



Departamento Forestal

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS
FORESTALES MUNDIALES 2005

INFORME NACIONAL

PERÚ

FRA2005/201
Roma, 2005



El Programa de Evaluación de los Recursos Forestales

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

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

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

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

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

E-mail: Mette.LoycheWilkie@fao.org

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

Descargo de responsabilidad

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

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

Elaboración del informe y funcionario de referencia

Sra. Rocio Malleux

Coordinadora del Centro de Información Forestal

Telfs. (51-1) ofic. 225-0316, casa: 437-5643,

celular: 9974 3750

Fax: (51-1) 225-0316

e-mail: rmalleux@inrena.gob.pe

Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)

Calle 17 N° 355, Urb. El Paloma, San Isidro

Lima 27, Perú

Con la colaboración de:

Jorge Malleux Orjeda

L. Alonso Córdova Arrieta

Contenidos

1	TABLA INFORMATIVA T 1- EXTENSIÓN DE LOS BOSQUES Y DE LAS OTRAS TIERRAS BOSCOSAS.....	5
1.1	CATEGORÍAS Y DEFINICIONES.....	5
1.2	DATOS NACIONALES	5
1.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	5
1.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	5
1.5	DATOS NACIONALES PARA EL INFORME DE LA TABLA INFORMATIVA T 1.....	5
1.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T 1	5
2	TABLA INFORMATIVA T 2- PROPIEDAD DE LOS BOSQUES Y DE LAS OTRAS TIERRAS BOSCOSAS.....	5
2.1	CATEGORÍAS Y DEFINICIONES.....	5
2.2	DATOS NACIONALES.....	5
2.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	5
2.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	5
2.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T 2	5
2.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T 2.....	5
3	TABLA INFORMATIVA T 3- FUNCIONES ASIGNADAS A LOS BOSQUES Y A LAS OTRAS TIERRAS BOSCOSAS	5
3.1	CATEGORÍAS Y DEFINICIONES.....	5
3.2	DATOS NACIONALES.....	5
3.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	5
3.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	5
3.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T 3	5
3.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T 3.....	5
4	TABLA INFORMATIVA T 4- CARACTERISTICAS DEL BOSQUE Y DE LAS OTRAS TIERRAS BOSCOSAS.....	5
4.1	CATEGORÍAS Y DEFINICIONES.....	5
4.2	DATOS NACIONALES	5
4.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	5
4.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	5
4.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T 4	5
4.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T 4.....	5
5	TABLA INFORMATIVA T 5- EXISTENCIAS EN FORMACIÓN.....	5
5.1	CATEGORÍAS Y DEFINICIONES.....	5
5.2	DATOS NACIONALES	5
5.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	5
5.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	5
5.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T 5	5
5.6	COMENTARIOS A LA TABLA T 5	5
6	TABLA INFORMATIVA T 6- EXISTENCIAS DE BIOMASA	5
6.1	CATEGORÍAS Y DEFINICIONES	5
6.2	DATOS NACIONALES	5
6.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	5
6.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	5
6.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T 6	5
6.6	COMENTARIOS A LA TABLA T 6.....	5
7	TABLA INFORMATIVA T 7- RESERVAS DE CARBONO.....	5
7.1	CATEGORÍAS Y DEFINICIONES.....	5
7.2	DATOS NACIONALES.....	5
7.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	5

7.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	5
7.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T 7	5
7.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T7	5
8	TABLA INFORMATIVA T 8- ALTERACIONES QUE AFECTAN LA SALUD Y LA VITALIDAD DE LOS BOSQUES.....	5
8.1	CATEGORÍAS Y DEFINICIONES.....	5
8.2	DATOS NACIONALES.....	5
8.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	5
8.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	5
8.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T 8	5
8.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T 8.....	5
9	TABLA INFORMATIVA T 9- DIVERSIDAD DE ESPECIES DE ÁRBOLES	5
9.1	CATEGORÍAS Y DEFINICIONES.....	5
9.2	DATOS NACIONALES	5
9.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	5
9.4	RECLASIFICACIÓN	5
9.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T 9	5
9.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T 9	5
10	TABLA INFORMATIVA T 10- COMPOSICIÓN DE LAS EXISTENCIAS EN FORMACIÓN	5
10.1	CATEGORÍAS Y DEFINICIONES.....	5
10.2	DATOS NACIONALES.....	5
10.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	5
10.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DEL FRA 2005	5
10.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T 10	5
10.6	COMENTARIOS A LA TABLA T 10	5
11	TABLA INFORMATIVA T 11- EXTRACCIÓN DE MADERA.....	5
11.1	CATEGORÍAS Y DEFINICIONES.....	5
11.2	DATOS NACIONALES.....	5
11.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	5
11.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	5
11.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T 11	5
11.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T 11	5
12	TABLA INFORMATIVA T 12- VALOR DE LA EXTRACCIÓN DE MADERA.....	5
12.1	CATEGORÍAS Y DEFINICIONES.....	5
12.2	DATOS NACIONALES.....	5
12.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	5
12.4	RECLASIFICACIÓN DE LAS CLASES DE FRA 2005	5
12.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T 12	5
12.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T 12.....	5
13	TABLA INFORMATIVA T 13- EXTRACCIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS	5
13.1	CATEGORÍAS Y DEFINICIONES.....	5
13.2	DATOS NACIONALES.....	5
13.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	5
13.4	RECLASIFICACIÓN	5
13.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T 13	5
13.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T 13.....	5
14	TABLA INFORMATIVA T 14- VALOR DE LA EXTRACCIÓN DE LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS.....	5
14.1	FRA 2005 CATEGORÍAS Y DEFINICIONES	5
14.2	DATOS NACIONALES.....	5
14.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	5
14.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES DE FRA 2005	5
14.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA 14	5

14.6	COMENTARIOS NACIONALES A LA TABLA INFORMATIVA T14.....	5
15	TABLA INFORMATIVA T 15- EMPLEO EN EL SECTOR FORESTAL.....	5
15.1	CATEGORÍAS Y DEFINICIONES.....	5
15.2	DATOS NACIONALES.....	5
15.3	ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS NACIONALES	5
15.4	RECLASIFICACIÓN A LAS CLASES FRA	5
15.5	DATOS NACIONALES PARA LA TABLA INFORMATIVA T 15	5
15.6	COMENTARIOS A LA TABLA INFORMATIVA T 15.....	5

1 TABLA INFORMATIVA T 1- EXTENSIÓN DE LOS BOSQUES Y DE LAS OTRAS TIERRAS BOSCOSAS

1.1 Categorías y definiciones

Categorías	Definición
Bosques	La tierra que abarca más de 0.5 hectáreas, con cubierta de árboles cuya altura es superior a 5 metros y con una cubierta de copas del 10 por ciento, o árboles capaces de alcanzar estos límites mínimos <i>in situ</i> . No incluye la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano.
Otras tierras boscosas	Tierra, utilizada con fines forestales o sin ninguna utilización que se extienda por más de 0.5 ha, dotada de árboles de una altura superior a 5 metros y una cubierta de copas del 5-10 por ciento, o árboles capaces de alcanzar esa altura <i>in situ</i> ; o que cuenta con una cubierta mixta de arbustos, matorrales y árboles de más del 10 por ciento.
Otras tierras con cubierta arbórea	La tierra que no es considerada bosque, cuya extensión es superior a 0.5 hectáreas de cubierta de copas, y cuenta con más del 10 por ciento de árboles capaces de alcanzar una altura de 5 m en la madurez. Comprende también a los árboles fuera del bosque.
Otras tierras	La tierra que no ha sido clasificada como bosque, como otras tierras boscosas u otras tierras con árboles.
Masas de aguas continentales	Masas de aguas continentales que generalmente comprenden los principales ríos y lagos.

1.2 Datos Nacionales

1.2.1 Fuente de datos

Referencias de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para variables siguientes	Años
Universidad Nacional Agraria la Molina, Departamento de Manejo Forestal. Memoria explicativa del mapa forestal 1975	A	Cobertura Forestal Extrapolación al 2005	1975
Ministerio de Agricultura, INRENA, Dirección General Forestal. Guía explicativa del mapa Forestal 1995. Lima; Perú 1996.	A	Cobertura Forestal Extrapolación al 2005	1995
Ministerio de Agricultura, INRENA, Intendencia Forestal y de Fauna Silvestre. Mapa Forestal 2000.	M	Cobertura Forestal	2000
Proyecto “Apoyo a la estrategia nacional para el desarrollo forestal “- GCP/PER/035/NET. Determinación de unidades forestales o tipos de bosques. Informe final de carta de acuerdo con el IRENA, 2003	M	Metodología para la elaboración del mapa forestal 2000	2000
Tosi, J. A. 1960. Zonas de vida natural en el Perú. IICA Proyecto 39, Programa de Cooperación Técnica. Boletín Técnico, 5. Turrialba, Costa Rica.	A	Comentarios a la tabla informativa T 1	

1.2.2 Clasificación y definiciones

Memoria descriptiva Mapa Forestal 1975

Categorías	Definiciones
BOSQUES DE PRODUCCION, HETEROGENEOS	
Bosque aluvial clase I	Es el tipo de bosque que se desarrolla sobre suelos azonales, aluviales, con buen drenaje, lo que da origen a una vegetación forestal bastante vigorosa, con un promedio alto de volumen por hectárea para árboles de tamaño comercial, es decir, mayores a 10" ó 12" de diámetro a la altura del pecho (d.a.p), el promedio para el volumen es de 140 m ³ /ha, con un promedio de 1.2 m ³ /árbol, es decir de 100 a 120 árboles comerciales por hectárea, a partir de 25 cm. de d.a.p.
Bosque aluvial clase II	Este tipo de bosque se halla ubicado sobre suelos azonales de origen aluvial en terrazas bajas, propensas a inundaciones en épocas de lluvias intensas y crecidas de río. En consecuencia su drenaje es relativamente pobre, la vegetación es de vigor medio, normalmente el estrato o dosel superior tiene un promedio de altura de 30 m., el volumen comercial a partir de 25 cm. d.a.p. es aproximadamente 100 m ³ /ha. (Volumen en trozas). Presenta una elevada dispersión de volumétrica por unidad de área.
Bosque aluvial clase III	Este tipo de bosque se halla ubicado sobre suelos aluviales recientes, propensos a inundaciones periódicas dentro de la llamada "Llanura meándrica", donde se pueden notar fácilmente todos los elementos meándricos, tales como estriaciones, meandros abandonados, restingas, pantanos pequeños, etc., tal como podría deducirse, esta unidad es bastante compleja y el transporte es también dificultoso. A este tipo de bosque también se lo denomina "Ribereño", otra característica de este bosque es su alto coeficiente de variación, lo que indica que existen zonas de alta concentración volumétrica y otras de baja concentración.
Bosque de colinas clase I	Este tipo de bosque está ubicado sobre terrenos colinosos suavemente ondulados, con alturas relativas máximas de 30 m., en promedio su altura se puede considerar en 20 m., con pendientes de 5 a 20%. Normalmente la vegetación es vigorosa, dependiendo en parte de la condición climática; por ejemplo, en zonas consideradas como pluviales, la vegetación es de bajo vigor y pobre en cuanto a contenido de especies consideradas como de valor comercial; el volumen promedio por ha para árboles mayores de 25 cm. de d.a.p. es de unos 140 m ³ /ha. (volumen en trozas).
Bosque de colinas clase II	Este tipo de bosque tiene mayores limitaciones topográficas que el anterior, y por lo general, presenta un contenido volumétrico menor. La altura absoluta llega hasta los 100 m. como máximo y 45 m. como mínimo, siendo el promedio aproximadamente 80 m. Las pendientes también se acentúan y están entre 20 y 50%. Estas características topográficas hacen más dificultoso el acceso y aprovechamiento forestal en la zona.
Bosque de colinas clase III	Se puede decir que esta unidad está prácticamente en el límite entre el bosque productivo y el marginal o de protección. Generalmente a este tipo de bosque se lo ha denominado como de colina alta, en los trabajos de inventarios realizados hasta la fecha, siendo el promedio de volumen de 80 m ³ /ha. (en trozas), las pendientes son fuertes entre 40 y 75% y su altura relativa varía entre 60 a 150 m., aproximadamente. estas condiciones hacen difícil el acceso y transporte.
TIERRAS DE APTITUD FORESTAL	
Matorral arbustivo	Esta unidad representa a un tipo de vegetación con dominancia de especies arbustivas y un estrato inferior de herbáceas, sólo esporádicamente se presentan arbolitos o árboles, geográficamente tiene su mayor concentración en la costa alta del sur del país, es decir en los departamentos de Ica y Arequipa, en zonas de cierta humedad ambiental, prácticamente conformando lo que se denomina como asociación climática-atmosférica. A esta unidad se le conoce también como Chaparral alto y Chaparral bajo de la formación "Estepa Espinosa Montano Bajo". También parte del matorral arbustivo está dentro de las formaciones Maleza desértica Montano Bajo. Especialmente en las asociaciones edáficas o "Monte Ribereño". El promedio anual de precipitación es de aproximadamente 210 mm.
Tierras aptas para plantaciones forestales	Aparte del matorral arbustivo ubicado mayormente en la región de la Costa, esta unidad representa todas aquellas áreas de la región de la sierra que son susceptibles de reforestar de inmediato o en las que se puede iniciar un programa de plantaciones, cubren zonas actualmente no aprovechadas por agricultura donde se realizan pastoreos extensivos. Normalmente corresponden a asociaciones climáticas con humedad ambiental suficientes para plantaciones forestales en seco o con riesgos en los primeros meses de la plantación.
Áreas pantanosas	Dentro de esta unidad se hallan todos los terrenos pantanosos ubicados en el llano amazónico. Aunque de primera impresión estas áreas no revisten mayor importancia económica y forestal, es muy probable que en el futuro tengan mayor utilidad, ya que representan áreas de potencial forestal
BOSQUES DE PRODUCCIÓN HOMOGÉNEOS	
Quinual	Este tipo de bosque, tiene su hábitat en la región de los Andes, donde inicialmente (probablemente 1 o 2 siglos atrás) ocupaban grandes extensiones de terreno, generalmente en las laderas de los cerros en la formación Páramo Húmedo Sub-Alpino y Tundra Pluvial Sub-Alpina, en la actualidad solo quedan rezagos pequeños y muy aislados en zonas de difícil acceso, pero que, sin embargo, siguen siendo víctimas de una tala indiscriminada para leña, carbón cercos y, en menos escalas para trabajos artesanales, ya que la madera tiene una tonalidad y veteado decorativos, además de que es bastante dura y resistente por lo que se está pensando en utilizarla en la fabricación de mangos de herramientas.
Manglar	Este tipo de bosque se haya exclusivamente en la zona norte del país, departamento de Tumbes, zona de litoral, desarrollándose sobre condiciones edáficas extremas, áreas pantanosas que se forman en la unión entre el agua salada de mar y agua dulce de río, formando los conocidos "esteros", caracterizados por las ramificaciones o canales de penetración del mar en la tierra firme, donde se mezclan con el agua dulce. Especies importantes son: <i>Rhizophora mangle</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> , <i>Avicenia tomentosa</i> y <i>Conocarpus erectus</i> .

Bosque de Podocarpus	Este tipo de bosque es muy especial y se encuentra en zona de reducida extensión en el norte del país, Departamento de Cajamarca, entre las formaciones ecológicas Bosque Húmedo Montano Bajo y Bosque Húmedo Subtropical, en su totalidad en terrenos de colina que pueden considerarse como intermedios entre clase II y clase III. El Podocarpus es el único género de las coníferas que se encuentra en forma natural en el Perú, se le conoce con los nombres vulgares de Ulcumanu y Diablo Fuerte en la zona de Oxapampa, en donde ya esta prácticamente extinguido debido a la tala indiscriminada; y con el nombre de Romerillo en la zona de Cajamarca (Jaén y San Ignacio).
Bosque seco denso	Este tipo de bosque viene a ser la condición natural del bosque seco de la costa, es decir, sin intervención destructiva, su ubicación esta restringida actualmente al departamento de Piura y Tumbes, cerca de la frontera con Ecuador, en áreas de acceso mas difícil que el bosque tipo Sabana, ya que la mayor parte de las áreas están ubicados en terrenos colinosos y de laderas fuertes. Estos bosques en la actualidad comienzan a ser explotados de manera que se requiere de un programa de defensa estableciendo zonas rígidas o de reserva. Presenta problemas de pastoreo de cabras.
Bosque tipo sabana	Este tipo de bosque se puede considerar como una consecuencia de la explotación irracional del bosque seco, en la costa norte del país, donde alcanza varias extensiones superficiales, se desarrolla en las zonas ecológicas Bosque Espinoso Subtropical y Tropical. Dentro de este tipo de bosque se hallan también apreciables extensiones de terrenos cubiertos por el llamado "Ceibo" (Bombacáceas) que se ha desarrollado como especie pionera repoblando algunas áreas devastadas; estos ceibales son densos y compuestos por árboles de gran tamaño que podrían aprovecharse en la fabricación de pulpa y papel, así como para otros usos menores; otra especie predominante es el algarrobo (<i>Prosopis juliflora</i>), cuyo fruto es aprovechado para extraer la algarrobina y la madera para leña; el Sapote (<i>Capparis angulete</i>) es también característico de esta unidad; tal como lo mencionan Ferreyra y Tovar.
Chaparral	El chaparral es una asociación forestal de tipo arbustivo y árboles pequeños localizados en las formaciones subtropicales y tropicales muy secos como por ejemplo: la maleza desértica tropical y el bosque espinoso tropical, Tosi; una característica de este tipo de vegetación es la presencia de arbolitos con copa plana, tallo inclinado y retorcido, hojas de tipo acicular y presencia de espinas en los tallos. Es muy probable que este tipo de vegetación sea originado luego de un proceso de degradación del bosque seco, ya que hay presencia de especies características del bosque seco, pero en condiciones de degradación; el factor de degradación ha sido probablemente el sobre pastoreo de degradación de cabras de la zona.
Aguajal	Este tipo de bosque también considerado como asociación <i>Mauritia sp.</i> , esta integrada o conformada casi exclusivamente por el aguaje o <i>Mauritia sp.</i> , en los trabajos de investigación se ha encontrado que esta especie pertenece mayormente a la especie <i>Mauritia vinífera</i> , existiendo también la <i>Mauritia flexuosa</i> , también se hallan en el estrato inferior otro tipo de palmas que son de importancia económica como Huasaí (<i>Euterpe precatoria</i>) y otras como la Pona (<i>Socratea sp.</i> <i>Triarthea sp.</i>); además en aguajales medianamente densos se puede encontrar especies frondosas como el <i>Ficus sp.</i> , <i>Simphonia sp.</i> , <i>Virola sp.</i> , etc.
BOSQUES DE PROTECCION	
Bosque de Protección clase I	Este bosque es típico de ceja de selva, y en la actualidad, esta casi completamente devastado por la agricultura nómada y en grandes áreas esta en un proceso de degradación, también se puede encontrar grandes extensiones de los bosques secundarios; otra característica son los notorios rasos de erosión existentes en toda su extensión. Esta unidad, así como la anterior, recorre todo el país de sur a norte, mayormente su ubicación esta en las formaciones Bosque Húmedo y Muy Húmedo montano bajo y Montano, así como Bosque Húmedo y Muy húmedo subtropical. Estas áreas deben ser declaradas intangibles.
Bosque de Protección clase II	Son aquellos que están ubicados en terrenos muy accidentados, inaccesibles a un aprovechamiento forestal económico y aunque esto último fuera posible, debe ser prohibido ya que la función de estos bosques debe ser la protección. Mayormente este tipo de bosque se halla en las formaciones de Bosques Húmedos, Muy Húmedos y Pluvial subtropical y Bosque Húmedo tropical, es decir, con un régimen de lluvias bastante fuertes.
AREAS NO FORESTALES	
Desiertos y otras tierras improductivas	Esta unidad abarca un buen porcentaje de la región de la costa en lo que se refiere el desierto, y de la Sierra en las partes altas de la cordillera, es decir, las formaciones rocosas, los nevados y áreas muy escarpadas o agrestes; el sur del país es en este sentido la zona mas árida, o sea, con mayor proporción de tierras improductivas como sucede en los departamentos de Arequipa, Tacna, Moquegua en el norte del departamento de Ancash se tiene también un alto porcentaje de estas tierras.
Pastos	Esta unidad esta mayormente distribuida en la zona del altiplano y en asociaciones climáticas, en este caso las características ecológicas no permiten, de acuerdo con la tecnología actual, el aprovechamiento de estas tierras en actividades agrícolas o forestales intensivas.
Agricultura	Estas tierras han sido limitadas de acuerdo al uso actual de los suelos, o sea, que no involucra necesariamente sólo tierras de vocación agrícola sino que también encierra áreas con neta vocación forestal, especialmente en la región de la Sierra y Selva. Cabe destacar que más de 4'500,000 ha. de bosques naturales de la región de la selva han sido eliminados por la agricultura nómada, lo que representa un promedio simple de 100,000 ha/año. considerando 50 años de actividad agrícola en la selva; sin embargo, la curva de incremento acumulativo de la tala de bosques en la selva es de tipo exponencial con un incremento anual del orden de 12%, lo que determina que actualmente el promedio sea mucho mas elevado, habiéndose calculado en mas de 150,000 Ha/año.

Memoria descriptiva Mapa Forestal 1995

Clases Nacionales	Definiciones
Aguajales	Se consideran a los aguajales existentes en el ámbito del gran ecosistema de Pantanos, mas no los que se encuentran diseminados o fraccionados a maneras de islas en el resto de depresiones de menor superficie que existen fuera de este ámbito, como por ejemplo en las terrazas aluviales en sus diversos niveles de elevación con respecto al niveles de los ríos. Los Aguajales, mas que una formación, vienen a constituir asociaciones homogéneas tanto florística como fisonómica, que se distinguen de otras asociaciones típicas del ambiente de pantanos. Aquí las comunidades de palmeras predominan sobre otras formas de vida y están representadas por la especie conocida como aguaje.
Áreas cultivadas de la región costera	Comprenden básicamente todas las áreas cultivadas bajo riego, ubicadas en el área de influencia de los ríos que atraviesan el desierto costero y desembocan en el océano Pacífico. En las áreas cultivadas de esta región, se encuentran cultivos tradicionales como arroz, algodón, maíz, caña de azúcar, frutales, papas, camotes, herbáceas forrajeras, hortalizas, entre otras. Entre las especies forestales mas comunes del monte ribereño, sobresalen: algarrobo (<i>Prosopis pallida</i>), faique (<i>Acacia macrocarpa</i>), pájaro bobo (<i>Tessaria integrifolia</i>), caña brava (<i>Gynerium sagittatum</i>), carrizo (<i>Phragmites australis</i>), sacuara (<i>Cortaderia jubata</i>), Sauce (<i>Salix chilensis</i>), Molle (<i>Schinus molle</i>) y Chilco (<i>Baccharis sp.</i>).
Áreas deforestadas	Estas áreas, inicialmente constituidas por bosques primarios, sufrieron daños irreversibles por efectos de agricultura migratoria.
Bofedal	En áreas donde se acumula una cantidad excesiva de humedad, se mantiene la vegetación tierna y verde casi todo el año. El bofedal se caracteriza, por el predominio de especies de la familia Juncaceae, a la que siguen en orden de importancia las familias Graminae y Compositae. Prácticamente esta definida por la presencia de especies de los géneros Distichia, Hydrochoeris y Alchemilla; en su composición florística se encuentran especies almohadilladas y no almohadilladas. En áreas cercanas a los poblados se extrae la denominada "champa", en forma de pequeños cuadrados que contienen especies de <i>Distichia muscoides</i> , <i>Plantago rigida</i> , <i>Hypochoeris taraxacoides</i> , <i>Cotula mexicana</i> , <i>Werneria pigmaea</i> , <i>Alchemilla diplophilla</i> , <i>Hypsella reniformis</i> y otras.
Bosque húmedo de colinas altas	Este bosque es de difícil acceso y generalmente se encuentra a continuación del bosque de colinas bajas y por debajo del bosque de montaña. Se considera como bosque maduro o en equilibrio dinámico cuando presenta árboles dominantes hasta de 35 m de altura, estratos definidos, sotobosque más o menos libre y abundantes lianas. En zonas de fuerte pendiente así como en la cima de las colinas, los árboles son de menores dimensiones.
Bosque húmedo de colinas bajas	Generalmente el sotobosque es ralo, permite el tránsito sin mayor dificultad, excepto cuando se intercepta áreas de comunidades densas de Irapay (<i>Lepidocaryum tessmannii</i>) palmera de más de 2 m de altura, que ocupan porciones drenadas en las laderas de colinas. Navarte y Kroll (1993), en el denominado "bosque de cresta" ubicado entre los 290 y 300 m.s.n.m. (dos tercios superiores del bosque de colinas bajas). En un inventario forestal realizado por el INRENA (1994), en el denominado "bosque de altura" (lomadas y colinas bajas), se identificó un total de 602 especies con 624 árboles/ha, sobresaliendo por su IVI las siguientes familias: Palmaceae (67,3 arb/ha), Leguminosae (52,3 arb/ha), Myristicaceae (50,3 arb/ha), Lecythidaceae (41,67 arb/ha), Moraceae (34,33 arb/ha) y Sapotaceae (32,33 arb/ha). Por otro lado, además de las especies de palmeras reportado por los diversos inventarios forestales realizados en este tipo de bosque, es importante mencionar la presencia en determinadas zonas, comunidades de palmeras conocidas como irapay (<i>Lepidocaryum tessmannii</i>), desarrolladas en el estrato inferior del bosque, especie muy importante para el poblador rural en la construcción de sus viviendas.
Bosque húmedo de llanura meándrica	El bosque maduro, ubicado más allá de los bosques sucesionales, se caracteriza por invasión de nuevas especies arbóreas, epífitas, lianas y palmeras. Existe escasa información de inventarios forestales en el bosque maduro, sin embargo, se puede mencionar a la Catahua, Machimango, Lupuna, Capirona, Shimbillo, lagarto, Moena, Cumala, aguaje, Huasá, Pona, Cashapona y Yarina. En los bosques sucesionales meándricos de los ríos, Pinquen, Manu, Madre de Dios, Malinowski, Ucayali, Tapiche, Nanay y Tigre. Entre las especies arbóreas más importantes registrados por el mismo autor, se distinguen las siguientes: (1) Especies pioneras, como <i>Alchornea castaneifolia</i> , <i>Casia reticulata</i> , <i>Bothyrospora corymbosa</i> , <i>Inga sp.</i> y <i>Tessaria integrifolia</i> . A excepción de <i>Alchornea</i> y <i>Tessaria</i> , las otras especies persisten por algún tiempo en la sucesión vieja, y pueden ocupar los claros en las márgenes de los ríos. (2) Especies tempranas de la etapa media, como <i>Cecropia membranaceae</i> , <i>C. latiloba</i> , <i>Guarea spp.</i> , <i>Margaritaria nobilis</i> , <i>Muntingia calabura</i> , <i>Piper arboreum</i> , <i>Astrocaryum jauari</i> y <i>Triplaris weigeltiana</i> . (3) Especies tardías de la etapa media, como <i>Allophilus spp.</i> , <i>Calycophyllum spruceanum</i> , <i>Capparis macrophylla</i> , <i>Casearia spp.</i> , <i>Cedrela odorata</i> , <i>Croton cuneatus</i> , <i>Eschweilera ciliaria</i> , <i>Enterolobium spp.</i> , <i>Ficus incipida</i> , <i>F. máxima</i> , <i>Inga spp.</i> , <i>Tabernaemontana spp.</i> y <i>Viola spp.</i> (4) Especies frecuentes del sotobosque, <i>Acalypha</i> , <i>Miconia</i> , <i>Piper</i> y <i>solanum</i> .
Bosque húmedo de montañas	En la cima o crestas de estas montañas es característica la presencia de una cubierta casi permanente de nubes, que provoca una frecuente garúa o llovizna, por lo que son denominados "bosques de neblina". Los bosques de montaña, que se caracterizan por su gran complejidad florística en sus diferentes formas de vida (epífitas, hierbas, lianas, arbustos y árboles), disminuyen a medida que se asciende a mayores altitudes. La fisonomía también cambia al ascender, tornándose gradualmente en un bosque menos exuberante con árboles más delgados, retorcidos y de menor altura. Asimismo, la extrema humedad existente en sus niveles altitudinales superiores posibilita la proliferación de epífitas y musgos. El bosque alto florísticamente se caracteriza por la predominancia de grupos arbóreos de romerillo macho (<i>Nageia rospigliosii</i>), acerillo <i>Prumnopitys harmsiana</i> , cascarilla (<i>Cinchona sp.</i>), lanche (<i>Calyptanthes paniculata</i>), higuero (<i>Ficus sp.</i>), <i>Vismia sp.</i> , <i>Guatteria sp.</i> La altura máxima de los árboles emergentes llegan a 30 m, como el Higuero, Huarapo, Romerillo macho, entre otros, siendo la altura promedio estimada de 25 m. Existen también palmeras, Cedros y muchas especies de melastomataceas, piperaceas y helechos arborescentes. El sotobosque presenta un marcado epifitismo de Aráceas, Orquidáceas, musgos, líquenes y herbáceas terrestres como Zingiberáceas, Heliconiáceas (Platanillo), Cyclantháceas, Begoniáceas y ocasionalmente plantas parásitas de la familia Balanophoraceae. En el denominado "bosque bajo", destaca la presencia del saucesillo (<i>Podocarpus oleifolius</i>), sayo (<i>Weinmania sp.</i>), Lalush (<i>Clusia sp.</i>), cascarilla (<i>Cinchona sp.</i>), Chachacomo (<i>Escallonia sp.</i>), Schefflera sp., Trichilia sp., Lanche (<i>Calyptanthes sp.</i>), Incienso (<i>Clusia sp.</i>), Paltón, Paltilla, Paltón rosado, Pucho amarillo y Huarapo. También son frecuentes las palmeras delgadas de 2 a 4 m de altura y las cañas conocidas como tongolas (<i>Rhipidocladum sp.</i>) y surales (<i>Chusquea sp.</i>); asimismo en el sotobosque existen herbáceas como Cyclanthaceas (<i>Carludovica sp.</i>), epífitas como Aráceas (<i>Philodendron sp.</i> , <i>Xanthosoma sp.</i>), Orquideaceas, Musgos y Helechos arborescentes (<i>Cyathea sp.</i>). Es importante destacar que en los "Bosque Nublados" de la zona montañosa de Jaén y San Ignacio, se localiza el

	lugar más importante de distribución de las Podocarpaceas, que son consideradas como las únicas coníferas nativas del Perú, donde se han encontrado hasta 4 especies; romerillo macho (<i>Nageia rospiglosii</i>), romerillo hembra (<i>Prumnopitys harmsiana</i>), saucesillo (<i>Podocarpus oleifolius</i>) y acerillo (<i>Prumnopitys montana</i>).
Bosque húmedo de terrazas bajas	Este bosque está propenso a inundaciones en épocas de crecientes de los ríos; y presenta un suelo con drenaje moderado, salvo en las depresiones donde es imperfecto. Este bosque tiene mayor estabilidad sucesional que el bosque de llanura meándrica, reflejando una textura mas vigorosa y dosel más desarrollado con individuos de hasta de 30 m de altura. Los inventarios realizados en este bosque muestran una variabilidad florística; bosque este especies de Capirona (<i>Calycophyllum</i> sp.), Cumala (<i>Virola</i> sp.), Shimbillo (<i>Inga</i> spp.), Ayahuma (<i>Couropita</i> sp.), Amacisa (<i>Erythrina</i> sp.), Carahuasca (<i>Guatteria</i> sp.), Mashonaste (<i>Clarisia racemosa</i>), Moena Aniba+Ocotea, ojé (<i>Ficus</i> sp.), Pashaco (<i>Parkia</i> + <i>Schizolobium</i>), Quinilla (<i>Manilkara</i> sp.), Requia (<i>Guarea</i> sp.), Tangarana (<i>Triplaris</i> sp.), Ubos (<i>Spondias mombin</i>), Ubilla Pourouma, Lupuna (<i>Chorisia integrifolia</i>), Shihuahuaco (<i>Coumarounacharapilla</i>), Machimango (<i>Eschweilera</i> sp.), entre otras. También, aparecen muchas palmeras existentes en el bosque de llanura meándrica, Ñejía (<i>Bactris</i> sp.), Yarina (<i>Phitelephas</i>), Huasai (<i>Euterpe precatoria</i>), Pona (<i>Socratea</i> sp.), Cashapona (<i>Iriarthea</i> sp.) y Aguaje (<i>Mauritia flexuosa</i>), especies que se concentran formando rodales homogéneos en las depresiones existentes.
Bosque húmedo de terrazas medias	Este bosque ocupa posiciones más elevadas con respecto a los dos bosques húmedos descritos anteriormente, con desniveles de 10 a 30m aproximadamente con respecto al nivel del río. La presencia de asociaciones de palmeras que conviven con la gran población arbórea es significativa, sobresaliendo las siguientes: Huicungo (<i>Astrocaryum huicungo</i>), Ungurahui (<i>Jessenia</i> sp), Chambira (<i>Astrocaryum chambira</i>), Huasai (<i>Euterpe precatoria</i>) y Aguaje (<i>Mauritia flexuosa</i>). En terrenos areno-arcillosos encontró árboles emergentes de <i>Huberodendron swietenoides</i> y <i>Cedrelinga cateniformis</i> y con relativa frecuencia <i>Bertolletia excelsa</i> ; otras especies son: <i>Hevea guianensis</i> , <i>Tachigali</i> spp., Pouroma minor y pequeños árboles como <i>Bixia arborea</i> , <i>Diospiros melinonii</i> , <i>Ouratea</i> sp. y una diversidad de melastomatáceas, palmeras como <i>Oenocarpus mapora</i> y <i>Oenocarpus</i> sp.
Bosque seco de colinas	Se encuentra entre los 400 y 700 m de altitud, involucra paisajes de colinas altas, colinas bajas y lomadas entre los departamentos de Piura y Tumbes. La temperatura media anual oscila de 17 a 25° C y la precipitación media anual entre 230 a 1000 mm.
Bosque seco de montañas	Se extiende como una amplia franja, mayormente sobre las laderas montañosas de la vertiente occidental andina. Estos tipos de bosques están representados por especies arbóreas, generalmente de porte medio, con alturas máximas de 12 m y excepcionalmente, llegan a duplicar esta altura árboles localizados en el fondo de las quebradas y zonas y transicionales de los bosques subhúmedos. Mayormente las especies son caducifolias, sobresaliendo por su abundancia y dominancia el Pasallo, Ceibo, Palo santo, Hualtaco, Guayacán, Porotillo, Polo polo (<i>Cochlospermum vitifolium</i>), Huarahumo (<i>Tecoma weberbaueriana</i>). Es característico de estos bosques, la abundante presencia de epífitas conocidas como Salvajina (<i>Tillandsia usneoides</i>). Es común la presencia de cactáceas de porte columnar como el caso de <i>Armatacereus</i> y otras de menor tamaño como <i>Haageocereus</i> sp., y <i>Opuntia</i> sp., entre otras. El estrato inferior está cubierto de herbáceas como <i>Tragus berteromianus</i> , <i>Onoseris amplexicaulis</i> , <i>Solanum</i> sp., <i>Monnina pterocarpa</i> y <i>Lepidium chichicara</i> , y combinado con algunos arbustos dispersos como el overo. En los cauces de las quebradas que drenan las colinas y montañas, el bosque tiende a ser denso, con mas de 100 árboles por ha mayores de 10 cm. de d.a.p., y con ejemplares que superan los 15 m de altura; aparecen algunas especies perennifolias como Huarango, Sapote, Charán, Almendro (<i>Geoffroea striata</i>), Palo blanco (<i>Alseis</i> sp.), angolo (<i>Phithecolobium excelsum</i>), Ébano (<i>Ziziphus thyrsoiflora</i>), diente (<i>Scherebera americana</i>), Huásimo (<i>Celtis schippii</i>), añalque (<i>Coccoloba</i> sp.).
Bosque seco de valles interandinos	Este bosque se desarrolla sobre laderas muy empinadas de difícil acceso, con afloramientos rocosos muy empinados de difícil acceso, con afloramientos rocosos muy pronunciados, desde los 500 m.s.n.m. (fondo valle) hasta los 2500 m.s.n.m. (parte medias de las laderas montañosas). La temperatura media anual oscila entre 17 y 25° C y la precipitación media anual entre 230 a 530 mm. El bosque está constituido por una masa homogénea de árboles caducifolios, representado en un 90% por el pasallo, especie de porte bajo (5-8 m) y de fuste irregular o tortuoso; es característica la presencia de la salvajina, que se cuelgan del pasallo, al igual que en los bosques secos de colinas y el bosque seco de montañas. De manera restringida en el estrato medio de algunos sectores del bosque, existen especies espinosas perennifolias dispersas como Palo verde, Huarango y Zapote; es también notable por su tamaño, la presencia de cactáceas de porte columnar que en muchos casos alcanzan alturas hasta de 8 m, como <i>Amatacereus balsasensis</i> , <i>Spostoa mirabilis</i> y <i>Gymnanthocereus macrantha</i> . El estrato inferior está cubierto de herbáceas de vida efímera, combinado con arbustos dispersos como la Cuyuchina (<i>Croton</i> sp.) el Huanarpo (<i>Jatropha</i> sp.).
Bosque seco tipo sabana	El bosque tipo sabana se caracteriza por la presencia notable de asociaciones de <i>Prosopis</i> , conocidas como algarrobales, los mismos que se desarrollan y se mantienen siempre verdes gracias al nivel favorable de la capa freática que compensa las escasas precipitaciones pluviales. Tovar (1987), reporta como especie dominante de los algarrobales al <i>Prosopis pallida</i> . Alcanzan alturas hasta de 10 m en los mejores sitios y se encuentran distribuidos en diferentes grados de densidad sobre el terreno cubierto completamente de un tapiz herbáceo de vida efímera, presente durante el período de lluvias veraniegas, en donde sobresalen: <i>Aristida adsencionis</i> , <i>Coedonia paramychiodes</i> (<i>Salicornia fruticosa</i>). En el "algarrobal", el <i>Prosopis</i> sp., se encuentra asociado con otras especies de árboles como el Sapote (<i>Capparis angulata</i>), faique (<i>Acacia macracantha</i>), Palo verde (<i>Cercidium praecox</i>) y espina de cristo (<i>Parkinsonia aculeata</i>) y arbustos como el Bichayo (<i>Capparis ovalifolia</i>) y Cun-cun (<i>Vallesia glabra</i>).
Bosque subhúmedo de montañas	Presenta una relativa complejidad florística, muy conspicua entre las diversas formaciones que tipifican a los denominados bosque secos del noroeste; la vegetación está conformada por una mixtura de especies típicas tanto del bosque seco como del bosque húmedo amazónico, con predominio de especies perennifolias sobre las caducifolias; una característica es la presencia de epífitas de bromeliáceas y orquídeas que cuelgan de los árboles como por ejemplo, la salvajina. En el bosque se logra diferenciar un estrato dominante de árboles relativamente altos de 15 a 20 m con muchas epífitas, un estrato codominante con árboles bajos y delgados entremezclados con arbolillos y, finalmente el estrato inferior compuesto de arbusto y herbáceas. Asimismo, es común observar algunas cactáceas filamentosas que se apoyan en los árboles, especialmente en los niveles inferiores o menos húmedos.
Bosque subhúmedo de valles interandinos	Aproximadamente el 70% de los árboles que existe en el bosque son caducifolios, característica que ha permitido su fácil delimitación en las imágenes de satélite. Este bosque está considerado como maduro o en equilibrio dinámico, con una estructura vertical definida, cuando presenta algunos árboles dominantes, con alturas en promedio de 20 a 25 m, copas amplias que se entrecruzan, abundancia de epífitas, sogas y algunas cactáceas filamentosas, entre otras. La presencia de cactáceas filamentosas de 4 a 5 m de altura, que se apoyan en los

	árboles, es un indicador de esta formación subhúmeda. El bosque original se vuelve ralo con predominio de especies arbóreas de poca altura, arbustos y cactáceas de carácter caducifolias, con un sotobosque ralo de gramíneas que se hace denso al ascender en altitud.
Césped de puna	Se caracteriza por el predominio de gramíneas, siguiendo en orden de importancia las <i>Cyperaceas</i> , <i>Juncaceas</i> y <i>Leguminosas</i> . Los géneros <i>Calamagrostis</i> y <i>Pycnophillum</i> , <i>Muhlenbergia</i> y <i>Dissanthelium</i> dominan el estrato bajo. Formaciones de los pajonales, se presentan en determinadas zonas de esta unidad. En esta formación se encuentra una gran variedad de especies asociadas de acuerdo a variaciones de la topografía, altitud, exposición u otro factor que limita favorezca la presencia o ausencia de determinadas especies; también es frecuente encontrar algunas pequeñas y medianas áreas hidromórficas, donde predominan en forma absoluta la juncacea <i>Distichia muscoides</i> . <i>Calamagrostis vicunarium</i> , <i>Festuca rigescens</i> , <i>Muhlenbergia fastigiata</i> , <i>Aciachne pulvinata</i> , <i>Muhlenbergia ligularis</i> , <i>Stipa brachyphylla</i> y otras, hay especies espinosas y duras como <i>Margaricarpus strictus</i> , <i>Astragalus garbancillo</i> y otras de parte almohadillado.
Desierto costero	Geográficamente se extiende a lo largo de la región costera, desde Tacna hasta Tumbes, ocupando áreas planas u onduladas y las primeras estribaciones del flanco occidental andino, comprendido desde el nivel del mar hasta aproximadamente los 1500 m.s.n.m. Asimismo, especies de bromeliáceas conocidas como tillandsias (<i>Tillandsia spp.</i>), de la parte rastro, sin sistema radicular, de hojas arrosetadas de color gris que le permite captar la humedad atmosférica; se movilizan de acuerdo al movimiento de las dunas en su avance con dirección al este, logrando ascender a las primeras elevaciones de los cerros donde se fijan. Estos tillandsiales son frecuentes en las zonas sur y central del país.
Lomas	Uno de los factores decisivos en la formación de lomas, es la baja temperatura de las aguas marinas continentales (corriente peruana de Humboldt), que recorre paralelamente a la costa, produciendo capas densas de neblina durante el invierno austral (Junio-Setiembre), que al ponerse en contacto con los primeros contrafuertes andinos genera un tipo especial de vegetación que puede empezar casi a la orilla del mar hasta aproximadamente los 1000 m de altitud. La cubierta vegetal, como en los matorrales secos, producida por la captación de humedad de la niebla. La vegetación se caracteriza por la predominancia de herbáceas estacionales o período de nieblas invernales, seguido de un estrato arbustivo, en algunos casos en forma dispersa y en otros relativamente concentrados, de carácter temporal y perenne. Solo en los sectores donde existe mayor captación de humedad, se desarrollan algunas especies arbóreas, como el caso de las Lomas de Atiquipa en Arequipa.
Manglares	Se desarrolla en terrenos inundados por acción de las mareas o en los esteros o canales donde penetra el agua marina a tierra firme, mezclándose con el agua dulce de los ríos. Se caracteriza por tener un clima árido con períodos secos de 8 a 10 meses, precipitaciones menores a 160 mm y temperaturas medias mensuales entre 23 y 25° C. Este ecosistema determinó la presencia de asociaciones de árboles y arbustos como <i>Rhizophora mangle</i> , <i>Rhizophora harrizonii</i> , probablemente <i>Rhizophora racemosa</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> y <i>Avicenia germinans</i> . Los rodales más vigorosos de <i>Rhizophora</i> alcanzan alturas hasta de 12 m, se desarrollan en sitios con mejor flujo de agua y sedimentos; en sitios pobres, la vegetación alcanza alturas entre 3 a 6 metros y son mayormente de porte arbustivo, el bosque es compacto e impenetrable; en suelos con alta salinidad estas especies están ausentes, predominan en cambio rodales de <i>Avicenia</i> y algunas veces <i>Laguncularia</i> , como paso previo a las lagunas hipersalinas sin vegetación. Asimismo, entre el mar y el manglar propiamente dicho, existen en forma dispersa arbustos de <i>Conocarpus erectus</i> así como un tapiz herbáceo compuesto por la grama salada (<i>Distichlis spicata</i>) y algunas leguminosas.
Matorral de dunas	Se localiza en el desierto costero del norte del país, entre San Pedro de Lloc, Paiján, Chepén y Pacanquillo de los departamentos La Libertad y Lambayeque. El clima se caracteriza por su extrema aridez con temperaturas y precipitaciones medias anuales entre 21 y 23° C de 20 mm, respectivamente. Esta formación constituye una transición hacia el bosque seco tipo sabana y se caracteriza por la presencia de comunidades de sapote, de porte arbustivo que se fijan en los montículos de arena conocidos como dunas.
Matorral húmedo	Este matorral se caracteriza por la presencia de comunidades arbustivas que mantienen su follaje siempre verde durante el año, con una morfología especial que le permite contrarrestar la baja temperaturas y alta humedad del medio. Generalmente alcanzan alturas hasta de 4 m. y se encuentran en forma dispersa y formando bosquetes, especialmente en sitios inaccesibles y con escasa influencia antrópica. Existe un estrato herbáceo perenne que se hace notable en los límites superiores, compitiendo seriamente con los arbustos. Sobre áreas muy restringidas es posible encontrar asociaciones arbustivas densas bien desarrolladas que vienen a constituir bosquetes, conteniendo muchas especies, localizados particularmente en lugares poco accesibles, con clima moderado y con escasa influencia antrópica.
Matorral seco	Este matorral se hace presente aproximadamente a partir de los 1500 m.s.n.m., comprendiendo mayormente las porciones medias del flanco occidental andino, es decir, sobre laderas empinadas y valles encajonados. Las condiciones extremas del clima han condicionado la presencia de vegetación de tipo xerofítico, conformada básicamente por asociaciones arbustivas, cactáceas y herbáceas de vida efímera. Estas comunidades arbustivas eliminan completamente su follaje como una forma de contrarrestar el prolongado período de sequía que sufren, mientras que el tapiz herbáceo desaparece totalmente de la superficie del suelo, para reveder durante el período de lluvias; tanto las herbáceas como los arbustos soportan el "ramoneo" del ganado, presente en casi todo el ámbito de este ecosistema. Estas comunidades arbustivas son generalmente de porte bajo, crecen en promedio hasta los 2 m de altura a excepción de ciertas especies que pueden sobrepasar este límite. La composición florística de estos extensos matorrales es poco diversa, siendo afectada en algunos casos por la latitud. En esta unidad vegetacional, además de las cactáceas que sobresalen sobre las demás especies, merece citarse a las asociaciones muy conspicuas de Mito o Papaya serrana (<i>Carica candicans</i>), que en muchos lugares por su densidad constituyen pequeños "bosquetes", con alturas de hasta 5 m. Debe destacarse la distribución específica de algunas especies que se desarrollan desde Tacna a Tumbes, como por ejemplo las comunidades solitarias de cactáceas, llamada candelabro (<i>Browningia candelaris</i>), reconocida por su cabezuela parecida a un candelabro y su gran tamaño; asimismo, las especies de porte arbustivo típicas de los departamentos de Lambayeque, Piura y Tumbes, como el Sapote, Bichayo, Borrachera y Overo. También, además de gramíneas existen en menor proporción especies de hierbas de las familias Asteraceae, Solanáceas, Quenopodiáceas, entre otras. De la misma manera, además de las cactáceas columnares, existen otras de menor tamaño con formas hasta arrosetadas.

Matorral subhúmedo	La vegetación se caracteriza por la presencia de asociaciones arbustivas siempre verdes y deciduas con alturas de hasta 4 m. Es común observar, en forma dispersa, algunas especies arbóreas perennifolias de porte bajo, algunas circundando áreas de cultivo, como el Molle (<i>Schinus molle</i>), Tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>), Nogal (<i>Juglans neotrópica</i>), Boliche (<i>Sapindus saponaria</i>), entre otras. La densidad así como el desarrollo de estas comunidades arbustivas, varía de acuerdo a la condición de humedad del suelo, así los matorrales de los valles interandinos y de los andes occidentales del norte son más densos y de mayor desarrollo que el resto. El desarrollo de herbáceas, especialmente de gramíneas, es notable a medida que se asciende a niveles superiores de esta formación; sectores o zonas particulares con estas gramíneas son denominadas, por muchos autores, como estepas, donde es notable la presencia del ichu (<i>Stipa sp.</i>), que sirve como forraje; también es común la presencia de algunas cactáceas. Probablemente estos matorrales, especialmente aquellos localizados en sectores muy húmedos fueron en la antigüedad verdaderos bosques y que debido a la intensa intervención antrópica fueron modificados en su estructura primaria.
Pacales	Esta formación se caracteriza por la presencia de notables asociaciones de cañas que forman una mixtura con las asociaciones arbóreas en diferentes niveles y proporciones. La fisonomía característica de estos cañaverales conocidos como "paca" o bambú silvestre, al contrastar marcadamente con la masa arbórea circundante, ha permitido su fácil delimitación sobre las imágenes satélite. Estas comunidades de cañas son de menor porte que los árboles, generalmente alcanzan alturas máximas promedio de 20 m (zona del río Urubamba) y diámetros máximos hasta de 10 cm. En aquellas áreas donde la concentración de paca es casi pura, se vuelve impenetrable y solo es posible encontrar solitarios árboles que emergen, muy distantes unos de otros. Algunos autores afirman que las cañas de "paca" son especies invasoras que ocupan claros naturales del bosque, principalmente debido a los deslizamientos de tierras que suceden en áreas fuertemente empinadas de suelos superficiales y en áreas desboscados y abandonadas.
Pajonal	El pajonal es una formación vegetal compuesta de comunidades de herbáceas alto andinas, que se distribuyen formando densas agrupaciones o matas mayormente de gramíneas hojas duras, en algunos casos punzantes, conocidas con el nombre de ichu o paja, de ahí el nombre de pajonal. Las matas de gramíneas se presentan en diferentes grados de coberturas, como consecuencia de variaciones en la topografía, exposición, altura y por efectos del sobre pastoreo y ubicación geográfica. En general a nivel nacional predominan las especies de los géneros Festuca, Calamagrostis, Stipa, Paspalum y Mulembergia, entre otros. Después de las gramíneas, en orden de menor importancia siguen las familias Compositae, Cyperaceae y Juncaceae, entre otras. Forman parte del pajonal las comunidades arbustivas conocidas como tolare, muy peculiares en la zona sur (Arequipa, Moquegua, Tacna y Puno), las cuales forman una mixtura con las herbáceas antes mencionadas. Florísticamente los tolare están constituidos por las siguientes compuestas: <i>Parastrephia lephidophylla</i> , <i>P. tovari</i> , <i>Displostephium tacuense</i> y <i>baccharis tricuneata</i> ; la altura promedio de las matas son de 60 a 70 cm. y son de consistencia resinosa como mecanismo de defensa contra el frío y la sequía.
Pantanos	Constituyen un enorme sistema deposicional fluvial ubicado mas allá de las llanuras meándricas, alimentado principalmente por las inundaciones anuales de los ríos. La zona inundada entre los ríos Marañón y bajo Ucayali es conocida como la "Depresión Ucayali", la cual permanece inundada durante varios meses tanto por aguas ricas de partículas en suspensión o por agua de lluvia. En la llanura amazónica distinguen cuatro categorías fisonómicas de vegetación en los ecosistemas de pantanos existentes en la gran depresión amazónica: pantanos herbáceos, afectado por inundaciones permanentes, compuesta mayormente por familias de plantas acuáticas que parte de ellas pueden flotar durante las crecientes; los "gramalotales" formada por las gramíneas <i>Paspalum repens</i> y <i>Echinocla polystachy</i> pueden cubrir grandes áreas; estas plantas están arraigadas al sustrato, incluso en aguas profundas, los pantanos menos profundos son ricos en especies de las familias Cyperaceae, Poaceae, Alismataceae, Onagraceae, Araceae y Polygonaceae. Pantanos arbustivos, circundan los pantanos herbáceos y están compuestos de pocas especies como: <i>Adenaria floribunda</i> (Lythraceae), <i>Alchornea castaneifolia</i> (Euphorbiaceae), <i>Salix martiana</i> (Salicaceae), <i>Annona hypoglauca</i> (Annonaceae), <i>Astrocaryum jauri</i> (Arecaceae) y <i>Cecropia latiloba</i> (Cecropiaceae). Pantanos palmáceos, conocido como aguajales, compuestos principalmente por la palmera <i>Mauritia flexuosa</i> (Palmae) y en forma restringida pueden estar presentes algunas especies de árboles y hierbas. Pantano boscosos, circundan los otros tipos de pantanos, se encuentran a lo largo de las quebradas y en las planicies interfluviales de drenaje pobre, es frecuente la presencia de palmas y pungales. Las áreas de pantanos palmáceos, por su magnitud se ha considerado como otra formación vegetal.
Queñoales	En los queñoales es predominante el género <i>Polylepis</i> conocido como queñoal, quinal, quenal, representado por árboles tortuosos de porte bajo (menos de 8 m de altura). En lugares con fuertes limitaciones climáticas o edáficas, estos bosquillos se reducen a matorrales, menores de 3 m. Están presentes especies como <i>Polylepis besseri</i> , en la zona sur (Puno, Tacna, Moquegua, Arequipa y Cuzco); <i>P. incana</i> , en la zonas centro y sur (Ancash, Huánuco, Pasco, Lima, Ayacucho y Puno); <i>P. racemosa</i> , en las zonas norte y central (La Libertad, Ancash, Huánuco, Lima y Junín); <i>P. subsericans</i> , en las zonas central y sur (Lima, Ayacucho, Huancavelica y Puno); <i>P. sericea</i> , en la zonas central y sur-este (Ancash, Junín y Cuzco); <i>P. tomentella</i> , en la zona sur (Tacna, Puno, Cuzco, y Ayacucho) y <i>P. weberbaueri</i> , en la zona central (Ancash y Junín). En los queñoales, acompañan a las especies de <i>Polylepis</i> algunos arbustos como Cotoquisuar (<i>Gynoxis sp.</i>), Chocho (<i>Lupinus sp.</i>) y herbáceas mayormente de tipo graminial que tapizan el suelo; ocasionalmente se presentan en los montes desarrollados, algunos ejemplares del género <i>Escallonia</i> .
Ríos, lagos, lagunas, nevados y área insular	Estas formaciones, ocupan una superficie aproximada de 29137 km ² (2,26% del territorio nacional).
Sabana hidromórfica	La fisonomía de esta sabana hidromórfica, conocida como "pampas", es muy peculiar, comparado con los predominantes bosques amazónicos que lo circundan, lo que permite su fácil delimitación en las imágenes del satélite. La composición florística se caracteriza por la presencia de una mixtura de asociaciones o comunidades vegetales donde predominan las herbáceas de las familia Gramínea y Cyperaceae, le siguen en menor proporción aglomeraciones en superficies menores a 100 m ² de especies arbustivas y arbóreas de porte reducido. Foster y Alvan (1995), en una evaluación rápida de la flora de estas pampas detectaron docenas de especies graminoides cuyas alturas en áreas con quemados recientes oscilan entre 35 y 60 cm. y en áreas de mayor concentración, pueden sobrepasar a 1,5 m de altura. Entre las especies arbustivas de 1,5 a 3 m de alto, sobresalen por su gran proporción las Melastomataceae, siendo las mas importantes por su mayor distribución, <i>Macairea thyrsofolia</i> y <i>Graffenrieda weddellii</i> . En cuanto a las especies arbóreas, las mas comunes son: <i>Graffenrieda limbata</i> , <i>Matayba guianensis</i> , <i>Virola seiviera</i> , <i>Hirtella sp.</i> , <i>Xylopia sp.</i> , <i>Myrcia paivae</i> , <i>Himatanthus sucuuba</i> y varias especies de la familia Rubiaceae.

Memoria descriptiva Mapa Forestal 2000

Categorías	Definiciones
Desierto cálido	Presenta escasa vegetación que se distribuye con una densidad decreciente de Norte a Sur y de Oeste a Este. En un recorrido de Oeste a Este se puede observar dos franjas, una que colinda con el litoral marino con escasa vegetación, seguida de otra franja con vegetación arbustiva y arbórea con una distribución dispersa y algunas veces conformando bosques densos homogéneos de algarrobos y en otros casos, bosques mas abiertos constituidos por algarrobos y sapotes, creciendo entre estos árboles, diversas plantas herbáceas, especialmente gramíneas durante el verano lluvioso, alfombrándose de verde la Sabana. El Desierto-Calido ofrece un gran potencial forestal si tenemos en cuenta que es el hábitat natural del Algarrobo (<i>Prosopis sp.</i>), Sapote (<i>Capparis angulata</i>) y Charan (<i>Caesalpinia paipai</i>)
Desierto Semicálido	En general esta formación presenta muy escasa vegetación que se distribuye con una densidad decreciente de Norte a Sur y de Oeste a Este. Aparentemente la escasa precipitación pluvial representa un factor limitante para realizar plantaciones forestales. Sin embargo la existencia de especies forestales adaptadas a estas condiciones climáticas; tales como Huarango, Faique, Charán, Algarrobo, Tara, etc., posibilita la repoblación forestal del Desierto-Semicalido (De-SeCa).
Desierto Templado	La escasa vegetación existente se distribuye con una densidad gradual decreciente de Oeste a Este, desde casi nula en las cercanías al litoral hasta relativamente denso en los límites orientales de esta formación, conformada por herbáceas estacionales, arbustos y cactáceas dispersas.
Sabana Húmeda Tropical Hidromórfica	Esta unidad forestal se le conoce regionalmente como las "Pampas del Heath" en razón de que está desprovisto de bosque y se ubica en la margen izquierda del río Heath cerca de su confluencia con el río Madre de Dios. Fisonómicamente parece una sabana con presencia de pequeños rodales de "Aguajales" aislados o formando galerías asociado a especies arbóreas de porte relativamente pequeño como Nispero sachá (<i>Graffenrieda sp.</i>), Hiruhuaca caspi (<i>Matayba sp.</i>), Chuchuhuasa masha (<i>Hirtella sp.</i>), Cumala (<i>Virola seivifora</i>), Sabina (<i>Xylopia sp.</i>), Sanango (<i>Himantus sp.</i>), Orcopichana (<i>Myrcia paivae</i>). También existen palmeras como unguirahui (<i>Jessenia sp.</i>), Huasai (<i>Euterpe sp.</i>), arbustos de la familia Melastomataceae y herbáceas de porte alto de la familia de las gramíneas.
Matorral Árido Cálido	La cobertura vegetal esta compuesta de una mezcla de especies arbóreas de porte bajo, arbustos y cactáceas.
Matorral Árido Templado	La vegetación es escasa y de tipo xerófilo. Durante las lluvias de verano desarrolla un manto temporal de hierbas estacionales de tipo graminal que son aprovechadas por el ganado caprino.
Matorral Semiárido Cálido	La cobertura vegetal actual está constituida por arbustos perennes y gramíneas nativas que rebrotan durante el periodo de lluvias.
Monte Semiárido Calido	La vegetación natural es la de un bosque pluvifolio conformado por árboles de porte mediano con abundante epífitas, tales como, Salvaje (<i>Tillandsia usneoides</i>) y Achupalla (<i>Puya sp.</i>), arbustos y herbáceas principalmente gramíneas que reverdecen con las lluvias veraniegas. Existen también Cabuya (<i>Fourcroya sp.</i>) y Cactus (<i>Novoespostoa sp.</i>). Las principales especies arbóreas que se encuentran en esta formación son: palo acero (<i>Cosmibuena grandiflora</i>), Amarillo (<i>Centrolobium sp.</i>), Guayacán (<i>Tabebuia sp.</i>), Catahua (<i>Hura crepitans</i>), Fernán Sánchez (<i>Triplaris guayaquilerisis</i>), Palo de vaca (<i>Alseis peruviana</i>), etc.
Monte Subhúmedo Semicálido	La vegetación natural es un bosque de porte mediano con un sotobosque graminal pluvifolio. Las especies arbóreas estan representadas por especies de los géneros: Alseis, Bombax, Jacaranda, Croton, Inga, Centrolobium, mayormente cubiertas de epífitas como la salvaje (<i>Tillandsia usneoides</i>), achupalla (<i>Puya sp.</i>) y otras Bromeliaceas.
Monte Subhúmedo Templado esta clase es	La vegetación originaria ha sido sustituida por cultivos agrícolas que se llevan a cabo mediante riego. Los arbustos que caracterizan a esta formación son la Retama (<i>Spartium junceum</i>), Chamana (<i>Dodonaea viscosa</i>), Pajpa (<i>Agave americana</i>), Cabuya (<i>Fourcroya sp.</i>).
Bosque Semiárido Cálido	La vegetación natural primaria es un bosque pluvifolio conformado por árboles de porte mediano a bajo y diámetros relativamente delgados, cubierto con abundante epífitas tales como "achupallas" (<i>Puya sp.</i>), salvaje (<i>Tillandsia sp.</i>), así como otras especies mas de las familias Bromeliaceas y Orquidaceas. Entre las principales arbóreas tenemos "Guayacán" (<i>Tabebuia sp.</i>), Topa (<i>Ochroma lagopus</i>), Catahua (<i>Hura crepitans</i>), Bombax (<i>Bombax sp.</i>), Palo de vaca (<i>Alseis peruviana</i>), Fernán Sánchez (<i>Triplaris peruviana</i>), Amarillo (<i>Centrolobium ochroxylon</i>), etc, asociado con abundante sotobosque conformado por hierbas y arbustos frecuentemente entremezclados con cabuya (<i>Fourcroya sp.</i>) y cactáceas de los géneros Novoespastoa, Cereus, etc.
Bosque Húmedo Tropical de Terraza Baja Inundable	Es un bosque alto, siempre verde, exuberante, no muy denso y con una relativa menor diversidad de árboles maderables.
Bosque Húmedo Tropical Hidromórfico	Este tipo de bosque es una asociación vegetal homogénea denominada regionalmente "Aguajal" donde siempre hay predominancia de la palmera "aguaje" (<i>Mauritia sp.</i>) respecto a las otras especies con las que conforma esta asociación, entre las que pueden mencionarse otras palmeras que se encuentran en los bordes de las aguajales o en las zonas de inundación temporal como "huasai" (<i>Euterpe sp.</i>), "Aguajillo" (<i>Mauritia sp.</i>), "Palmache" (<i>Geonoma sp.</i>), "Sinami" (<i>Oenocarpus sp.</i>) y especies arbóreas como "Huampo" (<i>Heliocarpus sp.</i>), Cedro macho (<i>Cabraloa sp.</i>), Azufre caspi (<i>Simphonia sp.</i>), "Renaco" (<i>Ficus sp.</i>), "Requia" (<i>Guarea sp.</i>), "Yacushapana", "Lagarto caspi" (<i>Calophyllum sp.</i>), "Caupuri" (<i>Virola sp.</i>), "Tangarana" (<i>Triplaris sp.</i>), Cumalilla (<i>Virola sp.</i>), etc.
Bosque Húmedo de Montaña	En el Bosque Húmedo Tropical Semicálido (Selva Alta), la cobertura vegetal es un bosque alto, con árboles gruesos, siempre verde exuberante, denso y muy heterogéneo. En el Bosque Húmedo Templado (Ceja de Selva), la cobertura vegetal es un bosque bajo con árboles delgados, siempre verde, exuberante, denso y muy heterogéneo.
Bosque Húmedo con Bambú de Montaña	En el Bosque Húmedo Tropical Semicálido (Selva Alta), la cobertura vegetal es un bosque alto con árboles gruesos, siempre verde, exuberante, denso y muy heterogéneo asociado con el bambú silvestre, denominado regionalmente "Paca" (<i>Guadua sp.</i>); la proporción de mezcla entre árboles y "paca" haría desde una proporción equilibrada hasta la predominancia de los dos componentes. En el Bosque Húmedo Templado (Ceja de Selva) la cobertura vegetal es un bosque con árboles relativamente delgados, siempre verde, exuberante, denso y muy heterogéneo, asociado con el bambú silvestre, regionalmente denominado "paca" (<i>Guadua sp.</i>). La proporción de mezcla entre árboles y "paca" puede ser en proporciones iguales con la predominancia de uno de los dos componentes.

Matorral Semiárido Semicálido	Las especies arbóreas casi no se encuentran presentes. Se observa en forma aislada y dispersa Pasallo (<i>Bombax sp.</i>), Pati (<i>Bombax sp.</i>), que alternan con cactáceas. Destacan las achupallas (<i>Puya sp.</i>) y Salvaje (<i>Tillandsia usneoides</i>) ubicadas como epífitos sobre los pocos árboles y cactus.
Matorral Semiárido Templado	La vegetación es escasa de tipo Xerofítico. Con las lluvias veraniegas surge una cubierta temporal de hierbas efímeras que son aprovechadas por el ganado caprino. Es característica de esta formación el cactus candelabro (<i>Cereus candelaris</i>) de un porte aproximado de 5 metros. Los árboles están ausentes debidos principalmente a la escasa precipitación y la topografía abrupta.
Matorral Subhúmedo Semicálido	La vegetación típica esta representada por arbustos y árboles pequeños y un manto graminal estacional. Entre las especies arbóreas se distinguen la Tara (<i>Caesalpinia spinoza</i>), Harabiscu (<i>Jacaranda sp.</i>), Hualango (<i>Acacia sp.</i>), etc.
Matorral Subhúmedo Templado	La vegetación primaria ha sido fuertemente eliminada y sustituida en gran parte por cultivos agrícolas bajo riego. Las especies forestales existentes en forma dispersa o excepcionalmente en rodales, esta representado por la tara (<i>Caesalpinia spinoza</i>), molle (<i>Schinus molle</i>), Ccasi (<i>Haplorhus peruviana</i>).
Monte Semiárido Semicálido	La vegetación natural que caracteriza a esta Formación Vegetal es la de un monte pluvifolio con sotobosque graminal temporal estacionario. Las especies arbóreas mas representativas son Palo santo (<i>Bursera graveolens</i>), Charán (<i>Caesalpinia corymbosa</i>), Tara (<i>Caesalpinia spinoza</i>), pasallo (<i>Bombax sp.</i>), Polo polo (<i>Cochlospermum vitifolium</i>), ceibo (<i>Bombax sp.</i>), Pati (<i>Bombax sp.</i>), Hualtaco (<i>Loxopterygium huasango</i>). Las cactáceas también se encuentran presentes, especialmente cactus columnar prismático gigante (<i>Cereus macrostibas</i>), entremezclados con arbustos y gramíneas. La vegetación arbórea y a veces los arbustos y los cactus se recubren de epífitas tales como la salvaje (<i>Tillandsia usneoides</i>) y achupallas (<i>Puya sp.</i>) En las riberas de los ríos es característico el Pajaro bobo (<i>Tessaria integrifolia</i>), Caña brava (<i>Gynerum sagittatum</i>), carrizo (<i>Arundo donax</i>), Molle (<i>Schinus molle</i>), etc.
Matorral Árido Semicálido	Se observan árboles de porte mediano y algunos achaparrados. En la parte baja de esta formación se encuentran especies arbóreas como "Sapote" (<i>Capparis angulata</i>), Algarrobo (<i>Prosopis sp.</i>), Charán (<i>Caesalpinia corymbosa</i>), Faique (<i>Acacia sp.</i>), Huarango (<i>Acacia sp.</i>), etc. En las laderas de la vertiente occidental de los Andes, es muy típico ver cactáceas gigantes (<i>Cereus macrostibas</i>).
Matorral Húmedo Templado	La vegetación natural climax prácticamente no existe y se reduce a mantos de material arbustivo de Mutuy (<i>Cassia sp.</i>) o de Chocho o Tarhui silvestre (<i>Lupinus mutabilis</i>); también se puede observar la existencia de pequeños bosques residuales de Chachacomo (<i>Escallonia sp.</i>), Quinual (<i>Polylepis sp.</i>), Intimpa (<i>Podocarpus sp.</i>), Colle (<i>Buddleja coriacea</i>), etc. En las partes más altas de esta formación se observa la presencia de praderas, pajonales alto andinos.
Monte Árido Cálido	La vegetación natural climax esta representada por especies arbóreas, entre los que se distinguen el Hualtaco (<i>Loxopterygium huasango</i>), Sapote (<i>Capparis angulata</i>), Algarrobo (<i>Prosopis sp.</i>), otras especies de porte menor son Overo (<i>Cordia rotundifolia</i>), Bichayo (<i>Capparis ovalifolia</i>), Añalque (<i>Coccoloba ruiziana</i>), Almendro o seca (<i>Geoffroya striata</i>).
Monte Árido Semicálido	Entre las especies arbóreas que caracteriza a esta formación tenemos algarrobo (<i>Prosopis sp.</i>), sapote (<i>Capparis angulata</i>) y faique (<i>Acacia sp.</i>).
Monte Húmedo Templado porque OTCB si no hay otra forma de uso de la tierra y > de 10% debería ser clasificado como bosque	La vegetación natural climax prácticamente no existe y se reduce a pequeños relictos o bosques residuales homogéneos de quinual (<i>Polylepis sp.</i>) y Romerillo (<i>Podocarpus sp.</i>) y pequeños bosques heterogéneos constituido por especies de los géneros <i>Oreopanax</i> , <i>Eugenia</i> , <i>Embothrium</i> , <i>Podocarpus</i> , <i>Polylepis</i> , etc. Es frecuente también el Chocho silvestre (<i>Lupinus mutabilis</i>), distribuidos en forma dispersa o formando extensos mantos homogéneos.
Bosque Subhúmedo Cálido	La cobertura vegetal es un bosque alto conformado por especies arbóreas perennifolias y caducifolias que se distribuyen sociológicamente en tres estratos, un estrato superior compuesto por árboles de casi 30 m. de altura y diámetros (d.a.p) hasta 1.5 metros, un segundo estrato, mucho más denso compuesto por árboles, relativamente delgados con diámetros (d.a.p) que excepcionalmente alcanzan 80 cm. y el tercer estrato, denominado de los oprimidos y suprimidos, esta constituido por árboles pequeños, arbustos y herbáceas. El epifitismo es significativo con la presencia de Bromeliaceas y Orquidaceas. En el sotobosque es característico observar la existencia de cactáceas del género <i>Cereus</i> y Amaryllidacea del género <i>Fourcroya</i> . Entre las especies arbóreas mas importantes podemos mencionar Cedro (<i>Cedrela sp.</i>), Moenas familia Lauraceas, Guayacán (<i>Tabebuia sp.</i>), Palo de vaca (<i>Alseis peruviana</i>), etc.
Bosque Húmedo Cálido	La vegetación característica es un bosque alto, siempre verde, exuberante, tupido y muy heterogéneo cargado de epífitas como las Bromelias, toda clase de Orquídeas, lianas y bejucos. Los tallos o fustes de casi todos los árboles están tapizados y envueltos por abundantes trepadoras, helechos, líquenes y musgos. Sociológicamente, los árboles de este bosque primario se distribuyen hasta en cuatro estratos, sobre los cuales sobresalen los Emergentes de más de 50 metros de altura y también más o menos 3 metros de diámetro. El primer estrato, por debajo de los árboles Emergentes, está constituido por árboles grandes de 35 a 40 metros de altura y más o menos 2 metros de diámetro, grandes copas que se unen entre sí conformando una masa cerrada que impide el paso de los rayos solares. El segundo estrato está constituido por árboles de 25 a 30 metros de altura y diámetro entre 1 y 1.5 metros. El tercer estrato conformado por árboles de más o menos 20 metros de altura y diámetro variable entre 0.5 y 0.8 metros. El cuarto estrato está representado por árboles relativamente pequeños de 15 a 18 metros de altura y diámetros menores de 0.5 metros.
Bosque Húmedo Tropical de Terraza Baja	Es un bosque primario alto, siempre verde, exuberante, denso y con una buena diversidad de árboles maderables etc. El contenido volumétrico de madera en este tipo de bosque es regular a bueno, esto significa que el volumen total potencial de madera a partir de 20 pulgadas de diámetro (d.a.p) puede ser entre 70 y 100 m ³ /ha.
Bosque Húmedo Tropical de Terraza Media	Es un bosque primario alto, siempre verde, exuberante, muy denso y florísticamente muy heterogéneo con una gran diversidad de árboles maderables.
Bosque Húmedo Tropical de Colina Alta	Es un bosque alto, siempre verde, exuberante, denso y muy heterogéneo. Volumétricamente el potencial forestal es bueno a muy bueno es decir el contenido volumétrico de madera por hectárea puede variar desde 100 hasta 140 m ³ /ha., distribuido en una gran diversidad de especies arbóreas con diámetros (d.a.p) a partir de 20".
Bosque Húmedo Tropical de Lomadas	Es un bosque primario alto, siempre verde, exuberante, muy denso, florísticamente heterogéneo con una gran diversidad de árboles maderables.

Bosque Húmedo Tropical de Colina Baja	Es un bosque alto, siempre verde, exuberante, denso y muy heterogéneo. El potencial forestal es Muy Bueno a Excelente, el contenido volumétrico de madera varía entre 120 hasta 140 m ³ /ha.
Bosque Húmedo Tropical de Terraza Alta	Es un bosque alto, siempre verde, exuberante, muy denso florísticamente muy heterogéneo y con una gran diversidad de árboles maderables. El potencial forestal es excelente con un contenido volumétrico de madera casi siempre mas de 140 m ³ /ha.
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Terraza Baja	Es un bosque alto siempre verde, exuberante, denso, con una cierta diversidad de árboles maderables, asociado con la denominada "paca", Bambú silvestre (<i>Guadua</i> sp.). El contenido volumétrico de madera es variable, desde pobre, menos de 60 m ³ /ha hasta bueno, 80-100 m ³ /ha. El valor de este tipo de bosque también es apreciado por la existencia o presencia de la "paca" muy valiosa para la construcción de casas, artesanías y como materia prima para la producción de pulpa para papel.
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Terraza Media	Es un bosque primario alto, siempre verde, exuberante, denso, con cierta diversidad de árboles maderables asociado con la denominada "paca", Bambú silvestre (<i>Guadua</i> sp.) El contenido volumétrico de madera puede variar desde pobre, menos de 60 m ³ /ha hasta Bueno, 80 a 100 m ³ /ha.
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de terraza Alta	Es un bosque alto, siempre verde, exuberante, asociado en diferentes proporciones con la "paca" (<i>Guadua</i> sp.). El potencial maderero como contenido volumétrico de madera total es relativamente bajo, entre pobre y regular, es decir 80 m ³ /ha hasta valores superiores a 60 m ³ /ha, en cambio cualitativamente, es decir puede existir especies de alta calidad como cedro, caoba. En cuanto a la "paca", este es un recurso forestal de gran importancia por sus múltiples usos como por ejemplo para la construcción de casas, artesanías y como materia prima para la producción de pulpa para papel.
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Lomada	Es un bosque alto, siempre verde, exuberante, asociado con el bambú silvestre denominado regionalmente "paca" (<i>Guadua</i> sp.) en proporciones diferentes.
Húmedo Tropical con Bambú de Colina Baja	Es un bosque alto, siempre verde, exuberante, denso y muy heterogéneo, asociado con la denominada "paca" que es un bambú silvestre (<i>Guadua</i> sp.). La proporción de mezcla entre árboles y "paca" varía desde una proporción equilibrada hasta la predominancia de uno de los dos componentes.
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Colina Alta	Es un bosque alto siempre verde, exuberante, denso y muy heterogéneo, asociado con el bambú silvestre, denominado regionalmente "paca" (<i>Guadua</i> sp.). La proporción de mezcla entre árboles y "paca" varía desde una proporción equilibrada hasta la predominancia de uno de los dos componentes.
Queñual	Los Queñuales están conformados principalmente por especies del género <i>Polylepis</i> , a veces asociados con <i>Tetraglochin strictum</i> que es un arbusto, cuya corteza se asemeja a la de <i>Polylepis</i> , también algunas especies de <i>Gynoxys</i> .
Lomas	Se han hecho estudios botánicos en las "lomas" pero todavía se desconocen estas importantes comunidades desde el punto de vista ecológico. Entre las especies arbóreas se observan la presencia de montes abiertos de "Tara" (<i>Caesalpinia tientiaria</i>), Palillo (<i>Capparis prisca</i>), "Mito" (<i>Carica candicans</i>). Se han cortado la mayor parte de los árboles y arbustos lo que ha significado una disminución en la condensación directa de la neblina para proveer una parte significativa de la humedad necesaria para el crecimiento de la vegetación natural. Hoy en día han desaparecido muchas "lomas" y en las que aún se conservan, la vegetación típica es principalmente herbáceas, arbustos y pocos árboles esparcidos.
Manglar	Esta asociación está conformada por una vegetación fruticosa y arbórea, muy cerrada e intrincada, en donde a los tallos y ramas se añade las raíces aéreas que sirven de apoyo y como respiratorias. "Mangle" viene a ser el nombre vulgar de las especies de los géneros <i>Rhizophora</i> y <i>Avicennia</i> .
Actividad Agropecuaria/Bosque Secundario	Comprende tanto tierras actualmente ocupadas por la actividad agropecuaria como tierras abandonadas por la actividad agropecuaria, en proceso de regeneración natural. El bosque original, clímax ha sido talado y quemado, imaginando que el verde y magnífico bosque selvático es un buen indicador de suelos fértiles y apropiados para la agricultura y ganadería a pesar de la sobrada evidencia de que más del 80% del territorio de la Selva Tropical (Selva Baja Tropical y Selva Alta Tropical) está constituida por tierras ecológicamente no aptas para la actividad agropecuaria. Las tierras han sido convertidas en potreros de pastos cultivados degradados, cultivos agrícolas con relativo éxito y áreas abandonadas con vegetación secundaria o bosque secundario en diferentes estados de la sucesión ecológica, llamada regionalmente "purma", compuestas por especies de bajo valor, sin árboles semilleros de elevada calidad genética para la repoblación natural que es la base para la regeneración del bosque mediante técnicas de manejo forestal.
Actividad Minera	El bosque original clímax ha sido eliminado totalmente con el fin de facilitar las operaciones para la explotación minera.
Actividad Agropecuaria	En la Costa, la agricultura se lleva a cabo en dos subregiones: (a) en los valles fértiles y regables de los ríos de la vertiente occidental de los Andes y (b) en las laderas de las estribaciones de la cordillera occidental de los Andes. Desde tiempos muy remotos, las civilizaciones indígenas, han utilizado las tierras fértiles de los terrenos aluviales, cultivando intensamente con riego utilizando las aguas de los ríos de esta vertiente occidental. Para mantener, y si es posible, aumentar la productividad agraria, es necesario entender y resolver los problemas en conservación de manera integral. La erosión del suelo es uno de los problemas más graves de la región, que se origina debido a una despiadada extracción de leña y sobrepastoreo en las laderas. En la Sierra, casi la totalidad de los terrenos de mayor calidad y extensión para la agricultura en limpio se ubican en las planicies de los valles interandinos. El cultivo en limpio en laderas muy inclinadas constituye una de las prácticas más destructivas en la Sierra. Uno de los problemas graves al igual que en la Costa es la erosión combinada de tipo laminar, surcal y carcaval cansada por la escorrentía acelerada debido a que la vegetación natural ha sido eliminada por los leñadores, por el sobrepastoreo y por el cultivo en limpio.
Pajonal Alto andino	En toda esta formación y muy dispersamente es posible observar la existencia de bosques relativamente pequeños de "Queñua" (<i>Polylepis</i> sp.) sobre las laderas más peñascosas y pedregosas, rodales de "Puya raimondi" (<i>Pourretia gigantea</i>), bosquetes de "Colle" (<i>Buddleia coriacea</i>) y de "Keoto qurshuar" (<i>Gynoxys</i> sp.).
Nival	Esta formación enteramente desprovista de valor actual y potencial para el aprovechamiento agropecuario forestal.

Bofedal	La vegetación es completamente cerrada y carece de las gramíneas altas y de los arbustos, tanto erguidos como tendidos. La <i>Distichia muscoides</i> que pertenece a la familia de las juncáceas, forma almohadillas bien convexas, asociadas a la <i>Distichia</i> se encuentran especies de los géneros: <i>Werneria</i> , <i>Calcutium</i> , <i>Hypsela</i> (Campanulaceae), <i>Lepidium</i> , <i>Cerastium</i> , <i>Alchemilla</i> , <i>Lucilia</i> , <i>Geranium</i> y gramíneas de porte pequeño de los géneros <i>Trisetum</i> , <i>Acrachne</i> , <i>Agrostis</i> , <i>Antochloa</i> , <i>Bromus</i> , <i>Poa</i> que forman un césped con pastos muy palatables para el ganado. Los Bofedales en las "Punas Secas", tales como las de Arequipa, Moquegua, Tacna y Puno, se constituyen en verdaderos "Oasis" durante el invierno seco, es decir, en los meses entre mayo a setiembre que a consecuencia de la ausencia de lluvias, el único lugar donde el ganado puede abreviar es solamente en estos bofedales. Potencial Forestal. Se encuentran sobre tierras de protección. Los contornos deberían reforestarse con especies nativas como "Colle" (<i>Buddleia coriacea</i>), queuña o quinal (<i>Polylepis racemosa</i>).
Agua	Lagos, Lagunas, Cochas, Ríos grandes y Reservorios
Islas	Islas
Centro poblado	Centro poblado

1.2.3 Datos originales

Tabla: Datos Nacionales 1975	
Categorías Nacionales	Área (ha)
BOSQUES DE PRODUCCION HETEROGENEOS	
Bosque aluvial clase I	3'611,799.00
Bosque aluvial clase II	7'375,299.00
Bosque aluvial clase III	5,070,682.00
Bosque de colina clase I	12,754,036.00
Bosque de colina clase II	16,169,019.00
Bosque de colina clase III	9,841,424.00
BOSQUES PRODUCTIVOS HOMOGENEOS	
Manglar	28,322.00
Bosque seco denso	525,564.00
Bosque seco tipo sabana	1'120,883.00
Chaparral	898,189.00
Quinal	6,004.00
Bosque de Podocarpus	408,237.00
Aguajal	1'053,240.00
PLANTACIONES	
Plantaciones forestales	37,782.00
TIERRAS DE APTITUD FORESTAL	
Matorral arbustivo	1'086,380.00
Tierras aptas para plantaciones forestales	2'335,554.00
Áreas pantanosas	3'502,209.00
BOSQUES DE PROTECCIÓN	
Bosque de protección clase I	5'191,252.00
Bosque de protección clase II	866,729.00
ÁREAS NO FORESTALES	
Desiertos y otras tierras improductivas	28'708,744.00
Pastos	7'928,718.00
Agricultura	12'200,925.00
Área Total	128'521,560.00

Fuente: Mapa forestal 1975

Tabla: Datos Nacionales 1995	
Categorías Nacionales	Área (ha)
Bosque seco tipo sabana	2'430,700.00
Bosque seco de colinas	151,400.00
Bosque seco de montañas	1'052,400.00
Bosque seco de valles interandinos	310,600.00
Matorral seco	2'802,600.00
Manglares	4,550.00
Matorral de dunas	136,000.00
Lomas	191,600.00
Bosque subhúmedo de montañas	22,500.00
Bosque subhúmedo de valles interandinos	384,500.00
Matorral subhúmedo	3'737,800.00
Bosque húmedo de llanura meándrica	3'690,200.00
Bosque húmedo de terrazas bajas	1'754,900.00
Bosque húmedo de terrazas medias	4'567,200.00
Bosque húmedo de terrazas altas	1'297,700.00
Bosque húmedo de colinas bajas	28'558,200.00
Bosque húmedo de colinas altas	1'851,500.00
Bosque húmedo de montañas	15'051,763.00
Queñoales	93,700.00
Pantanos	5'043,400.00
Aguajales	1'415,100.00
Sabana hidromórfica	7,800.00
Pacales	3'997,800.00
Matorral húmedo	4'077,700.00
Pajonal	19'711,400.00
Césped de puna	2'424,900.00
Bofedal	91,700.00
Áreas deforestadas	6'948,237.00
Áreas Cultivadas de la región costera	942,500.00
Desierto costero	12'857,500.00
Ríos, lagos, lagunas, nevados y área insular	2'913,710.00
Área Total	128'521,560.00

Fuente: Mapa forestal 1995

Tabla: Datos Nacionales 2000	
Categorías Nacionales	Área (ha)
Bosque Húmedo con Bambú de Montaña	222,997.61
Bosque Húmedo de Montaña	15'443,206.71
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Terraza baja	24,323.03
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Colina alta	371,593.21
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Colina baja	6'213,811.32
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Lomada	94,667.86
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Terraza alta	35,950.99
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Terraza baja	129,114.4
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Terraza media	118,362.75
Bosque Húmedo Tropical de Colina alta	1'545,288.69
Bosque Húmedo Tropical de Colina baja	22'898,200.02
Bosque Húmedo Tropical de Lomada	758,171.20
Bosque Húmedo Tropical de Terraza alta	2'850,798.94
Bosque Húmedo Tropical de Terraza baja	4'186,695.31
Bosque Húmedo Tropical de Terraza baja inundable	3'271,964.04
Bosque Húmedo Tropical de Terraza media	4'300,187.01
Bosque Húmedo Tropical Hidromórfico	5'729,727.44
Bosque Semiárido Cálido	27,216.11
Bosque Subhúmedo Cálido	310,584.86

Tabla: Datos Nacionales 2000	
Categorías Nacionales	Área (ha)
Centros Poblados	87,238.00
Cochas	1,153.83
Desierto Cálido	2'125,197.17
Desierto Semicálido	5'967,541.34
Desierto Templado	2'208,594.76
Islas	303,491.00
Lago	519,972.67
Lagos	25,846.60
Lagunas	318,204.07
Lomas	113,464.88
Manglar	9,030.43
Matorral Árido Cálido	44,668.94
Matorral Árido Semicálido	1'410,221.84
Matorral Árido Templado	123,755.22
Matorral Húmedo Templado	4'304,739.62
Matorral Semiárido Cálido	58,281.00
Matorral Semiárido Semicálido	131,778.48
Matorral Semiárido Templado	250,685.56
Matorral Semiárido Templado	2'306,372.11
Matorral Subhúmedo Semicálido	58,271.06
Matorral Subhúmedo Templado	2'222,201.32
Monte Árido Cálido	352,058.68
Monte Árido Semicálido	2,867.16
Monte Húmedo Templado	238,642.39
Monte Semiárido Cálido	783,345.79
Monte Semiárido Semicálido	1'158,929.36
Monte Subhúmedo Semicálido	456,705.13
Monte Subhúmedo Templado	256,668.14
Nival	709,191.12
Actividad Agropecuaria	3'953,495.96
Actividad Agropecuaria / Bosque secundario	7'331,837.97
Actividad minera	9,964.61
Bofedal	146,936.89
Pajonal alto andino	15'462,423.08
Queñual	35,486.11
Reservorio	4,371.02
Río poligonal	878,309.20
Sabana Tropical Hidromórfica	10,321.03
Tundra	5'606,434.96
Área Total	128'521,560.00

Fuente: Actualización del mapa forestal 2000, Estrategia Nacional Forestal

1.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

Para poder hacer las estimaciones, y proyecciones se realizó la reclasificación de las clases nacionales a las clases FRA para poder hacer comparaciones, ya que muchas de las clases nacionales no coinciden perfectamente entre sí. Se considera por lo tanto más adecuado hacer las re-clasificaciones a las clases mundiales y hacer luego las comparaciones. Para ver el detalle de la re-clasificación favor ver sección 1.4.

Superficie de bosques, información nacional

Categorías FRA 2005	1975 (Ha)	1995 (Ha)	2000 (Ha)
Bosques	71'860,841.00	66'634,713.00	68'550,161.93
Otras tierras boscosas	1'984,569.00	15'809,465.90	18'937,848.84
Otras tierras con árboles			495,310.53
Otras tierras	54'676,150.00	43'163,671.10	43'922,667.89
Aguas continentales	-	2'913,710.00	1'747,857.39
Total en el país	128'521,560.00	128'521,560.00	128'521,560.00

1.3.1 Calibración

Categorías Nacionales	1975	1995	2000
Terreno emergente - Total datos nacionales	128'521,560.00	125'607,850.00	126'773,702.61
Terreno emergente - Total División estadística ONU	128'000,000.00	128'000,000.00	128'000,000.00
<i>Factor de Calibración</i>	0.995941848	1.0190446	1.0096731

Superficie de tierras calibrada

Categorías FRA 2005	1975 (Ha)	1995 (Ha)	2000 (Ha)
Bosques	71'569,218.80	67'903,743.79	69'213,255.95
Otras tierras boscosas	1'976,515.32	16'110,550.70	19'121,036.94
Otras tierras con árboles			500,101.73
Otras tierras	54'454,265.88	43'985,705.52	44'347,537.18
Total en el país	128'000,000.00	128'000,000.00	128'000,000.00

1.3.2 Estimación y proyección

La cubierta de bosque para el año 1990 se estimó mediante interpolación de los años 1975 y 2000, que mostraban clases más homogéneas. Para la clase de “otras tierras boscosas” se prefirió utilizar los datos de los años 1995 y 2000 y hacer la regresión a 1990 y la proyección al año 2005, que permitía compararse más fácilmente. Sin embargo se observó que el mapa del 2000, presentaba la clase de actividad agropecuaria/bosque secundario donde se calculaba explícitamente que el 70% de esta categoría debería ser catalogado como “otras tierras boscosas”. Esto permitió inferir que en el mapa de 1995 y 1975 esta clase fue sub-estimada. Por lo tanto se decidió utilizar los datos del 2000 como área total de otras tierras boscosas para informar en el año 2000 y 2005, el año 1990 se informa como datos insuficientes.

1.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

Reclasificación para 1975

<i>Uso nacional de la tierra</i>	<i>Porcentaje de una clase nacional que pertenece a una clase de FRA</i>				
Clases	Bosques	Otras tierras boscosas	Otras tierras con cubierta de árboles	Otras tierras	Aguas continentales
Categorías Nacionales	%	%	%	%	%
Bosque aluvial clase I	100				
Bosque aluvial clase II	100				
Bosque aluvial clase III	100				
Bosque de colina clase I	100				
Bosque de colina clase II	100				
Bosque de colina clase III	100				
Manglar	100				
Bosque seco denso	100				
Bosque seco tipo sabana	100				
Chaparral		100			
Quinual	100				
Bosque de Podocarpus	100				

Reclasificación para 1975

<i>Uso nacional de la tierra</i>	<i>Porcentaje de una clase nacional que pertenece a una clase de FRA</i>				
Clases	Bosques	Otras tierras boscosas	Otras tierras con cubierta de árboles	Otras tierras	Aguas continentales
Categorías nacionales	%	%	%	%	%
Aguajal	100				
Plantaciones forestales	100				
Matorral arbustivo		100			
Tierras aptas para plantaciones forestales				100	
Áreas pantanosas				100	
Bosque de protección clase I	100				
Bosque de protección clase II	100				
Desiertos y otras tierras improductivas				100	
Pastos				100	
Agricultura				100	

Reclasificación para 1995

<i>Uso nacional de la tierra</i>	<i>Porcentaje de una clase nacional que pertenece a una clase de FRA</i>				
Clases	Bosques	Otras tierras boscosas	Otras tierras con cubierta de árboles	Otras tierras	Aguas continentales
Categorías Nacionales	%	%	%	%	%
Bosque seco tipo sabana	100				
Bosque seco de colinas	100				
Bosque seco de montañas	100				
Bosque seco de valles interandinos	100				
Matorral seco		100			
Manglares	100				
Matorral de dunas		100			
Lomas		100			
Bosque subhúmedo de montañas	100				

<i>Uso nacional de la tierra</i>	<i>Porcentaje de una clase nacional que pertenece a una clase de FRA</i>				
Clases	Bosques	Otras tierras boscosas	Otras tierras con cubierta de árboles	Otras tierras	Aguas continentales
Categorías Nacionales	%	%	%	%	%
Bosque subhúmedo de valles interandinos	100				
Matorral subhúmedo		100			
Bosque húmedo de llanura meándrica	100				
Bosque húmedo de terrazas bajas	100				
Bosque húmedo de terrazas medias	100				
Bosque húmedo de terrazas altas	100				
Bosque húmedo de colinas bajas	100				
Bosque húmedo de colinas altas	100				
Bosque húmedo de montañas	100				
Queñoales	100				
Pantanos				100	
Aguajales	100				
Sabana hidromórfica				100	
Pacales	100				
Matorral húmedo		100			
Pajonal				100	
Césped de puna				100	
Bofedal				100	
Áreas deforestadas		70		30	
Áreas cultivadas de la región costera				100	
Desierto costero				100	
Ríos, lagos, lagunas, nevados y área insular					100%

Reclasificación para 2000

<i>Uso nacional de la tierra</i>	<i>Porcentaje de una clase nacional que pertenece a una clase de FRA</i>				
Clases	Bosques	Otras tierras boscosas	OTCA	Otras tierras	Aguas continentales
Categorías Nacionales	%	%	%	%	%
Actividad Agropecuaria				100	
Actividad Agropecuaria / Bosque secundario		70		30	
Actividad minera				100	
Bofedal				100	
Bosque Húmedo con Bambú de Montaña	100				
Bosque Húmedo de Montaña	100				
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Terraza baja	100				
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Colina alta	100				
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Colina baja	100				
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Lomada	100				
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Terraza alta	100				
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Terraza baja	100				

Uso nacional de la tierra	Porcentaje de una clase nacional que pertenece a una clase de FRA				
Clases	Bosques	Otras tierras boscosas	OTCA	Otras tierras	Aguas continentales
Categorías Nacionales	%	%	%	%	%
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Terraza baja	100				
Bosque Húmedo Tropical con Bambú de Terraza media	100				
Bosque Húmedo Tropical de Colina alta	100				
Bosque Húmedo Tropical de Colina baja	100				
Bosque Húmedo Tropical de Lomada	100				
Bosque Húmedo Tropical de Terraza alta	100				
Bosque Húmedo Tropical de Terraza baja	100				
Bosque Húmedo Tropical de Terraza baja inundable	100				
Bosque Húmedo Tropical de Terraza media	100				
Bosque Húmedo Tropical Hidromórfico	100				
Bosque Semiárido Calido		100			
Bosque Subhúmedo Calido	100				
Centros Poblados				100	
Cochas					100
Desierto Cálido				100	
Desierto Semicálido				100	
Desierto Templado				100	
Islas				100	
Lago					100
Lagunas					100
Lomas		100			
Manglar	100				
Matorral Árido Cálido		100			
Matorral Árido Semicálido		100			
Matorral Árido Templado		100			
Matorral Húmedo Templado		100			
Matorral Semiárido Cálido		100			
Matorral Semiárido Semicálido		100			
Matorral Semiárido Templa		100			
Matorral Semiárido Templado		100			
Matorral Subhúmedo Semicálido		100			
Matorral Subhúmedo Templado		100			
Monte Árido Cálido		100			
Monte Árido Semicálido		100			
Monte Húmedo Templado		100	100		
Monte Semiárido Calido		100			
Monte Semiárido Semicálido		100			
Monte Subhúmedo Semicálido		100			
Monte Subhúmedo Templado ver comentarios en las definiciones.		100	100		
Nival				100	
Pajonal alto andino				100	
Queñual	100				
Reservorio					100
Río poligonal					100
Sabana Tropical Hidromórfica				100	
Tundra				100	

1.5 Datos Nacionales para el informe de la tabla informativa T 1

Categorías FRA 2005	Área (1000 hectáreas)		
	1990	2000	2005
Bosque	70156	69213	68742
Otras tierras boscosas	DI	22132	22132
Otras tierras	57844	36655	37126
... de las cuales otras tierras con cobertura de árboles ¹⁾	0	500	600
Aguas continentales	522	522	522
TOTAL	128,522	128,522	128,522

1.6 Comentarios a la tabla informativa T 1

En el mapa de 1975 se utilizaron fotografías aéreas e imágenes de radar de vista lateral (SLAR) a escala de 1/250,000. En las zonas donde no se obtuvieron fotografías aéreas se realizaron extrapolaciones utilizando como referencia el mapa físico político, el mapa ecológico del Perú y verificaciones de campo. En el mapa de 1995 la delimitación de las unidades de clasificación de bosques se hizo sobre el Mapa Planimétrico del Perú, elaborado en base a imágenes LandSat –MSS en las bandas 4,5 y 7 a escala 1/1'000,000 del año 1988. Para el mapa del 2000 se utilizó para la clasificación de la vegetación imágenes LANDSAT TM, en formato impreso fotográfico, obteniendo como resultado el Mapa Forestal a escala de 1/250,000 y su memoria explicativa.

La casi totalidad de los bosques del Perú esta clasificado según Holdridge (Tosi, 1960) como bosques húmedos subtropicales y tropicales, lo que se traduce en bosques muy complejos con una diversidad de especies muy grande, que representa en sí un serio problema para su manejo adecuado, mas aún si se continua realizando tala selectiva y no un aprovechamiento integral del bosque.

No se cuenta con registros actualizados sobre conversión de bosques y tasas anuales de deforestación. La información oficial que se maneja proviene de trabajos realizados en base a imágenes de satélite correspondientes al período 1985 - 1990, que arrojaban una tasa promedio de deforestación anual de 261,000 hectáreas para el bosque amazónico (no considera la deforestación en costa y sierra, que es también importante mencionar, ya que la situación que se da en la región costera (litoral) donde grandes áreas de bosque denso seco y abierto es también afectado por procesos intensivos de deforestación, pero no necesariamente registrados o tomados en consideración dentro de las estadísticas, al igual que en la sierra donde aún quedan relictos de bosque primario que están desapareciendo gracias a la agricultura migratoria).

La zona más afectada por la deforestación continúa siendo la denominada selva alta, debido fundamentalmente a su fácil acceso a través de carreteras que permite la migración de la población que habita la región de la sierra. Los departamentos con mayor superficie deforestada son Amazonas y San Martín.

Para el caso de la zona noroeste del Perú (Tumbes, Piura y Lambayeque), en donde se encuentra la mayor cobertura de los denominados bosques secos, se presentan características peculiares, ya que la vegetación de esta zona se encuentra en una situación muy precaria debido principalmente a la deforestación y sobre pastoreo sumándose los incendios forestales que quizá son una de las mayores causas de reducción de la cobertura vegetal en la zona.

2 TABLA INFORMATIVA T 2- PROPIEDAD DE LOS BOSQUES Y DE LAS OTRAS TIERRAS BOSCOSAS

2.1 Categorías y definiciones

Categoría FRA 2005	Definición
Propiedad Pública	La propiedad estatal (por parte del gobierno en el ámbito nacional, estadual y regional) o la propiedad por parte de instituciones o corporaciones del gobierno u otros organismos públicos, entre ellos ciudades, municipalidades, aldeas.
Propiedad Privada	El derecho a la propiedad de los bosques y de otras tierras boscosas por parte de individuos, familias, cooperativas privadas, corporaciones, instituciones educativas o religiosas, fondos de pensión o inversión y otras instituciones privadas.
Otro tipo o tipo no especificado de propiedad	Otro tipo o un tipo no especificado de propiedad es un tipo que no ha sido clasificado como propiedad pública o propiedad privada.

2.2 Datos nacionales

2.2.1 Fuente de datos

Referencias de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para variables siguientes	Años
Ley de Áreas Naturales Protegidas N° 26834; 4 de julio de 1997 (1)	A	Definición de Área Natural Protegida por el estado	
Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. Pedro Solano y Miriam Cerdán. Manual de instrumentos Legales para la conservación privada en el Perú. 2004	A	Definición de Área de Conservación Privada	
GEF/PNUD. Amazonía peruana, Comunidades Indígenas, Conocimientos y tierras tituladas; atlas y base de datos. Lima - Perú 1997	A	Área de tierras de las comunidades nativas	1997
Ministerio de Agricultura, Programa especial de titulación de tierras en el Perú. Directorio de Comunidades Nativas del Perú 1999	A	Área de tierras de las comunidades nativas	1999
Ministerio de Agricultura, Programa especial de titulación de tierras en el Perú. Directorio de Comunidades Campesinas del Perú 1998	A	Área de tierras de las comunidades campesinas	1998
Ministerio de Agricultura, Programa especial de titulación de tierras en el Perú. Directorio de Comunidades Campesinas del Perú 1991	A	Área de tierras de las comunidades campesinas	1991
Ministerio de Agricultura, INRENA. Intendencia Forestal y de Fauna Silvestre, Centro de Información Forestal Mapa de ubicación de las unidades de aprovechamiento, 2003	A	Área de Bosque de producción permanente	2003
Resolución Ministerial 0549-2002-AG	A	Área de Bosque producción permanente Ayacucho	2002
Resolución Ministerial 0549-2002-AG	A	Área Bosque producción permanente Cusco	2002
Resolución Ministerial 0549-2002-AG	A	Área Bosque producción permanente Huánuco	2002

Referencias de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para variables siguientes	Años
Resolución Ministerial 0549-2002-AG	A	Área Bosque producción permanente Junín	2002
Resolución Ministerial 1349-2002-AG	A	Área Bosque producción permanente Loreto	2001 y 2002
Resolución Ministerial 1351-2002-AG	A	Área Bosque producción permanente Madre de Dios	2001 y 2002
Resolución Ministerial 0700-2002-AG	A	Exclusiones de Área de Bosque producción permanente Madre de Dios	2002
Resolución Ministerial 0441-2004-AG	A	Nueva zona Bosque producción permanente Madre de Dios	2004
Resolución Ministerial 0549-2002-AG	A	Bosque producción permanente Pasco	2002
Resolución Ministerial 0549-2002-AG	A	Bosque producción permanente Puno	2002
Resolución Ministerial 0549-2002-AG	A	Bosque producción permanente San Martín	2002
Resolución Ministerial 026-2002-AG	A	Área de Bosque producción permanente Ucayali	2002
Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de las regiones de Selva y Ceja de Selva. Decreto Ley 22175, 1978.	A	Definición de Comunidad Nativa	
Proyecto especial titulación de tierras y catastro rural-PETT. Compendio de normas legales sobre titulación de predios rurales. Carmen Peredo Cavassa. 2001	A	Definición de Comunidad campesina, predio privado o independiente	
Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 27308 y reglamento de ley forestal y de fauna silvestre, 16 julio 2000 y sus modificaciones D.S. N° 014-2001-AG.	A	Definición de bosque de producción permanente y concesión para la conservación	
Ley Forestal y de la Fauna Silvestre DECRETO LEY N° 21147, 13 de mayo de 1975.	A	Definición de bosques nacionales y de Libre disponibilidad	
Reglamento de aprovechamiento forestal en bosques nacionales decreto supremo N° 002-79-AG	A	Definición de Bosques nacionales	
Aprobación de reserva del estado a favor de grupos étnicos, DS-028-2003-AG	A	Área Reserva del estado Kugapakori y Nahua	2003
Aprobación de reserva del estado a favor de grupos étnicos, RD REG-189-97-CTARU/DRA	A	Área Reserva del estado Murunahua	1990
Aprobación de reserva del estado a favor de grupos étnicos, RD REG-190-97-CTARU	A	Área Reserva del estado Mashco Piro	1990
Aprobación de reserva del estado a favor de grupos étnicos, RM-N° 0427-2002-AG	A	Área Reserva del estado	2003
Aprobación de reserva del estado a favor de grupos étnicos, RM-N00596-86-AG	A	Área Reserva del estado Isconahua	1990
Decreto supremo N° 050-2000-AG	A	Área de Bosque producción Biabo Cordillera Azul	2000 y 2004
Mapa de Áreas Naturales Protegidas y tabla de base da datos del año 2003 y 20004, en formato shapefile.	A	Cálculo de Área de bosques en SINANPES, la más reciente	2003

Referencias de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para variables siguientes	Años
Mapa de Áreas Naturales Protegidas y tabla de base de datos del año 2000, en formato shapefile.	M	Cálculo de Área de bosques en SINANPES	2000
MINAG. PETT, Balance del Proceso de Titulación y Saneamiento Legal en el ámbito rural del país al 30 de septiembre de 2001, publicada en el portal agrario: http://www.minag.gob.pe/tc_t_pett.shtml#3	M	Área de predios privados independientes y áreas de tierras eriazas de aptitud agropecuaria	2001
Resolución Ministerial N° 134-2001-AG Establecen el área de conservación privada Chaparrí en territorio ubicado en los departamentos de Lambayeque y Cajamarca	A	Área de Conservación Privada Chaparrí	2000
III Censo Nacional Agropecuario, 1993	A	Comentarios a la T2	1993
Informativo. Ministerio de agricultura. Instituto Nacional de Recursos Naturales. Agosto 1995	A	Áreas de Bosque de Libre Disponibilidad y Nacionales	1990 y 2000
Resolución Jefatural N° 154-2001-INRENA	A	Área de Bosque en Concesión de Conservación ACCA	2001
Ley de Tierras Ley N° 26505 y DECRETO SUPREMO N° 011-97-AG	A	Definición de Tierras eriazas de aptitud agropecuaria	
Resolución Jefatural N° 233-2004-INRENA	A	Área de Bosque de Producción permanente Madre de Dios (exclusión zona 3)	2004

2.2.2 Clasificación y definiciones

Clases Nacionales	Definición
Predios de particulares	Predios agropecuarios que no pertenecen a ninguna comunidad campesina o nativa sino a particulares.
Comunidades nativas	Las comunidades nativas tienen origen en los grupos trivales de la selva y ceja de selva y están constituidos por conjuntos de familias vinculadas por los siguientes elementos principales: idioma o dialecto, caracteres culturales y sociales, tenencia y usufructo común y permanente de un mismo territorio con asentamiento nucleado o disperso.
Comunidades campesinas	El estado las reconoce como instituciones democráticas fundamentales, autónomas en su organización, trabajo comunal y uso de la tierra, así como en lo económico y administrativo, dentro de los marcos de la constitución.
Área de conservación privada	Las áreas de conservación privada son aquellos predios de propiedad privada que por sus características ambientales, biológicas, paisajísticas u otras análogas, contribuyen a complementar la cobertura del SINAMPE, aportando a la conservación de la diversidad biológica e incrementando la oferta para la investigación científica y la educación, así como de oportunidades para el desarrollo del turismo especializado. Las áreas de conservación privada pueden zonificarse en base a lo establecido por la ley.

Clases Nacionales	Definición
Área Natural protegida por el estado	Las Áreas Naturales Protegidas son los espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país. Las Áreas Naturales Protegidas constituyen patrimonio de la Nación. Su condición natural debe ser mantenida a perpetuidad pudiendo permitirse el uso regulado del área y el aprovechamiento de recursos, o determinarse la restricción de los usos directos.
Bosque de producción permanente	Son áreas con bosques naturales primarios que mediante resolución ministerial del Ministerio de Agricultura se ponen a disposición de los particulares para el aprovechamiento preferentemente de la madera y de otros recursos forestales y de fauna silvestre a propuesta del INRENA.
Bosques nacionales	Son los bosques naturales declarados aptos para la producción permanente de madera, otros productos forestales y de fauna silvestre, cuya utilización se realizará únicamente por el Estado, ampliándose conforme a la ley 22175 para el aprovechamiento de personas naturales o jurídicas de derecho privado cuyos proyectos sean declarados de prioridad nacional.
Bosques de Libre disponibilidad	Bosques declarados aptos para la producción permanente de madera, otros productos forestales y de fauna silvestre que pueden ser utilizados por cualquier persona debidamente autorizada.
Concesiones para la conservación	Concesiones forestales con fines no maderables; Concesiones para ecoturismo, conservación y servicios ambientales, en tierras de capacidad de uso mayor forestal o en bosques de protección, para el desarrollo de ecoturismo, conservación de especies de flora y fauna silvestre, secuestro de carbono y otros servicios ambientales.
Tierras eriazas de aptitud agropecuaria	Son tierras eriazas con aptitud agropecuaria, las no explotadas por falta o exceso de agua. Las tierras eriazas con aptitud agropecuaria son de dominio del Estado, salvo aquellas sobre las que exista título de propiedad privada o comunal.

2.2.3 Datos originales

Tipos de propiedad a nivel nacional

Clases Nacionales de propiedad	1990	1991	1993	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2004
Áreas de Comunidades Nativas	n.d	n.d	1'037,836.00	7'379,941.72	7'542,047.72	10'503,888.79	10'517,932.79	n.d	n.d	12'616,891.36
Áreas de Comunidades Campesinas ¹	n.d	3'387,879.00	3'606,110.00	15'664,158.97	16'706,951.97	n.d	17'026,105.97	21'891,534.00	n.d	21'891,534.00
Áreas Naturales Protegidas por el estado	9'364,313.41	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	18'384,864.08	n.d	n.d	16'377,436.27
Reservas del estado ²	1'573,548.89	1'573,548.89	1'573,548.89	1'573,548.89	1'573,548.89	1'573,548.89	1'573,548.89	1'573,548.89	2'403,489.58	2'860,162.317
Áreas de conservación privadas	-	-	-	-	-	-	34,412.00	34,412.00	34,412.00	34,412.00
Total Áreas de producción Forestal ³	39'877,387.00	-	-	-	-	-	39'877,387.00	18'288,869	25'577,775	25'174,975.00
Bosques de producción permanente	-	-	-	-	-	-	-	17'304,443	24'593,349.00	24'190,549.00
Bosque producción permanente "Biabo Cordillera Azul"	-	-	-	-	-	-	-	984,426.00	984,426.00	984,426.00
Bosques Nacionales	3'137,637.00	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	3'137,637.00	-	-	-
Bosques de libre disponibilidad	36'739,750.00	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	36'739,750.00	-	-	-
Concesiones para la conservación	-	-	-	-	-	-	-	135,832.00	135,832.00	135,832.00
Áreas de predios privados independientes ⁴	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	5'286,030.00	5'286,030.0	5'286,030.00
Área de Predios en Tierras eriazas con Aptitud Agropecuaria	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	2'150,169.00	2'150,169.00	n.d	2'150,169.00

n.d: No Disponible

(-): Cero

¹ Constituye principalmente "Otras tierras con árboles" y "Otras tierras boscosas" y en menor cantidad "Bosques" (principalmente plantaciones forestales) pero no se puede saber que porcentaje corresponde a cada uno, por no contar con suficientes datos.

² La legislación peruana referida a los pueblos indígenas aislados, en contacto inicial o esporádico, estipula la demarcación territorial de las áreas aprovechadas por estos pueblos con fines de subsistencia y el establecimiento de Reservas del Estado a su favor.

³ Incluye el área de Bosque de producción Permanente "Biabo Cordillera Azul"

⁴ Parte de estas áreas constituye los denominados "Bosques", pero no se cuenta con información suficiente para determinar el porcentaje de asignación a esa categoría

Los datos presentados en Datos Nacionales para la tabla informativa T 2, para “Bosques” en Areas Naturales Protegidas se calcularon superponiendo el Mapa Forestal del 2000 con el del SINAMPE del año 1990, 2000 y 2003, para luego cortar las áreas y recalcular y definir “Bosques” y “Otras Tierras Boscosas”. Los resultados de este procedimiento se incluyen directamente en la tabla de resultados de la reclasificación.

2.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

2.3.1 Calibración

No se cuenta con suficiente información para completar este punto.

2.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

Porcentaje de las clases nacionales que pertenecen a las clases de FRA 2005 (%)			
Clases nacionales de propiedad	Propiedad pública	propiedad privada	Otro tipo de propiedad o propiedad no especificada
Áreas de Comunidades Nativas		100	
Áreas de Comunidades Campesina		100	
Áreas de conservación privadas		100	
Áreas de predios privados independientes		100	
Áreas de Bosques de producción Forestal	100		
Concesiones para la conservación	100		
Áreas Naturales Protegidas por el estado	100		
Reservas del estado	100		
Predios de Tierras Eriazas con aptitud Agropecuaria		100	
Otro tipo de propiedad			100

Resultados de la reclasificación

Propiedad	Área en "000" ha					
	1990		2000		La mas reciente 2004	
Propiedad privada	Bosque	OTB	Bosque	OTB	Bosque	OTB
Áreas de Comunidades Nativas	n.d	n.d	10,517.93	-	12,616.89	
Áreas de Comunidades Campesina ²	n.d	n.d	n.d	n.d	-	-
Áreas de conservación privadas	-	-	-	31.95	-	31.95
Áreas de predios privados independientes	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
Propiedad pública	Bosque	OTB	Bosque	OTB	Bosque	OTB
Áreas de producción forestal	39,877.39	-	39,877.39	-	25,174.97	-
Concesiones para la conservación	-	-	-	-	135.83	-
Áreas Naturales Protegidas por el estado	7,228.48	166.42	16,041.13	180.97	14,169.89	185.63
Reservas del estado	1,573.55	-	1,573.55	-	2,860.16	-
Otro tipo de propiedad	Bosque	OTB	Bosque	OTB	Bosque	OTB
Otras áreas ³	21,477	12934	1,203.26	18908	13,784.31	22,332.36
Total	70,156	13100	69,213.26	19121	68,742.06	22,549.94

n.d: No disponible (-): Cero 70156

² Se cuenta unicamente con información estadística, motivo por el cual no ha sido factible calcular el area boscosa

³ “Otras areas” se obtuvo de la diferencia del total de “bosques” para ese mismo año. Para el 2004, incluye áreas de “bosque” en las Zonas de Amortiguamiento de las Areas Naturales Protegidas.

2.5 Datos Nacionales para la tabla informativa T 2

Categoría de FRA 2005	Área (1000 hectáreas)			
	Bosque		Otras tierras boscosas	
	1990		1990	2000
Propiedad Privada	n.d	10,518	n.d	32
Propiedad Pública	48,679	57492	n.d	181
Otro tipo de propiedad	21,477	1,203	n.d	21,919
Total	70,156	69,213	n.d	22,132

2.6 Comentarios a la tabla informativa T 2

Las áreas de propiedad privada en el Perú están conformadas por los predios de propiedad privada, principalmente las unidades agropecuarias, ya sean de comunidades nativas, comunidades campesinas o predios particulares (denominados predios rústicos), pero actualmente no existe una cifra real de estos predios debido a que existen problemas en cuanto a la titulación de tierras por parte del estado ya que según el censo nacional agropecuario que se realizó en 1993 existen muchos predios que aún no se han registrado por el Proyecto especial de titulación de tierras y catastro rural –PETT creado en 1992. El Censo Nacional Agropecuario de 1993 registra un aproximado de 35 millones de hectáreas destinadas al uso agropecuario (1'746,000 unidades agropecuarias), muchas de las cuales incluyen bosques primarios y secundarios. En el caso de los predios particulares se cuenta con el universo establecido por el PETT para el 2001, este mismo se utilizó para calcular el área total privada para el año 2004.

Los datos de Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas que forman parte de las tierras de propiedad privada, en donde también se está realizando la titulación de tierras, se presentan datos que no reflejan la propiedad por estas agrupaciones, ya que aún faltan tierras por titular. Estas cifras que se están presentando son de tierras tituladas, cedidas en uso o reconocidas para las comunidades nativas. La problemática de las comunidades nativas dio lugar a la constitución de un Programa Especial de Comunidades Nativas de la Defensoría del Pueblo, para salvaguardar los derechos de estas comunidades, en donde se contó con el apoyo técnico y asesoramiento institucional de la OIT y el CAAAP, y con la ayuda financiera de USAID, para que se realizara un Estudio-Diagnóstico sobre los Pueblos Indígenas y Comunidades Nativas de la Amazonía Peruana.

Los datos de las Comunidades Campesinas constituyen principalmente las denominadas “Otras tierras con árboles” y relictos de “Bosque” nativos, como también plantaciones forestales, en su gran mayoría especies introducidas. En el caso de Comunidades Nativas no se cuenta con datos para el año 1990 y los datos presentados para el 2004 se refieren a los registrados por el Centro de Información Forestal (CIF) que difieren a los datos del PETT ya que ellos cuentan con una superficie menor registrada para ese año, como recopilación de las distintas organizaciones no gubernamentales que apoyaron al proceso de zonificación de las Comunidades Nativas.

La propiedad de los bosques por parte del Estado está representada principalmente por las Áreas Naturales Protegidas, Bosques Nacionales y de Libre Disponibilidad por Decreto-Ley 21147 Ley Forestal y de Fauna Silvestre de 1975; sin embargo en el año 2000, se promulga la nueva ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 27308, que crea los Bosques de Producción Permanente, cuyo Reglamento por D.S. 014-2001-AG, es aprobado en el 2001.

Las Áreas Naturales Protegidas del SINANPE, presentan variaciones significativas debido a las áreas por categorizar, que constituyen las Zonas Reservadas, que forman parte del sistema de protección, para el año 2000 existieron 16 Zonas Reservadas que constituían cerca del doble de área que para el año 2003.

Las tierras de las comunidades campesinas y de los particulares constituyen principalmente, según la clasificación de la FAO, “Otras tierras con cubierta arbórea” que incluyen además los árboles fuera del bosque.

La Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana AIDESEP y organizaciones indígenas regionales como FENAMAD, COMARU y ORAU han asumido la representación de los pueblos en aislamiento, y han venido gestionando la creación de Reservas del Estado, bajo el amparo de la legislación, así como de tratados y convenios internacionales ratificados por el Perú. Como resultado de estas gestiones, se han establecido cinco Reservas del Estado en la amazonía peruana.

3 TABLA INFORMATIVA T 3- FUNCIONES ASIGNADAS A LOS BOSQUES Y A LAS OTRAS TIERRAS BOSCOSAS

3.1 Categorías y definiciones

Categoría / función asignada	Definición
Producción	Bosques/otras tierras boscosas a las cuales se asignó una función productiva y de extracción de bienes forestales, tanto de productos madereros, como de productos no madereros.
Protección del suelo y del agua	Bosques/otras tierras boscosas a las cuales se asignó una función de protección del suelo y del agua.
Conservación de la biodiversidad	Bosque/otras tierras boscosas a las cuales se asignó una función de conservación de la diversidad biológica.
Servicios sociales	Bosques/otras tierras boscosas a las cuales se asignó la función de suministrar servicios sociales.
Multiuso	Bosque/otras tierras boscosas a las cuales se asignó cualquier combinación de las funciones siguientes: producción de bienes, protección de suelos y agua, conservación de la diversidad biológica y suministro de servicios sociales y en las cuales ninguna de estas funciones es considerada mas importante respecto a las demás.
Sin función o función desconocida	Bosque/otras tierras boscosas a las cuales no se ha asignado una función específica o cuya función se desconoce.
Función Primaria	Una función asignada se considera primaria, cuando ésta es mucho más importante que las demás funciones. Esta categoría comprende las áreas que han sido reservadas, tanto desde el punto legislativo, como aquellas reservadas de manera voluntaria, para cumplir propósitos específicos

3.2 Datos nacionales

3.2.1 Fuente de datos

Referencias de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para variables siguientes	Año
Proyecto “Apoyo a la estrategia nacional para el desarrollo forestal “ GCP/PER/035/NET. Determinación de unidades forestales o tipos de bosques. Informe final de carta de acuerdo con el IRENA, 2003	M	Metodología para la elaboración del mapa forestal 2000	2000
Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 27308 y reglamento de ley forestal y de fauna silvestre y sus modificaciones D.S. N° 014-2001-AG.	A	Definición de Bosques de Producción permanente	2003
Ley de Áreas Naturales Protegidas N° 26834; 4 de julio de 1997	A	Definición de Área Natural Protegida por el estado. Áreas de conservación de la biodiversidad	2003
Mapa de Áreas naturales protegidas por el estado, base de datos CIF, INRENA al 2003	A	Categorías y funciones asignadas por FRA 2005	2003
INRENA; Mapa Forestal del 2000, base de datos CIF, no publicado.	M	Categorías y funciones asignadas por FRA 2005	2003
Resolución Jefatural N° 154-2001-INRENA	A	Área de Bosque en Concesión de Conservación ACCA	2001

3.2.2 Clasificación y definiciones

Clasificación Nacional	Definición
Bosque de producción permanente	Son áreas con bosques naturales primarios que mediante resolución ministerial del Ministerio de Agricultura se ponen a disposición de los particulares para el aprovechamiento preferentemente de la madera y de otros recursos forestales y de fauna silvestre a propuesta del INRENA.
Bosques de Protección	Son áreas que se establecen con el objeto de garantizar la protección de las cuencas altas o colectoras, las riberas de los ríos y de otros cursos de agua y en general, para proteger las tierras frágiles, que así lo requieran. En ellos se permite el uso de recursos y el desarrollo de aquellas actividades que no pongan en riesgo la cobertura vegetal del área.
Reservas Nacionales	Son áreas destinadas a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre, acuática o terrestre. En ellas se permite el aprovechamiento comercial de los recursos naturales bajo planes de manejo aprobados, supervisados y controlados por la autoridad nacional competente.
Reservas Comunales	Son áreas destinadas a la conservación de la flora y fauna silvestre, en beneficio de las poblaciones rurales vecinas
Parques Nacionales	En ellos se protege con carácter intangible la integridad ecológica de uno o más ecosistemas, las asociaciones de la flora y fauna silvestre y los procesos sucesionales y evolutivos, así como otras características paisajísticas y culturales que resulten asociadas. En los Parques Nacionales está prohibido todo aprovechamiento directo de los recursos naturales con fines comerciales y el asentamiento de grupos humanos que no hayan ocupado ancestralmente estos territorios.
Comunidades nativas	Las comunidades nativas tienen origen en los grupos trivales de la selva y ceja de selva y están constituidos por conjuntos de familias vinculadas por los siguientes elementos principales: idioma o dialecto, caracteres culturales y sociales, tenencia y usufructo común y permanente de un mismo territorio con asentamiento nucleado o disperso.
Cotos de caza	Son áreas destinadas al aprovechamiento de la fauna silvestre a través de la práctica regulada de la caza deportiva
Santuarios Nacionales	Son áreas donde se protege, con carácter intangible, el hábitat de una especie o una comunidad de la flora y fauna, así como las formaciones naturales de interés científico y paisajístico.
Santuarios Históricos	Son áreas que protegen con carácter de intangible espacios que contienen valores naturales relevantes y constituyen el entorno de sitios de especial significación nacional por contener muestras del patrimonio monumental y arqueológico o por ser lugares donde se desarrollaron hechos sobresalientes de la historia del país.
Reservas paisajísticas	Son áreas donde se protegen aquellos ambientes, cuya integridad geográfica muestra una armoniosa relación entre el hombre y la naturaleza, albergando importantes valores naturales, estéticos y culturales.
Área de conservación privada	Las áreas de conservación privada son aquellos predios de propiedad privada que por sus características ambientales, biológicas, paisajísticas u otras análogas, contribuyen a complementar la cobertura del SINAMPE, aportando a la conservación de la diversidad biológica e incrementando la oferta para la investigación científica y la educación, así como de oportunidades para el desarrollo del turismo especializado. Las áreas de conservación privada pueden zonificarse en base a lo establecido por la ley.
Concesiones para la conservación	Concesiones forestales con fines no maderables; Concesiones para ecoturismo, conservación y servicios ambientales, en tierras de capacidad de uso mayor forestal o en bosques de protección, para el desarrollo de ecoturismo, conservación de especies de flora y fauna silvestre, secuestro de carbono y otros servicios ambientales.

Áreas de Amortiguamiento	Son aquellos espacios adyacentes a las Áreas Naturales protegidas del SINANPE, que por su naturaleza y ubicación, requieren un tratamiento especial que garantice la conservación del Área Natural Protegida. Las actividades realizadas en las Zonas de Amortiguamiento no deben poner en riesgo el cumplimiento de los fines del Área Natural Protegida.
Zonas Reservadas	Las Zonas Reservadas son áreas que, reuniendo las condiciones para ser consideradas como Áreas Naturales Protegidas, requieren la realización de estudios complementarios para determinar, entre otras, la extensión y categoría que les corresponderá como tales.

3.2.3 Datos Originales¹

Base de datos en formato Shapefile de ArcView GIS del CIF del INRENA

Mapa Forestal 2000. Mapa SINANPE actualizado a diciembre del 2000 y marzo del 2004
 Mapa de bosques de producción permanente actualizado. Mapa del área de conservación privada Chaparri-Lambayeque. Mapa del área otorgada para concesión con fines de conservación a ACCA. Mapa de ocupación actual del territorio del CIF, versión preliminar.

Áreas Naturales Protegidas por el Estado hasta 1990

CATEGORIAS	BASE LEGAL	FECHA	UBICACIÓN POLITICA	EXTENSION Ha	CATEGORIA Ha
PARQUES NACIONALES					3'459,319
CUTERVO	LEY N°13694	08.09.61	CAJAMARCA	2,500	
TINGO MARIA	LEY N°15574	14.05.65	HUANUCO	4,777	
MANU	D.S. N°0644-73-AG	29.05.1973	MADRE DE DIOS Y CUSCO	1'532,806	
HUASCARAN	D.S.N°0622-75-AG	01.07.75	ANCASH	340,000	
CERROS DE AMOTAPE	D.S.N°0800-75-AG	22.07.75	TUMBES y PIURA	91,300	
RIO ABISEO	D.S.N°064-83-AG	11.08.83	SAN MARTIN	274,520	
YANACHAGA-CHEMILLEN	D.S.N°068-86-AG	29.08.86	PASCO	122,000	
BAHUAJA-SONENE	D.S.N° 048-2000-AG	04.09.00	MADRE DE DIOS y PUNO	1'091,416	
SANTUARIOS NACIONALES					48,113
HUAYLLAY	D.S.N°0750-74-AG	07.08.74	PASCO	6,815	
CALIPUY	D.S.004-81-AA	08.01.81	LA LIBERTAD	4,500	
LAGUNAS DE MEJIA	D.S.N°015-84-AG	24.02.84	AREQUIPA	691	
AMPAY	D.S.N°042-87-AG	23.07.87	APURIMAC	3,635	
MANGLARES DE TUMBES	D.S.N°018-88-AG	02.03.88	TUMBES	2,972	
TABACONAS-NAMBALLE	D.S.N°051-88-AG	20.05.88	CAJAMARCA	29,500	
SANTUARIOS HISTORICOS					35,392
CHACAMARCA	D.S.N°0750-74-AG	07.08.74	JUNIN	2500	
PAMPA DE AYACUCHO	D.S.N°119-80-AA	14.08.80	AYACUCHO	300	
MACHUPICCHU	D.S.N°001-81-AA	08.01.81	CUSCO	32,592	
RESERVAS NACIONALES					2'946,686
PAMPA GALERAS	R.S.N°157-A	18.05.67	AYACUCHO	6,500	
BARBARA D'ACHILLE	D.S.N°0750-74-AG	07.08.74	JUNIN y PASCO	53,000	
JUNIN	D.S.N°1281-75-AG	25.09.75	ICA	335,000	
PARACAS	D.S.N°310-77-AG	21.06.77	LIMA	5,070	
LACHAY	D.S.N°185-78-AA	31.10.78	PUNO	36,180	
TITICACA	D.S.N°070-79-AA	09.08.79	AREQUIPA y MOQUEGUA	366,936	
SALINAS Y AGUADA BLANCA	D.S.N°004-81-AA	08.01.81	LA LIBERTAD	64,000	
CALIPUY	D.S.N°016-82-AG	04.02.82	LORETO	2'080,000	
PACAYA SAMIRIA					
RESERVA PAISAJISTICA					-

¹ Los datos originales por años se muestran en el punto 2.2.3 de la Tabla 2

CATEGORIAS	BASE LEGAL	FECHA	UBICACIÓN POLITICA	EXTENSION Ha	CATEGORIA Ha
RESERVAS COMUNALES					34,745
YANESHA	R.S.Nº0193-88-AG-DGFF	28.04.88	PASCO	34,745	
BOSQUES DE PROTECCION					389,987
A.B. CANAL	R.S.Nº0007-80-AA/DGFF	19.05.80	LIMA	18	
NUEVO IMPERIAL	R.S.Nº0434-82-AG/DGFF	02.09.82	LA LIBERTAD	73	
PUQUIO SANTA ROSA	R.S.Nº0042-85-AG/DGFF	31.01.85	JUNIN	60,000	
PUI PUI	R.S.Nº0101-87-AG/DGFF	20.03.87	PASCO	145,818	
SAN MATIAS-SAN CARLOS	R.S.Nº0222-87-AG/DGFF	19.06.87	CAJAMARCA	2,078	
PAGAIBAMBA	R.S.Nº0293-87-AG/DGFF	23.07.87	SAN MARTIN	182,000	
ALTO MAYO					
COTOS DE CAZA					124,735
EL ANGOLO	R.S.Nº0264-75-AG	01.07.75	PIURA	65,000	
SUNCHUBAMBA	R.M.Nº00462-77-AG	22.04.77	CAJAMARCA	59,735	
ZONAS RESERVADAS					3'416,753
MANU	R.S.Nº0151-80-AA-DGFF	26.06.80	MADRE DE DIOS	257,000	
LAQUIPAMPA	R.M.Nº00692-82-AG/DGFF	05.10.82	LAMBAYEQUE	11,347	
APURIMAC	R.S.Nº0186-88-AG/DGFF	28.04.88	JUNIN y CUSCO	1'669,200	
PANTANOS DE VILLA	R.M.Nº00144-89-AG/DGFF	29.05.89	LIMA	263	
TAMBOPATA	R.M. Nº 00032-90-AG/DGFF	26.01.90	MADRE DE DIOS Y CUSCO	1'478,942	
CANDAMO					
AREAS NATURALES PROTEGIDAS (39)				10'455,729	10'455,729
SUPERFICIE DEL PERU (ha)				128'521,560	128'521,560
% DEL PERU PROTEGIDO				8.14	8.14
CATEGORIAS DEFINITIVAS				7'038,977	
POR CATEGORIZAR				3'416,753	

Áreas Naturales Protegidas por el Estado hasta el 2000

CATEGORIAS	BASE LEGAL	FECHA	UBICACIÓN POLITICA	EXTENSION Ha	CATEGORIA Ha
PARQUES NACIONALES					3'459,319
CUTERVO	LEY Nº13694	08.09.61	CAJAMARCA	2,500	
TINGO MARIA	LEY Nº15574	14.05.65	HUANUCO	4,777	
MANU	D.S. Nº0644-73-AG	29.05.1973	MADRE DE DIOS Y CUSCO	1'532,806	
HUASCARAN	D.S.Nº0622-75-AG	01.07.75	ANCASH	340,000	
CERROS DE AMOTAPE	D.S.Nº0800-75-AG	22.07.75	TUMBES y PIURA	91,300	
RIO ABISEO	D.S.Nº064-83-AG	11.08.83	SAN MARTIN	274,520	
YANACHAGA-CHEMILLEN	D.S.Nº068-86-AG	29.08.86	PASCO	122,000	
BAHUAJA-SONENE	D.S. Nº 048-2000-AG	04.09.2000	MADRE DE DIOS y PUNO	1'091,416	
SANTUARIOS NACIONALES					48,113
HUAYLLAY	D.S.Nº0750-74-AG	07.08.74	PASCO	6,815	
CALIPUY	D.S.004-81-AA	08.01.81	LA LIBERTAD	4,500	
LAGUNAS DE MEJIA	D.S.Nº015-84-AG	24.02.84	AREQUIPA	691	
AMPAY	D.S.Nº042-87-AG	23.07.87	APURIMAC	3,635	
MANGLARES DE TUMBES	D.S.Nº018-88-AG	02.03.88	TUMBES	2,972	
TABACONAS-NAMBALLE	D.S.Nº051-88-AG	20.05.88	CAJAMARCA	29,500	

CATEGORIAS	BASE LEGAL	FECHA	UBICACIÓN POLITICA	EXTENSION Ha	CATEGORIA Ha
SANTUARIOS HISTORICOS					35,392
CHACAMARCA	D.S.Nº0750-74-AG	07.08.74	JUNIN	2,500	
PAMPA DE AYACUCHO	D.S.Nº119-80-AA	14.08.80	AYACUCHO	300	
MACHUPICCHU	D.S.Nº001-81-AA	08.01.81	CUSCO	32592	
RESERVAS NACIONALES					3' 221,376
PAMPA GALERAS	R.S.Nº157-A	18.05.67	AYACUCHO	6,500	
BARBARA D'ACHILLE					
JUNIN	D.S.Nº0750-74-AG	07.08.74	JUNIN y PASCO	53,000	
PARACAS	D.S.Nº1281-75-AG	25.09.75	ICA	335,000	
LACHAY	D.S.Nº310-77-AG	21.06.77	LIMA	5,070	
TITICACA	D.S.Nº185-78-AA	31.10.78	PUNO	36,180	
SALINAS Y AGUADA BLANCA	D.S.Nº070-79-AA	09.08.79	AREQUIPA y MOQUEGUA	366,936	
CALIPUY	D.S.Nº004-81-AA	08.01.81	LA LIBERTAD	64,000	
PACAYA SAMIRIA	D.S.Nº016-82-AG	04.02.82	LORETO	2' 080,000	
TAMBOPATA	D.S.Nº 048-2000-AG	04.09.00	MADRE DE DIOS	274,690	
RESERVA PAISAJISTICA					
RESERVAS COMUNALES					34,744
YANESHA	R.S.Nº0193-88-AG-DGFF	28.04.88	PASCO	34,745	
BOSQUES DE PROTECCION					389,987
A.B. CANAL NUEVO IMPERIAL	R.S.Nº0007-80-AA/DGFF	19.05.80	LIMA	18	
PUQUIO SANTA ROSA	R.S.Nº0434-82-AG/DGFF	02.09.82	LA LIBERTAD	73	
PUI PUI	R.S.Nº0042-85-AG/DGFF	31.01.85	JUNIN	60,000	
SAN MATIAS-SAN CARLOS	R.S.Nº0101-87-AG/DGFF	20.03.87	PASCO	145,818	
PAGAIBAMBA	R.S.Nº0222-87-AG/DGFF	19.06.87	CAJAMARCA	2,078	
ALTO MAYO	R.S.Nº0293-87-AG/DGFF	23.07.87	SAN MARTIN	182,000	
COTOS DE CAZA					124,735
EL ANGOLO	R.S.Nº0264-75-AG	01.07.75	PIURA	65,000	
SUNCHUBAMBA	R.M.Nº00462-77-AG	22.04.77	CAJAMARCA	59,735	
ZONAS RESERVADAS					11' 071,197
MANU	R.S.Nº0151-80-AA-DGFF	26.06.80	MADRE DE DIOS	257,000	
LAQUIPAMPA	R.M.Nº00692-82-AG/DGFF	05.10.82	LAMBAYEQUE	11,347	
APURIMAC	R.S.Nº0186-88-AG/DGFF	28.04.88	JUNIN y CUSCO	1669,200	
PANTANOS DE VILLA BATAN GRANDE	R.M.Nº0909-2000-AG	29.05.89	LIMA	263	
TUMBES	D.S.Nº031-91-ED	17.10.91	LAMBAYEQUE	13,400	
ALGARROBAL EL MORO	R.M.Nº0594-94-AG	28.09.94	TUMBES	75,102	
CHANCAYBAÑOS	D.S.Nº02-95-AG	13.01.95	LALIBERTAD	321	
AYMARA LUPACA	D.S.Nº001.96-AG	14.02.96	CAJAMARCA	2,628	
GÜEPPI	D.S.Nº002-96-AG	01.03.96	PUNO	300,000	
RIO RIMAC	D.S.Nº003-97-AG	03.04.97	LORETO	625971	
ALTO CAÑETE Y COCHAS	D.S.Nº 023-98-AG	23.12.98	LIMA	Franja de 28 Km.	
PACHACAYO ALLPAHUAYO - MISHANA	D.S.Nº 001-99-AG	7.01.99	LIMA Y JUNIN	176,000	
SANTIAGO - COMAINA	D.S.Nº 006-99-AG	02.03.99	LORETO	57,667	
ALTO PURUS	D.S.Nº 005-99-AG	06.07.00	AMAZONAS y LORETO	1642,567	
BIABO CORDILLERA AZUL	D.S.Nº 030-2000-AG	06.07.2000	MADRE DE DIOS y UCAYALI	5' 101,945	
	D.S. Nº 050-2000-AG	05.09.2000	SAN MARTIN, LORETO. UCAYALI Y HUANUCO	1' 137,786	

AREAS NATURALES PROTEGIDAS (51)		18'384,864	
SUPERFICIE TOTAL		128'521,560	128'521,560
% DEL PERU PROTEGIDO		14.30	14.30
CATEGORIAS DEFINITIVAS		7'313,667	
POR CATEGORIZAR		11'071,197	

Áreas Naturales Protegidas por el Estado hasta el 2003

CATEGORIAS	BASE LEGAL	FECHA	UBICACIÓN POLITICA	EXTENSION Ha	CATEGORIA Ha
PARQUES NACIONALES					5'301,972
CUTERVO	LEY N°13694	08.09.61	CAJAMARCA	2,500	
TINGO MARIA	LEY N°15574	14.05.65	HUANUCO	4,777	
HUASCARAN	D.S.N°0622-75-AG	01.07.75	ANCASH	340,000	
CERROS DE AMOTAPE	D.S.N°0800-75-AG	22.07.75	TUMBES y PIURA	91,300	
RIO ABISEO	D.S.N°064-83-AG	11.08.83	SAN MARTIN	274,520	
YANACHAGA-CHEMILLEN	D.S.N°068-86-AG	29.08.86	PASCO	122,000	
BAHUAJA-SONENE	D.S.N° 048-2000-AG	04.09.00	MADRE DE DIOS y PUNO	1'091,416	
CORDILLERA AZUL	D.S.N° 031-2001-AG	21.05.01	SAN MARTIN, LORETO, UCAYALI y HUANUCO	1'353,191	
MANU	D.S.N°045-2002-AG	11.07.02	CUSCO y MADRE DE DIOS	1'716,295	
OTISHI	D.S.N° 003-2003-AG	14.01.03	JUNIN Y CUSCO	305,973	
SANTUARIOS NACIONALES					48,113
HUAYLLAY	D.S.N°0750-74-AG	07.08.74	PASCO	6,815	
CALIPUY	D.S.004-81-AA	08.01.81	LA LIBERTAD	4,500	
LAGUNAS DE MEJIA	D.S.N°015-84-AG	24.02.84	AREQUIPA	691	
AMPAY	D.S.N°042-87-AG	23.07.87	APURIMAC	3,636	
MANGLARES DE TUMBES	D.S.N°018-88-AG	02.03.88	TUMBES	2,972	
TABACONAS-NAMBALLE	D.S.N°051-88-AG	20.05.88	CAJAMARCA	29,500	
SANTUARIOS HISTORICOS					41,279
CHACAMARCA	D.S.N°0750-74-AG	07.08.74	JUNIN	2,500	
PAMPA DE AYACUCHO	D.S.N°119-80-AA	14.08.80	AYACUCHO	300	
MACHUPICCHU	D.S.N°001-81-AA	08.01.81	CUSCO	32,592	
BOSQUE DE POMAC	D.S.N°034-2001-AG	01.06.01	LAMBAYEQUE	5,887	
RESERVAS NACIONALES					3'221,376
PAMPA GALERAS	R.S.N°157-A	18.05.67	AYACUCHO	6,500	
BARBARA D'ACHILLE					
JUNIN	D.S.N°0750-74-AG	07.08.74	JUNIN y PASCO	53,000	
PARACAS	D.S.N°1281-75-AG	25.09.75	ICA	335,000	
LACHAY	D.S.N°310-77-AG	21.06.77	LIMA	5,070	
TITICACA	D.S.N°185-78-AA	31.10.78	PUNO	36,180	
SALINAS Y AGUADA BLANCA	D.S.N°070-79-AA	09.08.79	AREQUIPA y MOQUEGUA	366,936	
CALIPUY	D.S.N°004-81-AA	08.01.81	LA LIBERTAD	64,000	
PACAYA SAMIRIA	D.S.N°016-82-AG	04.02.82	LORETO	2,080,000	
TAMBOPATA	D.S.N° 048-2000-AG	04.09.00	MADRE DE DIOS	274,690	
RESERVA PAISAJISTICA					221,268
NOR YAUYOS - COCHAS	D.S.N°033-2001-AG	01.05.01	LIMA y JUNIN	221,268	

CATEGORIAS	BASE LEGAL	FECHA	UBICACIÓN POLITICA	EXTENSION Ha	CATEGORIA Ha
RESERVAS COMUNALES					1'456,868
YANESHA	R.S.Nº0193-88-AG-DGFF	28.04.88	PASCO	34,745	
EL SIRA	D.S.Nº037-2001-AG	22.06.01	HUANUCO, PASCO y UCAYALI	616,413	
AMARAKAERI	D.S.Nº 031-2002-AG	09.05.02	MADRE DE DIOS y CUSCO	402,336	
ASHANINKA	D.S Nº 003-2003-AG	14.01.03	JUNIN Y CUSCO	184,468	
MACHIGUENGA	D.S Nº 003-2003-AG	14.01.03	CUSCO	218,906	
BOSQUES DE PROTECCION					389,987
A.B. CANAL NUEVO IMPERIAL	R.S.Nº0007-80-AA/DGFF	19.05.80	LIMA	18	
PUQUIO SANTA ROSA	R.S.Nº0434-82-AG/DGFF	02.09.82	LA LIBERTAD	73	
PUI PUI	R.S.Nº0042-85-AG/DGFF	31.01.85	JUNIN	60,000	
SAN MATIAS-SAN CARLOS	R.S.Nº0101-87-AG/DGFF	20.03.87	PASCO	145,818	
PAGAIBAMBA	R.S.Nº0222-87-AG/DGFF	19.06.87	CAJAMARCA	2,078	
ALTO MAYO	R.S.Nº0293-87-AG/DGFF	23.07.87	SAN MARTIN	182,000	
COTOS DE CAZA					124,735
EL ANGOLO	R.S.Nº0264-75-AG	01.07.75	PIURA	65,000	
SUNCHUBAMBA	R.M.Nº00462-77-AG	22.04.77	CAJAMARCA	59,735	
ZONAS RESERVADAS					5'571,834
LAQUIPAMPA	R.M.Nº00692-82-AG/DGFF	05.10.82	LAMBAYEQUE	11,347	
PANTANOS DE VILLA TUMBES	R.M.Nº0909-2000-AG	29.05.89	LIMA	263	
ALGARROBAL EL MORO	R.M.Nº0594-94-AG	28.09.94	TUMBES	75,102	
CHANCAYBAÑOS	D.S.Nº02-95-AG	13.01.95	LALIBERTAD	321	
AYMARA LUPACA	D.S.Nº001.96-AG	14.02.96	CAJAMARCA	2,628	
GÜEPPI	D.S.Nº002-96-AG	01.03.96	PUNO	300,000	
RIO RIMAC	D.S.Nº003-97-AG	03.04.97	LORETO	625,971	
SANTIAGO - COMAINA	D.S.Nº 023-98-AG	23.12.98	LIMA	Franja de 28 Km.	
ALLPAHUAYO - MISHANA	D.S.Nº 005-99-AG	06.07.00	AMAZONAS y LORETO	1,642,567	
ALTO PURUS	D.S.Nº 006-99-AG	02.03.99	LORETO	57,667	
CORDILLERA DE COLAN	D.S.Nº 001-2002-AG	03.01.02	MADRE DE DIOS y UCAYALI	2,724,264	
CORDILLERA HUAYHUASH	R.M. Nº 0213-2002-AG	01.03.02	AMAZONAS	64,115	
AREAS NATURALES PROTEGIDAS (56)	R.M. Nº 1173-2002-AG	24.12.02	ANCASH, HUANUCO Y LIMA	67,590	
SUPERFICIE DEL PERU (ha)				16'377,433	16'377,433
% DEL PERU PROTEGIDO				128'521,560	128'521,560
CATEGORIAS DEFINITIVAS				12.74	12.74
POR CATEGORIZAR				10'805,599	8.41
				5'571,834	4.34

Superficie de Bosques de Producción Permanente al 2003

Superficie de Bosques de Producción Permanente al 2005			
Departamento	Aprobado por Resolución Ministerial y Resolución Jefatural	Bosque de Producción Permanente (Ha)	Modalidad de acceso a la Concesión
Ayacucho	R.M. 0549-2002-AG	146,298.00	Concurso Público
Cusco	R.M. 0549-2002-AG	171,644.00	
Huanuco	R.M. 0549-2002-AG	880,846.00	
Junín	R.M. 0549-2002-AG	250,555.00	
Loreto	R.M. 1349-2001-AG	14' 782,302.00	
Madre de Dios	R.M. 1351-2001-AG	2' 349,054.00	
	R.M 0700-2002-AG (exclusión La Pampa)		
	R.M 0441-2004-AG (exclusión Lote 15)		
	R.J. 233-2004-INRENA		
Pasco	R.M 0549-2002-AG	179,959.00	
	R.M 0632-2002-AG (inclusión zona 6)		
Puno	R.M 0549-2002-AG	68,387.00	
San Martín	R.M 0549-2002-AG	1' 501,291.00	
Ucayali	R.M 026-2002-AG	4' 089,926.00	
Total		24' 190,549.00	
Departamento	Aprobado por Decreto Supremo	Bosque de Producción Permanente (Ha)	Subasta Pública
Huánuco, San Martín, Loreto y Ucayali	050-2000-AG	984,426.00	
Total		984,426.00	
Total Bosque de Producción Permanente		25' 174,975.00	

Funciones de los bosques

Categorías de FRA 2005/Función asignada	Área (1000 hectareas)		Área (1000 hectareas)		Área (1000 hectareas)	
	Función Primaria		Función Primaria		Función Primaria	
Bosques	1990		2000		2003	
Producción	Bosques Nacionales y Bosques de Libre Disponibilidad	39,877.39	Bosques Nacionales y Bosques de Libre Disponibilidad	39,877.39	Bosques de Producción permanente Concurso público y subasta pública	25,174.97
	Costos de Caza	24.81	Costos de Caza	24.81	Costos de Caza	24.81
Protección del suelo y agua	Bosques de Protección	315.87	Bosques de Protección	315.87	Bosques de Protección	315.87
Conservación de la Biodiversidad	Parques Nacionales	2,045.87	Parques Nacionales	4,275.23	Parques Nacionales	4,740.17
	Reserva Comunal	31.13	Reserva Comunal	31.13	Reserva Comunal	1,444.41
	Santuarios Nacionales	22.04	Santuarios Nacionales	22.04	Santuarios Nacionales	22.04
					Consecciones para la conservación de la biodiversidad	135.83
					Áreas de Amortiguamiento del SINAMPE	6,963.78
	Zonas Reservadas	2,678.35	Zonas Reservadas	8,992.72	Zonas Reservadas	5,199.11
Servicios Sociales	Santuarios Historicos	9.79	Santuarios Historicos	9.79	Reservas Paisajísticas	0.27
					Santuarios Historicos	9.79
Multiuso	Reservas Nacionales	2,100.63	Reservas Nacionales	2,369.55	Reservas Nacionales	2,413.51
	Reservas del Estado	1,573.55	Reservas del Estado	1,573.55	Reservas del Estado	2,860.16
			Comunidades Nativas	10,517.93	Comunidades Nativas	12,616.89
Sin función o función desconocida	Otras áreas	20,140.58	Otras áreas	1,219.32	Otras áreas	6,820.46
Total Bosque		68,820.00		69,213.26		68,742.06
Otras Tierras Boscosas						
Producción	Cotos de Caza	85.68	Cotos de Caza	85.68	Cotos de Caza	85.68
Protección del suelo y agua		-		-		-
Conservación de la Biodiversidad	Parques Nacionales	17.86	Parques Nacionales	17.86	Parques Nacionales	17.86
	Santuarios Nacionales	0.28	Santuarios Nacionales	2.03	Santuarios Nacionales	2.03
	Zonas Reservadas	8.85	Áreas de conservación privada	31.95	Áreas de Amortiguamiento del SINAMPE	276.26
			Zonas Reservadas	20.48	Áreas de conservación privada	31.95
Servicios Sociales	Santuarios Historicos	3.73	Santuarios Historicos	3.73	Zonas Reservadas	9.73
					Reservas Paisajísticas	16.57
Multiuso	Reservas Nacionales	50.03	Reservas Nacionales	50.03	Santuarios Historicos	3.73
Sin función o función desconocida	Otras áreas	12,410.58	Otras áreas	18,909.28	Reservas Nacionales	50.03
Total Otras tierras boscosas		12,577.00		19,121.03	Otras áreas	22,056.10
						22,549.94

3.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

Se interceptó los mapas de SINANPE con el mapa forestal del 2000 para obtener las coberturas de bosques en las áreas naturales protegidas por función primaria asignada. Así como también los shapfiles de áreas de amortiguamiento, concesión para la conservación y área de conservación privada.

Los Bosques cuya función primaria es la producción corresponden a los denominados Bosques de Producción, que son creados por la Ley Forestal y de Fauna Silvestre y nombrados por resolución ministerial y decreto supremo (Biabo Cordillera Azul).

3.3.1 Calibración

3.3.2 Estimación y previsión

3.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

Los datos provienen directamente de la tabla anterior. Las clases nacionales, que coinciden con las clases de FRA.

3.5 Datos nacionales para la tabla informativa T 3

Categorías de FRA 2005/Función asignada	Área (1000 hectareas)					
	Función Primaria			Área Total con una función		
<i>Bosques</i>		2000	2003	1990	2000	2003
Producción	39,902	39,902	25,200	n.d	n.d	n.d
Protección del suelo y agua	316	316	316	n.d	n.d	n.d
Conservación de la biodiversidad	4,777	13,305	18,505	n.d	n.d	n.d
Servicios Sociales	10	10	10	n.d	n.d	n.d
Multiuso	3,674	14,461	17,891	no le concierne	no le concierne	no le concierne
Sin función o función desconocida	21,477	1,219	6,820	no le concierne	no le concierne	no le concierne
Total-Bosque	70,156	69,213	68,742	no le concierne	no le concierne	no le concierne
<i>Otras Tierras Boscosas</i>						
Producción	ND	86	86	n.d	n.d	n.d
Protección del suelo y agua	ND	0	0	n.d	n.d	n.d
Conservación de la Biodiversidad	ND	72	338	n.d	n.d	n.d
Servicios Sociales	ND	3	20	n.d	n.d	n.d
Multiuso	ND	50	50	no le concierne	no le concierne	no le concierne
Sin función o función desconocida	ND	21,921	21,638	no le concierne	no le concierne	no le concierne
Total-Otras tierras boscosas	ND	22,132	22,132	no le concierne	no le concierne	no le concierne

3.6 Comentarios a la tabla informativa T 3

No se cuenta con información suficiente para determinar los porcentajes de las áreas que pueden cumplir con una función.

La creación de los bosques de producción permanente (BPP) es uno de los pasos mas importantes que ha dado el Perú en materia de ordenamiento territorial forestal dentro del marco de la nueva Ley Forestal y de Fauna Silvestre, el cual se basa en:

- Bosques de producción: permanente y en reserva
- Bosques en tierras de protección
- Bosques para aprovechamiento futuro: plantaciones forestales, bosques secundarios y áreas de recuperación forestal
- Áreas Naturales Protegidas
- Bosques en comunidades nativas y campesinas
- Bosques locales

En la actualidad estos bosques alcanzan una extensión de 25´426,321 de hectáreas y si bien es cierto que es menor a la que se otorgaba para los denominados Bosques Nacionales y de Libre disponibilidad, los BPP se encuentran mejor calificados para el aprovechamiento sostenible de madera y de otros productos forestales y el manejo forestal.

4 TABLA INFORMATIVA T 4- CARACTERISTICAS DEL BOSQUE Y DE LAS OTRAS TIERRAS BOSCOSAS

4.1 Categorías y definiciones

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

4.2 Datos Nacionales

4.2.1 Fuente de datos

Referencias de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para variables siguientes	Para los años de referencia
Ministerio de Agricultura. INRENA. Compendio estadístico de la actividad forestal y fauna silvestre 1980-1996. Lima, Perú 1997	A	Áreas de plantación	1990 a 1996
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 1997. Lima; Perú 1997	A	Áreas de plantación	1997
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 1998. Lima; Perú 1999	A	Áreas de plantación	1998
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 1999. Lima; Perú 2000	A	Áreas de plantación	1999
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 2000. Lima; Perú 2001	A	Áreas de plantación	2000
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 2001. Lima; Perú 2002	A	Áreas de plantación	2001
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 2002. Lima; Perú 2003	A	Áreas de plantación	2002

Referencias de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para variables siguientes	Para los años de referencia
Informativo. Ministerio de agricultura. Instituto Nacional de Recursos Naturales. Agosto 1995	A	Áreas de Bosque de Libre Disponibilidad y Nacionales (Bosque Natural Alterado)	1990 y 2000
Ley Forestal y de la Fauna Silvestre DECRETO LEY N° 21147, 13 de mayo de 1975.	A	Definición de bosques nacionales y de Libre disponibilidad	
Reglamento de aprovechamiento forestal en bosques nacionales decreto supremo N° 002-79-AG	A	Definición de Bosques nacionales	
Núñez Mario. Estudio de costos y rentabilidad de las plantaciones de eucalipto y pino en la Costa y Sierra del Perú. 2002	A	Comentarios a la T 4	

4.2.2 Clasificación y definiciones

4.2.3 Datos originales

Superficie de bosques y otras tierras boscosas por region natural

Bosques	1975	1995	2000
Total Nacional	71,860,841	66,634,713	68,550,162
Costa	1,674,769	3,661,550	347,529
Homogéneo	1,149,205	2,435,250	9 030
Manglar	28,322	4,550	9,030
Algarrobal	1,120,883	2,430,700	
Heterogéneo	525,564	1,226,300	338,499
Seco	525,564	1,203,800	
Sub húmedo de montañas		22,500	27,914
Bosque Sub-Húmedo Calido			310,585
Sierra	452,023	404,300	329,806
Homogéneo	452,023	404,300	35,486
Nativo Andino	6,004	404,300	35,486
Podo Carpus	408,237		
Plantaciones	37,782		
Heterogéneo			294,320
Selva	69 734 049	62,568,863	67,872,827
Homogéneo	1,053,240	5,412,900	12,940,549
Aguajal	1,053,240	1,415,100	5,729,727
Pacales		3,997,800	7,210,821
Heterogéneo	68,680,809	57,155,963	54,932,278
Terrazas y Colina	54,822,259	41,719,700	39 811 305
Montañas y Otros	13,858,550	15,436,263	15,120,973

Otras Tierras Boscosas	1975	1995	2000
Total Nacional	1,984,569	15,809,466	18,937,849
Costa	1,984,569	1,692,251	3,665,000
Matorral arbustivo	898,189	1,500,652	1,547,108
Chaparral	1,086,380		
Lomas		191,599	113,465
Monte arbustivo			2,004,427
Sierra		9,235,088	10,085,685
Áreas deforestadas		118,937	77,880
Lomas		1	
Matorrales		9,116,151	9,246,945
Monte arbustivo			760,861
Selva		4,882,127	5,187,164
Áreas deforestadas		4,744,829	5,054,407
Matorrales		137,298	116,922
Monte arbustivo			15,835

Superficie de plantaciones a nivel nacional

Año	Ha
1990	262,997.00
1991	270,499.00
1992	278,301.00
1993	306,301.00
1994	342,522.00
1995	370,797.00
1996	428,315.00
1997	538,200.00
1998	605,825.00
1999	671,957.00
2000	715,084.67
2001	726,304.00
2002	749,345.00
2003	754,244.00
Estimación al 2005	788,000

4.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

4.3.1 Calibración

Categorías Nacionales	1975	1995	2000
Terreno emergente - Total datos nacionales	128'521,560.00	125'607,850.00	126'773,702.61
Terreno emergente - Total División estadística ONU	128'000,000.00	128'000,000.00	128'000,000.00
<i>Factor de Calibración</i>	0.995941848	1.0190446	1.0096731

Superficie de bosques y otras tierras boscosas por region natural calibrado y proyectado al año 2005.

Región Natural	1975		1990	
	Bosque	OTB	Bosque	OTB
Costa	1,667,972.53	1,976,515.32	3,215,455.50	1,787,488.16
Sierra	450,188.62		421,546.95	7,058,225.18
Selva	69,451,057.64		65,183,110.42	3,731,328.52
Total	71,569,218.80	1,976,515.32	68,820,112.87	12,577,041.85
Región Natural	1995		2000	
	Bosque	OTB	Bosque	OTB
Costa	3,731,282.72	1,724,479.10	350,891.10	3,700,451.98
Sierra	411,999.73	9,410,966.90	332,995.90	10,183,245.20
Selva	63,760,461.34	4,975,104.69	68,529,368.95	5,237,339.76
Total	67,903,743.79	16,110,550.70	69,213,255.96	19,121,036.94
Región Natural	2005			
	Bosque	OTB		
Costa	87,474.82	4,045,239.31		
Sierra	309,557.36	12,219,894.24		
Selva	68,345,031.21	6,284,807.71		
Total	68,742,063.39	22,549,941.27		

4.3.2 Estimación y proyección

	Área en hectáreas		
Primario	1990	2000	20005
Costa	2572364	245623.77	61232.374
Sierra	337237.56	266396.72	247645.888
Selva	58664799.38	61676432.06	61510528.09
	61574400.94	62188452.55	61819406.35
Natural alterado	1990	2000	2005
Costa	643091	105267.33	26242.446
Sierra	84309.39	66599.18	61911.472
Selva	6518311.042	6852936.895	6834503.121
	7245711.432	7024803.405	6922657.039

Se aplicaron los porcentajes según la tabla de reclasificación para hacer las estimaciones de bosque primario y natural alterado. A los datos de natural alterado, se le sustrajo luego el área de plantaciones. Para el año 2005 se usan los datos de 2003, ya que las 788 mil hectáreas es solo una meta. Los resultados se presentan en la sección 4.5.

4.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

Reclasificación %	Bosque primario			Bosque natural alterado			OTB primario			OTB natural alterado		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Costa	80%	70%	70%	20%	30%	30%	10%	10%	10%	90%	90%	90%
Sierra	80%	80%	80%	20%	20%	20%	10%	10%	10%	90%	90%	90%
Selva	90%	90%	90%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	90%	90%	90%

4.5 Datos nacionales para la tabla informativa T 4

Categorías de FRA 2005	Área (1000 hectáreas)					
	Bosque			Otras tierras boscosas		
	1990	2000		1990	2000	2005
Primaria	62,910	62,188	61,065	n.d	1,912	2,213
Natural alterada	6,983	6,310	6,923	n.d	20,220	19,919
Semi Natural	0	0	0	n.d	n.d	n.d
Plantaciones	263	715	754	n.d	0	0
TOTAL	70,156	69,213	68,742	n.d	22,132	22,132

n.d: No disponible

4.6 Comentarios a la tabla informativa T 4

Las áreas de bosque natural alterado que son tierras boscosas con especies indígenas que se regeneran de manera natural y en donde existen claros indicios de actividades humanas de extracción forestal. No es posible indicar con precisión si en estas tierras existe algún tipo de regeneración asistida. El rubro plantaciones incluye las plantaciones para la producción y protección, no se cuenta con datos suficientes para distinguirlas.

Las plantaciones forestales instaladas hasta el año 2003, según las estadísticas del INRENA, ascienden a 754,244 ha, de las cuales más del 50% se encuentra en 6 departamentos, que en orden de importancia son: Cusco, Cajamarca, Ancash, Junín, Apurímac y Ayacucho. No obstante, no existe información que permita determinar qué porcentaje de estas plantaciones alcanzó su fase de consolidación.

Estudios recientes afirman que en la Sierra y en la Costa existe una superficie aprovechable de 100,567 ha de eucalipto (mayormente *Eucalyptus globulus*) y 14,721 ha de pinos (*Pinus radiata*, *P. patula*, *P. pseudostrobus* y *P. greggii*, entre otros).

5 TABLA INFORMATIVA T 5- EXISTENCIAS EN FORMACIÓN

5.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Existencias en formación	Volúmen sobre la corteza de todos los árboles vivos de más de X cm. de diámetro a la altura del pecho. Incluye el tronco a nivel del suelo o la altura del tocón hasta un diámetro máximo de Y cm., y puede incluir también las ramas de un diámetro mínimo de W cm.
Existencias comerciales en formación	La parte de las existencias en formación de especies consideradas de valor o con potencial comercial en las condiciones de mercado actuales, y con un diámetro a la altura del pecho de 25 cm. o más.

5.2 Datos Nacionales

5.2.1 Fuente de datos

Referencias de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para variables siguientes	Años
Ministerio de Agricultura. Instituto Nacional de Recursos Naturales. Documento de Trabajo, Mapificación y Evaluación Forestal del Bosque de Producción Permanente del Departamento de Ucayali Lima, Marzo 2003	M	Volumen Comercial	2003
Ministerio de Agricultura. Instituto Nacional de Recursos Naturales; Documento de Trabajo; Mapificación y Evaluación Forestal del Bosque de Producción Permanente del Departamento de Madre de Dios Lima, Enero 2003	M	Volumen Comercial	2003
Ministerio de Agricultura. Instituto Nacional de Recursos Naturales; Documento de Trabajo, Mapificación y Evaluación Forestal del Bosque de Producción Permanente del Departamento de San Martín, febrero 2004	M	Volumen Comercial	2004
ONERN. Inventario y evaluación de los recursos naturales de la zona alto andina del Perú. Departamento del Cuzco. Agosto 1988	M	Volumen Comercial	1995
MINAG. Zonificación Ecológica Económica Yaco-Iñapari e Iberia-Iñapari Madre de Dios, 1998	M	Volumen Comercial	1995
ONERN. Inventario y Evaluación de los Recursos Naturales del Medio y Bajo Urubamba (Reconocimiento)	M	Volumen Comercial	1995
Estudio de Evaluación y Plan de Manejo forestal en el departamento de Madre de Dios. Cap. VI Tomo 3. 1985 CEPID, Centro de estudios de proyectos de inversión y desarrollo UNALM	M	Volumen Comercial	1995
MINAG. Proyecto PD 95/90 (F) Manejo Forestal del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt, Síntesis del Plan de Manejo, 1996	M	Volumen Comercial	1995

Referencias de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para variables siguientes	Años
INRENA, Guía explicativa del Mapa Forestal 1995	M	Volumen Comercial	1995
Universidad Nacional Agraria la Molina, Departamento de Manejo Forestal. Memoria Explicativa del Mapa forestal 1975	M	Volumen Comercial	1975
Instituto Nacional de Recursos Naturales, Lima (Perú). Dirección General de Estudios y Proyectos de Recursos Naturales, Mapa de bosques secos del departamento de Piura. -- Lima : DGEF, 1998	M	Volumen Comercial	1995
Jara Chumpitaz, Félix; Potencial forestal de la región Grau, Inventario Forestal del Bosque Seco en los departamentos de Piura y Tumbes / Félix Jara Chumpitaz. Piura; Centro de Investigación y Promoción del Campesinado, 1989.	M	Volumen Comercial	1995
Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, Lima (Perú) Inventario y Evaluación de los Recursos naturales de la micro región de Yauyos departamento de Lima / ONERN. -- Lima: ONERN, 1989.	M	Volumen Comercial	1995
Comité de Reforestación, Lambayeque (Perú) Inventario forestal área Reservada Racali-Olmos. -- Chiclayo: Comité de Reforestación, 1992.	M	Volumen Comercial	1995
Inventario y Evaluación de los recursos naturales de la micro región Pastaza-Tigre, Dpto. de Loreto (reconocimiento), Julio 1984, ONERN	M	Volumen Comercial	1995
Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, Lima (Perú). Inventario y evaluación semidetallada de los recursos naturales del Zona del Río Pachitea / ONERN. Lima; ONERN, 1983.	M	Volumen Comercial	1995
Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, Lima (Perú) Inventario y evaluación de los recursos naturales de la zona Inuya-Camisea (reconocimiento) departamento de Ucayali y Cusco / ONERN. -- Lima: ONERN, 1988.	M	Volumen Comercial	1995
Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, Lima (Perú) Inventario y evaluación de los recursos naturales de la Zona Inuya-Bolognesi (reconocimiento) departamento de Ucayali / ONERN. -- Lima: ONERN, 1988.	M	Volumen Comercial	1995
Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, Lima (Perú) Inventario y evaluación semidetallada de los recursos de suelos, forestales y uso actual de la tierra de la Cuenca Alta del río Mayo (Sector Tumbaro-río Avisado) / ONERN. -- Lima: ONERN, 1983.	M	Volumen Comercial	1995
Verónica Sobrerilla y Humberto León, Potencial forestal del Perú, documento interno, no publicado, Intendencia Forestal y de Fauna silvestre.	M	Volumen Comercial	1995

5.2.2 Clasificación y definiciones

No existe una clasificación nacional.

5.2.3 Datos originales

Metros cúbicos rollizos por tipo de bosques, 1975

Bosques 1975	Área bosques (Ha)	M3/ha estimado >= 25 cm.	Existencias Comerciales en formación (000 M3)
Bosque aluvial clase I	3' 611,799.00	160.00	577,887.84
Bosque aluvial clase II	7' 375,299.00	120.00	885,035.88
Bosque aluvial clase III	5' 070,682.00	90.00	456,361.38
Bosque de colina clase I	12' 754,036.00	160.00	2' 040,645.76
Bosque de colina clase II	16' 169,019.00	135.00	2' 182,817.57
Bosque de colina clase III	9' 841,424.00	95.00	934,935.28
Manglar	28,322.00	n.d	n.d
Bosque seco denso	525,564.00	40.00	21,022.56
Bosque seco tipo sabana	1' 120,883.00	13.00	14,571.48
Quinual	6,004.00	35.00	210.14
Bosque de Podocarpus	408,237.00	73.00	29,801.30
Aguajal	1' 053,240.00	n.d	n.d
Plantaciones forestales	37,782.00	n.d	n.d
Bosque de protección clase I	5' 191,252.00	70.00	363,387.64
Bosque de protección clase II	8' 667,298.00	110.00	953,402.78
Totales	71' 860,841.00		8' 460,079.61

n.d: No disponible

Metros cúbicos rollizos por tipo de bosques, 1995

Bosques 1995		Área bosques (Ha)	M3/ha promedio estimado >= 25 cm.	Existencias Comerciales en formación (000 M3)
Bosque seco tipo sabana	Tumbes	248,769.00	2.37	589.58
	Lambayeque	509,936.00	15.00	7,649.04
	Piura	1´ 440,350.00	4.82	6,942.49
	Amazonas	114,278.00	n.d	0.00
	Cajamarca	117,367.00	n.d	6,942.49
Bosque seco de colinas	Tumbes	52,286.00	n.d	n.d
	Piura	99,114.00	10.92	1,082.32
Bosque seco de montañas	Piura	556,806.00	37.50	20,880.23
	Tumbes	143,853.00	15.21	2,188.00
	Lambayeque	106,182.00	31.18	3,310.75
	Cajamarca	245,559.00	n.d	n.d
Bosque seco de valles interandinos	La Libertad	66,034.00	n.d	n.d
	Ancash	31,645.00	n.d	n.d
	Cajamarca	74,148.00	n.d	n.d
	Huánuco	10,104.00	n.d	n.d
	Huancavelica	7,106.00	n.d	n.d
	Ayacucho	13,015.00	n.d	n.d
	Apurímac	26,561.00	n.d	n.d
	Cusco	40,324.00	n.d	n.d
	Amazonas	41,663.00	n.d	n.d
Manglares	Tumbes	4,550.00	n.d	n.d
Bosque subhúmedo de montañas	Tumbes	22,500.00	60.75	1,366.88
Bosque subhúmedo de valles interandinos		384,500.00	n.d	n.d
Bosque húmedo de llanura meándrica		3´ 690,200.00	n.d	n.d
Bosque húmedo de terrazas bajas	Ucayali	408,199.00	105.18	42,934.37
	Loreto	1´ 271,688.00	102.00	129,712.18
	Madre de Dios	75,013.00	96.60	7,246.26

Bosque húmedo de terrazas medias	Huanuco	29,764.00	n.d	n.d
	Pasco	53,105.00	50.00	2,655.25
	Amazonas	394,299.00	93.00	36,669.81
	San Martín	43,361.00	120.00	5,203.32
	Ucayali	778,430.00	100.00	77,843.00
	Loreto	2' 338,848.00	102.20	239,030.27
	Madre de Dios	929,393.00	109.00	101,303.84
Bosque húmedo de terrazas altas	Loreto	532,236.00	131.20	69,829.36
	Ucayali	512,216.00	96.00	49,172.74
	Madre de Dios	219,326.00	135.00	29,609.01
	Huanuco	33,922.00	n.d	n.d
Bosque húmedo de colinas bajas	Pasco	32,503.00	102.20	3,321.81
	Huanuco	374,488.00	126.00	47,185.49
	Junín	24,074.00	n.d	n.d
	Cusco	205,538.00	79.68	16,377.27
	Puno	5,857.00	n.d	n.d
	Amazonas	169,988.00	103.00	17,508.76
	San Martín	234,385.00	56.00	13,125.56
	Loreto	21' 032,263.00	120.67	2' 537,963.18
	Ucayali	3,969,416.00	103.00	408,849.85
	Madre de Dios	2' 509,688.00	114.30	286,857.34
Bosque húmedo de colinas altas	Huanuco	143,511.00	n.d	n.d
	Pasco	67,621.00	125.00	8,452.63
	Junín	4,643.00	n.d	n.d
	Cusco	18,031.00	82.00	1,478.54
	Puno	122,710.00	n.d	n.d
	Amazonas	243,255.00	86.00	20,919.93
	San Martín	111,058.00	79.40	8,818.01
	Loreto	525,275.00	96.00	50,426.40
	Ucayali	292,842.00	92.00	26,941.46
	Madre de Dios	322,554.00	95.00	30,642.63
Bosque húmedo de montañas		15' 051,763.00	90.00	1' 354,658.67
Queñoales		93,700.00	35.00	3,279.50
Aguajales	Loreto	1' 359,433.00	n.d	n.d
	Ucayali	55,667.00	n.d	n.d
Pacales	Junín	96,052.00	38.00	151,916.40
	Cusco	386,791.00		
	Ucayali	1' 903,535.00		
	Madre de Dios	1' 611,422.00		
Totales		66' 634,713.00		5' 830,885

n.d: No disponible

5.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

5.3.1 Calibración

Categorías Nacionales	1975	1995
Terreno emergente - Total datos nacionales	128' 521,560.00	125' 607,850.00
Terreno emergente - Total División estadística ONU	128' 000,000.00	128' 000,000.00
Factor de Calibración	0.995941848	1.0190446

Metros cúbicos rollizos por tipo de bosques calibrado, 1975

Bosques 1975	Área bosques calibrada (Ha)	M3/ha estimado	Existencias Comerciales en formación (000 M3)
Bosque aluvial clase I	3'597,141.77	160.00	575,542.68
Bosque aluvial clase II	7'345,368.92	120.00	881,444.27
Bosque aluvial clase III	5'050,104.40	90.00	454,509.40
Bosque de colina clase I	12'702,278.18	160.00	2'032,364.50
Bosque de colina clase II	16'103,402.66	135.00	2'173,959.36
Bosque de colina clase III	9'801,486.01	95.00	931,141.17
Manglar	28,207.07	n.d	n.d
Bosque seco denso	523,431.18	40.00	20,937.25
Bosque seco tipo sabana	1'116,334.29	13.00	14,512.34
Quinual	5,979.63	35.00	209.29
Bosque de Podocarpus	406,580.31	73.00	29,680.36
Aguajal	1'048,965.79	n.d	n.d
Plantaciones forestales	37,628.67	n.d	n.d
Bosque de protección clase I	5'170,185.11	70.00	361,912.95
Bosque de protección clase II	8'632,124.79	110.00	949,533.72
Totales	71'569,218.78		8'425,747.32

n.d: No disponible

Metros cúbicos rollizos por tipo de bosques calibrado, 1995

Bosques 1995		Área bosques calibradas (Ha)	M3/ha promedio estimado	Existencias Comerciales en formación (000 M3)
Bosque seco tipo sabana	Tumbes	253,506.71	2.37	600.81
	Lambayeque	519,647.53	15.00	7,794.71
	Piura	1'467,780.89	4.82	7,074.70
	Amazonas	116,454.38	n.d	n.d
	Cajamarca	119,602.21	n.d	n.d
Bosque seco de colinas	Tumbes	53,281.77	n.d	n.d
	Piura	101,001.59	10.92	1,102.94
Bosque seco de montañas	Piura	567,410.15	37.50	21,277.88
	Tumbes	146,592.62	15.21	2,229.67
	Lambayeque	108,204.19	31.18	3,373.81
	Cajamarca	250,235.57	n.d	n.d
Bosque seco de valles interandinos	La Libertad	67,291.59	n.d	n.d
	Ancash	32,247.67	n.d	n.d
	Cajamarca	75,560.12	n.d	n.d
	Huánuco	10,296.43	n.d	n.d
	Huancavelica	7,241.33	n.d	n.d
	Ayacucho	13,262.87	n.d	n.d
	Apurímac	27,066.84	n.d	n.d
	Cusco	41,091.95	n.d	n.d
Manglares	Tumbes	4,636.65	n.d	n.d
Bosque subhúmedo de montañas	Tumbes	22,928.50	60.75	1,392.91
Bosque subhúmedo de valles interandinos		391,822.65	n.d	n.d
Bosque húmedo de llanura meándrica		3'760,478.38	n.d	n.d
Bosque húmedo de terrazas bajas	Ucayali	415,972.99	105.18	43,752.04
	Loreto	1'295,906.79	102.00	132,182.49
	Madre de Dios	76,441.59	96.60	7,384.26
Bosque húmedo de terrazas medias	Huanuco	30,330.84	n.d	n.d
	Pasco	54,116.36	50.00	2,705.82
	Amazonas	401,808.27	93.00	37,368.17
	San Martín	44,186.79	120.00	5,302.42
	Ucayali	793,254.89	100.00	79,325.49
	Loreto	2'383,390.42	102.20	243,582.50
	Madre de Dios	947,092.92	109.00	103,233.13

Bosque húmedo de terrazas altas	Loreto	542,372.22	131.20	71,159.24
	Ucayali	521,970.95	96.00	50,109.21
	Madre de Dios	223,502.98	135.00	30,172.90
	Huanuco	34,568.03	n.d	n.d
Bosque húmedo de colinas bajas	Pasco	33,122.01	102.20	3,385.07
	Huanuco	381,619.97	126.00	48,084.12
	Junín	24,532.48	n.d	n.d
	Cusco	209,452.39	79.68	16,689.17
	Puno	5,968.54	n.d	n.d
	Amazonas	173,225.35	103.00	17,842.21
	San Martín	238,848.77	56.00	13,375.53
	Loreto	21' 432,814.04	120.67	2' 586,297.67
	Ucayali	4' 045,011.94	103.00	416,636.23
	Madre de Dios	2' 557,484.00	114.30	292,320.42
Bosque húmedo de colinas altas	Huanuco	146,244.11	n.d	n.d
	Pasco	68,908.81	125.00	8,613.60
	Junín	4,731.42	n.d	n.d
	Cusco	18,374.39	82.00	1,506.70
	Puno	125,046.96	n.d	n.d
	Amazonas	247,887.69	86.00	21,318.34
	San Martín	113,173.06	79.40	8,985.94
	Loreto	535,278.65	96.00	51,386.75
	Ucayali	298,419.06	92.00	27,454.55
	Madre de Dios	328,696.91	95.00	31,226.21
Bosque húmedo de montañas		15' 338,417.81	90.00	1' 380,457.60
Queñoales		95,484.48	35.00	3,341.96
Aguajales	Loreto	1,385,322.86	n.d	n.d
	Ucayali	56,727.16	n.d	n.d
Pacales	Junín	97,881.27	38.00	3,719.49
	Cusco	394,157.28	38.00	14,977.98
	Ucayali	1,939,787.06	38.00	73,711.91
	Madre de Dios	1,642,110.89	38.00	62,400.21
Totales		67' 903,744.46		5' 934,856.75

n.d: No disponible

5.3.2 Estimación y proyección

Metros cúbicos rollizos comerciales a nivel nacional (calibrados) por mil

1975	1990	1995	2000	2005
8' 425,747.32	6' 557,579.39	5' 934,856.75	5' 312,134.11	4' 689,411.46

5.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

No se realizó

5.5 Datos nacionales para la tabla informativa T 5

Categoría de FRA 2005	Volumen (millones de metros cúbicos)					
	Bosques			Otras tierras boscosas		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Existencias en formación	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
Existencias comerciales en formación	6,558	5,312	4,689	n.d	n.d	n.d

5.6 Comentarios a la tabla T 5

Las existencias en formación se tomaron de datos de inventarios con un DAP mayor a 25 cm. El volúmen se refiere por encima del suelo (ES). En las 4 unidades de registro central se evaluó todos los árboles con DAP mayor o igual a 10 cm. En esta misma unidad de registro se estableció parcelas pequeñas para la evaluación de la regeneración natural:

En parcelas de 10 x 10 m para evaluar los arbolillos de menos de 10 cm. de DAP, pero con 3 m de altura a más. En parcelas de 5 x 5 m se evaluó los arbolillos de 1 a 2,99 m de altura.

En parcelas de 2 x 2 m las plántulas de 0,1 a 0,9 m de altura.

6 TABLA INFORMATIVA T 6- EXISTENCIAS DE BIOMASA

6.1 Categorías y Definiciones

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

6.2 Datos Nacionales

No se cuenta con datos.

6.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

No se cuenta con datos.

6.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

No se cuenta con datos

6.5 Datos nacionales para la tabla informativa T 6

6.6 Comentarios a la tabla T 6

En la actualidad existe muy poca información sobre una metodología para medir la biomasa que sea convencionalmente aplicada a la determinación de secuestro de carbono en un determinado sistema de uso de la tierra (SUT). El ICRAF desarrolló una metodología para la determinación de las reservas totales de carbono en los diferentes sistemas de uso de la tierra pero aún no se tienen datos precisos sobre este tema.

7 TABLA INFORMATIVA T 7- RESERVAS DE CARBONO

7.1 Categorías y definiciones

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

7.2 Datos nacionales

No se cuenta con datos

7.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

No se cuenta con datos.

7.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

No se cuenta con datos.

7.5 Datos nacionales para la tabla informativa T 7

No se cuenta con datos.

7.6 Comentarios a la tabla informativa T7

8 TABLA INFORMATIVA T 8- ALTERACIONES QUE AFECTAN LA SALUD Y LA VITALIDAD DE LOS BOSQUES

8.1 Categorías y definiciones

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

8.2 Datos nacionales

8.2.1 Fuente de datos

Referencias de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para variables siguientes	Años
Ministerio de Agricultura. INRENA. Mapa Santuario Histórico de Machupicchu, Incendios Forestales, Esc. 1/50000. 1998	M	Incendios forestales en Cuzco	1988 a 1998
INRENA, Proyecto Algarrobo. Gestión en el Manejo del Fuego, Propuesta de Plan de Prevención y Control de Incendios Forestales, Lambayeque. Roger Tarazona Reyes, 1998	M	Incendios forestales en Lambayeque, Piura y Tumbes. Datos de áreas afectadas por incendios forestales en Arequipa	1998 y 1976, 1984 y 1985
INRENA. Proyecto Algarrobo Publicación y Caracterización de Zonas de Riesgo de Incendios Forestales en los Departamentos de Lambayeque y Piura. Documento técnico N° 1, 2001	M	Incendio forestal en Piura, Tumbes y Lambayeque	1998 a 1999
CICEP-Centro de Investigación Campesina y Educación Popular. Informe, Ejecución del Plan de Prevención de Incendios Forestales en Satipo.	M	Áreas afectadas por incendios forestales en Junín	1999
Informe N° 063-2000-Inrena-DGMAR-DMA. Incendio de bosques de Queñuales en Puno	M	Áreas afectadas por incendios forestales en Junín	2000
Proyecto Algarrobo. Primera evaluación, Incendio forestal en Comunidad campesina Santo Domingo de Olmos	M	Referencia del incendio Lambayeque.	1998
Comité de reforestación de Satipo mediante oficio N° 036-2001-P-CRS-CH	M	Áreas afectadas por incendios forestales en Satipo-Chanchamayo	2001
Comité de reforestación de Satipo mediante informe N° 022-99-GT-CRS-CH	M	Áreas afectadas Incendios forestales en Satipo	1999 y 2001
Informe N° 418-98-INRENA-DGF-DMFR de Incendio Forestal en el Bosque Seco-Piura, 1998	M	Áreas afectadas por incendio forestal en Piura	1998

Información de las ocurrencias de incendios forestales en Chachapoyas por medio de oficio N° 774-98-DRA-A-OFIRENA/D, 1998	M	Áreas afectadas por incendio forestal en San Martín	1998
Información de las ocurrencias de incendios forestales en CAJAMARCA por medio de oficio N° 975-98-DRA.MOQ/INRENA, 1998	M	Áreas afectadas por incendios forestales en Cajamarca	1995 a 1997
Información de las ocurrencias de incendios forestales en Moquegua por medio de oficio N° 975-98-DRA.MOQ/INRENA, 1999	M	Áreas afectadas por incendios forestales en Moquegua	1998
INRENA. Informe Incendio forestal en los bosques secos de la Provincia de Morropón, Noria Potrerillo y sector Morante Comunidad Campesina San Juan Bautista de Catacaos. Piura, enero 2000	M	Áreas afectadas por incendio forestal en Piura, sector Potrerillo y sector Morante	1999
MINAG, Lista de insectos y otros animales dañinos a la agricultura en el Perú. Manual N° 38. Julio Alata Cóndor, 1973	A	Insectos en el Bosque	1973
Manual de prevención y lucha contra incendios forestales. Lima; INDECI, 1996.	A	Definición Incendio Forestal	
Instituto Nacional de Defensa Civil, Lima (Perú) Estadística de las emergencias producidas en el Perú durante 1994. Lima; INDECI, 1995.	M	Incendios a nivel nacional	1994
Instituto Nacional de Defensa Civil, Lima (Perú) Estadísticas de emergencias producidas en el Perú, 1998. – Lima; INDECI, 1998.	M	Incendios a nivel nacional	1998
Instituto Nacional de Defensa Civil, Lima (Perú) Estadística de emergencias producidas en el Perú 1999. – Lima; INDECI, 1999.	M	Incendios a nivel nacional	1999
Instituto Nacional de Defensa Civil, Lima (Perú) Compendio estadístico 2000. – Lima; INDECI, 2002.	M	Incendios a nivel nacional	2000
Pagina web: http://www.indeci.gob.pe	A	Incendios forestales en Apurímac, Arequipa, Cusco, Moquegua, Puno y San Martín.	2003

8.2.2 Clasificación y definiciones

Clases Nacionales	Definiciones
Incendio Forestal	Es aquel que se inicia en combustibles vegetales naturales y luego se propaga a través del monte. El fuego se produce cuando se aplica calor a un cuerpo combustible en presencia del aire, cuya quema no estaba prevista. <i>De superficie o suelo:</i> Al ras a una altura de 50 cm., perjudica pastos, matorrales, arbustos y demás vegetación menor. <i>De copas:</i> Las llamas se propagan en las copas de los árboles, quemándolos y provocando su muerte. <i>Subterráneos:</i> Por debajo del suelo, queman raíces, microorganismos y materia orgánica.

8.2.3 Datos originales

Incendios forestales a nivel nacional por años

Año	Ha afectadas
1976	3.0
1984	1.0
1985	2.0
1988	4,200.0
1989	35.0
1990	8.5
1991	0.5
1992	3.0
1993	307.0
1994	1,372.0
1995	1,030.0
1996	99.0
1997	231.0
1998	135,055.2
1999	30,537.1
2000	9,423.0
2001	6.0
2003	987.0
2002	0
S/F	10.0
Total	183,323.4

8.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

Para informar el año 1990 usar el promedio de 1988 hasta 1992, y para el año 2000 el promedio de los 1998 a 1992. Los datos presentados tienen un mínimo de 0.5 ha. afectadas por incendios.

8.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

8.5 Datos nacionales para la tabla informativa T 8

Categoría de FRA 2005	Área promedio afectada anualmente (1000 hectáreas)	
	Bosques-Otras Tierras Boscosas-Otras Tierras	
	1990	2000
Alteración a causa de incendio ¹	0.8494	35
Alteración a causa de insectos	n.d	n.d
Alteración a causa de enfermedades	n.d	n.d
Otro tipo de alteración	n.d	n.d

¹ Los años 1990 y 2000 de esta tabla representan los promedios de periodos de cinco años a fin de enfrentar las fluctuaciones anuales posibles.

8.6 Comentarios a la tabla informativa T 8

El fuego constituye una permanente amenaza para las comunidades vegetales en la zona alto andina, interandina y en la amazonía. La información estadística es poco consistente, significativamente incompleta y no actualizada; por lo que los efectos provocados por los incendios son aun difíciles de determinar. Las comunidades vegetales afectadas por el fuego o aquellos en permanentes riesgo son los bosques naturales, las plantaciones forestales, los pastos naturales, los matorrales y los cultivos. El régimen de los incendios determina como el fuego afecta a la vegetación, la ecología, las vinculaciones ambientales, al suelo, al régimen hídrico y a los procesos bioquímicos.

No existen datos sobre los daños ocasionados por las plagas forestales. El SENASA, ente encargado en materia de plagas e insectos forestales, por medio de su departamento de Vigilancia Fitosanitaria, pero debido a las prioridades de parte del sector agrario no se ha realizado ningún estudio referido a este tema. En cambio el INRENA ha realizado plantaciones forestales en el país, pero no se ha sistematizado los resultados de éstas, por lo que no se cuenta con información de este tipo.

La ley Forestal y de Fauna Silvestre, en su capítulo IV del Reglamento, crea el Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios y Plagas Forestales, además que establece que el INRENA es responsable de la realización del Mapa de Prevención y Riesgo de Incendios y Plagas Forestales.

9 TABLA INFORMATIVA T 9- DIVERSIDAD DE ESPECIES DE ÁRBOLES

9.1 Categorías y definiciones

Clasificación mundial FRA 2005	Definiciones (FRA 2005)
Cantidad de especies indígenas de árboles.	La cantidad total de especies indígenas de árboles que han sido identificadas dentro del país.
Cantidad de especies de árboles en grave peligro.	La cantidad de especies indígenas de árboles que han sido clasificadas como especies en “grave peligro” según la lista roja de la UICN.
Cantidad de especies de árboles en peligro	La cantidad de especies indígenas de árboles que han sido clasificadas como especies “en peligro” según la lista roja de la UICN.
Cantidad de especies de árboles vulnerables.	La cantidad de especies indígenas de árboles que han sido clasificadas como especies “vulnerables” según la lista roja de la UICN.

9.2 Datos Nacionales

9.2.1 Fuente de datos

Informar la únicamente la fuente de datos utilizada.

Referencias de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para las variables siguientes	Años
IUCN 2004. <i>2004 IUCN Red List of Threatened Species</i> . < www.redlist.org >.	A	Especies	2005
Ministerio de Agricultura, Instituto Nacional De Recursos Naturales Documento de Trabajo, Mapificación y Evaluación Forestal del Bosque de Producción Permanente del Departamento de San Martín, febrero 2004	A	Número de especies	2004
Ministerio De Agricultura Instituto Nacional De Recursos Naturales Documento de Trabajo Mapificación y Evaluación Forestal del Bosque de Producción Permanente del Departamento De Madre de Dios Lima, Enero 2003	A	Número de especies	2003
Ministerio De Agricultura Instituto Nacional De Recursos Naturales Documento De Trabajo Mapificación Y Evaluación Forestal Del Bosque De Producción Permanente Del Departamento De Ucayali Lima, Marzo 2003	A	Número de especies	2003
Diagnostico de recursos vegetales de la Amazonía Peruana Kember Mejía Carhuanca, Documento técnico N° 16, octubre 1995, Iquitos-Perú	A	Número de especies Yanamono y Mishana	1988
Nomenclatura de las especies forestales comunes en el Perú, mayo 1983. Proyecto PNUD/FAO/81/002 Documento de trabajo N° 7. Filomeno Encarnación C.	A	Registro de especies forestales	1983
Inventario y evaluación de los recursos naturales de la microregión Pastaza-Tigre, Departamento de Loreto (reconocimiento), Julio 1984, ONERN	A	Número de especies	1984
Cuba Salerno, Amalia B, Comp. Seminario Internacional Bosque Seco y Desertificación (1997 nov 5-8: Chiclayo, Lambayeque) Instituto Nacional de Recursos Naturales, Lima (Perú). Proyecto Algarrobo, Chiclayo (Lambayeque) Memorias del Seminario Internacional/ Amalia B. Cuba Salerno. – Chiclayo; Proyecto Algarrobo, 1999.	A	Número de especies y Determinación Botánica de 24 especies arbóreas del Departamento de Lambayeque	1999

Referencias de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para las variables siguientes	Años
Contribución a la flora de la amazonía peruana; los árboles del arborétum Jenaro Herrera / Rodolphe Spichiger. -- Gêneve: CJB, IIAP, 1989. 2 v.	A	Número de especies Jenaro Herrera	1989
Luscombe, Anthony ECCO Evaluación de la diversidad biológica en el bosque tropical del norte del Perú, entre las cuencas de los ríos Pastaza y Tigre. -- Kansas, USA: Museo de Historia Natural, 1993.	A	Número de especies	1993
Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Perú). Centro de Datos para la Conservación Reporte Tambopata "Resúmenes de investigaciones en los alrededores del Explorer's Inn". Lima; Centro de Datos para la Conservación, 1995.	A	Número de especies Tambopata	1995
Comité de Reforestación, Lambayeque (Perú) Inventario forestal área Reservada Racali-Olmos. Chiclayo Comité de Reforestación, 1992.	A	Número de especies	1992
Potencial forestal de la región Grau: inventario forestal del Bosque Seco en los departamentos de Piura y Tumbes / Félix Jara Chumpitaz. -- Piura : Centro de Investigación y Promoción del Campesinado, Jara Chumpitaz, Félix, 1989	A	Número de especies	1989
Jara Chumpitaz, Félix Potencial forestal de la región Grau, inventario forestal del Bosque Seco en los departamentos de Piura y Tumbes / Félix Jara Chumpitaz. Piura; Centro de Investigación y Promoción del Campesinado, 1989.	A	Número de especies	1989
Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, Lima (Perú). Inventario y evaluación semidetallada de los recursos naturales del Zona del Río Pachitea / ONERN. Lima; ONERN, 1983.	A	Número de especies	1983
Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, Lima (Perú) Inventario y evaluación de los recursos naturales de la zona Inuya-Camisea (reconocimiento) departamento de Ucayali y Cusco / ONERN. Lima; ONERN, 1988.	A	Número de especies	1988
Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, Lima (Perú) Inventario y evaluación de los recursos naturales de la Zona Inuya-Bolognesi (reconocimiento) departamento de Ucayali / ONERN. Lima; ONERN, 1988.	A	Número de especies	1988
Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, Lima (Perú) Inventario y evaluación semidetallada de los recursos de suelos, forestales y uso actual de la tierra de la Cuenca Alta del río Mayo (Sector Tumbaro-río Avisado) / ONERN. Lima; ONERN, 1983.	A	Número de especies	1983
Instituto Nacional de Recursos Naturales, Lima (Perú). Dirección General de Estudios y Proyectos de Recursos Naturales Mapa de bosques secos del departamento de Piura. Lima; DGEP, 1998.	A	Número de especies	1998
Taboada Lozada, Rodolfo Proyecto ITTO PD 95/90 (F) Manejo Forestal del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt Inventario forestal de aprovechamiento de la Unidad de Gestión Anual Nro. 02. Pucallpa; M.A., OIMT, INRENA, 1996.	A	Número de especies	1996
Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, Lima (Perú) Inventario y evaluación de los recursos naturales de la microrregión de Yauyos departamento de Lima / ONERN. -- Lima: ONERN, 1989.	A	Número de especies	1989
Instituto Nacional de Recursos Naturales, Lima (Perú) Plan maestro del Santuario Nacional los Manglares de Tumbes. -- Tumbes: INRENA, 2001.	A	Número de especies	2001
Kahn, Francis. Las palmeras del Perú: colección, patrones de distribución geográfica, ecología, estatutos de conservación, nombres vernáculos, utilizaciones / Francis Kahn. Lima; IFEA, 1994.	A	Número de especies	1994

Referencias de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para las variables siguientes	Años
Gentry, Alwyn H. Four neotropical rainforests. London; Yale University Press, 1990.	A	Número de especies	1990
INRENA, OIMT. PD 38/99 Manejo Forestal Comunal Demostrativo en los Bosques Naturales de Neblina en la Cuenca Urumba, San Ignacio. Proyecto Urumba, Anexo 18. Establecimiento y Evaluación de una parcela de crecimiento de 20 Ha, en la unidad de uso forestal quebrada Torohuaca. 2001	A	Número de especies	2001
Plan Maestro. Unidad Modelo de Manejo y Producción Forestal Dantas. Ediciones UNALM. Walter Nalvarte, Benjamín Kroll, Ignacio Lomabrdi. Cooperación técnico Suiza-UNALM. Lima 1993	A	Número de especies	1993
Resolución Ministerial N° 01710-77-AG/DGFF, 1977	A	Especies en vía de extinción	1977
Categorías y criterios de la lista roja de la UICN, versión 3.1; preparado por la comisión de supervivencia de especies UICN, febrero del 200	A	Categorías nacionales	2004
Encarnación C., Filomeno Proyecto PNUD Nomenclatura de las especies forestales comunes en el Perú. -- Lima : M. A., PNUD, FAO, 1983. no es congruente.	A	Número de especies	2000

9.2.2 Clasificación y definiciones

Según UICN.

Categoría	Definición
Extinto (EX)	Un taxón está extinto cuando no queda ninguna duda razonable que el último individuo existente ha muerto. Se presume que un taxón está extinto cuando búsquedas exhaustivas en sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), a lo largo de su área de distribución histórica, no han podido detectar un solo individuo. Las búsquedas deberán ser realizadas en periodos de tiempos apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón.
Extinto en estado Silvestre (EW)	Un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando sólo sobreviven en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original. Se presume que un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando búsquedas exhaustivas en sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), a lo largo de su área de distribución histórica, no han podido detectar un solo individuo. Las búsquedas deberán ser realizadas en periodos de tiempos apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón.
En Peligro Crítico (CR)	Un taxón está en Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios "A" a "E" para Peligro Crítico, y por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo extremadamente alto de extinción a estado silvestre
En Peligro (EN)	Un taxón está En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios para En Peligro, y por consiguiente se considera que está enfrentando a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre
Vulnerable (VU)	Un taxón es vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios "A" a "E" para Vulnerable, y por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre.

Casi Amenazado (NT)	Un taxón esta Casi Amenazado cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, en el momento presente, los criterios para Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; pero está roximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga en el futuro cercano.
Preocupación Menor (LC)	Un taxón se considera de preocupación menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que define las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.
Datos Insuficientes (DD)	Un taxón se incluye eb la categoría de Datos Insuficientes cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basandose en la distribución y/o condición de lapoblación. Un taxón en esta categoría puede estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero se carece de datos apropiados sobre su abundancia y/o distribución. Datos Insuficientes no es por lo tanto una categoría de amenaza. Al incluir un taxón en esta categoría se indica que se requiere más información y se reconoce la posibilidad que investigaciones futuras demuestren que una clasificación de amenaza pudiera ser apropiada.
No evaluado (NE)	Un taxón se considera No Evaluado cuando todavía no ha sido clasificado en relación a estos criterios.

9.2.3 Datos originales

Especies de árboles nativos ¹	2,500
Especies en peligro critico (CR)	33
Especies casi amenazadas (NT)	40
Especies vulnerables (VU)	54
Especies en peligro (EN)	14

Datos nacionales de la situación de las especies forestales

9.3 Análisis y procesamiento de datos

9.4 Reclasificación

9.5 Datos nacionales para la tabla informativa T 9

Categoría de FRA 2005	Cantidad de especies año 2000
Especies indígenas de árboles	2,500
Especies de árboles en grave peligro	33
Especies de árboles en peligro	14
Especies de árboles vulnerables	54

9.6 Comentarios a la tabla informativa T 9

La magnitud de la diversidad de especies del Perú y el estado del conocimiento sobre ella es tal que aún no se conocen cifras exactas sobre la diversidad vegetal; no existen inventarios completos de toda la diversidad biológica presente en el país y, por otra parte, se carece de inventarios para una alta proporción de las unidades de conservación establecidas; sin embargo, el catálogo más completo para la flora silvestre, de Brako y Zarucchi (1993), reporta para el Perú un total de 17 mil 144 especies conocidas, de las 150 000 que se conocen en el geotrópico y las

¹ Encarnación (1983)

450 000 que se han identificado en el mundo, agrupadas en 2 mil 458 géneros y 224 familias, con 5 mil 354 especies endémicas.

Es necesario tener en cuenta que estos valores cambian constantemente. El ritmo con que se descubren nuevas especies de plantas, en el territorio peruano, indica que aún se requiere tiempo para contar con listas completas.

Para ilustrar esta situación se pueden mencionar algunos ejemplos sobre la magnitud de la diversidad: Gentry (1988), basado en inventarios de árboles, con diámetros mayores a 10 cm. y de lianas, identifica en el Perú, en el Departamento de Loreto, uno de los bosques tropicales más diversos del mundo, como los de Yanamono con 300 especies por Ha. y Mishana con 289 especies. Por su parte, en relación a las especies maderables, Encarnación (1983) reporta 2 mil 500 especies forestales nativas, de las cuales 303 son maderables.

Actualmente, con el proceso de concesiones forestales otorgadas en los bosques de producción permanente del Perú, los empresarios que adquieren una concesión están realizando inventarios forestales para poder implementar los planes de manejo forestal. La WWF mediante el programa de apoyo a los concesionarios forestales (CEDEFOR) hasta el momento ha asesorado 108 planes de manejo en las zonas de extracción forestal.

En el cuadro 2.3 se presenta un resumen de algunos de los inventarios realizados por la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN)

Es necesario realizar una recopilación de información de inventarios forestales más exhaustiva, que incluya el trabajo conjunto con herbarios del país, para así poder tener una lista que se acerque más a la verdad.

Clasificación de especies en vías de extinción según Resolución Ministerial N° 01710/DGFF¹

Nombre común	Nombre científico
Palo rosa	<i>Aniba rosaedora</i>
Ojé	<i>Ficus anthelmintica</i>
Leche caspi	<i>Galactodendron utilisima</i>
Queñoa	<i>Polylepis sp.</i>
Quishuar	<i>Buddleja sp.</i>
Ccasi	<i>Haplorus peruviana</i>

Clasificación de especies de flora que se encuentran en alguna situación, según la lista roja de la UICN

Familia	Nombre científico	Categoría	Criterio	Grupo
MENISPERMACEAE	<i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sandwith	NT		
FABACEAE	<i>Acacia furnesina</i>	NT		CS
FABACEAE	<i>Acacia huarango</i>	NT		CS
FABACEAE	<i>Acacia macracantha</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	NT		CS
ARECACEAE	<i>Aiphanes deltoidea</i> Burret	NT		
BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i> Kunth	VU	?	
ASTERACEAE	<i>Ambrosia dentata</i>	CR	B	CS
ASTERACEAE	<i>Ambrosia panosa</i>	CR	B	CS
FABACEAE	<i>Amburana acreana</i> (Ducke) A.C. Sm.	VU	A	
FABACEAE	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C. Sm.	VU	A	
LAURACEAE	<i>Aniba rosaeodora</i> Ducke	VU	A	S
ARECACEAE	<i>Astrocaryum carnosum</i> F.Khan & B. Millán	NT		S
ARECACEAE	<i>Astrocaryum huicungo</i> Dammer ex Burret	NT		
BUDDLEJACEAE	<i>Buddleja bullata</i> Kunth	CR	A	
BUDDLEJACEAE	<i>Buddleja coriacea</i> Remy	CR	A	
BUDDLEJACEAE	<i>Buddleja incana</i> R. & P.	CR	A	
BUDDLEJACEAE	<i>Buddleja longifolia</i> H. B. K.	CR	A	
BUDDLEJACEAE	<i>Buddleja montana</i> Britton	CR	A	
BURSERACEAE	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	CR	A	
Familia	Nombre científico	Categoría	Criterio	Grupo

¹ Solo se indican las especies forestales

FABACEAE	Caesalpinia spinosa (Molina) Kuntze	VU	A	
CAPPARACEAE	Capparis eucalyptifolia Haught	CR	B	
CAPPARACEAE	Capparis scabrifolia Kunth	CR	A	
CLUSIACEAE	Caraipa utilis Vásquez	VU	B	S
CARICACEAE	Carica candicans Gray	CR	?	
CARICACEAE	Carica quercifolia	CR	B	CS
CARICACEAE	Carica stipulata	CR	B	CS
MELIACEAE	Cedrela fissilis Vell.	VU	A	
MELIACEAE	Cedrela lilloi C. DC.	EN	A	
MELIACEAE	Cedrela montana Moritz ex Turcz.	VU	A	
MELIACEAE	Cedrela odorata L.	VU	A	
BOMBACACEAE	Ceiba pentandra (L.) Gaertner	NT		
BOMBACACEAE	Ceiba salmonea (Ulbrich) Bakhuizen	NT		
ARECACEAE	Ceroxylum parviphrons	CR	A	CS
ARECACEAE	Ceroxylum weberbaueri	CR	B	CS
ARECACEAE	Ceroxylum crispum Burret	VU	A	
ARECACEAE	Ceroxylum verruculosum Burret	NT		S
BOMBACACEAE	Chorisia integrifolia Ulbrich	NT		
ASTERACEAE	Chuquiraga jusseu	NT		CS
ASTERACEAE	Chuquiraga rotundifolia Weddell.	NT		
ASTERACEAE	Chuquiraga spinosa Less.	NT		NT
RUBIACEAE	Cinchona calisaya Wedd.	VU	A	
MORACEAE	Clarisia biflora R. & P. subsp. biflora	NT		
MORACEAE	Clarisia racemosa Ruiz & Pav.	NT		
FABACEAE	Clitoria woytkowskii Fantz	VU	?	
BIXACEAE	Cochlospermum vitifolium	EN	A	CS
FABACEAE	Copaifera paupera (Herzog) Dwyer	VU	A	
EUPHORBIACEAE	Croton draconoides Muell. Arg.	NT		
EUPHORBIACEAE	Croton erythrochilus Muell. Arg.	NT		
SAPOTACEAE	Cryosophyllum contumacensis	EN	B	CS
CYATHEACEAE	Cyathea caracasana	VU	A	
CYATHEACEAE	Cyathea delgadii	VU	A	
FABACEAE	Cyathostegia mathewsii (Bentham) Schery	VU	B	S
BIGNONIACEAE	Cyrtanthus antisiphilitica (C. Martius) C. Martius ex A. DC.	VU	A	
FABACEAE	Desmodium molliculum (H. B. K.) DC.	NT		
GROSSULARIACEAE	Escallonia herrerae Mattf.	NT		
GROSSULARIACEAE	Escallonia micrantha	VU	A	CS
GROSSULARIACEAE	Escallonia myrtilloides L. f. var. myrtilloides	VU	A	
GROSSULARIACEAE	Escallonia pendula	VU	A	CS
GROSSULARIACEAE	Escallonia resinosa (R. & P.) Persoon	VU	A	
GROSSULARIACEAE	Escallonia salicifolia	VU	A	CS
MYRTACEAE	Eugenia quebradensis	CR	B	CS
MORACEAE	Ficus amazonica (Miquel) Miquel	NT		
ARECACEAE	Geonoma andicola Dammer ex Burret	VU	B	
ARECACEAE	Geonoma densa H.A. Wendland	VU	B	CS
ARECACEAE	Geonoma morgravia	NT		S
ARECACEAE	Geonoma undata Klotzsch	NT		S
ARECACEAE	Geonoma weberbaueri Dammer ex Burret	VU	B	S
ANNONACEAE	Guatteria augusti Diels	NT		
CLUSIACEAE	Haploclathra cordata	VU	B	S
CLUSIACEAE	Haploclathra paniculata	VU	B	S
ROSACEAE	Hesperomeles escalloniaefolia	NT		CS
ROSACEAE	Hesperomeles heterophylla	CR	A	CS
ROSACEAE	Hesperomeles pascensis	NT		CS
SOLANACEAE	Ichroma nitidum	CR	?	CS
SOLANACEAE	Ichroma schjellerupii	CR	?	CS
SOLANACEAE	Ichroma stenanthum	CR	?	CS
BIGNONIACEAE	Jacaranda acutifolia	VU	A	CS
BIGNONIACEAE	Jacaranda mimosifolia	VU	A	CS
JUGLANDACEAE	Juglans neotropica Diels	NT		
ROSACEAE	Kageneckia lanceolata Ruiz & Pav.	CR	A	
PROTEACEAE	Lomatia hirsuta	VU	A	CS
FABACEAE	Lonchocarpus nicou (Aublet) DC.	NT		
ANACARDIACEAE	Loxopterygium huasango Spruce ex Engl.	CR	A	
SAPOTACEAE	Manilkara bidentata (A. DC.) Chevalier subsp. bidentata	VU	B	S
ARECACEAE	Manilkara saccifera	EN	D	S
ANACARDIACEAE	Mauria heterophylla	VU	?	CS
ANACARDIACEAE	Mauria killipii F. Barkley	VU	D	
ANACARDIACEAE	Mauria simplicifolia	VU	?	CS
ARECACEAE	Mauritia carana Wallace	VU	B	S
CELASTRACEAE	Maytenus macrocarpa (Ruiz & Pav.) Briq.	NT		
LAURACEAE	Mezilaurus ita-uba (Meissner) Taubert ex Mez	VU	A	S
MYRTACEAE	Mircia fallas	CR	B	CS
MYRTACEAE	Mircianthes discolor	CR	B	CS
MYRTACEAE	Mircianthes ferreyrae	CR	B	CS
Familia	Nombre científico	Categoría	Criterio	Grupo

FABACEAE	Miroxylum peruiferum	CR	A	CS
ASTERACEAE	Mutisia acuminata var. Hirsuta	NT		NT
ASTERACEAE	Mutisia wurdacki	VU	B	CS
MYRTACEAE	Myrcianthes oreophila (Diels) McVaugh	NT		
MYRTACEAE	Myrcianthes quinqueloba (McVaugh) McVaugh	VU	A	
PODOCARPACEAE	Nageia rospigliosii (Pilg.) Laubenf.	NT		
FABACEAE	Otholobium mexicanum	CR	?	CS
FABACEAE	Otholobium muyensis	CR	?	CS
BOMBACACEAE	Pachira brevipes (Robyns) Alverson	VU	B	S
APOCYNACEAE	Parahancornia peruviana Monachino	VU	B	S
PODOCARPACEAE	Podocarpus elatior	VU	B	S
PODOCARPACEAE	Podocarpus glomeratus D. Don	NT		
PODOCARPACEAE	Podocarpus laurifolium	NT		
PODOCARPACEAE	Podocarpus oleifolius	CR	A	CS
PODOCARPACEAE	Podocarpus parlatorei	NT		S
PODOCARPACEAE	Podocarpus sprucei	CR	A	CS
ROSACEAE	Polylepis besseri Hieron.	VU	?	
ROSACEAE	Polylepis incana Kunth	CR	A	
ROSACEAE	Polylepis microphylla	EN	A	
ROSACEAE	Polylepis multijuga	EN	?	CS
ROSACEAE	Polylepis pauta (Bitter) Hieron.	NT		
ROSACEAE	Polylepis pepeii B.B. Simpson	VU	?	
ROSACEAE	Polylepis racemosa Ruiz & Pav.	CR	A	
ROSACEAE	Polylepis rugulosa	VU	A-B	CS
ROSACEAE	Polylepis sericea Wedd.	VU	?	
ROSACEAE	Polylepis subsericans J.F. Macbr.	EN	A	
ROSACEAE	Polylepis tarapacana	VU	A-B	CS
ROSACEAE	Polylepis tomentella	EN	?	CS
ROSACEAE	Polylepis weberbaueri Pilg.	VU	?	
FABACEAE	Prosopis chilensis	EN	A	
FABACEAE	Prosopis juliflora (Sw.) DC.	EN	A	
FABACEAE	Prosopis pallida (Humboldt & Bonpland ex Willdenow) Kun	VU	?	
ROSACEAE	Prunus ruizina	EN	A	CS
MYRTACEAE	Psidium rutidocarpum R.&P.	VU	A	CS
RHIZOPHORACEAE	Rhizophora mangle L.	VU	D	
MELIACEAE	Ruarea glabra	EN	B	CS
ANACARDIACEAE	Schinus pearcei	VU	?	CS
MELIACEAE	Swietenia macrophylla King	VU	A	
BIGNONIACEAE	Tabebuia incana A. Gentry	VU	A	S
BIGNONIACEAE	Tabebuia serratifolia (M. Vahl) Nicholson	VU	A	
BIGNONIACEAE	Tabebuia impetiginosa	EN	A	CS
BIGNONIACEAE	Tecoma arequipensis (Sprague) Sandwith	VU	A	
BIGNONIACEAE	Tecoma sambucifolia H.B.K.	NT		
BIGNONIACEAE	Tecoma stans subsp. velutina A.DC.	NT		
APOCYNACEAE	Thevetia peruviana (Pers.) K. Schum. in Engl. & Prantl	NT		
CUNNONIACEAE	Weimmania piurensis	CR	B	CS
RUTACEAE	Zanthoxylum mantaro (J.F. Macbr.) J.F. Macbr.	EN	A	
RHAMNACEAE	Ziziphus weberbaueri	NT		

Algunos inventarios realizados por la ONERN (Oficina nacional de Evaluación de Recursos Naturales)

Zona	Departamento	Área (ha)	fecha	ejecutor
Villa Rica-Puerto Pachitea	Pazco, Huanuco, Junín	826,650.00	Ago-70	ONERN
Ríos Santiago y Morona	Loreto, Amazonas	737,000.00	Dic-70	ONERN
Inambari-Madre de Dios, Puno, Cusco	Madre de Dios, Puno, Cusco	2'536,000.00	Dic-72	ONERN
Iquitos, Nauta, Requena y Colonia Angámos	Loreto	5'500,000.00	Dic-75	ONERN
Cenepa-Alto Marañón	Amazonas	180,000.00	Mar-76	ONERN
Iberia-Iñapari	Madre de Dios	950,000.00	Oct-77	ONERN
Pucallpa-Abujao	Ucayali	900,000.00	Ago-78	ONERN
Esperanza-Chandles-Yaco	Ucayali, Madre de Dios	970,000.00	Abr-80	ONERN
Esperanza-Chandles-Yaco	Ucayali, Madre de Dios	970,000.00	Abr-80	ONERN
Zona	Departamento	Área (ha)	fecha	ejecutor

Río Pichis	Pazco	128,600.00	Oct-81	ONERN
Río Palcazú	Pazco	95,000.00	May-82	ONERN
Río Maniti	Loreto	11,806.88	Ago-82	ONERN
Atalaya	Ucayali, Junín	88,400.00	Nov-82	ONERN
Cuenca Alta del Río Mayo	San Martín	57,000.00	Mar-83	ONERN
Río Pachitea	Ucayali, Pasco, Huanuco	363,960.00	Dic-83	ONERN
Huallaga central y Bajo Mayo	San Martín	864,000.00	Feb-84	ONERN
Micro región Pastaza Tigre	Loreto	650,000.00	Jul-84	ONERN
Bajo y medio Urubamba	Cusco	692,700.00	Jul-87	ONERN
Puyeni-Huitiricaya	Ucayali, Junín, Cusco	60,830.00	Dic-87	ONERN
Inuya-Bolognesi	Ucayali	455,000.00	Abr-88	ONERN
Inuya-Camisea	Ucayali	425,290.00	1988	ONERN
Microregión Yauyos	Lima	555,000.00	1989	ONERN

10 TABLA INFORMATIVA T 10- COMPOSICIÓN DE LAS EXISTENCIAS EN FORMACIÓN

10.1 Categorías y definiciones

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

10.2 Datos nacionales

10.2.1 Fuente de datos

Referencia de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para las siguientes variables	Años
INRENA, Guía explicativa del Mapa Forestal 1995	A	Especies importantes por tipo de bosque	
Resúmenes de inventarios Forestales realizados por la ex oficina de evaluación de recursos naturales. Potencial Nacional Forestal. IFFS/DACFFS/DPPFFS.		Volúmenes promedios por especies	1990

10.2.2 Clasificación y definiciones

No existe una clasificación nacional.

10.2.3 Datos originales

Lista de las especies comerciales más importantes por tipo de bosques

Bosque seco tipo sabana			M3/ha
Nº	Nombre Común	Nombre científico	
1	Algarrobo	Prosopis sp.	n.d
2	Sapote	Capparis angulata	n.d
3	Vichayo	Capparis avicennifolia	n.d
4	Otras sp.		n.d
Bosque seco de colinas			
Nº	Nombre Común	Nombre científico	
1	Hualtaco	Loxopterigium huasango	n.d
2	Charán	Caesalpineia paipai	n.d
3	Palo santo	Bursera graveolans	n.d
4	Algarrobo	Prosopis sp.	n.d
5	Venturo	N.N	n.d
6	Oreja de león	Centrolobium sp.	n.d
7	Otras sp.		n.d
Bosque seco de Montañas			
Nº	Nombre Común	Nombre científico	
1	Pasallo	Erriotheca ruizii	n.d
2	Palo Santo	Bursera graveolans	n.d
3	Charán	Caesalpineia paipai	n.d
4	Venturo	N.N	n.d
5	Ceibo	Bombax discolor	n.d
6	Barbasco	Piscidia carthagenensis	n.d
7	Huarapo	Terminalia valverdae	n.d
8	Porotillo	Erythrina smithiana	n.d
9	Almendra	Geoffroea striata	n.d
10	Hualtaco	Loxopterigium huasango	n.d
11	Otras sp.		n.d

Bosque sub húmedo de montañas		
Nº	Nombre Común	Nombre científico
1	Polo Polo	Cochlospermum vitifolium
2	Huarapo	Terminalia valverdae
3	Cacho de Toro	N.N
		12.16
		5.81
		1.47
		M3/ha
4	Barbasco	Piscidia carthagenensis
5	Oreja de león	Centrolobium sp.
6	Huapalo	Sickingia tinctoria
7	Charán	Caesalpineia paipai
8	Ceibo	Bombax discolor
9	Pasallo	Erriotheca ruizii
10	Porotillo	Erythrina smithiana
11	Otras sp.	13.29
Bosque Subhumedo de valles interandinos		
Nº	Nombre Común	Nombre científico
1	Sandemático	Amburana cearensis
2	Amarillo	Centrolobium ochroxylon
3	Cedro	Cedrela sp.
4	Ajo Ajo	Cordia allidora
5	Tahuarí	Tabebuia sp.
6	Algodón pochote	Ceiba pentandra
7	Árbol del tambor	Chorisia insignis
8	Colorado	Cavanullesia sp.
9	Leche Leche	Ficus sp.
10	Tangarana	Triplaris pavonii
11	Otras sp.	n.d
		n.d
		n.d
		n.d
		n.d
		n.d
		n.d
		n.d
		n.d
		n.d
		n.d
Bosque humedo de terrazas bajas		
Nº	Nombre Común	Nombre científico
1	Moenas	Aniba spp., Ocotea spp.
2	Quinillas	Manilkara sp.
3	Cumalas	Virola sp.
4	Pashaco	Acacia sp., Shizolobium sp.
5	Cedro	Cedrela sp.
6	Machimango	Eschweilera sp.
7	Tornillo	Cedrelinga catenaeformis
8	Azucar huayo	Hymenaea oblongifolia
9	Estoraque	Myroxylon balsamum
10	Lagarto caspi	Calophyllum brasiliense
11	Otras sp.	4.96
		2.061
		7.83
		5.06
		2.42
		5.2
		6.46
		1.32
		1.37
		0.55
		64.029
Bosque Humedo de terrazas medias		
Nº	Nombre Común	Nombre científico
1	Cumalas	Virola sp.
2	Moenas	Aniba spp., Ocotea spp.
3	Quinillas	Manilkara sp.
4	Machimango	Eschweilera sp.
5	Mashonaste	Clarisia racemosa
		Ceiba pentandra, Bombax sp.,
6	Lupuna	Chorisia sp.
7	Catahua	Hura crepitans
8	Tornillo	Cedrelinga catenaeformis
9	Tahuarí	Tabebuia sp.
10	Cedro	Cedrela sp.
11	Otras sp.	11.44
		4.5
		5
		8.9
		2.38
		2.52
		2
		5.35
		1.63
		2.21
		49.77
Bosque Humedo de terrazas Altas		
Nº	Nombre Común	Nombre científico
1	Pashaco	Acacia sp., Shizolobium sp.
2	Machimango	Eschweilera sp.
3	Tornillo	Cedrelinga catenaeformis
4	Moenas	Aniba spp., Ocotea spp.
5	Quinillas	Manilkara sp.
6	Shihuahuaco	Dipteryx odorata, Dipterix alata
		5.5
		5.65
		6
		5.34
		5.27
		7.04

7	Marupá	Simarouba amara	1.9
8	Cumala colorada	Virola sp.	8.63
9	Lupuna	Ceiba pentandra, Bombax sp.,	4.46
10	Capirona	Chorisia sp.	4.22
11	Otras sp.	Calycophyllum spruceanum	66.72
Bosque Humedo de colinas Bajas			M3/ha
Nº	Nombre Común	Nombre científico	
1	Lupuna	Ceiba pentandra, Bombax sp.,	3.55
2	Moena	Chorisia sp.	5.46
3	Tornillo	Aniba spp., Ocotea spp.	5.26
4	Shihuahuaco	Cedrelinga catenaeformis	3.42
5	Pashaco	Dipteryx odorata, Dipterix alata	4.38
6	Mashonaste	Acacia sp., Shizolobium sp.	4.52
7	Machimango	Clarisia racemosa	6.9
8	Cumala	Eschweilera sp.	5.7
9	Cedro	Virola sp.	2.68
10	Tahuarí	Cedrela sp.	2.25
11	Otras sp.	Tabebuia sp.	56.48
Bosque Humedo de colinas Altas			
Nº	Nombre Común	Nombre científico	
1	Tornillo	Cedrelinga catenaeformis	5.81
2	Moena	Aniba spp., Ocotea spp.	6.15
3	Cumala	Virola sp.	7.98
4	Quinilla	Manilkara sp.	6.32
5	Mashonaste	Clarisia racemosa	6.37
6	Pashaco	Acacia sp., Shizolobium sp.	2.97
7	Requia	Guarea kuntiana	3.046
8	Cedro	Cedrela sp.	4.81
9	Shimbillo	Inga sp., Inga thibaudiana	4.8
10	Copaiba	Copaifera sp.	9
11	Otras sp.		36.364
Pacales			
Nº	Nombre Común	Nombre científico	
1	Ana caspi	Apuleia leiocarpa, Cynometrea sp.	n.d
2	Zapote	Matisia cordata	n.d
3	Yerno prueba	N.N	n.d
4	Yacuchapana	Terminalia sp.	n.d
5	Shihuahuaco	Dipteryx odorata, Dipterix alata	n.d
6	Palo dormilon	Tabebuia sp.	n.d
7	Carahuasca	Guatteria chlorantha	n.d
8	Amasisa	Erythrina sp.	n.d
9	Shimbillo	Inga sp., Inga thibaudiana	n.d
10	Misa blanca	Eschweilera sp.	n.d
11	Otras sp.		
Manglares			
Nº	Nombre Común	Nombre científico	
1	Mangle rojo	Rhizophora mangle	n.d
2	Mangle colorado	Rhizophora harrisonii	n.d
3	Mangle blanco	Laguncularia racemosa	n.d
4	Mangle salado	Avicennia germinans	n.d
5	Mangle pía	Conocarpus erectus	n.d
6	Charan	Caesalpineia paipai	n.d
7	Palo verde	Parkinsonia sp.	n.d
8	Huarango	Acacia macracantha	n.d
9	Algarrobo	Prosopis spp.	n.d
10	Otras sp.		n.d

10.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

No se cuentan con datos suficientes para realizar los cálculos. Únicamente se presenta un resumen con los datos existentes.

Categoría FRA 2005/Nombre de las especies (nombre científico/nombre común)			Existencias en formación en los bosques (millones de metros cúbicos)
			1995
Bosque sub húmedo de montañas			
	Nombre Común	Nombre científico	m3
1	Polo Polo	Cochlospermum vitifolium	0.28
2	Huarapo	Terminalia valverdae	0.13
3	Cacho de Toro	N.N	0.03
4	Barbasco	Piscidia carthagenensis	0.03
5	Oreja de león	Centrolobium sp.	0.07
6	Huapalo	Sickingia tinctoria	0.15
7	Charán	Caesalpineia paipai	0.02
8	Ceibo	Bombax discolor	0.18
9	Pasallo	Erriothea ruizii	0.14
10	Porotillo	Erythrina smithiana	0.10
11	Otras sp.		0.26
Bosque humedo de terrazas bajas			
	Nombre Común	Nombre científico	m3
1	Moenas	Aniba spp., Ocotea spp.	8.98
2	Quinillas	Manilkara sp.	3.73
3	Cumalas	Virola sp.	14.18
4	Pashaco	Acacia sp., Shizolobium sp.	9.16
5	Cedro	Cedrela sp.	4.38
6	Machimango	Eschweilera sp.	9.41
7	Tornillo	Cedrelinga catenaeformis	11.70
8	Azucar huayo	Hymenaea oblongifolia	2.39
9	Estoraque	Myroxylon balsamum	2.48
10	Lagarto caspi	Calophyllum brasiliense	1.00
11	Otras sp.		115.92
Bosque Humedo de terrazas medias			
	Nombre Común	Nombre científico	m3
1	Cumalas	Virola sp.	56.37
2	Moenas	Aniba spp., Ocotea spp.	22.17
3	Quinillas	Manilkara sp.	24.64
4	Machimango	Eschweilera sp.	43.85
5	Mashonaste	Clarisia racemosa	11.73
6	Lupuna	Ceiba pentandra, Bombax sp., Chorisia sp.	12.42
7	Catahua	Hura crepitans	9.85
8	Tornillo	Cedrelinga catenaeformis	26.36
9	Tahuarí	Tabebuia sp.	8.03
10	Cedro	Cedrela sp.	10.89
11	Otras sp.		245.22
Bosque Humedo de terrazas Altas			
	Nombre Común	Nombre científico	m3
1	Pashaco	Acacia sp., Shizolobium sp.	6.90
2	Machimango	Eschweilera sp.	7.09
3	Tornillo	Cedrelinga catenaeformis	7.53
4	Moenas	Aniba spp., Ocotea spp.	6.70
5	Quinillas	Manilkara sp.	6.61
6	Shihuahuaco	Dipteryx odorata, Dipterix alata	8.83
7	Marupá	Simarouba amara	2.38
8	Cumala colorada	Virola sp.	10.83
9	Lupuna	Ceiba pentandra, Bombax sp., Chorisia sp.	5.59
10	Capirona	Calycophyllum spruceanum	5.29
11	Otras sp.		83.69

Bosque Humedo de colinas Bajas			
	Nombre Común	Nombre científico	m3
1	Lupuna	Ceiba pentandra, Bombax sp., Chorisia sp.	119.79
2	Moena	Aniba spp., Ocotea spp.	184.24
3	Tornillo	Cedrelinga catenaeformis	177.49
4	Shihuahuaco	Dipteryx odorata, Dipterix alata	115.40
5	Pashaco	Acacia sp., Shizolobium sp.	147.80
6	Mashonaste	Clarisia racemosa	152.52
7	Machimango	Eschweilera sp.	232.83
8	Cumala	Virola sp.	192.34
9	Cedro	Cedrela sp.	90.43
10	Tahuarí	Tabebuia sp.	75.92
11	Otras sp.		1,905.85
Bosque Humedo de colinas Altas			
	Nombre Común	Nombre científico	m3
1	Tornillo	Cedrelinga catenaeformis	9.34
2	Moena	Aniba spp., Ocotea spp.	9.89
3	Cumala	Virola sp.	12.83
4	Quinilla	Manilkara sp.	10.16
5	Mashonaste	Clarisia racemosa	10.24
6	Pashaco	Acacia sp., Shizolobium sp.	4.77
7	Requia	Guarea kuntiana	4.90
8	Cedro	Cedrela sp.	7.73
9	Shimbillo	Inga sp., Inga thibaudiana	7.72
10	Copaiba	Copaifera sp.	14.47
11	Otras sp.		58.45
Total			4,352.79

Fuente: Resúmenes de inventarios de la ONERN
Elaboración CIF-Alonso Córdova

Si las regiones son representativas del país podría hacerse una estimación. Ver también comentario de la tabla 5.

10.4 Reclasificación a las clases del FRA 2005

No se cuenta con suficiente información para completar este punto

10.5 Datos nacionales para la tabla informativa T 10

Datos insuficientes.

10.6 Comentarios a la tabla T 10

No se cuenta con suficientes datos para poder calcular las existencias (m3/ha) de las especies por tipo de bosque. Los datos presentados son el resultado de promedios de los volúmenes de las especies más frecuentes en los inventarios, se calculó con referencia al número de inventarios con el tipo de bosque y presencia de la especie. Hay que tener en cuenta que la mayor parte de los inventarios ejecutados en el Perú poseen un nivel exploratorio o de reconocimiento y además las determinaciones botánicas adolecen un alto grado de inexactitud.

11 TABLA INFORMATIVA T 11- EXTRACCIÓN DE MADERA

11.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Extracción de madera para uso industrial	La madera extraída (volumen de la madera en rollo sobre la corteza) para fabricar bienes y producir servicios que no sean la producción de energía (leña) ¹ .
Extracción de leña	A madera extraída para producir energía, ya sea para uso industrial, comercial o domestico.

11.2 Datos nacionales

11.2.1 Fuentes de datos

Referencia de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para las siguientes variables	Años
Ministerio de Agricultura. Anuario de estadística forestal y de fauna silvestre, 1980.	A	Volúmenes de Madera Aserrada, Parquet, Madera Contrachapada, Láminas y Chapas decorativas, Durmientes, Carbón, Postes, Leña, Madera para pulpa	1981 1986
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 1990. Lima; Perú 1990	A	Volúmenes de Madera Aserrada, Parquet, Madera Contrachapada, Láminas y Chapas decorativas, Durmientes, Carbón, Postes, Leña, Madera para pulpa. Definiciones de madera aserrada, madera contrachapada, laminas, chapas decorativas, carbón, postes, madera para pulpa.	1990
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 1991. Lima; Perú 1991	A	Volúmenes de Madera Aserrada, Parquet, Madera Contrachapada, Láminas y Chapas decorativas, Durmientes, Carbón, Postes, Leña, Madera para pulpa	1991
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 1992. Lima; Perú 1992	A	Volúmenes de Madera Aserrada, Parquet, Madera Contrachapada, Láminas y Chapas decorativas, Durmientes, Carbón, Postes, Leña, Madera para pulpa	1992
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 1993. Lima; Perú 1993	A	Volúmenes de Madera Aserrada, Parquet, Madera Contrachapada, Láminas y Chapas decorativas, Durmientes, Carbón, Postes, Leña, Madera para pulpa	1993
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 1994. Lima; Perú 1997	A	Volúmenes de Madera Aserrada, Parquet, Madera Contrachapada, Láminas y Chapas decorativas, Durmientes, Carbón, Postes, Leña, Madera para pulpa	1994
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 1995. Lima; Perú 1997	A	Volúmenes de Madera Aserrada, Parquet, Madera Contrachapada, Láminas y Chapas decorativas, Durmientes, Carbón, Postes, Leña, Madera para pulpa	1995

¹ Excluye los árboles talados que permanecen en el bosque

Referencia de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para las siguientes variables	Años
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 1996. Lima; Perú 1997	A	Volúmenes de Madera Aserrada, Parquet, Madera Contrachapada, Láminas y Chapas decorativas, Durmientes, Carbón, Postes, Leña, Madera para pulpa	1996
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 1997. Lima; Perú 1997	A	Volúmenes de Madera Aserrada, Parquet, Madera Contrachapada, Láminas y Chapas decorativas, Durmientes, Carbón, Postes, Leña, Madera para pulpa	1997
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 1998. Lima; Perú 1999	A	Volúmenes de Madera Aserrada, Parquet, Madera Contrachapada, Láminas y Chapas decorativas, Durmientes, Carbón, Postes, Leña, Madera para pulpa	1998
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 1999. Lima; Perú 2000	A	Volúmenes de Madera Aserrada, Parquet, Madera Contrachapada, Láminas y Chapas decorativas, Durmientes, Carbón, Postes, Leña, Madera para pulpa	1999
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 2000. Lima; Perú 2001	A	Volúmenes de Madera Aserrada, Parquet, Madera Contrachapada, Láminas y Chapas decorativas, Durmientes, Carbón, Postes, Leña, Madera para pulpa	2000
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 2001. Lima; Perú 2002	A	Volúmenes de Madera Aserrada, Parquet, Madera Contrachapada, Láminas y Chapas decorativas, Durmientes, Carbón, Postes, Leña, Madera para pulpa	2001
Ministerio de Agricultura. INRENA. Compendio estadístico de la actividad forestal y fauna silvestre 1980-1996. Lima, Perú 1997	A	Volúmenes de Madera Aserrada, Parquet, Madera Contrachapada, Láminas y Chapas decorativas, Durmientes, Carbón, Postes, Leña, Madera para pulpa	1980 1996
Estado Actual de la Información Forestal en Perú; Estado actual de la información sobre madera para energía, Rocío Malleux; Chile, 2002	A	Volumen de madera para Leña	1997 1999

11.2.2 Clasificación y definiciones

Clases nacionales	Definición
Madera Rolliza	Madera al estado natural, tal como se corta o cosecha, con o sin corteza partida, escuadrada o en otras formas
Madera aserrada	Es la pieza de madera cortada longitudinalmente o producida por medio de un proceso de labrado, la madera cepillada, machihembrada, ranurada, rebajada, etc. Tiene más de 5mm de espesor.
Parquet	Es una tablilla de madera escuadrada con espesor y sección transversal uniforme. Sus dimensiones son: 2'' x 8''; 2.5'' x 10''; 3.5'' x 14''; 2.8'' x 14'' y 3.7'' x 18.5''.
Postes	Es la pieza de madera de sección aproximadamente circular o cuadrada, con relación variable entre diámetro y longitud según el uso al que se destine.
Pulpa de madera	Es el material fibroso obtenido por el tratamiento mecánico o químico de la madera, el cual puede ser procesado posteriormente en papel, carbón, rayón, plásticos y similares.
Durmiente	Es la pieza labrada o aserrada, de sección y dimensiones adoptadas al uso, destinadas a soportar rieles.
Madera Contrachapada o Triplay	Es la forma por tres o mas chapas encoladas, el hilo atravesado generalmente en ángulo recto.
Chapas	Hojas delgadas de madera de espesor uniforme obtenidas por desenrollado, guillotinado o por aserrío. Espesor de 6 mm.
Madera Laminada	Fabricado por partículas de madera (astillas, viruta, hojuelas, etc.) unidas por un aglutinante, orgánico y otros agentes como calor, presión humedad, catalizadores, etc.
Carbón	Material sólido, liviano y combustible, que se obtiene de la combustión incompleta de la madera.
Leña	Madera en bruto (de troncos y ramas de árboles) destinada a ser quemada para cocina, calefacción o producción de energía. Madera proveniente de confieras y no confieras.

11.2.3 Datos originales

Producción nacional de madera en rollo industrial y leña 1980-2002

Clasificación Nacional (000 m3)	Años																						
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Madera Rolliza (Bruto) ¹	1,164.7	1,235.2	1,006.0	729.8	910.7	1,007.5	1,164.8	1,176.6	1,033.6	855.8	939.4	912.5	951.8	1,123.6	1,086.3	1,397.1	1,402.4	1,119.4	1,828.6	1,424.2	1,325.2	1,088.3	1,109.8
Parquet	27.7	26.3	24.8	43.2	63.4	42.5	31.7	34.9	38.9	22.3	45.7	56.2	43.2	65.9	29.2	51.9	55.8	34.0	21.7	13.2	24.3	17.6	26.2
Madera Contrachapada	111.9	89.4	83.3	50.4	68.2	45.4	81.0	99.2	103.4	50.1	54.6	59.5	67.9	82.6	148.3	147.1	159.7	120.9	130.9	78.9	82.4	230.6	229.5
Láminas y Chapas decorativas	79.0	86.9	47.4	34.9	28.1	32.5	22.7	10.7	10.2	15.1	6.9	2.3	1.1	13.8	2.0	7.8	37.0	12.7	42.0	12.1	19.9	32.6	24.7
Durmientes	7.0	9.8	9.3	5.2		6.7	7.1	18.4	7.3	8.6	4.7	3.2	3.6	7.6	13.2		11.6	4.2	3.9	4.1	0.4	0.2	3.2
Carbón	24.5	29.3	33.2	42.8	20.4	56.9	109.1	51.8	50.5	9.9	27.4	31.5	24.5	8.1	4.7	21.7	23.2	47.9	84.6	40.9	51.0	56.3	95.5
Postes	6.0	8.6	22.9	7.8	4.4	2.7	0.5	2.9	2.0	0.9	1.3	4.1	1.1	2.1	2.0	6.0	8.9	19.1	9.7	1.8	6.8	1.7	0.8
Leña	3,296.8	3,356.2	3,018.8	3,232.4	3,172.0	3,144.0	7,022.6	6,314.0	6,540.0	6,630.0	6,491.0	6,703.4	6,563.4	6,828.2	6,284.1	6,629.0	6,512.6	7,243.2	7,475.2	7,624.7	8,268.0	8,512.2	8,756.4
Madera para pulpa	25.1	29.3	4.5																				
Otros		23.1	35.4																				
Total	4,742.7	4,894.1	4,285.7	4,146.5	4,267.2	4,338.2	8,439.5	7,708.5	7,785.9	7,593.0	7,571.0	7,772.6	7,656.6	8,131.9	7,569.8	8,260.6	8,211.2	8,601.5	9,596.5	9,199.9	9,778.0	9,939.3	10,246.2

¹ En este rubro se esta considerando la madera rolliza registrada en los anuarios "Perú Forestal en Números" por el INRENA y no proviene de la conversión de madera aserrada a rolliza. No se le ha aplicado ningún factor de conversión. A los rubros Parquet, Madera Contrachapada, Láminas y Chapas decorativas, Durmientes y Postes se les aplicó los factores de conversión citados en el

11.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

11.3.1 Calibración

No se realizó la calibración por no ser necesario

11.3.2 Estimación y proyección

Producción promedio de madera rolliza y leña

Madera en Rollo (000 m3)	1990*	2000 *	2005
Madera Industrial en rollo	1,090.24	1,624.70	1891
Madera para Leña	6,585.56	8,127.29	8898
Total país ¹	7,675.80	9,751.99	10789

* promedio de 5 años.

11.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

No fue necesario realizar la reclasificación.

11.5 Datos nacionales para la tabla informativa T 11

Categoría de FRA 2005	Volumen en 1000 metros cúbicos de madera en rollo sobre la corteza		
	Bosques y Otras Tierras Boscosas		
	1990	2000	2005
Madera en rollo industrial	1,090	1,625	1891
Leña	6,586	8,127	8898
TOTAL	7,676	9,752	10789

11.6 Comentarios a la tabla informativa T 11

Se calculó el volumen de madera rolliza a partir de los datos registrados por las direcciones regionales y sub-regionales agrarias en las guías de transporte forestal de la madera en rollo y de los productos transformados, por lo que para este último fue necesario utilizar conversiones. Los factores de conversión son los siguientes:

Factores de conversión en m3 rollizos

Madera Aserrada	1.92
Parquet	3.6
Triplay / madera contrachapada	2.3
Laminas y Chapas decorativas	3.3
Durmientes	1.82
Carbón	3
Postes	1.82

¹ Las cifras corresponden al promedio de un periodo de cinco años para cualquiera de los años de referencia, para enfrentar las variaciones anuales. Para el año 2005 se extrapolaron los datos y se realizó el promedio correspondiente.

No se cuenta con la información del volumen de madera rolliza y leña proveniente de los diferentes tipos de bosques según las clasificaciones del mapa forestal, es por ello que no se puede calcular cuanto proviene de “Bosques”, “Otras tierras boscosas” y “Árboles fuera del bosque”.

Según el informe nacional de la situación forestal para el periodo 2002-2004 para la 23ª COFLAC, indica que la madera rolliza proviene casi en su totalidad de los bosques naturales tropicales de la amazonía. Una pequeña cantidad de madera rolliza equivalente a 5% de la producción total proviene de los bosques cultivados de Eucalipto de la sierra.

12 TABLA INFORMATIVA T 12- VALOR DE LA EXTRACCIÓN DE MADERA

12.1 Categorías y definiciones

Categoría	Definición
Valor de la extracción de madera para uso industrial	El valor de mercado de la oferta anual total de madera en rollo primaria (madera en rollo industrial y madera para leña)
Valor de la extracción de leña	Valor de la madera extraída para la producción de energía, ya sea para fines industriales, comerciales o para uso domestico.

12.2 Datos nacionales

12.2.1 Fuente de datos

Referencia de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para las siguientes variables	Años
Resolución ministerial N° 0107-2000-AG	A	Valor de la madera al estado natural	2000
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números 1990. Lima, Perú 1991	A	Valor de la madera al estado natural	1990
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números 2000. Lima, Perú 2001	A	Valor de la madera al estado natural	2000
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en números 1995. Lima, Perú 1997	A	Valor de la madera al estado natural	1995
I Curso de Valoración económica de la Diversidad Biológica y Servicios Ambientales; Técnicas de valoración económica. Oscar Pérez Contreras. Perú, 2000.	A	Concepto de Valor al estado natural	2000
R.D. N° 027-81-DGFF	A	Precio de venta al estado natural	
Documento de trabajo 82; Actualización de la evaluación de los recursos forestales mundiales a 2005. Directrices para la elaboración de informes nacionales destinados a FRA 2005, Roma 2004	A	Tipo de cambio de la moneda	1990 y 2000

12.2.2 Clasificación y definiciones

Clases nacionales	Definición
Madera al estado natural	Madera en rollo que se encuentra en el bosque. Se refiere al estado de la madera antes de la extracción.
Canon forestal o Valor de la madera al estado natural	Valor de la madera al estado natural proveniente de bosques del estado con fines industriales y/o comerciales según categorías de especies forestales.

12.2.3 Datos originales

Valor en soles y dólares de la madera al estado natural por categoría (1990)

M3 Rollizos	Categorías 1990			
	A	B	C	D
Madera Aserrada	168,328.70	261,278.63	86,543.14	295,395.78
Triplay			5,822.22	48,755.40
Postes				
Parquet	271.88	4,952.93	4,273.36	36,205.51
Durmientes ¹				
Laminas				3,910.00
Chapas decorativas ²				
Carbón ³				
Plantaciones	127,816.26			
Total M3 por categoría	168,600.58	266,231.56	96,638.72	384,266.69
S/ por categoría	50,045.02	19,830.36	1,424.66	20,548.22
Total soles de la madera al estado natural para 1990	91,848.26	Total en dólares ⁴	177,656.20	
*No existen datos del volumen de las especies producidas para estas variables por lo que no se puede calcular el valor.				
** Se utilizó como valor del dólar S/. 0.517				

Valor en soles y dólares de la madera al estado natural por categoría (1994)

M3 Rollizos	Categorías 1994			
	A	B	C	D
Madera Aserrada	270,892.65	411,731.87	135,103.26	254,252.00
Triplay			191.22	148,121.13
Postes				
Parquet		21,713.50	2,678.94	4,885.56
Durmientes*				
Laminas y Chapas decorativas	204.73	987.06	381.61	452.66
Carbón*				4,679.65
Plantaciones	28,082.58			
Total M3 por categoría	271,097.38	434,432.43	138,355.03	412,390.99
S/ por categoría	723,227.25	541,705.37	152,773.81	260,373.85
Total soles de la madera al estado natural para 1994	3,691,776.62	Total en Dolares	1,678,080.28	
*no tienen registros de producción				
*** Los datos están incompletos ya que no se cuenta con producción por especie.				
***Se utilizó como valor del dólar S/. 2.26				

Valor en soles y dólares de la madera al estado natural por categoría (1995)

M3 Rollizos	Categorías 1995			
	A	B	C	D
Madera Aserrada	304,499.91	385,746.78	96,180.92	545,015.74
Triplay				
Postes		67.16		58.55
Parquet	244.87	36,722.48	5,742.90	9,231.12
Durmientes				

¹ No tienen registros de producción

² No tienen registros de producción

³ Los datos están incompletos ya que no se cuenta con producción por especie.

⁴ Se utilizó como valor del dólar S/. 0.517

Laminas ¹				
Chapas decorativas	1,679.14	4,478.17	72.63	1,557.60
Carbón ²				
Plantaciones	68,585.62			
Total M3 por categoría	306,423.92	427,014.59	101,996.45	555,863.01
S/ por categoría	2'921,054.87	1'943,420.99	401,569.86	1'700,094.20
Total soles de la madera al estado natural para 1995 ³	6'966,139.92	Total dólares	3'082,362.79	
Se utilizó como valor del dólar igual a S/. 3.527				

Valor en soles y dólares de la madera al estado natural por categoría (1998)

M3 Rollizos	Categorías 1998			
	A	B	C	D
Madera Aserrada	266,765.52	519,828.66	306,329.40	625,208.12
Triplay				130,874.09
Postes*				5,313.48
Parquet		16,482.71	1,550.56	3,670.67
Durmientes*				7,068.60
Laminas y Chapas decorativas	224.40	471.90	323.70	3,157.44
Carbón*	213.00	1.35	5,476.58	44,046.35
Plantaciones	145,268.58			
Total M3 por categoría				
S/ por categoría	2,391,711.70	2,364,207.48	1,137,529.34	2,097,439.35
Total soles de la madera al estado natural para 1998	7,990,887.87	Total en Dolares	2,727,265.49	

Valor en soles y dólares de la madera al estado natural por categoría (2000)

M3 Rollizos	Categorías 2000				
	A	B	C	D	E
Madera Aserrada	117,188.83	131,746.44	581,410.43	203,074.47	252,312.84
Triplay			69,605.38	1,999.16	10,805.01
Postes					83.72
Parquet			74.72	10,438.55	13,814.20
Durmientes				183.71	176.56
Laminas y Chapas decorativas		105.60	18,846.66		997.36
Carbón			16.56	3,222.34	47,691.25
Plantaciones	46,202.27 no deben incluirse				
Total m3 por categoría	117,188.83	131,852.04	669,953.75	218,918.23	325,880.93
S/. Por categoría	5'859,441.50	3'955,561.20	2'679,815.00	437,836.47	325,880.93
Total soles de la madera al estado natural para 2000 ¹	13'258,535.10	Total en Dólares	3'759,153.70		

¹ No tienen registros de producción

² Los datos están incompletos ya que no se cuenta con producción por especie.

³ Se utilizó como valor del dólar S/. 2.26

¹ Se utilizó como valor del dólar igual a S/. 3.527

Resumen del valor al estado natural (Madera en pie)²

Dólares EE.UU	1990	1994	1995	1998	2000
Valor de la madera al estado natural en soles	91,848	3,691,777	6,966,139	7,990,888	13,258,535
Valor de la madera al estado natural en dólares	177,656	1 678 080	3,082,3 63	2,727,265	3,788,153

12.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales**12.3.1 Calibración**

No fue necesaria la calibración.

12.3.2 Estimación y proyección

Para la estimación de 2005, se aplicó el mismo precio informado en el año 2000.

12.4 Reclasificación de las clases de FRA 2005

No fue necesaria la reclasificación.

12.5 Datos nacionales para la tabla informativa T 12

Categorías FRA 2005	Valor de la extracción de madera en rollo (1000 dólares EE.UU)		
	Bosques y Otras tierras Boscosas		
	1990	2000	2005
Madera en rollo industrial	178	3788	4409
Leña	n.d	n.d	n.d

12.6 Comentarios a la tabla informativa T 12

El valor al estado natural o precio de venta al estado natural de la madera se define como el monto que el maderero paga al estado por el volumen que extrae con fines comerciales ya que los bosques según ley forman parte del patrimonio de la nación.

El canon forestal (ya no se aplica a partir del 2001, lo que esta vigente es el valor de la madera en pie para Caoba y el derecho de aprovechamiento para las concesiones, por ha) se determina mediante estudios técnicos, debidamente avalados y realizados conforme a términos de referencia aprobados por resolución directoral del INRENA.

Precio de venta al estado natural = Porcentaje de categorización por especie* margen de utilidad - costo de administración y control. No se cuenta con la información del valor al estado natural para todos los años, ya que este regía según las direcciones regionales agrarias por resolución directoral, siendo muy variables durante el año.

Se cuenta hasta el momento con información de 1990, 1995 y 2000. Los datos han sido calculados a partir de las diferentes categorías en que se encuentran las especies para los citados

² Estos datos reflejan el valor de la madera en el bosque natural, no incluye la extracción forestal, el transporte, el procesamiento ni su comercialización.

años. Para obtener los datos presentados se descontó el volumen de madera proveniente de plantaciones (principalmente Eucalipto y Pino)

En 1990 la industria forestal nacional insumió un total de 1'079, 956 metros cúbicos de madera y el Estado percibió ingresos por S/. 91, 850.00 nuevos soles aproximadamente por el uso directo de la madera en pie de sus bosques. La leña, producto que en su mayor parte es de autoconsumo (que se encuentra al margen del mercado), solo una pequeña porción se comercializa en los mercados locales, existiendo también la modalidad de trueque. No constituye ingreso alguno para el estado y significó para el mismo año una extracción de 6'491, 000 m3 cúbicos l.

13 TABLA INFORMATIVA T 13- EXTRACCIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

13.1 Categorías y definiciones

Categorías del FRA 2005	Definición del FRA 2005
Oferta de productos forestales no madereros	Extracción anual de un producto forestal no maderero (PFNM) del bosque o de otras tierras boscosas.

13.2 Datos nacionales

13.2.1 Fuente de datos

Referencia de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para las siguientes variables	Años
Ministerio de Agricultura. Anuario de estadística forestal y de fauna silvestre	A	PFDM	1981- 1986
Ministerio de Agricultura. INRENA. Perú Forestal en Números Año 1990 al 2002. Lima; Perú, 1990-2002	A	PFDM	1990-2002
Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 27308	A	Definición de Fauna silvestre y Producto forestal diferente a la madera (PFDM)	

13.2.2 Clasificación y definiciones

Clases nacionales	Definición
Fauna silvestre	Son recursos de fauna silvestre, las especies animales no domesticadas que viven libremente y los ejemplares de especies domesticadas que por abandono u otras causas se asimilen en sus hábitos a la vida silvestre, excepto las especies diferentes a los anfibios que nacen en las aguas marinas y continentales que se rigen por sus propias leyes.
Producto forestal diferente a la madera	Todo material biológico de flora diferente a la madera, que puede ser extraído del bosque, para su aprovechamiento.

13.2.3 Datos originales

Los datos que se presentan sub-estiman la producción de productos forestales no maderables, por lo que se presentan únicamente para información general y no datos oficiales del país. Con los datos presentados se podrían hacer algunas estimaciones. Si se considera oportuno, podrían directamente agruparse por los 16 grandes grupos de las categorías de FRA.

Producción de Productos Forestales Diferentes a la Madera

Clasificación	2002						2001						2000			
	Unid	Paquete*	Lt	M3	Mt. Lineales	TM	Unid	Paquetes*	Lt	M3	TM	Mt. Lineales	Unid	Paquetes*	Lt	TM
Productos vegetales																
Alimentos	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	3,942	-	1,000	-	-	3,516
Forraje	-	-	-	-	-	9,145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Medicinas	-	-	-	-	-	-	9,710	602	-	-	-	-	4,400	-	-	-
Plantas medicinales	-	-	9,940	-	-	296	-	-	2,293	-	529	-	-	-	27,849	466
Perfumes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tintes y productos para curtiembre	-	-	-	-	-	10,074	-	-	-	-	7,159	-	-	-	-	2,750
Utensilios, artesanías y material de construcción	6'103,723	82,523	-	-	-	155	2'009'544,872	836	-	-	382	-	2'010,373	2,027	-	614
Plantas ornamentales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,799	-	-	-
Exudados	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
Otros	-	160	-	1,150	22,492	1,977	-	6,592	-	14,883	5,340	17,516	48,095	122,647	-	2,123
Productos animales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Animales vivos	33,104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Miel y cera de abejas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carne silvestre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros productos animales comestibles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cueros y pieles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Medicinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colorantes (cochinilla)	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	99	-	-	-	-	45
Otros productos animales no comestibles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Direcciones regionales y subregionales Agrarias

Elaboración: CIF-Alonso Córdova

Nota: Estos datos reflejan la producción total reportada al INRENA de acuerdo a las unidades de medida en que se comercializan.

* Esta unidad no está bien definida por las Direcciones regionales y subregionales Agrarias y varía de acuerdo al lugar de comercialización, incluye también "fardos y atados" (especies de paquetes)

M3 = Metros cúbicos

Mt. Lineales = Metros Lineales

TM = Toneladas métricas

Unid = Unidad

Lt = Litros

(-) = No existen datos reportados

Clasificación	1992				1991					1990		1989		1988	
	Unid	Paquete*	Lt	TM	Unidad	Paquete*	Lt	M3	TM	Unidades	TM	Unidades	TM	Unidades	TM
Productos vegetales															
Alimentos	-	-	-	7,110	-	-	-	-	5,205	-	5,059	-	4	-	18
Forraje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Medicinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantas medicinales	-	-	2,616	43	-	-	166	-	138	-	56	-	-	-	-
Perfumes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tintes y productos para curtiembre	-	-	-	3,889	-	-	-	-	197,466	-	3,087	-	3	-	2
Utensilios, artesanías y material de construcción	3'378,382	31,210	-	505	7'727,193	108,480	-	22,426	4,685	2'027,819	12,701	113	-	268	3
Plantas ornamentales	5,124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Exudados	-	-	-	627	-	-	-	-	66	-	64	-	0	-	0
Otros	31,200	-	-	404	425	-	-	-	2,359	-	14	-	-	-	-
Productos animales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Animales vivos	-	-	-	-	53,037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Miel y cera de abejas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carne silvestre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros productos animales comestibles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cueros y pieles	60,324	-	-	-	77,919	-	-	-	-	36,504	-	-	-	-	-
Medicinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colorantes	-	-	-	6	-	-	-	-	43	-	42	-	3	-	47,633
Otros productos animales no comestibles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Direcciones regionales y subregionales Agrarias

Elaboración: CIF-Alonso Córdova

Nota: Estos datos reflejan la producción total reportada al INRENA de acuerdo a las unidades de medida en que se comercializan.

* Esta unidad no está bien definida por las Direcciones regionales y subregionales Agrarias y varía de acuerdo al lugar de comercialización, incluye también "fardos y atados" (especies de paquetes)

M3 = Metros cúbicos

Mt. Lineales = Metros Lineales

TM = Toneladas métricas

Unid = Unidad

Lt = Litros

(-) = No existen datos reportados

Clasificación	1999				1998				
	Unid	Paquete*	Lt	TM	unid	Paquete*	M3	Lt	TM
Productos vegetales									
Alimentos	1,950	-	-	1,950	-	-	-	-	50,933
Forraje	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Medicinas	1,000	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantas medicinales	-	-	46,833	559	-	-	-	55,749	557
Perfumes	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tintes y productos para curtiembre	-	-	-	2,906	-	-	-	-	4,528
Utensilios, artesanías y material de construcción	304,107	33,742	-	636	1'226,749	50,695	24	-	748
Plantas ornamentales	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Exudados	-	-	20,344	-	-	-	-	3,410	1
Otros	17,539	-	-	712	-	-	-	-	2,453
Productos animales	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Animales vivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Miel y cera de abejas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carne silvestre	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros productos animales comestibles	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cueros y pieles	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Medicinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colorantes (cochinilla)	-	-	-	34	-	-	-	-	142
Otros productos animales no comestibles	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Direcciones regionales y subregionales Agrarias

Elaboración: CIF-Alonso Córdova

Nota: Estos datos reflejan la producción total reportada al INRENA de acuerdo a las unidades de medida en que se comercializan.

* Esta unidad no está bien definida por las Direcciones regionales y subregionales Agrarias y varía de acuerdo al lugar de comercialización, incluye también "fardos y atados" (especies de paquetes)

M3 = Metros cúbicos

Unid = Unidad

Mt. Lineales = Metros Lineales Lt = Litros

TM = Toneladas métricas

(-) = No existen datos reportados

13.3 Análisis y procesamiento de datos

Los datos no muestran una tendencia, sino más bien puntos específicos en el tiempo. Por lo tanto para el año 1990 se informa datos del año 1998, los datos del 2000 del documento original son transcritos directamente, y para el año 2005, se informa los datos originales del 2002.

13.4 Reclasificación

13.5 Datos nacionales para la tabla informativa T 13

Categoría	Factor de escala	Unidad	Extracción de PFNM		
			1990	2000	2005
<u>Productos vegetales / materia prima</u>					
1. Alimentos		TM	51,000	3,516	10
2. Forraje					
3. Materia prima para la fabricación de productos medicinales y aromáticos		TM	557	466	296
4. Materia prima para la fabricación de colorantes y tintes		TM	4528	2,750	10,074
5. Materia prima para fabricar utensilios, artesanías y para la construcción		TM	748	614	155
6. Plantas ornamentales					
7. Exudados		TM	1	4	5
8. Otros productos vegetales		TM	2453	2123	1977
<u>Productos animales /materia prima</u>					
9. Animales vivos					
10. Cueros, pieles y trofeos					
11. Miel silvestre y cera de abejas					
12. Carne silvestre					
13. Materia prima para la fabricación de medicinas					
14. Materias primas para la fabricación de colorantes					
15. Otros productos animales comestibles					
16. Otros productos animales no comestibles					

13.6 Comentarios a la tabla informativa T 13

No están bien identificados los productos forestales no madereros (PFNM) y no se registra toda la producción nacional de los PFNM salvo la que cuenta con contrato o autorización para su extracción. No existe información actualizada sobre producción y comercio ya que en muchos casos la información del INRENA no es concordante con los datos de las exportaciones de aduanas, debido a que los permisos de exportación no son necesariamente utilizados por los exportadores. Para el caso de animales silvestres no se cuenta con datos para los años 1988, 1989, 1992 hasta 1999. Sólo se cuenta con los datos de exportaciones que exigen guías de transporte forestal. El caso de cueros y pieles representa la gran parte de la producción nacional de carne silvestre ya que su totalidad proviene de la caza de subsistencia, pero no se cuenta con ninguna relación para poder obtener esta cifra, se cuenta con solo las cantidades exportadas.

14 TABLA INFORMATIVA T 14- VALOR DE LA EXTRACCIÓN DE LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

14.1 FRA 2005 Categorías y definiciones

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

14.2 Datos nacionales

14.2.1 Fuentes de datos

No se cuenta con información nacional sobre este tema.

14.2.2 Clasificación y definiciones

14.2.3 Datos originales

14.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

14.3.1 Calibración

14.3.2 Estimación y proyección

14.4 Reclasificación a las clases de FRA 2005

14.5 Datos nacionales para la tabla informativa 14

14.6 Comentarios nacionales a la tabla informativa T14

Ver comentario de tabla anterior.

15 TABLA INFORMATIVA T 15- EMPLEO EN EL SECTOR FORESTAL

15.1 Categorías y definiciones

Categorías o variables del FRA 2005	Definiciones del FRA 2005
Producción primaria de bienes	Empleo en actividades relacionadas con la producción primaria de bienes, tales como madera en rollo, leña y productos forestales no madereros.
Suministro de servicios	Empleo en actividades relacionadas directamente con servicios suministrados por los bosques y tierras forestales.
Actividades forestales no especificadas	Empleo en actividades forestales no especificadas.

15.2 Datos nacionales

15.2.1 Fuente de datos nacionales

Referencia de las fuentes de información	Fiabilidad (A/M/B)	Para las siguientes variables	Para los años
Estado actual de la información forestal en Perú; Estado actual de la información sobre antecedentes socioeconómicos, Mauro Ríos; Chile, 2002	A	Estimación total del empleo en el sector forestal y comentarios a T 15	2001

15.2.2 Clasificación y definiciones

No existe una clasificación nacional

15.2.3 Datos originales

Empleos en el sector forestal según actividad

Actividad	Ocupación 2001 (Empleos/Año)
Reforestación	23,811.00
Aprovechamiento forestal	92,818.00
Procesamiento industrial	55,114.00
Aserrío	6,614.00
Triplay	1,700.00
Parquet	600.00
Otras Industrias	1,500.00
Procesamiento Secundario	10,000.00
Pymes Formales e Informales	30,000.00
Transporte productos y cargadores de madera	3,100.00
Transportistas	2,800.00
Cargadores de madera	300.00
Comercio de madera y productos de madera	23,800.00
Deposito venta de madera y tableros	8,800.00
Venta de muebles	15,000.00
Administración pública	1,600.00
ONG'S	300.00
Educación, Capacitación, Investigación y Consultaría	890.00
Total	278,747.00

15.3 Análisis y procesamiento de datos nacionales

15.4 Reclasificación a las clases FRA

Actividad	
Reforestación	Producción primaria
Aprovechamiento forestal	Producción primaria
Procesamiento industrial	
Aserrió	
Triplay	
Parquet	
Otras Industrias	
Procesamiento Secundario	
Pymes Formales e Informales	
Transporte productos y cargadores de madera	
Transportistas	
Cargadores de madera	Producción primaria
Comercio de madera y productos de madera	
Deposito venta de madera y tableros	
Venta de muebles	
Administración pública	Servicios
ONG'S	Servicios
Educación, Capacitación, Investigación y Consultaría	Servicios

15.5 Datos nacionales para la tabla informativa T 15

Categorías de FRA 2005	Empleo (100 0personas-año)	
	1990	2000
Producción primaria de bienes	n.d	117
Suministro de servicios	n.d	2.79
Actividades forestales no especificadas	n.d	n.d

15.6 Comentarios a la tabla informativa T 15

El Perú no cuenta con cifras oficiales respecto al nivel de empleo en la actividad forestal, pero algunas fuentes señalan que en la región amazónica, aproximadamente 250 mil personas viven de esta actividad. Si consideramos que los principales departamentos en que se realiza actividad forestal son Ucayali, Loreto, Madre de Dios y tienen una población económicamente activa de 324,854 personas estaríamos diciendo que aproximadamente el 77% de la PEA de estos departamentos y el 3.5% de la PEA nacional estarían vinculadas a la actividad forestal.