 2014 para 9 estratos definidos en el país.	El dato reportado en este análisis no es oficial, pero las cifras señaladas en los cuadros, mantendrá la misma tendencia cuando se oficialice esta información
Madera muerta	En proceso de oficialización de datos para el primer cuatrimestre del 2014 para 9 estratos definidos en el país.	El dato reportado en este análisis no es oficial, pero las cifras señaladas en los cuadros, mantendrá la misma tendencia cuando se oficialice esta información
Carbono en la biomasa por encima del suelo	En proceso de oficialización de datos para el primer cuatrimestre del 2014 para 9 estratos definidos en el país.	El dato reportado en este análisis no es oficial, pero las cifras señaladas en los cuadros, mantendrá la misma tendencia cuando se oficialice esta información
Carbono en la biomasa por debajo del suelo	En proceso de oficialización de datos para el primer cuatrimestre del 2014 para 9 estratos definidos en el país.	El dato reportado en este análisis no es oficial, pero las cifras señaladas en los cuadros, mantendrá la misma tendencia cuando se oficialice esta información
Carbono en la madera muerta	En proceso de oficialización de datos para el primer cuatrimestre del 2014 para 9 estratos definidos en el país.	El dato reportado en este análisis no es oficial, pero las cifras señaladas en los cuadros, mantendrá la misma tendencia cuando se oficialice esta información

Carbono en la hojarasca	En proceso de oficialización de datos para el primer cuatrimestre del 2014 para 9 estratos definidos en el país.	El dato reportado en este análisis no es oficial, pero las cifras señaladas en los cuadros, mantendrá la misma tendencia cuando se oficialice esta información
Carbono en el suelo	En proceso de análisis de laboratorios.	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

El proyecto de evaluación nacional forestal utilizó una metodología de cálculo de carbono y biomasa por estratos para el año 2013, y por ser la primera vez que se publican datos de este tipo se han proyectado para otros años con la información de superficie boscosa del bosque nativo reportada en la tabla 2ª.

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	Ministerio de Ambiente, Políticas y Plan Estratégico del Sistema de Áreas Protegidas del Ecuador	Categorías de áreas de protección.	2007	Actualización del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
2	Ministerio de Ambiente, Mapas de las áreas protegidas del Ecuador	Patrimonio Forestal del Estado, Bosque y vegetación protectores, Patrimonio de Áreas Naturales del Estado, Programa socio bosque, Bosques de producción y de uso múltiple	1990, 2000, 2008, 2010, 2013	N/A
3	Proyecto Mapa histórico de deforestación (MHD), Cobertura y uso del suelo para el año 1990, 2000 y 2008	Bosques de producción y de uso múltiple	1990, 2000 2008	N/A

4	http://sociobosque.ambiente.gob.ec , Programa gubernamental de incentivos por conservación de bosque	Áreas y categorías de bosques de conservación del programa socio bosque	2013	N/A
---	---	---	------	-----

4.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Patrimonio Forestal del Estado	Constituyen patrimonio forestal del Estado, las tierras forestales que de conformidad con la Ley son de su propiedad, los bosques naturales que existan en ellas, los cultivados por su cuenta y la flora y fauna silvestre. Formarán también dicho patrimonio, las tierras forestales y los bosques que en el futuro ingresen a su dominio, a cualquier título, incluyendo aquéllas que legalmente reviertan al Estado. Los manglares, aún aquéllos existentes en propiedades particulares, se consideran bienes del Estado y están fuera del comercio, no son susceptibles de posesión o cualquier otra medio de apropiación y solamente podrán ser explotados mediante concesión otorgada, de conformidad con esta Ley y su Reglamento
Bosque y vegetación protectores	Áreas de superficie variable que pueden incluir una o más formaciones arbóreas, arbustivas y herbáceas, naturales o cultivadas. Poseen importancia destacada por aportar bienes, servicios y funciones protectoras relacionadas principalmente con la provisión de agua para diferentes usos, regulación y control de inundaciones y continuidad de los procesos ecológicos. También son áreas importantes para el desarrollo de las comunidades allí presentes, a través del uso múltiple y sustentable de los recursos naturales. Éstas áreas permiten vinculación entre ecosistemas terrestres o entre áreas protegidas. En los bosques protectores, pueden existir media o alta presencia humana.
Patrimonio de Áreas Naturales del Estado	Es uno de los cuatro subsistemas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas creadas para garantizar la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. Su rectoría y regulación será ejercida por el Estado, quien asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión.
Programa socio bosque	Consiste en la entrega de incentivos económicos a campesinos y comunidades indígenas que se comprometen voluntariamente a la conservación y protección de sus bosques nativos, páramos u otra vegetación nativa. La entrega de este incentivo está condicionada a la protección y conservación de sus bosques, lo que significa que las personas reciben el incentivo una vez cumplen con las condiciones de seguimiento que se determinan en convenio que se firma con el Ministerio del Ambiente. El convenio por el cual los propietarios del predio se comprometen a conservar el área inscrita en Socio Bosque, tiene una duración de 20 años. Los predios acreedores de los incentivos pertenecen a grupos comunitarios étnicos o indígenas y a individuos.

4.2.3 Datos originales

DENOMINACIÓN	Área de bosque (ha)			
	1990	2000	2008	2013
Patrimonio de Áreas naturales del Estado	2 549 034	3 150 106	3 205 559	3 328 093
Bosques protectores	761 884	1 060 880	1 164 147	1 281 631
Patrimonio Forestal del Estado	797 394	781 052	764 546	764 546

4.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

4.3.1 Ajuste

Los datos se refieren a Ecuador continental. No se realizan ajustes para sus superficie

4.3.2 Estimación y proyección

Para el área de producción se utilizaron las tendencias de plantaciones informadas en la tabla 2a. y proyecciones para los años 2005, 2010 y 2015.

Para los datos de bosque de uso múltiple se sumaron los datos de bosques protectores y patrimonio forestal del estado

4.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

	Producción	Protección de suelos	Conservación de biodiversidad	Servicios sociales	Multiuso	Sin función o desconocida

Patrimonio de Areas naturales del Estado			100%			
Programa Socio Bosque			100%			
Bosques Protectores					100%	
Patrimonio Forestal del Estado					100%	
Plantaciones	100%					

4.4 Datos

Tabla 4a



Categoría de FRA 2015		Área de bosque (1000 hectáreas)				
		1990	2000	2005	2010	2015
	Bosque de producción	44.443	70.15	65.179	60.209	55.238
	Bosque de uso múltiple	1559.278	1841.932	1896.158	1950.383	2004.609

Tabla 4b

Rango	Nombre del producto	Especies clave	Valor comercial de la extracción de los PFNM en el año 2010 (Valor 1000 moneda local)	Categoría de PFNM
1°	N/A	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
5°	N/A	N/A	N/A	N/A
6°	N/A	N/A	N/A	N/A
7°	N/A	N/A	N/A	N/A
8°	N/A	N/A	N/A	N/A

9°	N/A	N/A	N/A	N/A
10°	N/A	N/A	N/A	N/A
TOTAL			.00	

2010	
Nombre de la moneda local	dólar USD

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	7175.9	3645.03
1991	6790	3673.03
1992	6975	3707.03
1993	4704	3500
1994	9361	4524
1995	10673	4850
1996	11292	5048
1997	12103	5420
1998	12008.3	5304.32
1999	5878.9	5332.87
2000	5908.8	5362.76
2001	6234.8	5376.79
2002	6304.2	5391.24
2003	6319.1	5406.11
2004	6632.4	5421.41
2005	6648.1	5437.14
2006	5840.4	3977.36
2007	6082	4112
2008	6016	4076
2009	6855.4	4925.38
2010	7043.4	4940.18
2011	7056.1	4952.45

Clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Bosque de producción	Tier 3	Tier 3

Bosque de uso múltiple	Tier 3	Tier 3
------------------------	--------	--------

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	Equivale al dato de bosque plantado	Los datos de bosque de producción se relacionan a los datos de plantaciones forestales que se proyectaron para el año 2005, 2010 y 2015 en base a los datos del 2000 y 2008
Bosque de uso múltiple	Se realizó un cruce de capas de los bosques protectores creados durante y en los años 1990, 2000, 2008 y el mapa histórico de deforestación de los años 1990, 2000 y 2008 respectivamente. A esto se sumó el patrimonio forestal (todos creados antes de 1990) cruzados con la cobertura de bosque de 1990, 2000 y 2008 del MHD. Dado que la categoría de uso múltiple incluye cualquier combinación de las siguientes funciones de los bosques: producción de bienes; protección de suelos y recursos hídricos; conservación de la biodiversidad y provisión de servicios sociales; y en donde ninguna de éstas se puede considerar como función predominante, es la que mejor se adapta para los bosques protectores	Se proyectaron para el año 2005, 2010 y 2015 en base a los datos del 2000 y 2008
Extracción total de madera	No se dispone de esta información	N/A
Valor comercial de los productos forestales no maderables	No se dispone de esta información	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

El dato original de bosque para el año 2013 se obtuvo a partir del mapa de cobertura del año 2008; sin embargo es un valor referencial que suma las áreas protegidas que se han añadido hasta este año. Dado, que las áreas de patrimonio forestal del estado no han cambiado, el valor es el mismo para el año 2008 y 2013; sin embargo se lo calcula para los fines pertinentes de este reporte. El mapa de cobertura y uso de la tierra 2013-2014 estará disponible a principios del 2015

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	Ministerio del Ambiente, Políticas y Plan Estratégico del Sistema de Áreas Protegidas del Ecuador	Clasificación y definiciones	2006	N/A
2	Proyecto Mapa histórico de deforestación (MHD), Cobertura y uso del suelo para el año 1990, 2000 y 2008	Area de bosque	1990, 2000, 2008, 2010, 2012	N/A
3	Ministerio de ambiente http://sociobosque.ambiente.gob.ec Programa gubernamental de incentivos por conservación de bosque	Clasificación y definiciones	2013	N/A
4	Ministerio de ambiente Programa socio bosque	Area de bosque	2010, 2012	N/A

5.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Patrimonio Forestal del Estado	Constituyen patrimonio forestal del Estado, las tierras forestales que de conformidad con la Ley son de su propiedad, los bosques naturales que existan en ellas, los cultivados por su cuenta y la flora y fauna silvestre. Formarán también dicho patrimonio, las tierras forestales y los bosques que en el futuro ingresen a su dominio, a cualquier título, incluyendo aquéllas que legalmente reviertan al Estado. Los manglares, aún aquéllos existentes en propiedades particulares, se consideran bienes del Estado y están fuera del comercio, no son susceptibles de posesión o cualquier otra medio de apropiación y solamente podrán ser explotados mediante concesión otorgada, de conformidad con esta Ley y su Reglamento.
Bosque y vegetación protectores	Áreas de superficie variable que pueden incluir una o más formaciones arbóreas, arbustivas y herbáceas, naturales o cultivadas. Poseen importancia destacada por aportar bienes, servicios y funciones portectoras relacionadas principalmente con la provisión de agua para diferentes usos, regulación y control de inundaciones y continuidad de los procesos ecológicos. También son áreas importantes para el desarrollo de las comunidades allí presentes, a través del uso múltiple y sustentable de los recursos naturales. Éstas áreas permiten vinculación entre ecosistemas terrestres o entre áreas protegidas. En los bosques protectores, pueden existir media o alta presencia humana.

Patrimonio de Areas Naturales del Estado	Es uno de los cuatro subsistemas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas creadas para garantizar la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. Su rectoría y regulación será ejercida por el Estado, quien asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión.
Programa socio bosque	Consiste en la entrega de incentivos económicos a campesinos y comunidades indígenas que se comprometen voluntariamente a la conservación y protección de sus bosques nativos, páramos u otra vegetación nativa. La entrega de este incentivo está condicionada a la protección y conservación de sus bosques, lo que significa que las personas reciben el incentivo una vez cumplen con las condiciones de seguimiento que se determinan en convenio que se firma con el Ministerio del Ambiente. El convenio por el cual los propietarios del predio se comprometen a conservar el área inscrita en Socio Bosque, tiene una duración de 20 años. Los predios acreedores de los incentivos pertenecen a grupos comunitarios étnicos o indígenas y a individuos.

5.2.3 Datos originales

DENOMINACIÓN	Área de bosque (ha)			
	1990	2000	2008	2013
Patrimonio de Áreas naturales del Estado	2549034	3150106	3205559	3328093
Bosques protectores	761884	1060880	1164147	1281631
Patrimonio Forestal del Estado	797394	781052	764546	764546
TOTAL	4108312	4992038	5134252	5374270

DENOMINACIÓN	Área de bosque (ha)			
	2010	2012	2013	
Programa Socio Bosque				
Predios individuales	82065	135514	160335	
Predios colectivos	534402	984491	1164563	
TOTAL	616467	1120005	1324898	

5.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

5.3.1 Ajuste

No se realizaron ajustes

5.3.2 Estimación y proyección

Se proyectó al 2005, 2010 y 2015 en base a los datos originales 2000 y 2008







5.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015


CATEGORÍA	DENOMINACIÓN
-----------	--------------

Protección de suelos y recursos hídricos	Patrimonio de Areas Naturales del Estado
	Bosques protectores
	Patrimonio forestal del Estado
	Predios Socio bosque
Servicios Ecosistémicos, valores espirituales o culturales	Patrimonio de áreas naturales del Estado
	Bosques protectores
	Patrimonio forestal del Estado
	Predios del programa Socio Bosque

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	4108.312	4992.038	5080.922	5786.273	6993.373
	... 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	4108.312	4992.038	5080.922	5786.273	6993.373
...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 2	Tier 2
Servicios ecosistémicos, valores espirituales o culturales	Tier 2	Tier 2

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	<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.</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>

5.5 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias informadas
Protección de suelos y recursos hídricos	Los datos corresponden al área del patrimonio de áreas naturales de estado más el área del patrimonio forestal, más el área de bosques protectores (cruzados con la categoría bosques del mapa de deforestación), para el año 2010 se suma el área de los predios del programa socio bosque que corresponde a sitios boscosos.	Se proyecta para el año 2005 y 2015 en base a los datos del 2000 y 2008, para los datos de los predios socio bosque se proyecta al año 2015 en base a los datos del 2012-2013
Producción de agua limpia	No se dispone de esta información	No se dispone de esta información
Estabilización de costas	No se dispone de esta información	No se dispone de esta información
Control de la desertificación	No se dispone de esta información	No se dispone de esta información
Control de avalanchas	No se dispone de esta información	No se dispone de esta información
Protección contra la erosión, inundaciones o reducción de riesgos de inundación	No se dispone de esta información	No se dispone de esta información
Otras funciones de protección	No se dispone de esta información	No se dispone de esta información
Servicios ecosistémicos, valores culturales o espirituales	Comprende los datos de Patrimonio de áreas naturales del estado, Patrimonio forestal, Bosques protectores y predios del programa Socio Bosque a partir del 2010	Se proyecta para el año 2015 en base a los datos del 2010

Recreación pública	No se dispone de esta información	No se dispone de esta información
Fijación o almacenamiento de carbono	No se dispone de esta información	No se dispone de esta información
Servicios espirituales o culturales	No se dispone de esta información	No se dispone de esta información
Otros servicios ecosistémicos	No se dispone de esta información	No se dispone de esta información

Otros comentarios generales a la tabla

No existe una clasificación real de los bosques y los servicios ecosistémicos o de recreación que ofrecen cada uno de ellos en las distintas áreas protegidas. Hasta el año 2013 el país tiene el 19% de su territorio comprendido en áreas protegidas. Si bien el objetivo de estas es la conservación y preservación de los recursos naturales (biodiversidad, agua, suelo) y su aporte a las funciones de protección de los ecosistemas, es difícil cuantificar el territorio destinado para cada actividad, ya que las áreas en protección tienen una amplia variedad de ecosistemas y recursos que cumplen con varias funciones y servicios ambientales a la vez. El control sobre éstas áreas no se realiza de manera estricta debido, principalmente a la falta de recursos económicos o de personal, o a la difícil accesibilidad por la gran extensión de algunas áreas. Por otro lado hay zonas en las cuales existen concesiones otorgadas para la explotación de sus recursos; sin embargo a partir de 2014 se ha implementado la unidad de monitoreo de los ecosistemas para que se pueda dar una mejor planificación, que sea coherente al uso sostenible de estos recursos y que permitan nuevas estrategias para su conservación o restauración.

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	Ministerio del Ambiente. Políticas y Plan Estratégico del Sistema de Áreas Protegidas del Ecuador	Clasificación y definiciones.	2004	Actualización del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
2	Ministerio del Ambiente. Cobertura de la clasificación de las áreas protegidas	Áreas Naturales Protegidas	1990, 2000, 2008, 2010, 2012	N/A
3	Proyecto Mapa histórico de deforestación (MHD), Cobertura y uso del suelo para el año 1990, 2000 y 2008	Área de bosque de las áreas protegidas	1990, 2000, 2008, 2010, 2012	N/A
4	http://sociobosque.ambiente.gob.ec . Programa gubernamental de incentivos por conservación de bosque	Clasificación y definiciones Programa	2013	N/A

6.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Patrimonio de Áreas Naturales del Estado	Es uno de los cuatro subsistemas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas creadas para garantizar la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. Su rectoría y regulación será ejercida por el Estado, quien asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión.

Programa socio bosque	Consiste en la entrega de incentivos económicos a campesinos y comunidades indígenas que se comprometen voluntariamente a la conservación y protección de sus bosques nativos, páramos u otra vegetación nativa. La entrega de este incentivo está condicionada a la protección y conservación de sus bosques, lo que significa que las personas reciben el incentivo una vez cumplen con las condiciones de seguimiento que se determinan en convenio que se firma con el Ministerio del Ambiente. El convenio por el cual los propietarios del predio se comprometen a conservar el área inscrita en Socio Bosque, tiene una duración de 20 años. Los predios acreedores de los incentivos pertenecen a grupos comunitarios étnicos o indígenas y a individuos.
N/A	N/A
N/A	N/A

6.2.3 Datos originales

DENOMINACIÓN	Áreas totales (ha)				
	1990	2000	2005	2010	2013
Patrimonio de Áreas naturales del Estado (límite del área)	3 927 746	17 527 395	17 598 829	17 823 463	17 935 489
Programa socio bosque				616 467	1 324 898

DENOMINACIÓN	Área de bosque (ha)			
	1990	2000	2008	2013
Patrimonio de Áreas naturales del Estado	2 549 034	3 150 106	3 205 559	3 328 093

6.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

6.3.1 Ajuste

No se realizaron ajustes para la superficie del país

6.3.2 Estimación y proyección



Se proyectaron los datos para el año 2015. En caso del área del PANE con bosque se proyectó al 2005 y 2010

6.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

	Producción	Protección de suelos	Conservación de biodiversidad	Servicios sociales	Multiuso	Sin función o desconocida
Áreas Naturales Protegidas			100%			
Predios del Programa Socio Bosque			100%			

6.4 Datos

Tabla 6

Categoría de FRA 2015		Área de bosque (1000 hectáreas)				
		1990	2000	2005	2010	2015
	Conservación de la biodiversidad	2549.034	3150.106	3184.764	3835.889	4988.764
	Área de bosque dentro de las áreas protegidas	2549.034	3150.106	3184.764	3219.422	3254.08

Clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Conservación de la biodiversidad	Tier 3	Tier 3

Área de bosque dentro de las áreas protegidas	Tier 3	Tier 3
---	--------	--------

Criterios de clasificación

Categoría	Clasificación del estado	Clasificación de la tendencia informada
Conservación de la biodiversidad	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 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	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

6.5 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias informadas
Conservación de la biodiversidad	Se refiere a la extensión de las áreas protegidas y a las áreas del programa socio bosque. Existen datos de predios adjuntos a este programa a partir de su inicio en el año 2008, por lo que para el año 2010 se suma estas áreas de conservación y se proyectan al 2015. Esta información se cruzó con el mapa histórico de deforestación a nivel nacional con el nivel 2 del bosque nativo	Se realizó la proyección para el año 2015 en base a los datos 2010
Área de bosque dentro de las áreas protegidas	Recopila la información solo de las áreas protegidas cruzada con el mapa histórico de deforestación a nivel nacional con el nivel 2 del bosque nativo. Para el año 2010 se elimina las áreas de socio bosque ya que no están dentro de las áreas protegidas.	Se realizó la proyección para el año 2015 en base a los datos 2010

Otros comentarios generales a la tabla

Las áreas de conservación y las áreas protegidas tienen un aumento importante del año 1990 al 2000 debido a que en esta década se crearon muchas de las áreas protegidas actuales.

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	Ministerio del Ambiente, 2011. Lista preliminar de especies exóticas introducidas e invasoras en el Ecuador Continental. Quito. Levantamiento de la Información: Janeth Olmedo, Gabriela Montoya, Cristina Quiroga y Elizabeth Freire.	Nombre científico de especies invasoras leñosas	2011	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

No se dispone de información

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
Pinus patula	N/A	N/A
Pinus radiata	N/A	N/A
Cecropia peltata	N/A	N/A
Psidium guajava	N/A	N/A
Cinchona succirubra	N/A	N/A
Polylepis racemosa	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 3	N/A
------------------	--------	-----

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	No hay datos disponibles sobre las áreas de bosque afectadas	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	Ministerio del Ambiente – Dirección Nacional Forestal (DNF), GIZ (Cooperación técnica alemana)	Memoria técnica. Mapa de Amenaza de incendios forestales en áreas protegidas del Ecuador, julio 2013	2012	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

8.2.2 Clasificación y definiciones

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

8.2.3 Datos originales

Incendios ocurridos en el año 2012 y Superficie quemada por Provincia

PROVINCIA	Superficie quemada (ha)	No. de Incendios
Carchi	8.136	49
Pichincha	1.946	2.458
Loja	1417	85
Imbabura	1383	239
El Oro	1200	1
Cañar	1199	71
Bolívar	171	12
Tungurahua	4	2
Otras prov.	-	113
Total	21250	3170

La vegetación mas afectada fue el ecosistema Páramo con 9.921 ha., seguido por el Bosque Andino en 2.673 ha y el Bosque Seco en 253 ha

8.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

8.3.1 Ajuste

No se realizan ajustes

8.3.2 Estimación y proyección

No se realizan estimaciones ni proyecciones

8.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

No se realiza reclasificación

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	25.75	N/A	2.46	N/A	4.7	N/A	22.97	N/A	0.44	N/A
CFRQ	... de la cual área de bosque quemado	11.59	N/A	0.69	N/A	0.96	N/A	12.13	N/A	0.08	N/A
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	0.1	N/A	2.88	N/A	0.19	N/A	0.56	N/A	21.25	N/A
CFRQ	... de la cual área de bosque quemado	0.02	N/A	0.38	N/A	0.02	N/A	0.06	N/A	2.92	N/A

Tabla 8b

Categoría de brote	Descripción / Nombre	Año(s) del último brote	Área dañada (1000 hectáreas)
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
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 2	Tier 2
<ul style="list-style-type: none"> Insectos Enfermedades Eventos climáticos severos (status)(trend)	N/A	N/A

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 	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	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

8.5 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias informadas
Area área quemada	Para el año 2012 se utiliza el dato del Mapa de Amenaza de incendios forestales en áreas protegidas del Ecuador, julio 2013. Para los años 2003 al 2011 se toma los datos proporcionados por FRA, FAO obtenidos por teledetección	N/A

Insectos	No se dispone de esta información	N/A
Enfermedades	No se dispone de esta información	N/A
Eventos climáticos severos	No se dispone de esta información	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	3457.53

Clasificación

Categoría	Clasificación de la tendencia informada
Reducción de la cubierta de dosel	Tier 2

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	El dato ha sido proporcionado por FAO.

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	Instructivo adjudicación tierras del patrimonio forestal del estado, Registro Oficial 206	N/A	2007, 2008	N/A
2	Ley forestal	N/A	2004	N/A
3	Texto unificado de legislación ambiental secundario, Libro iii del régimen forestal	N/A	2003	N/A
4	Normativas para el aprovechamiento forestal, para bosques nativos, bosques cultivados, sistemas agroforestales, regeneración natural, árboles relictos	N/A	2004, 2006, 2007, 2010	N/A
5	Normativa para la regencia forestal	N/A	2004	N/A

10.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Instructivo adjudicación tierras del patrimonio forestal del estado, Registro Oficial 206	Adjudicación de tierras del patrimonio forestal del estado
Ley forestal	Ley orgánica del régimen forestal

Texto unificado de legislación ambiental secundario, Libro iii del regimen forestal	Texto de recopilación de la ley ambiental para el régimen forestal
Normativas para el aprovechamiento forestal, para bosques nativos, bosques cultivados, sistemas agroforestales, regeneración natural, arboles relictos	Normativa para arpocheamiento forestal
Normativa para la regencia forestal	Normativa para la regencia forestal

10.2.3 Datos originales

--

10.3 Datos

Tabla 10

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

10.4 Comentarios

Variable categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.
Políticas que apoyan la ordenación forestal sostenible	N/A
Legislación y reglamentos que apoyan la ordenación forestal sostenible	N/A

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	Ministerio de Ambiente/ Gobernanza Forestal en el Ecuador	2011	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	<p>El Ministerio de Ambiente ha implementado una plataforma denominada SAF (Sistema de Administración Forestal), es una herramienta tecnológica, que permite la administración, información y seguimiento de los recursos forestales a partir del registro de los individuos o compañías que realizan aprovechamiento forestal. El objetivo es fomentar el aprovechamiento forestal sustentable e incentivar la gestión de la actividad forestal, generando información que permita el control forestal, incluyendo la supervisión y la verificación forestal, el incremento de la legalidad en las operaciones forestales desde el aprovechamiento en el bosque hasta la movilización al destino final. Permite levantar la información del sector forestal, sacar estadísticas y fortalecer el registro de actores involucrados a la actividad del aprovechamiento maderero. Actores principales: finqueros, madereros, intermediarios, ejecutores, industriales, auditores forestales y público en general involucrado al sector forestal. El SAF es también el encargado de otorgar licencias de aprovechamiento forestal, al momento registra más de 7300 usuarios y registra cerca de 850 accesos al sistema al día (MAE, 2013).</p>
--	--

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	Ministerio del Ambiente, (http://web.ambiente.gob.ec)	Áreas Naturales Protegidas, Bosques Protectores, Patrimonio Forestal del Estado	2004	Se trata de los bosques nativos y plantaciones forestales que de acuerdo a la Ley Forestal vigente y más normas en la materia están legalmente bajo alguna categoría de protección o producción.
2	Ministerio del Ambiente. Políticas y Plan Estratégico del Sistema de Áreas Protegidas del Ecuador	Clasificación y definiciones	2006	N/A
3	Proyecto Mapa histórico de deforestación (MHD). Mapas de cobertura a nivel nacional año 1990, 2000, 2008	Area de bosque	1990, 2000, 2005, 2010	N/A
4	Programa Socio Bosque	Predios colectivos e individuales	2010	Shapes de todos los predios existentes hasta 2012

12.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
----------------	------------

Patrimonio de Areas Naturales del Estado	Es uno de los cuatro subsistemas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas creadas para garantizar la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. Su rectoría y regulación será ejercida por el Estado, quien asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión.
Programa socio bosque	Consiste en la entrega de incentivos económicos a campesinos y comunidades indígenas que se comprometen voluntariamente a la conservación y protección de sus bosques nativos, páramos u otra vegetación nativa. La entrega de este incentivo está condicionada a la protección y conservación de sus bosques, lo que significa que las personas reciben el incentivo una vez cumplen con las condiciones de seguimiento que se determinan en convenio que se firma con el Ministerio del Ambiente. El convenio por el cual los propietarios del predio se comprometen a conservar el área inscrita en Socio Bosque, tiene una duración de 20 años. Los predios acreedores de los incentivos pertenecen a grupos comunitarios étnicos o indígenas y a individuos. El programa se creó en el año 2008
N/A	N/A
N/A	N/A

12.2.3 Datos originales

DENOMINACIÓN	Áreas de bosque (ha)			
	1990	2000	2008	2013
Patrimonio de Áreas naturales del Estado	2 549 034	3 150 106	3 205 559	3 328 093

DENOMINACIÓN	Área total de bosque (ha)		
	2010	2012	2013
Programa socio bosque	616 467	1 120 005	1 324 898

12.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

12.3.1 Ajuste

No se realizan ajustes

12.3.2 Estimación y proyección



No se realizan proyecciones. Los datos son actualizados

12.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

Categoría	Denominación
Área de bosque destinada a mantener un uso forestal permanente de la tierra	Patrimonio de áreas naturales del estado
	Programa Socio Bosque
...de la cual zona forestal permanente	Patrimonio de áreas naturales del estado
	Programa Socio Bosque

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	3835.899
	... de la cual zona forestal permanente	3835.899

Clasificación

Categoría	Clasificación del estado
Área de bosque destinada al uso forestal permanente de la tierra	Tier 3
Zona forestal permanente	Tier 3

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	Es la zona de áreas naturales protegidas dentro de la cobertura de bosque del mapa de deforestación más los predios socio bosque para el año 2010
Zona forestal permanente	Es la zona de áreas naturales protegidas dentro de la cobertura de bosque del mapa de deforestación más los predios socio bosque para el año 2010

Otros comentarios generales a la tabla

Sobre los datos originales: La tabla de datos originales corresponde a la extensión de bosque (nivel 1 del mapa de cobertura del proyecto Mapa de deforestación)

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	Ministerio de Ambiente / Proyecto Mapa de Vegetación	Clasificación de ecosistemas	2013	Se realizó un Mapa de clasificación de ecosistemas para lo cual se hizo un inventario de especies y parcelas temporales y permanentes que serán monitoreadas mediante la Unidad de monitoreo del Ministerio de Ambiente
2	Ministerio de Ambiente/ Evaluación Nacional Forestal	N/A	2013	Es el proceso sistemático para obtener información cuantitativa y cualitativa sobre los recursos forestales nacionales que faciliten el desarrollo e implementación de políticas nacionales y regionales, así como el desarrollo de estrategias para gestionar y planificar el acceso y uso de los recursos naturales. Incluye el inventario forestal y la incorporación de otros subsectores como: productos forestales maderables, contenido de carbono, relación seres humanos y ecosistemas forestales, y la institucionalización de sus mecanismos de información
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	100	2012	no	yes	yes	yes	yes	yes
Otras evaluaciones de campo	0.0024	2013	no	yes	yes	yes	yes	yes
Actualizaciones de otras fuentes	100	2013	no	yes	no	no	yes	yes
Estimación de expertos	1	2013						

Tabla 13b

Tipo de informe sobre los bosques utilizado a nivel nacional	Marque las casillas según corresponda
1. Informe sobre criterios e indicadores	yes
2. Informe nacional periódico sobre el estado de los bosques	yes
3. Otros (sírvase documentarlo)	yes
4. Ninguno	

Otro tipo de informe forestal

Reportes del proyecto Mapa de deforestacion. Mapa de vegetación. Reportes socio bosque. Informes procedentes del SAF (Sistema de Administración Forestal)

13.4 Comentarios

Categoría	Comentarios
Actualizaciones de otras fuentes	Se refiere al proyecto Mapa histórico de deforestación que entrega datos de deforestación y de coberturas para todo el país. El último análisis se lo realizó para el 2012, los dato aun no son oficiales.
Otras evaluaciones de campo	Se refiere a los trabajos realizados dentro del proyecto Mapa de Vegetación para validación y monitoreo de Ecosistemas. El valor se calcula del porcentaje de la extensión del área de las parcelas establecidas en comparación a la extensión total del área de bosque
Estimación de expertos	Se refiere a los trabajos realizados por científicos, biólogos, etc.del país en trabajos realizados a nivel privado, organismos e instituciones educativas.

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	Ministerio del Ambiente	Áreas Naturales Protegidas, Bosques Protectores, Patrimonio Forestal del Estado	2004	Se trata de los bosques nativos y plantaciones forestales que de acuerdo a la Ley Forestal vigente y más normas en la materia están legalmente bajo alguna categoría de protección o producción.
2	Ministerio del Ambiente	Políticas y Plan Estratégico del Sistema de Áreas Protegidas del Ecuador	2006	Actualización del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
3	Plan nacional de forestación y reforestación versión ajustada. http://www.ambiente.gov.ec/paginas_espanol/4ecuador/docs/PlanForestacion.pdf	Plantaciones	2004	N/A
4	Ministerio de ambiente/ Sistema de Administración Forestal	N/A	2013	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	4443.101
... del cual para la producción	106.455
del cual para la conservación	4336.646

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	yes

Tabla 14c

Porcentaje de área de bosque bajo un plan de manejo forestal que es monitoreado anualmente	33.36
--	-------

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
Forest area with management plan	Dato obtenido mediante el Sistema de Administración forestal del número de hectáreas bajo manejo forestal

<p>Porcentaje de área de bosque bajo un plan de manejo forestal que es monitoreado anualmente</p>	<p>Los datos se obtienen de la suma de áreas del patrimonio del estado y los bosques protectores que son aquellos que tienen un plan de manejo forestal, que corresponde al 33,38% del total de bosque del país. Se toma solo la extensión de bosque dentro de cada área protegida. No existe un monitoreo anual de las áreas forestales. Las entidades ambientales nacionales, regionales o locales a las que corresponden las áreas protegidas que tienen un plan de manejo, realizan reportes según la duración o implementación de los planes de manejo, que puede ser hasta 5 años, incluso existen áreas que siguen actualizando estos planes o los están ejecutando. Para hacer más eficiente el monitoreo en áreas protegidas, a partir de Enero 2014, se ha creado una unidad de monitoreo para conocer el estado de los bosques en general.</p>
<p>N/A</p>	<p>N/A</p>

Otros comentarios generales a la tabla

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	yes

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
Planning phase	Los involucrados son: Dirección Nacional Forestal. Subsecretaría de Patrimonio Natural. Elaboran la información necesaria para la fase de control forestal y planifican la obtención de información, herramientas o productos necesarios para el aprovechamiento coherente de los recursos naturales y su conservación.
Operations phase	Proyectos: Mapa de Deforestación, Mapa de Vegetación, Programa Socio Bosque, Evaluación nacional Forestal. son los encargados de obtener los productos finales para poder determinar el estado de los bosques

Review of operations	Ministerio de Ambiente del Ecuador. es la máxima autoridad que toma las decisiones y aprueba la planificación y los productos que se deben obtener y verifica los resultados
----------------------	--

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	26.53	26.53	26.53	26.53	26.53
	PEFC	0	0	0	0	0	0	0
	Otros	0	0	0	0	0	0	0
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	
	FSC	10.03	32.05	23.67	41.22	16.69	60.7	
	PEFC	0	0	0	0	0	0	
	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	Información proporcionada por FAO según datos de FSC
Área de bosque certificado que utiliza un esquema nacional de certificación de manejo forestal	No se tienen reportes de certificaciones en el país

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	Ministerio del Ambiente/ Proyecto Control Forestal	N/A	2013	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

17.3 Datos

Tabla 17

Categoría de FRA 2015	Ingresos forestales		
	2000	2005	2010
Ingresos forestales / Gasto público (1000 moneda local)	N/A	N/A	N/A
Gasto público en el sector forestal	N/A	376.138	6482
	2000	2005	2010
Nombre de la moneda local	dólar USD	Dólar USD	Dólar USD

17.4 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.
Ingresos forestales / Gasto público (1000 moneda local)	No se dispone de esta información
Gasto público en el sector forestal	Datos disponibles del Proyecto Control Forestal
Otros comentarios generales a la tabla	En el año 2010 se crean 3 proyectos para obtener información actualizada y eficiente para la planificación y control forestal. Esto proyectos son: Proyecto Mapa de Deforestación creado para conocer la tasa anual de deforestación y que generó también un mapa de cobertura y uso de suelo. Se crea el proyecto Mapa de Vegetación para establecer los ecosistemas existentes en el país y La Evaluación Nacional Forestal que elaboró un inventario forestal, mapas de biomasa y carbono y determinó una metodología para conocer la relación del componente social con el bosque. Para finales del año 2013 estos proyectos han finalizado. Estos proyectos se han mantenido a lo largo de 3 años, por lo que el costo para la implementación y gasto de personal para el año 2010, 2011, 2012 y 2013 es mucho mayor que en épocas anteriores para el sector forestal.

Otros comentarios generales a la tabla

Egresos Forestales en dólares por año	Recursos Fiscales	No reembolsable	TOTAL
2003.	380700.00	5627200.00	6007900.00
Fortalecimiento Institucional para el Manejo de los Recursos Naturales y la Reforestación de la zona Fronteriza		322 100.00	322 100.00
Sistema Nacional de Áreas Protegidas SNAP-GEF (II Fase)	170 000.00	2 000 000.00	2 170 000.00
Proyecto Política Forestal PPF-RN	25 000.00	1 117 000.00	1 142 000.00
Apoyo al Desarrollo Forestal en los Andes del Ecuador	32 500.00	980 800.00	1 013 300.00

Programa Regional de Bosques Nativos Andinos (PROBONA)	80 000.00	292 000.00	372 000.00
Establecimiento de un Sistema Nacional de Estadísticas Forestales y Comercialización de la Madera	2 700.00	21 400.00	24 100.00
Manejo Forestal Comunitario de Esmeraldas MFC-E/ GTZ	25 000.00	536 000.00	561 000.00
Reforestación y forestación de la cordillera Chongón-Colonche	45 500.00	680 000.00	725 500.00
2004.	2 491 238.00	1 661 446.52	4 152 684.52
Manejo Forestal Comunitario de Esmeraldas MFC-E/ GTZ	343 300.00		343 300.00
Protección del bosque Tropical Gran Sumaco	545 000.00		545 000.00
Reforestación y forestación de la cordillera Chongón-Colonche	27 800.00	27800.00	55 600.00
Fortalecimiento al sistema Nacional Tercerizado de Control Forestal, Vigilancia Verde	75 138.00	1 543 313.20	1 618 451.20
Plan Nacional de Forestación y Reforestación	1 500 000.00		1 500 000.00
Programa Forestal Nacional		90 333.32	90 333.32
2005.	135 638.00	240 500.00	376 138.00
Probona	6 250.00	240 500.00	246 750.00

Reforestación y forestación de la cordillera Chongón-Colonche	19 250.00		19 250.00
Fortalecimiento al sistema Nacional Tercerizado de Control Forestal, Vigilancia Verde	20 138.00		20 138.00
Programa Forestal Nacional	80 000.00		80 000
Manejo Forestal Comunitario de Esmeraldas	10 000.00		10 000
2006.	102 500.00	1 200 000.00	1 302 500.00
Manejo Forestal Comunitario de Esmeraldas	20 000.00	400 000.00	420 000.00
Reforestación y forestación de la cordillera Chongón-Colonche	20 000.00	800 000.00	820 000.00
Fortalecimiento al sistema Nacional Tercerizado de Control Forestal, Vigilancia Verde	62 500.00		62 500.00
2007.	986 003.00	4 571 286,12	5 557 289,12
Reforestación y forestación de la cordillera Chongón-Colonche	50 000.00	4 571 286,12	4 621 286,12
Fortalecimiento al sistema Nacional Tercerizado de Control Forestal, Vigilancia Verde	83 320.00		83 320,00

Sistema Nacional Descentralizado de Control Forestal SNDCF	852 683.00		852 683,00
2012	3 600 833.17		3 600 833.17
Establecer puestos fijos de control	1 570 776.41		1 570 776.41
Unidades móviles de control forestal en carreteras	125 450.41		125 450.41
Auditorías forestales a planes y programas de aprovechamiento forestal	72 356.70		72 356.70
Apoyar al establecimiento de asesores forestales	18 456.45		18 456.45
Programa de forestación y reforestación	1 813 793.20		1 813 793.20
2013	2 496 195.08		2 496 195.08
Establecer puestos fijos de control	2 239 407.35		2 239 407.35
Unidades móviles de control forestal en carreteras	148 805.20		148 805.20
Auditorías forestales a planes y programas de aprovechamiento forestal	82 962.19		82 962.19
Apoyar al establecimiento de asesores forestales	25 020.34		25 020.34

En el año 2010 se crean 3 proyectos para obtener información actualizada y eficiente para la planificación y control forestal. Esto proyectos son: Proyecto Mapa de Deforestación creado para conocer la tasa anual de deforestación y que generó también un mapa de cobertura y uso de suelo. Se crea el proyecto Mapa de

Vegetación para establecer los ecosistemas existentes en el país y La Evaluación Nacional Forestal que elaboró un inventario forestal, mapas de biomasa y carbono y determinó una metodología para conocer la relación del componente social con el bosque. Para finales del año 2013 estos proyectos han finalizado.

Estos proyectos se han mantenido a lo largo de 3 años, por lo que el costo para la implementación y gasto de personal para el año 2010, 2011, 2012 y 2013 es mayor que en épocas anteriores para el sector forestal.

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	Ministerio de Ambiente, 2004, Políticas y Plan Estratégico del Sistema de Áreas Protegidas del Ecuador	Clasificación y definición de categorías	2004	N/A
2	Ministerio de Ambiente, Proyecto Mapa histórico de deforestación (MHD), Mapa de cobertura y uso del suelo para el año 1990, 2000 y 2008	Area de bosque	1990,2000,2008	N/A
3	http://sociobosque.ambiente.gob.ec . Programa gubernamental de incentivos por conservación de bosque	Area de bosque	2010, 2012	N/A
4	N/A	N/A	N/A	N/A

18.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Patrimonio Forestal del Estado	Constituyen patrimonio forestal del Estado, las tierras forestales que de conformidad con la Ley son de su propiedad, los bosques naturales que existan en ellas, los cultivados por su cuenta y la flora y fauna silvestre. Formarán también dicho patrimonio, las tierras forestales y los bosques que en el futuro ingresen a su dominio, a cualquier título, incluyendo aquéllas que legalmente reviertan al Estado. Los manglares, aún aquéllos existentes en propiedades particulares, se consideran bienes del Estado y están fuera del comercio, no son susceptibles de posesión o cualquier otro medio de apropiación y solamente podrán ser explotados mediante concesión otorgada, de conformidad con esta Ley y su Reglamento

Bosque y vegetación protectores	Áreas de superficie variable que pueden incluir una o más formaciones arbóreas, arbustivas y herbáceas, naturales o cultivadas. Poseen importancia destacada por aportar bienes, servicios y funciones portectoras relacionadas principalmente con la provisión de agua para diferentes usos, regulación y control de inundaciones y continuidad de los procesos ecológicos. También son áreas importantes para el desarrollo de las comunidades allí presentes, a través del uso múltiple y sustentable de los recursos naturales. Éstas áreas permiten vinculación entre ecosistemas terrestres o entre áreas protegidas. En los bosques protectores, pueden existir media o alta presencia humana. Los bosques protectores se clasifican en bosques privados que pertenecen a alguna organización o persona, bosques estatales que son de propiedad del estado y los bosques estatales y privados que son aquellos en los que hay un conflicto de propiedad entre ambos
Patrimonio de Areas Naturales del Estado	Es uno de los cuatro subsistemas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas creadas para garantizar la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. Su rectoría y regulación será ejercida por el Estado, quien asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión.
Programa socio bosque	Consiste en la entrega de incentivos económicos a campesinos y comunidades indígenas que se comprometen voluntariamente a la conservación y protección de sus bosques nativos, páramos u otra vegetación nativa. La entrega de este incentivo está condicionada a la protección y conservación de sus bosques, lo que significa que las personas reciben el incentivo una vez cumplen con las condiciones de seguimiento que se determinan en convenio que se firma con el Ministerio del Ambiente. El convenio por el cual los propietarios del predio se comprometen a conservar el área inscrita en Socio Bosque, tiene una duración de 20 años. Los predios acreedores de los incentivos pertenecen a grupos comunitarios étnicos o indígenas y a individuos.

18.2.3 Datos originales

DENOMINACIÓN	Área de bosque (ha)			
	1990	2000	2008	2013
Patrimonio de Áreas naturales del Estado	2 549 034	3 150 106	3 205 559	3 328 093
Bosques protectores	761 884	1 060 880	1 164 147	1 281 631
Patrimonio Forestal del Estado	797 394	781 052	764 546	546 764

TOTAL	4 108 312	4 992 038	5 134 252	5 374 270
--------------	------------------	------------------	------------------	------------------

DENOMINACIÓN	Área de bosque (ha)		
	1990	2000	2008
Bosques Protectores			
bosque protector estatal	722 416	926 739	1 017 750
bosque protector privado	45 374	138 474	143 772
TOTAL	767 790	1 065 213	1 161 522

DENOMINACIÓN	Área de bosque (ha)		
	2010	2012	2013
Programa Socio Bosque			
Predios individuales	82 065	135 514	160 335
Predios colectivos	534 402	984 491	1 164 563
TOTAL	616 467	1120 005	1 324 898

18.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

18.3.1 Ajuste

No se realizó ajustes

18.3.2 Estimación y proyección




Para los datos de 2010 se utilizó la información del Mapa de deforestación que determina el cambio de cobertura del período 2000-2008, elaborado por el proyecto Mapa de Deforestación. Las extensiones de las áreas protegidas mencionadas anteriormente se cruza con la cobertura de bosque de este mapa.






18.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2015

Tipo de Propiedad	Categoría
Áreas de propiedad pública	Patrimonio de áreas naturales del estado
	Patrimonio forestal del estado
	Bosques protectores estatales
Áreas de propiedad privada	Bosques protectores privados
	Predios Socio Bosque individuales y colectivos
...de los cuales de propiedad de comunidades locales, comunidades indígenas y tribales	Predios Socio Bosque colectivos
Áreas de propiedad desconocida	El resto de bosques

18.4 Datos

Tabla 18a

Categoría de FRA 2015		Área de bosque (1000 hectáreas)			
		1990	2000	2005	2010
	Propiedad pública	4068.844	4857.897	4939.12	5020.344
	... 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	45.374	138.474	141.785	761.564
	... 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	N/A	N/A	N/A	534.401
	De propiedad desconocida	10516.629	8732.545	8254.33	7159.648
TOTAL		14630.85	13728.92	13335.24	12941.56

Clasificación

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

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	4068.844	4857.897	4939.12	5020.344
Individuos	0	0	0	0

Compañías privadas	0	0	0	0
Comunidades	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0
TOTAL	4068.84	4857.90	4939.12	5020.34

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

18.5 Comentarios

Categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias informadas
Propiedad pública	Corresponde al área del patrimonio de áreas naturales, al patrimonio forestal del estado y bosques protectores estatales (cruzados con del mapa histórico de deforestación).	Para el año 2005 y 2010 se proyectó en base a los datos de 2000 y 2008 del mapa histórico de deforestación. Los datos disminuyen a partir del 2000 debido a la tasa de deforestación y del año 1990 al 2000 aumentan debido a la creación de una gran parte de las áreas protegidas
Propiedad privada	Corresponde a los datos de bosques protectores privados más los datos del programa socio bosque solo para el año 2010. Los datos de propiedad privada de comunidades locales corresponde a los predios socio bosque comunitarios.	Para los datos del 2010 se proyectó en base a los datos del 2008
De propiedad desconocida	Son los bosques de los cuales se desconoce su propiedad, entre ellos podrían existir bosques de propiedad de compañías, comunidades e individuales. Es la resta de propiedad pública y privada que se conoce del total de bosques del área forestal.	N/A
Derechos de manejo	N/A	N/A

Otros comentarios generales a la tabla

En la tabla 18 a "...de los cuales de propiedad de comunidades locales, comunidades indígenas y tribales" del 2010 corresponde a los datos del programa socio bosque, creado para dar incentivos a los propietarios de bosques para su conservación a partir del año 2008. Este programa se creó para propietarios individuales y colectivos (que son comunidades indígenas o mestizas).

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	Ministerio de Ambiente. Departamento de Recursos Humanos.	Datos originales	2014	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

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



SERVIDORES PÚBLICOS EN EL SECTOR FORESTAL A NIVEL NACIONAL (PROGRAMACIÓN 2014)		
AREA	CARGO	Num.

DIRECCIÓN NACIONAL FORESTAL		
Unidad de Normativa Forestal	Esp. en Bosques y Adjudicación de Tierras	1
	Geógrafos	2
	Sociólogo	1
	Técnicos de Monitoreo	2
Unidad de Control Forestal	Esp. en Normativa Forestal	2
	Esp. en Caracterización y Licenciamiento ambiental.	3
Programa Socio Bosque	Técnicos (geógrafos, asesores forestales)	42
Proyecto Sistema Nacional de Control Forestal	Inspectores Forestales y de Vida Silvestre (Puestos Fijos)	44
	Inspectores Forestales y de Vida Silvestre (Puestos Móviles)	15
	Inspectores Forestales y de Vida Silvestre (Control de destino Final)	9
	Apoyo de Oficinas Técnicas	7
	Verificadores Forestales	10
	Facilitadores de Manejo Forestal Sostenible	12
	Extensionista	1
Sistema Nacional de Monitoreo del Patrimonio Natural	Técnicos (Biólogos, geógrafos, geólogos, afines)	38
Total		189

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 dispone de información precisa de empleados en el sector de producción forestal. Se presenta el número de empleados públicos en esta área.	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)	1063.244	US dollar	2013

20.3 Comentarios

Categoría	Comentarios
Valor agregado bruto proveniente del sector forestal (en precios básicos)	Se extrae de los datos estadísticos (en valor corriente) del Banco Central del Ecuador

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	N/A	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

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	N/A	N/A

Tabla 21b

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

21.4 Comentarios

Categoría	Comentarios
-----------	-------------

Meta del gobierno/aspiraciones para el área de bosque	No existen metas exactas para extensión de bosque.
Bosques asignados para la conversión	No se dispone de esta información

Otros comentarios generales a la tabla

--