



**Departamento Forestal**

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS  
FORESTALES MUNDIALES 2010

INFORME NACIONAL

ECUADOR

FRA2010/059  
Roma, 2010



## El Programa de Evaluación de los Recursos Forestales

Los bosques bajo ordenación sostenible tienen muchas funciones socioeconómicas y ambientales importantes a nivel mundial, nacional y local; también desempeñan un papel fundamental en el desarrollo sostenible. El poder disponer de información fiable y actualizada sobre la situación de los recursos forestales – no solamente con respecto a la cubierta forestal y sus procesos de cambio sino también con respecto a variables como las existencias en formación, los productos forestales maderables y no maderables, el carbono, las áreas protegidas, el uso recreativo u otros usos de los bosques, la diversidad biológica y la contribución de los bosques a las economías nacionales – es esencial para la toma de decisiones en el ámbito de las políticas y los programas forestales, y a todos los niveles del desarrollo sostenible.

La FAO, a la solicitud de sus países miembros, evalúa regularmente el estado de los bosques del mundo, así como su ordenación y sus usos, a través del Programa de Evaluación de los Recursos Forestales. La Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2010 (FRA 2010) ha sido solicitada por el Comité Forestal de la FAO en 2007 y será basada en un extenso proceso de recopilación de información nacional, complementado por una evaluación global de los bosques con teledetección. La evaluación abarcará los siete elementos temáticos de la ordenación forestal sostenible incluyendo variables relativas al marco político, legal e institucional. FRA 2010 también pretende proporcionar información que facilite la evaluación del progreso hacia el logro de los Objetivos mundiales en materia de bosques establecidos por el Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques y de la Meta Biodiversidad 2010 del Convenio sobre la Diversidad Biológica. La publicación de los resultados ha sido prevista para 2010.

El Programa de Evaluación de los Recursos Forestales está coordinado por el Departamento Forestal desde la sede de la FAO, en Roma. La persona de contacto es:

Mette Løyche Wilkie  
Oficial forestal superior  
FAO Departamento forestal  
Viale delle Terme di Caracalla  
Roma 00153, Italia

Correo electrónico: [Mette.LoycheWilkie@fao.org](mailto:Mette.LoycheWilkie@fao.org)

El lector también puede escribir a: [fra@fao.org](mailto:fra@fao.org)

Para obtener más información sobre la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales consulte: [www.fao.org/forestry/fra](http://www.fao.org/forestry/fra)

### DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

La serie de Documentos de trabajo de la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales (FRA) ha sido ideada para reflejar las actividades y el progreso realizado por el Programa de FRA de la FAO. Los documentos de trabajo no son una fuente autoritaria de información – no reflejan la posición oficial de la FAO, por lo tanto no deberían ser utilizados con fines oficiales. Para obtener información oficial se puede consultar el sitio Web del Departamento Forestal de la FAO ([www.fao.org/forestry/es](http://www.fao.org/forestry/es)).

La serie de Documentos de trabajo de FRA provee un foro importante para la rápida divulgación de información sobre el Programa de FRA. Si el lector identifica errores en estos documentos, o si desea proporcionar comentarios para mejorar la calidad de los mismos, puede escribir a: [fra@fao.org](mailto:fra@fao.org).

## Contenido

1	TABLA T1 – EXTENSIÓN DE LOS BOSQUES Y OTRAS TIERRAS BOSCOSAS .....	5
2	TABLA T2 – PROPIEDAD Y DERECHOS DE MANEJO Y USO DE LOS BOSQUES .....	9
3	TABLA T3 – FUNCIONES DESIGNADAS DE LOS BOSQUES Y ORDENACIÓN FORESTAL.....	13
4	TABLA T4 – CARACTERÍSTICAS DE LOS BOSQUES .....	18
5	TABLA T5 – ESTABLECIMIENTO DE BOSQUES Y REFORESTACIÓN .....	21
6	TABLA T6 – EXISTENCIAS EN FORMACIÓN .....	23
7	TABLA T7 – EXISTENCIAS DE BIOMASA .....	23
8	TABLA T8 – EXISTENCIAS DE CARBONO .....	23
9	TABLA T9 – INCENDIOS FORESTALES .....	23
10	TABLA T10 – OTRAS PERTURBACIONES QUE AFECTAN A LA SALUD Y VITALIDAD DE LOS BOSQUES.....	24
11	TABLA T11 – VOLUMEN Y VALOR DE LAS EXTRACCIONES DE PRODUCTOS MADEREROS.....	27
12	TABLA T12 – CANTIDAD Y VALOR DE LAS EXTRACCIONES DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS.....	29
13	TABLA T13 – EMPLEO .....	30
14	TABLA T14 – MARCO POLÍTICO Y LEGAL.....	32
15	TABLA T15 – MARCO INSTITUCIONAL .....	34
16	TABLA T16 – EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN.....	36
17	TABLA T17 – INGRESOS Y EGRESOS PÚBLICOS.....	38

## Elaboración del informe y funcionarios de referencia

El presente informe ha sido elaborado por:

Nombre (APELLIDO, Nombre)	Institución / Dirección	Correo electrónico	Fax	Tablas
Christian Velasco	Ministerio del Ambiente/ Dirección Nacional Forestal	cvelasco@ambiente.gov.ec	593 - (02) 256 3542 593 - (02) 3506 446	
Estefanía Arias Calderón	Dirección Nacional Forestal	earias@ambiente.gov.ec	(593) 2 2506 446	
Gustavo Galindo	Dirección Nacional Forestal	ggalindo@ambiente.gov.ec	(593) 2 2506 446	
Edgar Rosero	Dirección Nacional Forestal	erosero@ambiente.gov.ec	(593) 2 2506 446	

# 1 Tabla T1 – Extensión de los bosques y otras tierras boscosas

## 1.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

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 <i>in situ</i> . No incluye la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano.
Otras tierras boscosas (OTB)	La tierra no clasificada como “bosque” que se extiende por más de 0,5 hectáreas; con árboles de una altura superior a 5 m y una cubierta de dosel de 5 a 10 por ciento, o árboles capaces de alcanzar estos límites mínimos <i>in situ</i> ; 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 clasificada como “bosque” u “otras tierras boscosas”.
Otras tierras con cubierta de árboles ( <i>subcategoría de “otras tierras”</i> )	Tierras clasificadas como “otras tierras” 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.
Aguas continentales	Las aguas continentales incluyen generalmente los ríos principales, lagos y embalses.

## 1.2 Datos nacionales

### 1.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
a) MAG-CLIRSEN. Mapa de uso y cobertura del suelo	M	Uso de la tierra y su cobertura	1 990	
b) Sierra, R. Propuesta preliminar de un Sistema de Clasificación de la Vegetación para el Ecuador Continental	A	Clasificación Vegetal	1999	
c) MAG-CLIRSEN. Mapa de uso y cobertura del suelo	M	Uso de la tierra y su cobertura	1991	
d) CLIRSEN. Mapa forestal del Ecuador Continental	M	Cobertura de bosques y vegetación natural	2000	El informe parte del análisis de imágenes satelitales con una escala de trabajo de 1:250 000 y una representación de 1:100 000 con un error estimado del 15 al 20 %
	M	Cobertura de bosque	1995 año promedio	

e) MAG, III Censo Nacional Agropecuario	M	Uso del suelo en todos los sistemas de producción	2 000	Existe inconsistencia entre la superficie que en dicho censo se determina para bosques y montes con relación al informe de CLIRSEN antes indicado (14 754 615 ha), a pesar que reconoce que es la actividad más importante con un 31,4 % del total: 3 881 100 ha
f) COMAFORS, El bosque en el Ecuador, una visión transformada para el desarrollo y la conservación	M	El bosque y la economía. Una sistematización de información secundaria	2001	El estadio es una aproximación de las potencialidades de los bosques desde el rubro económico. Se fundamenta principalmente con información no actualizada, haciendo proyecciones y supuestos.
g) Apoyo a Planes Nacionales de Reforestación Ambientalmente Amigable: El Caso del Ecuador	M	Datos de plantaciones	2004	

## 1.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Bosque húmedo	Ecosistema arbóreo regenerado por sucesión natural, que se caracteriza por la presencia de árboles de diferentes especies nativas, edades con uno o más estratos; fisionómicamente se mantienen con un verdor constante.
Bosque seco	Son formaciones boscosas que durante la temporada seca, pierden sus hojas, parcial o totalmente; el número de especies forestales es significativamente menor que la identificada dentro de un bosque húmedo.
Manglares	Se trata de árboles y arbustos sempevirentes, con adaptaciones para crecer sobre pantanos tropicales de agua salobre, predominan los géneros de <i>Rhizophora</i> , <i>Avicennia</i> , <i>Conocarpus</i> y <i>Laguncularia</i> .
Vegetación arbustiva	Vegetación lignificada de poca altura, que no posee un fuste definido y que presenta en ocasiones árboles aislados dominantes, y en algunos casos asociada con vegetación herbácea.
Moretales	Formación característica en la región amazónica, con vegetación adaptada a zonas inundables, dominando principalmente la palma morete
Vegetación de páramo	Ecosistema tropical alto-andino, caracterizado por una vegetación dominante no arbórea, que incluye fragmentos de bosques nativos propios de este ecosistema.

## 1.2.3 Datos originales

Clases nacionales*	Año 1 991 (ha)	Año 2 000 (ha)
Bosque Húmedo	12 114 299	10 489 756
Bosque Seco	708 768	569 657
Manglares	162 197	150 002
Moretales	477 390	470 407
Vegetación de páramo	1 335 431	1 244 831
Vegetación arbustiva	1 201 249	1 360 176

La superficie del Ecuador reconoce como oficial luego de la firma del tratado de paz con el Perú: 256 370 Km<sup>2</sup>.

### 1.3 **Análisis y procesamiento de los datos nacionales**

#### 1.3.1 **Calibración**

Se realizó la calibración con la clase de otras tierras, para no afectar el área de bosques informada en los datos originales.

#### 1.3.2 **Estimación y proyección**

Se tomó como datos originales los proporcionados por los mapas 1991 y 2000 y se realizaron regresiones y proyecciones simples para informar los años 1990, 2005 y 2010..

#### 1.3.3 **Reclasificación a las categorías de FRA 2010**

	Bosque	Otras tierras boscosas	Otras tierras	Aguas continentales
Bosque húmedo	100 %			
Bosque Seco	100%			
Manglar	100%			
Moretales				
Vegetación de páramo			100%	
Vegetación arbustiva		100%		
Plantaciones forestales	100 %			
Otros usos			100 %	

### 1.4 **Datos para la Tabla T1**

Categoría de FRA	Área (1000 hectáreas)			
	1990	2000	2005	2010
Bosque	13 817	11 841	10 853	9 865
Otras tierras boscosas	1 201	1 360	1 448	1 519
Otras tierras	12 666	14 483	15 383	16 300
... de las cuales con cubierta de árboles	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.
Aguas continentales	672	672	672	672
<b>TOTAL</b>	<b>28 356</b>	<b>28 356</b>	<b>28 356</b>	<b>28 356</b>

## 1.5 Comentarios a la Tabla T1

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Bosque		
Otras tierras boscosas		
Otras tierras		
Otras tierras con cubierta de árboles		
Aguas continentales		

Otros comentarios generales a la tabla
<p>El país no ha generado datos que permitan a la pérdida de bosques nativos a partir del año 2000.</p> <p>El país tiene una debilidad en cuanto a la generación de información cuantitativa en el ámbito del territorio y sus usos productivos. No ha sido posible encontrar datos históricos consistentes y coherentes. La causa principal es que no existe un ordenamiento territorial ni inventarios forestales actualizados.</p> <p>Se planifica la elaboración de un inventario nacional y cuantificación de carbono con fecha de finalización el año 2011 para que le permita a Ecuador acceder a los fondos del programa de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD).</p>

Año en que se espera terminar un inventario forestal nacional y/o evaluación/mapeo por medio de teledetección que ya se está ejecutando o que se encuentra en estado de planificación	
Inventario forestal de campo	2010
Evaluación/mapeo por medio de teledetección	2010

## 2 Tabla T2 – Propiedad y derechos de manejo y uso de los bosques

### 2.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

Categoría	Definición
Propiedad pública	Bosque perteneciente al Estado; o a unidades administrativas de la administración pública; o a instituciones o sociedades de propiedad de la administración pública.
Propiedad privada	Bosque perteneciente a individuos, familias, comunidades, cooperativas, sociedades y otras entidades comerciales privadas, instituciones religiosas, centros de enseñanza y fondos privados de pensión o de inversión, organizaciones no gubernamentales (ONG), asociaciones para la conservación de la naturaleza y otras instituciones privadas.
Individuos (subcategoría de Propiedad privada)	Bosque perteneciente a individuos y familias.
Entidades comerciales e instituciones privadas (subcategoría de Propiedad privada)	Bosque perteneciente a sociedades, cooperativas, empresas y otras entidades comerciales privadas, además de instituciones privadas tales como las ONG, asociaciones para la conservación de la naturaleza, instituciones religiosas privadas, centros privados de enseñanza, etc.
Comunidades locales (subcategoría de Propiedad privada)	Bosque perteneciente a un grupo de individuos dentro de una misma comunidad que vive al interior o en proximidad de un área forestal. Los miembros de la comunidad son copropietarios que comparten derechos y deberes exclusivos, y los beneficios contribuyen al desarrollo de la comunidad.
Comunidades indígenas / tribales (subcategoría de Propiedad privada)	Bosque perteneciente a comunidades indígenas o tribales.
Otras formas de propiedad	Otras formas de propiedad no cubiertas por las categorías mencionadas anteriormente. Incluye también las áreas cuya propiedad no es clara o es disputada.

#### Categorías relacionadas al titular de los derechos de manejo y uso de los recursos forestales públicos

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.
Instituciones 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.

## 2.2 Datos nacionales

### 2.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Plan Nacional de Forestación y Reforestación.. 2004 <i>www.ambiente.gov.ec/paginas.../Ecuador/docs/Plan_Forestacion.pdf</i>	A		2004	
PROFAFOR	A	Plantaciones	2000-2005	
EUCAPACIFIC	A	Plantaciones	2000-2005	
SNAP 2006	A		2006	

### 2.2.2 Clasificación y definiciones

### 2.2.3 Datos originales

DENOMINACION	AÑOS		
	1999	2004	2006
Áreas Naturales Protegidas	4 669 871,00	4 793 804,00	4 755 546,00
Bosques Protectores	2 402 963,54	2 336 558,00	2 410 564,75
Patrimonio Forestal del Estado	2 055 608,00	2 055 608,00	2 055 608,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>9 128 442,54</b>	<b>9 185 970,00</b>	<b>9 221 718,75</b>
Otras tierras	16 508 557,46	16 451 030,00	16 415 281,25
<b>TOTAL</b>	<b>25 637 000,00</b>	<b>25 637 000,00</b>	<b>25 637 000,00</b>

Para los datos de bosques de propiedad privada se consideró el informe anual del Ministerio del Ambiente, las plantaciones de Profafor y Eucapacific con extensiones de 3238 y 2370,46 hectáreas, respectivamente. Informa además que el total de hectáreas reforestadas entre 1985 y 1989 fueron de 13 mil por el PLAN BOSQUE, entre 1993 y 1996 fueron 65 mil hectáreas por PLANFOR y entre 1991 y 1996 fueron 17 mil hectáreas en el proyecto BID 808.

Según la tabla siguiente publicada en el 2003 por el Plan Nacional de Forestación y Reforestación estima reforestar 1.000.000 de hectáreas en los próximos 20 años. Para el año 2004 el total de plantación era de 164 600 hectáreas.

Tabla – Áreas de las Clases y Tipos de Uso del Suelo en Ecuador

Clases de Uso Tipo	Área (ha) 2004
Vegetación y bosques protectores	7 086 276
Bosques naturales	6 007 234
Bosques plantados	164 000
<b>Subtotal</b>	<b>13 257 517</b>

## 2.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

### 2.3.1 Calibración

No hay necesidad.

### 2.3.2 Estimación y proyección

Se utilizan los datos sobre áreas protegidas presentadas en la sección anterior. El total de estas áreas se consideran propiedad pública, la diferencia se situará en la categoría Otros tipos de propiedad por no contar con datos exactos para la misma. Para las plantaciones se informa el dato del 2004 para el año 2005.

### 2.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2010

## 2.4 Datos para la Tabla T2

Tabla 2a – Propiedad de los bosques

Categoría de FRA	Área de bosque (1000 hectáreas)		
	1990	2000	2005
Propiedad pública		2,655.03	1,649.16
Propiedad privada		0	165
...de la cual perteneciente a individuos		n.d.	n.d.
...de la cual perteneciente a entidades comerciales e instituciones privadas		n.d.	n.d.
...de la cual perteneciente a comunidades locales		n.d.	n.d.
...de la cual perteneciente a comunidades indígenas / tribales		n.d.	n.d.
Otros tipos de propiedad		9,185.97	9038.4
<b>TOTAL</b>	<b>13 817</b>	<b>11 841</b>	<b>10 853</b>

Nota: Si se presenta información sobre “otros tipos de propiedad”, sírvase indicar los detalles en los comentarios bajo la tabla.

¿La propiedad de los árboles coincide con la propiedad de la tierra sobre la que están situados?	X	Si
		No
En caso de <b>NO</b> , sírvase describir más abajo como las dos son distintas:		

**Tabla 2b – Titular de los derechos de manejo y uso de los bosques públicos**

Categoría de FRA	Área de bosque (1000 hectáreas)		
	1990	2000	2005
Administración Pública			
individuos			
Sociedades e instituciones privadas			
Comunidades			
Otros			
<b>TOTAL</b>			

## 2.5 Comentarios a la Tabla T2

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Propiedad pública		
Propiedad privada		
Otros tipos de propiedad	Área sin títulos o donde la tenencia no es definida.	
Derechos de manejo y uso		

### Otros comentarios generales a la tabla

La información se la obtuvo del Informe Anual del Ministerio del Ambiente, pero el país no cuenta con información relevante en inventarios forestales

### 3 Tabla T3 – Funciones designadas de los bosques y ordenación forestal

#### 3.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

<b>Término</b>	<b>Definición</b>
Función primaria designada	La función primaria u objetivo de ordenación designado 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.
Áreas protegidas	Áreas especialmente dedicadas a la protección y la preservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales y culturales asociados, y bajo ordenación mediante instrumentos legales u otros instrumentos eficaces.
<b>Categorías de la función primaria designada</b>	
Producción	Área de bosque principalmente designada para la producción de madera, fibras, bioenergía y/o productos forestales no madereros.
Protección de suelos y recursos hídricos	Área de bosque principalmente designada para la protección de los suelos y los recursos hídricos.
Conservación de la biodiversidad	Área de bosque principalmente designada para la conservación de la diversidad biológica. Incluye, pero no se limita a, las áreas designadas para la conservación de la biodiversidad dentro de las áreas protegidas.
Servicios sociales	Área de bosque principalmente designada para la provisión de servicios sociales.
Multiuso	Área de bosque principalmente designada para más de una función y que ninguna de estas funciones puede considerarse como función predominante.
Otras	Áreas forestales principalmente designadas para una función que no sea de producción, protección, conservación, provisión de servicios sociales o multiuso.
Sin función / función desconocida	Sin función específica designada o cuya función designada es desconocida.
<b>Categorías especiales de designación y manejo</b>	
Zona forestal permanente (ZFP)	Área de bosque destinada a ser preservada como bosque y que no puede ser convertida a otro uso.
Área de bosque dentro de áreas protegidas	Área de bosque situada dentro de áreas protegidas oficialmente establecidas, sin importar los fines por los que estas áreas protegidas han sido establecidas.
Área de bosque bajo ordenación forestal sostenible	Por ser definida y documentada por el país.
Área de bosque con plan de manejo	Área de bosque con un plan de manejo a largo plazo (diez años o más) documentado, con objetivos de manejo determinados, y que es revisado periódicamente.

## 3.2 Datos nacionales

### 3.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Ministerio del Ambiente	M	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.
Ministerio del Ambiente	M	Políticas y Plan Estratégico del Sistema de Áreas Protegidas del Ecuador	2006	Actualización del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
Plan nacional de forestación y reforestación <i>versión ajustada</i> . <a href="http://www.ambiente.gov.ec/paginas_espanol/4ecuador/docs/PlanForestacion.pdf">http://www.ambiente.gov.ec/paginas_espanol/4ecuador/docs/PlanForestacion.pdf</a>	M	Plantaciones	2004	

### 3.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Áreas Naturales Protegidas	El patrimonio de áreas naturales del Estado se halla constituido por el conjunto de áreas silvestres que se destacan por su valor protector, científico, escénico, educacional, turístico y recreacional, por su flora y fauna, o porque constituyen ecosistemas que contribuyen a mantener el equilibrio del medio ambiente.
Bosques Protectores	Se consideran bosques y vegetación protectores aquellas formaciones vegetales, naturales o cultivadas, que cumplan con uno o más de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tener como función principal la conservación del suelo y la vida silvestre;</li> <li>b) Estar situados en áreas que permitan controlar fenómenos pluviales torrenciales o la preservación de cuencas hidrográficas, especialmente en las zonas de escasa precipitación pluvial;</li> <li>c) Ocupar cejas de montaña o áreas contiguas a las fuentes, corrientes o depósitos de agua;</li> <li>d) Constituir cortinas rompevientos o de protección del equilibrio del medio ambiente;</li> </ul>

	<p>e) Hallarse en áreas de investigación hidrológico - forestal;</p> <p>f) Estar localizados en zonas estratégicas para la defensa nacional; y,</p> <p>g) Constituir factor de defensa de los recursos naturales y de obras de infraestructura de interés público.</p>
Patrimonio Forestal del Estado	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

### 3.2.3 Datos originales

DENOMINACIÓN	AÑOS	
	1999	2006
Áreas naturales protegidas	4 669 871,00	4 755 546,00
Bosques protectores	2 402 963,54	2 410 564,75
Patrimonio Forestal del Estado	2 055 608,00	2 055 608,00

Además, en 2004 había 164 600 hectáreas de bosques plantados.

## 3.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

### 3.3.1 Reclasificación a las categorías de FRA 2010

	Producción	Protección de suelos	Conservación de biodiversidad	Servicios sociales	Multiuso	Sin función o desconocida
Áreas Naturales Protegidas			100%			
Bosques Protectores		100%				
Patrimonio Forestal del Estado					100%	
Plantaciones	100%					

### 3.3.2 Estimación y proyección

Para el área de producción se utilizaron las tendencias de plantaciones informadas en la tabla T4. Las otras clases se calcularon con una inter y extrapolación lineal para llegar a estimaciones para 2000, 2005 y 2010. Por falta de información anterior de 1999 no se hizo ningún intento de extrapolar a 1990.

La diferencia entre el área de bosque con una designación y el total de bosque informado en tabla 1 fue clasificado con sin función o función desconocida.

### 3.4 Datos para la Tabla T3

**Tabla 3a – Función primaria designada**

Categoría de FRA	Área de bosque (1000 hectáreas)			
	1990	2000	2005	2010
Producción	0	161	165	167
Protección de suelos y recursos hídricos	0	2 404	2 409	2 415
Conservación de la biodiversidad	0	4 682	4 743	4 805
Servicios sociales	0	0	0	0
Multiuso	0	2 056	2 056	2 056
Otras (sírvese especificar en los comentarios bajo la tabla)	0	0	0	0
Sin función / función desconocida	13 817	2 538	1 480	422
<b>TOTAL</b>	<b>13 817</b>	<b>11 841</b>	<b>10 853</b>	<b>9865</b>

**Tabla 3b – Categorías especiales de designación y manejo**

Categoría de FRA	Área de bosque (1000 hectáreas)			
	1990	2000	2005	2010
Área de zona forestal permanente	d.i.	9128	9221	9221
Área de bosque dentro de áreas protegidas	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.
Área de bosque bajo ordenación forestal sostenible	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.
Área de bosque con un plan de manejo	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.

### 3.5 Comentarios a la Tabla T3

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Producción		<p>Los datos de plantaciones provienen del Plan Apoyo a Planes Nacionales de Reforestación Ambientalmente Amigable: El Caso del Ecuador <b>PROFORESTAL</b>” es la entidad especializada, responsable de la implementación y ejecución del Plan Nacional de Forestación y Reforestación. Este plan contempla sembrar un millón de hectáreas en los próximos 20 años, lo que equivale a un promedio anual de 50 mil hectáreas, repartidas a nivel nacional, a través de tres programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Plantaciones industriales y comerciales.</li> <li>* Plantaciones sociales y agroforestería.</li> <li>* Plantaciones de protección y conservación.</li> </ul>

Protección de suelos y recursos hídricos		
Conservación de la biodiversidad		
Servicios sociales		
Multiuso		
Otras		
Sin función / función desconocida		
Área de zona forestal permanente	Se tomaron los datos de área natural, bosques protectores, patrimonio forestal del estado para el año 1999 que se informa el 2000, y los datos del 2006 se asumen constantes a partir del año 2005 hasta 2010.	
Área de bosque dentro de áreas protegidas		
Área de bosque bajo ordenación forestal sostenible		
Área de bosque con un plan de manejo		

**Otros comentarios generales a la tabla**

Los datos del área forestal permanente fue proporcionada por la empresa Eucapacific, para las otras categorías de uso, no existen datos disponibles.

## 4 Tabla T4 – Características de los bosques

### 4.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

Término / categoría	Definición
Bosque regenerado de manera natural	Bosque predominantemente compuesto de árboles establecidos mediante regeneración natural.
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).
<b>Categorías de características</b>	
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.
Otros bosques regenerados de manera natural de especies introducidas ( <i>sub-categoría</i> )	Bosque regenerado de manera natural en el cual los árboles son predominantemente de especies introducidas.
Bosque plantado	Bosque predominantemente compuesto de árboles establecidos por plantación y/o siembra deliberada.
Bosque plantado de especies introducidas ( <i>sub-categoría</i> )	Bosque plantado, en el cual los árboles plantados/sembrados son predominantemente de especies introducidas.
<b>Categorías especiales</b>	
Plantación de caucho	Área con plantaciones de caucho.
Manglares	Área de bosque y otras tierras boscosas con vegetación de manglares.
Bambúes	Área de bosque y otras tierras boscosas con vegetación predominante de bambúes.

### 4.2 Datos nacionales

#### 4.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
CLIRSEN. 2003 Mapa forestal del Ecuador Continental 2003	M		1991-2000	

#### 4.2.2 Datos originales

DENOMINACIÓN	AÑOS	
	1999	2006
Áreas Naturales Protegidas	4 669 871,00	4 755 546,00
Bosques Protectores	2 402 963,54	2 410 564,75
Patrimonio Forestal del Estado	2 055 608,00	2 055 608,00

Además, en 2004 había 164 600 hectáreas de bosques plantados.

Los datos de los manglares se los obtuvo del Mapa Forestal 1991-2000. CLIRSEN 2003. El superficie en el año 2000 fue de 150 000 hectáreas.

### 4.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

#### 4.3.1 Reclasificación a las categorías de FRA 2010

Áreas Naturales Protegidas	Bosque primario
Bosques Protectores	Bosque natural alterado
Patrimonio Forestal del Estado	Bosque natural alterado

#### 4.3.2 Estimación y proyección

Para el área de producción se utilizaron las tendencias de plantaciones informadas en la tabla T4. Las otras clases se calcularon con una inter- y extrapolación lineal para llegar a estimaciones para 2000, 2005 y 2010. Por falta de información anterior de 1999 no se hizo ningún intento de extrapolar a 1990.

La diferencia entre el área de bosque con una designación y el total de bosque informado en tabla 1 fue clasificado con sin función o función desconocida.

### 4.4 Datos para la Tabla T4

Tabla 4a - Características

Categoría de FRA	Área de bosque (1000 hectáreas)			
	1990	2000	2005	2010
Bosque primario	n.h.i	4 682	4 743	4 805
Otros bosques regenerados de manera natural	n.h.i	6998	5945	4893
...de los cuales con especies introducidas	n.h.i	n.h.i	n.h.i	n.h.i
Bosque plantado	n.h.i	161	165	167
...del cual con especies introducidas	n.h.i	161	165	167
<b>TOTAL</b>	<b>13817</b>	<b>11841</b>	<b>10853</b>	<b>9865</b>

Tabla 4b – Otras categorías

Categoría de FRA	Área (1000 hectáreas)			
	1990	2000	2005	2010
Plantación de caucho (bosque)	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.
Manglares (bosque y OTB)	163	150	150	150
Bambúes (bosque y OTB)	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.

#### 4.5 Comentarios a la Tabla T4

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Bosque primario		
Otros bosques regenerados de manera natural		
Bosque plantado		
Plantación de caucho		
Manglares		
Bambúes		

Otros comentarios generales a la tabla

## 5 Tabla T5 – Establecimiento de bosques y reforestación

### 5.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

Término	Definición
Forestación	Establecimiento de bosque mediante plantación y/o siembra deliberada en tierra que, hasta ese momento, no ha sido clasificada como bosque.
Reforestación	Reestablecimiento de bosque mediante plantación y/o siembra deliberada en tierra clasificada 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).

### 5.2 Datos nacionales

#### 5.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Informe Anual del Ministerio del Ambiente. Página web	A	Plan Nacional de Forestación y Reforestación		
<i>Plan Nacional de Forestación y Reforestación (Versión Ajustada)</i> <a href="http://www.ambiente.gov.ec/paginas_espanol/4ecuador/docs/PlanForestacion.pdf">http://www.ambiente.gov.ec/paginas_espanol/4ecuador/docs/PlanForestacion.pdf</a>	M	Plantaciones anuales	2004	

#### 5.2.2 Datos originales

El Plan nacional de forestación y reforestación versión ajustada, estima que el país posee aproximadamente 164 mil ha de bosques plantados y el promedio de establecimiento de plantaciones forestales en los últimos años es de 5.000 ha/año.

### 5.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

#### 5.4 Datos para la Tabla T5

Categoría de FRA	Establecimiento de bosque anual (hectáreas/año)			...del cual de especies introducidas (hectáreas/año)		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Forestación						
Reforestación			5000			
...de la cual en áreas plantadas anteriormente						
Expansión natural del bosque						

Nota: Las cifras de los años de referencia corresponden a los promedios para los periodos de cinco años 1988-1992, 1998-2002 y 2003-2007 respectivamente.

## 5.5 Comentarios a la Tabla T5

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Forestación		
Reforestación		<p>Los datos se lo obtuvieron del informe anual del Ministerio del Ambiente, esta información se encuentra en la página web del MAE.</p> <p>Las hectáreas reforestadas entre 1985 y 1989 fueron de 13 mil por el PLAN BOSQUE, entre 1993 y 1996 fueron 65 mil hectáreas por PLANFOR y entre 1991 y 1996 fueron 17 mil hectáreas en el proyecto BID 808. En el 2003 el Plan Nacional de Forestación y Reforestación estima reforestar 1.000.000 de hectáreas en los próximos 20 años</p>
Expansión natural del bosque		

Otros comentarios generales a la tabla
No existe información concerniente al tipo de especies con las que se reforesta

## **6 Tabla T6 – Existencias en formación**

No hay datos disponibles a informar en esta tabla.

## **7 Tabla T7 – Existencias de biomasa**

No hay datos disponibles para informar en esta tabla.

## **8 Tabla T8 – Existencias de carbono**

No hay datos disponibles para informar en esta tabla.

## **9 Tabla T9 – Incendios forestales**

No hay datos suficientes para informar en esta tabla.

## 10 Tabla T10 – Otras perturbaciones que afectan a la salud y vitalidad de los bosques

### 10.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

<b>Término</b>	<b>Definición</b>
Perturbación	Alteración causada por cualquier factor (biótico o abiótico) que afecta negativamente al vigor y a la capacidad productiva del bosque, y que no es el resultado directo de actividades por parte del hombre.
Especie invasiva	Especie que es no indígena para un ecosistema determinado y cuya introducción y propagación causa, o puede causar, perjuicios socioculturales, económicos o medioambientales, o bien puede perjudicar la salud del hombre.
<b>Categoría</b>	<b>Definición</b>
Perturbación debida a insectos	Perturbación provocada por plagas de insectos.
Perturbación debida a enfermedades	Perturbación provocada por enfermedades atribuibles a agentes patógenos, como las bacterias, los hongos, los fitoplasmas o los virus.
Perturbación debida a otros agentes bióticos	Perturbación provocada por agentes bióticos que no sean insectos o enfermedades, tales como el ramoneo por animales salvajes, pastoreo, daños físicos causados por animales, etc.
Perturbación causada por factores abióticos	Perturbación provocada por factores abióticos tales como la contaminación del aire, la nieve, las tormentas, la sequía, etc.

### 10.2 Datos nacionales

#### 10.2.1 Fuentes de datos

<b>Referencias de las fuentes de datos</b>	<b>Calidad (A/M/B)</b>	<b>Variable(s)</b>	<b>Año(s)</b>	<b>Comentarios adicionales</b>
Información Ing. Miller Flores de la plantación "Eucapacific"	A	Información verbal	2008	

#### 10.2.2 Datos originales

La plantación Eucapacific proporciono un dato de 30 hectáreas que tuvieron perturbaciones por un lepidóptero nocturno.

### 10.3 Datos para la Tabla T10

**Tabla 10a – Perturbaciones**

Categoría de FRA	Área de bosque afectada (1000 hectáreas)		
	1990	2000	2005
Perturbación debida a insectos	d.i	d.i.	0.03
Perturbación debida a enfermedades	d.i	d.i.	d.i
Perturbación debida a otros agentes bióticos	d.i	d.i.	d.i
Perturbación causada por factores abióticos	d.i	d.i.	d.i
<b>Área total afectada por las perturbaciones</b>	d.i	d.i.	0.03

**Tabla 10b – Mayores brotes de insectos y enfermedades que afectan a la salud y vitalidad del bosque**

Descripción / Nombre	Especie de árbol o genero afectado (nombre científico)	Año(s) del último brote	Área afectada (1000 hectáreas)	Si cíclico, ciclo aprox. (años)
Lepidóptero nocturno	<i>Eucalyptus sp.</i>		0.03	

Nota: El área afectada se refiere al área total afectada durante un brote.

**Tabla 10c – Área de bosque afectada por especies invasivas leñosas**

Nombre científico de la especie invasiva leñosa	Área de bosque afectada 2005 (1000 hectáreas)
<b>Total área de bosque afectada por especies invasivas leñosas</b>	

#### 10.4 Comentarios a la Tabla T10

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Perturbación debida a insectos	En la plantación consultada existió una perturbación debida a un lepidóptero nocturno, el cual no ha sido identificado	
Perturbación debida a enfermedades		
Perturbación debida a otros agentes bióticos		
Perturbación causada por factores abióticos		
Mayores brotes de insectos y enfermedades		
Especies invasivas		

Otros comentarios generales a la tabla

## 11 Tabla T11 – Volumen y valor de las extracciones de productos madereros

### 11.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

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

### 11.2 Datos nacionales

#### 11.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
FAOSTAT, FAO Statistics Division		Extracción de madera	1988-2006	

#### 11.2.2 Datos originales

	1988	1989	1990	1991	1992
Industrial	2968.9	3085.9	3530.9	3117	3268
Leña	3046	3079	3113	3141	3175

	1998	1999	2000	2001	2002
Industrial	6704	546	546	858	913
Leña	4832	4977	5129	5200	5274

	2003	2004	2005	2006
Industrial	913	1211	1211	1211
Leña	5349	5427	5507	5574

### 11.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

#### 11.3.1 Calibración

#### 11.3.2 Estimación y proyección

Los datos se tomaron de FAOSTAT y se sacaron los promedios como solicitado en las directrices. Los resultados se multiplicaron por 1.15 factor de conversión de sin corteza a con corteza.

**11.4 Datos para la Tabla T11**

Categoría de FRA	Extracción de madera industrial			Extracción de combustibles de madera		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Volumen total (1000 m <sup>3</sup> c.c.)	3673	2200	1306	3577	5844	5027
...del cual procedente del área de bosque						
Valor unitario (moneda nacional / m <sup>3</sup> c.c.)	68.67	68.67	68.67	6.56	6.56	6.56
Valor total (1000 moneda nacional)	252 225	151 074	89 683	23 465	38 337	32 977

Nota: Las cifras de los años de referencia corresponden a los promedios para los periodos de cinco años 1988-1992, 1998-2002 y 2003-2007 respectivamente.

	1990	2000	2005
Nombre de la moneda nacional	dólar	dólar	dólar

**11.5 Comentarios a la Tabla T11**

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Volumen total de la extracción de madera industrial		
Volumen total de la extracción de combustibles de madera		
Valor unitario		
Valor total		

Otros comentarios generales a la tabla

## **12 Tabla T12 – Cantidad y valor de las extracciones de productos forestales no madereros**

No hay datos para informar en esta tabla.

## 13 Tabla T13 – Empleo

### 13.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

Categoría	Definición
Empleo equivalente dedicación completa (EDC)	Unidad de medida equivalente a una persona trabajando a jornada completa durante un periodo de referencia específico.
Empleo	Incluye a todas las personas con un empleo asalariado o empleo independiente.
Empleo asalariado	Personas que, durante un periodo de referencia específico, hayan realizado algún trabajo en cambio de un <u>sueldo o salario</u> en efectivo o en especie.
Empleo independiente	Personas que, durante un periodo de referencia específico, hayan realizado algún trabajo para obtener <u>beneficios o ganancia familiar</u> en efectivo o en especie (por ej. los empleadores, los trabajadores por cuenta propia, los miembros de cooperativas de producción y los trabajadores familiares no remunerados).

### 13.2 Datos nacionales

#### 13.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
COMAFORS. El bosque en el Ecuador		Capítulo 7. El bosque y la economía	2001	

#### 13.2.2 Clasificación y definiciones

##### 13.2.3 Datos originales

El sector forestal madera y muebles genera alrededor de 300.000 puestos de trabajo directo (5.5% de la población económicamente activa) y miles de puestos adicionales indirectos (2.75% PEA para el año 2003)

Los mencionados puestos de trabajo se dividen a su vez en

- Gran industria 7.500 personas
- Pequeña y mediana industria 74.000 personas
- Carpinteros y artesanos 96.00 personas
- Forestación y producción de plantas 2.500 personas
- Apeo, Troceado, aserrado y extracción manual 20.000 personas aproximado

El empleo en la ordenación de áreas protegidas existe un dato de 230 empleados. Información de todas las áreas protegidas del país.

El empleo en el seguimiento a bosques protectores existe un dato de 1 empleado por provincia a tiempo parcial, es decir empleados 24 personas.

### 13.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

#### 13.3.1 Reclasificación a las categorías de FRA 2010

Los empleados en forestación y producción de plantas, apeo, troceado, aserrado y extracción manual se considera como empleo en la producción primaria de bienes.

Los empleados en la ordenación de áreas protegidas y del seguimiento a bosques protectoras se considera como empleo en la ordenación de áreas protegidas.

Los datos se informan para los años 2000 y 2005.

#### 13.4 Datos para la Tabla T13

Categoría de FRA	Empleo (1000 años EDC)		
	1990	2000	2005
Empleo en la producción primaria de bienes	d.i.	22.5	22.5
...del cual empleo asalariado	d.i.	22.5	22.5
... del cual empleo independiente	d.i.	d.i.	d.i.
Empleo en la ordenación de áreas protegidas	d.i.	0.254	0.254

#### 13.5 Comentarios a la Tabla T13

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Empleo en la producción primaria de bienes		
Empleo asalariado / empleo independiente		
Empleo en la ordenación de áreas protegidas		

#### Otros comentarios generales a la tabla

Hay mas información de empleo en esta publicación.  
<http://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea60s/ch18.htm>

## 14 Tabla T14 – Marco político y legal

### 14.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

Término	Definición
Política forestal	Un conjunto de orientaciones y principios de acción adoptados por las autoridades públicas en armonía con las políticas socioeconómicas y medioambientales nacionales en un país determinado, y destinados a dirigir las futuras decisiones en relación con la ordenación, el aprovechamiento y la conservación del bosque y de recursos arbóreos en beneficio de la sociedad.
Declaración de política forestal	Un documento que describe los objetivos, las prioridades y las medidas de implementación de la política forestal.
Programa forestal nacional (pfn)	Una expresión genérica que se refiere a un vasto ámbito de enfoques hacia la formulación, la planificación y la implementación de la política forestal a nivel nacional y subnacional. El programa forestal nacional también proporciona el marco y la orientación para un desarrollo del sector forestal dirigido por el país con la participación de todas las partes interesadas, y en coherencia con las políticas de otros sectores y las políticas internacionales.
Ley (Decreto o Código) en materia de bosques	Un conjunto de reglas promulgadas por la autoridad legislativa de un país que regulan el acceso, la ordenación, la conservación y el aprovechamiento de los recursos forestales.

### 14.2 Datos para la Tabla T14

Indique la existencia de lo siguiente (2008):			
<b>Declaración de política forestal de ámbito nacional</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Si	
	<input type="checkbox"/>	No	
En caso de SI, proporcione:	Año de aprobación	2002	
	Referencia al documento	Ley forestal y de áreas naturales	
<b>Programa forestal nacional (pfn)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Si	
	<input type="checkbox"/>	No	
En caso de SI, proporcione:	Nombre del pfn en el país	Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria	
	Año de comienzo	2002	
	Estado actual	<input type="checkbox"/>	En formulación
		<input checked="" type="checkbox"/>	En implementación
		<input type="checkbox"/>	En revisión
<input type="checkbox"/>		Proceso temporalmente suspendido	
Referencia al documento o Web			
<b>Ley (Decreto o Código) de ámbito nacional en materia de bosques</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Si, existe una ley forestal específica	
	<input type="checkbox"/>	Si, pero las reglas en materia de bosques son incorporadas en otra Ley (mas amplia)	
	<input type="checkbox"/>	No, los temas forestales no son reguladas por la legislación nacional	
En caso de SI, proporcione:	Año de promulgación	1981	
	Año de la última enmienda	2002	
	Referencia al documento	Ley forestal de áreas naturales y vida silvestre	

En caso de que la responsabilidad para la política forestal y/o la elaboración de leyes forestales sea descentralizada, sírvase indicar la existencia de lo siguiente y explique en los comentarios bajo la tabla como la responsabilidad para la política forestal y elaboración de leyes es organizada en el país.		
<b>Declaraciones subnacionales de política forestal</b>		Si
	X	No
En caso de SI, indique el numero de regiones/estados/provincias con declaraciones de política forestal		
<b>Leyes subnacionales (Decretos o Códigos) en materia de bosques</b>		Si
	X	No
En caso de SI, indique el numero de regiones/estados/provincias con declaraciones de política forestal		

### 14.3 Comentarios a la Tabla T14

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.
Declaración de política forestal de ámbito nacional	
Programa forestal nacional (pfn)	
Ley (Decreto o Código) de ámbito nacional en materia de bosques	
Declaraciones subnacionales de política forestal	
Leyes subnacionales (Decretos o Códigos) en materia de bosques	

Otros comentarios generales a la tabla

## 15 Tabla T15 – Marco institucional

### 15.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

Término	Definición
Ministro responsable de la formulación de la política forestal	Ministro que tiene la responsabilidad principal de los temas forestales y la formulación de la política forestal.
Director Forestal	El Director Forestal es el funcionario responsable de implementar el mandato de la administración pública en materia de bosques.
Nivel de subordinación	Número de niveles administrativos entre el Director Forestal y el Ministro.
Título universitario	Título académico expedido por una universidad después de un mínimo de tres años de educación post secundaria.

### 15.2 Datos para la Tabla T15

Tabla 15a

Categoría de FRA	2008
Ministro responsable de la formulación de la política forestal: sírvase proporcionar título completo	MINISTRA DEL AMBIENTE MARCELA AGUIÑAGA VALLEJO
Nivel de subordinación del Director Forestal dentro del Ministerio	1 <sup>er</sup> nivel de subordinación respecto al Ministro
	X 2 <sup>o</sup> nivel de subordinación respecto al Ministro
	3 <sup>o</sup> nivel de subordinación respecto al Ministro
	4 <sup>o</sup> nivel, o más bajo, de subordinación respecto al Ministro
Otros organismos forestales públicos a nivel nacional	PROFORESTAL
Institución(-es) responsable(-s) de la aplicación de la ley forestal	Ministerio del Ambiente

Tabla 15b

Categoría de FRA	Recursos humanos en las instituciones forestales públicas					
	2000		2005		2008	
	Número	% mujeres	Número	% mujeres	Número	% mujeres
Total empleados					389	26.22
...de los cuales con título universitario o equivalente					304	28.29

Notas:

1. Incluye los recursos humanos en las instituciones forestales públicas a nivel sub-nacional.
2. Excluye las personas trabajando en empresas estatales, en la enseñanza y la investigación, además de los trabajadores temporales.

### 15.3 Comentarios a la Tabla T15

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Ministro responsable de la formulación de la política forestal		
Nivel de subordinación del Director Forestal dentro del Ministerio	Después del Subsecretario de Capital Natural	
Otros organismos forestales públicos a nivel nacional		
Institución(-es) responsable(-s) de la aplicación de la ley forestal	Es potestad del Ministerio del Ambiente PROFORESTAL <a href="http://proforestal.gov.ec/desarrollo/">http://proforestal.gov.ec/desarrollo/</a>	PROFORESTAL, cuyo propósito es la implementación y ejecución del Plan Nacional de Forestación y Reforestación, (PNFR).
Recursos humanos en las instituciones forestales públicas		

Otros comentarios generales a la tabla

## 16 Tabla T16 – Educación e investigación

### 16.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

Término	Definición
Educación forestal	Programa de educación post secundaria enfocado a bosques y materias relacionadas.
Doctorado	Educación universitaria (o equivalente) cuya duración total es aproximadamente de ocho años.
Maestría o equivalente	Educación universitaria (o equivalente) cuya duración total es aproximadamente de cinco años.
Licenciatura o equivalente	Educación universitaria (o equivalente) cuya duración es aproximadamente de tres años.
Certificado o diploma de técnico	Título académico expedido por un centro de enseñanza técnico que consiste en uno a tres años de educación postsecundaria.
Centros de investigación forestal con financiación pública	Centros de investigación que principalmente ejecutan programas de investigación sobre temas forestales. La financiación es en su mayoría pública o canalizada a través de instituciones públicas.

### 16.2 Datos nacionales

#### 16.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Universidad Estatal de Quevedo	A		2008	
Universidad de Loja	A		2008	

#### 16.2.2 Datos originales

Se informan directamente en la tabla.

### 16.3 Datos para la Tabla T16

Categoría de FRA	Graduación <sup>1)</sup> de estudiantes de educación forestal					
	2000		2005		2008	
	Número	% mujeres	Número	% mujeres	Número	% mujeres
Maestría o equivalente	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.
Licenciatura o equivalente	15	d.i.	26	d.i.	6	d.i.
Certificado/diploma de técnico	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.
Categoría de FRA	Profesionales trabajando en los centros de investigación forestal con financiación pública <sup>2)</sup>					
	2000		2005		2008	
	Número	% mujeres	Número	% mujeres	Número	% mujeres
Doctorado	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.
Maestría o equivalente	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.
Licenciatura o equivalente	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.	d.i.

Notas:

1. Graduación refiere al número de estudiantes que hayan completado con éxito la licenciatura o cualquier diploma más alto, o que hayan obtenido un certificado o diploma de técnico forestal.
2. Incluye profesionales con grados académicos de todas las ciencias, no solo de ciencias forestales.

#### 16.4 Comentarios a la Tabla T16

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Número anual de estudiantes egresados en el país		
Profesionales trabajando en los centros de investigación forestal con financiación pública		

Otros comentarios generales a la tabla

## 17 Tabla T17 – Ingresos y egresos públicos

### 17.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

Categoría	Definición
Ingresos forestales	Cualquier ingreso recaudado del Estado proveniente de la producción doméstica y del comercio de productos y servicios forestales. Con este fin, los productos forestales incluyen: la madera en rollo, madera aserrada, los tableros de madera, la pasta y el papel, y los PFM. En lo posible, se deben incluir los ingresos recaudados por todos los niveles del Estado (o sea central, regional/provincial y municipal) pero se deben excluir los ingresos de las entidades comerciales públicas.
Egresos públicos	Cualquier egreso del Estado en favor de actividades relacionadas con el bosque (definido más abajo).
Egresos operativos (subcategoría de Egresos públicos)	Cualquier egreso del Estado en instituciones públicas exclusivamente involucradas en el sector forestal. Cuando la administración forestal forma parte de una entidad pública más grande (por ej. departamento o ministerio), se debe solamente incluir el componente “sector forestal” de los egresos totales de la entidad. En lo posible, se deben también incluir otras instituciones (por ej. de investigación, formación y comercialización) exclusivamente involucradas en el sector forestal, pero se deben excluir los egresos de las empresas comerciales públicas.
Pagos de transferencia (subcategoría de Gastos públicos)	Cualquier egreso del Estado en incentivos financieros pagados directamente a instituciones no gubernamentales y al sector privado, empresas, comunidades o individuos que obran en el sector forestal para implementar actividades relacionadas con los bosques.
Financiación interna	Egresos públicos financiados con recursos financieros internos públicos, incluyendo: ingresos forestales retenidos, fondos relacionados con los bosques; y asignaciones en el presupuesto nacional (por ej. provenientes de ingresos públicos de sectores no forestales).
Financiación externa	Egresos públicos financiados con donaciones y préstamos de donantes, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales de financiación y organizaciones internacionales cuando estos fondos están canalizados a través de instituciones nacionales públicas.

### 17.2 Datos nacionales

#### 17.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Ministerio del Ambiente	A			

## 17.2.2 Clasificación y definiciones

### 17.2.3 Datos originales

<b>Egresos Forestales Tabla 17</b>	<b>4096079,00</b>	<b>13300432,64</b>	<b>17306511,64</b>
	<b>Recursos Fiscales</b>	<b>No reembolsable</b>	<b>TOTAL</b>
<b>2003.</b>	<b>380700,00</b>	<b>5627200,00</b>	<b>6007900,00</b>
Fortalecimiento Institucional para el Manejo de los Recursos Naturales y la Reforestación de la zona Fronteriza		322100,00	322100,00
Sistema Nacional de Áreas Protegidas SNAP-GEF (II Fase)	170000,00	2000000,00	2170000,00
Proyecto Política Forestal PPF-RN	25000,00	1117000,00	1142000,00
Apoyo al Desarrollo Forestal en los Andes del Ecuador	32500,00	980800,00	1013300,00
Programa Regional de Bosques Nativos Andinos (PROBONA)	80000,00	292000,00	372000,00
Establecimiento de un Sistema Nacional de Estadísticas Forestales y Comercialización de la Madera	2700,00	21400,00	24100,00
Manejo Forestal Comunitario de Esmeraldas MFC-E/GTZ	25000,00	536000,00	561000,00
Reforestación y forestación de la cordillera Chongón-Colonche	45500,00	680000,00	725500,00
<b>2004.</b>	<b>2491238,00</b>	<b>1661446,52</b>	<b>4152684,52</b>
Manejo Forestal Comunitario de Esmeraldas MFC-E/GTZ	343300,00		343300,00
Protección del bosque Tropical Gran Sumaco	545000,00		545000,00
Reforestación y forestación de la cordillera Chongón-Colonche	27800,00	27800,00	55600,00
Fortalecimiento al sistema Nacional Tercerizado de Control Forestal, Vigilancia Verde	75138,00	1543313,20	1618451,20
Plan Nacional de Forestación y Reforestación	1500000,00		1500000,00
Programa Forestal Nacional		90333,32	90333,32
<b>2005.</b>	<b>135638,00</b>	<b>240500,00</b>	<b>376138,00</b>
Probona	6250,00	240500,00	246750,00
Reforestación y forestación de la cordillera Chongón-Colonche	19250,00		19250,00
Fortalecimiento al sistema Nacional Tercerizado de Control Forestal, Vigilancia Verde	20138,00		20138,00
Programa Forestal Nacional	80000,00		80000
Manejo Forestal Comunitario de Esmeraldas	10000,00		10000
<b>2006.</b>	<b>102500,00</b>	<b>1200000,00</b>	<b>1302500,00</b>
Manejo Forestal Comunitario de Esmeraldas	20000,00	400000,00	420000,00
Reforestación y forestación de la cordillera Chongón-Colonche	20000,00	800000,00	820000,00
Fortalecimiento al sistema Nacional Tercerizado de Control Forestal, Vigilancia Verde	62500,00		62500,00

<b>2007.</b>	<b>986003,00</b>	<b>4571286,12</b>	<b>5557289,12</b>
Reforestación y forestación de la cordillera Chongón-Colonche	50000,00	4571286,12	4621286,12
Fortalecimiento al sistema Nacional Tercerizado de Control Forestal, Vigilancia Verde	83320,00		83320,00
Sistema Nacional Descentralizado de Control Forestal SNDCF	852683,00		852683,00

### 17.3 Datos para la Tabla T17

**Tabla 17a – Ingresos forestales**

Categoría de FRA	Ingreso (1000 moneda nacional)	
	2000	2005
Ingresos forestales		

**Tabla 17b - Egresos públicos del sector forestal por fuente de financiación**

Categoría de FRA	Financiación interna (1000 moneda nacional)		Financiación externa (1000 moneda nacional)		Total (1000 moneda nacional)	
	2000	2005	2000	2005	2000	2005
Egresos operativos		136		240		376
Pagos de transferencia						
<b>Total egresos públicos</b>						
Si los pagos de transferencia se han hecho en favor de la ordenación y conservación de los bosques, indique para que objetivo(s) específico(s) – Sírvase marcar las casillas aplicables.	<input checked="" type="checkbox"/>	Reforestación				
	<input checked="" type="checkbox"/>	Forestación				
	<input checked="" type="checkbox"/>	Inventario forestal y/o plan de manejo				
	<input checked="" type="checkbox"/>	Conservación de la biodiversidad forestal				
	<input checked="" type="checkbox"/>	Protección de los suelos y de recursos hídricos				
	<input type="checkbox"/>	Mejoramiento de rodales forestales				
	<input checked="" type="checkbox"/>	Establecimiento o preservación de las áreas protegidas				
	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros, indique más abajo				
	Control Forestal y de vida silvestre en carreteras y verificación de programas forestales in situ					

#### 17.4 Comentarios a la Tabla T17

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Ingreso forestal		
Egresos operativos		
Pagos de transferencia		

Otros comentarios generales a la tabla