



**Departamento Forestal**

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

**EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS  
FORESTALES MUNDIALES 2010**

**INFORME NACIONAL**

**ESPAÑA**

FRA2010/196  
Roma, 2010



## El Programa de Evaluación de los Recursos Forestales

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

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

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

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

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

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

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

### DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

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

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

## Contenido

INTRODUCCIÓN.....	5
1 TABLA T1 – EXTENSIÓN DE LOS BOSQUES Y OTRAS TIERRAS BOSCOSAS .....	7
2 TABLA T2 – PROPIEDAD Y DERECHOS DE MANEJO Y USO DE LOS BOSQUES .....	13
3 TABLA T3 – FUNCIONES DESIGNADAS DE LOS BOSQUES Y ORDENACIÓN FORESTAL .....	18
4 TABLA T4 – CARACTERÍSTICAS DE LOS BOSQUES .....	24
5 TABLA T5 – ESTABLECIMIENTO DE BOSQUES Y REFORESTACIÓN .....	28
6 TABLA T6 – EXISTENCIAS EN FORMACIÓN.....	31
7 TABLA T7 – EXISTENCIAS DE BIOMASA .....	36
8 TABLA T8 – EXISTENCIAS DE CARBONO .....	39
9 TABLA T9 – INCENDIOS FORESTALES .....	42
10 TABLA T10 – OTRAS PERTURBACIONES QUE AFECTAN A LA SALUD Y VITALIDAD DE LOS BOSQUES.....	45
11 TABLA T11 – VOLUMEN Y VALOR DE LAS EXTRACCIONES DE PRODUCTOS MADEREROS.....	48
12 TABLA T12 – CANTIDAD Y VALOR DE LAS EXTRACCIONES DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS .....	50
13 TABLA T13 – EMPLEO .....	53
14 TABLA T14 – MARCO POLÍTICO Y LEGAL.....	56
15 TABLA T15 – MARCO INSTITUCIONAL .....	58
16 TABLA T16 – EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN.....	60
17 TABLA T17 – INGRESOS Y EGRESOS PÚBLICOS.....	63

## Elaboración del informe y funcionarios de referencia

El presente informe ha sido elaborado por:

Nombre (APELLIDO, Nombre)	Institución / Dirección	Correo electrónico	Telefono	Tablas
VALLEJO BOMBÍN, ROBERTO	DIRECCIÓN DE MEDIO NATURAL Y POLÍTICA FORESTAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO	rvallejo@mma.es	917493619	Todas
FERNÁNDEZ CENTENO, GUILLERMO	DIRECCIÓN DE MEDIO NATURAL Y POLÍTICA FORESTAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO	gfernandez@mma.es	917493674	Todas
VIEJO TÉLLEZ, CRISTINA	DIRECCIÓN DE MEDIO NATURAL Y POLÍTICA FORESTAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO	at_cviejo@mma.es	917493740	Todas

## Introducción

Para España, la realización periódica del FRA es un hecho que dirige, en parte, la toma de datos de la información forestal, de ahí la importancia que a nivel nacional se da a la realización de este informe.

El poder cumplir con esta obligación, no es una tarea sencilla; el Sistema de Estadísticas Forestales que es el que nutre la información necesaria para cumplimentar el informe, está aún en desarrollo después de varias décadas en que no se le dio la importancia que para el sector tienen las estadísticas. Dentro de los problemas que se han encontrado para poder cumplimentar debidamente las distintas tablas, existen dos principales, a saber:

Por un lado, en España existe la singularidad administrativa de la descentralización que en otros países se da con los estados federales y en el nuestro con las autonomías; ello supone que gran parte de las competencias y las forestales es un caso de ello, se encuentran en manos de los gobiernos autonómicos, lo que hace que la recogida de información esté dentro de estas competencias. De esta manera al gobierno central le queda únicamente la competencia de la coordinación y recopilación de esa información, siendo la causa de que muchas veces existan problemas de captura y homogenización de la misma.

Otra dificultad añadida, es la derivada de la forma de realización del Inventario Forestal Nacional (IFN) y de su cartografía, el Mapa Forestal de España (MFE), instrumentos básicos y en los que se basa gran parte de la información expresada en el FRA. Si bien este proyecto, con una tradición de más de cuarenta años de inventario continuo, es de gran calidad metodológica, tiene el inconveniente de no proporcionar una foto fija de la situación de los montes españoles como se solicita en el FRA, sino que se desarrolla en un plazo decenal lo que conlleva que en un momento coexista información obtenida en un plazo de hasta diez años de diferencia. Así la proyección de las cifras para actualizarlas en una fecha dada, puede producir ciertas ambigüedades que no se deben obviar. Esto es especialmente importante en lo referente a las superficies forestales, dada la espectacular evolución que ha existido en las últimas décadas que, como consecuencia del abandono de la actividad agraria, ha crecido notablemente la superficie de bosque.

Lo anterior, hace que sea interesante introducir una pequeña síntesis de la metodología que sigue el IFN. Este proyecto, que empezó hace más de cuarenta años se hace a nivel provincial, con una periodicidad decenal, estando en estos momentos en su cuarta vuelta (Cuarto Inventario Forestal Nacional- IFN4). La metodología cambió totalmente al iniciarse el IFN2, siguiendo con ésta hasta el momento actual en que se está desarrollando el IFN4. Durante el IFN1 se siguió una metodología que quizá sea la más reconocida y extensa en el resto de países, es decir un trabajo sin control cartográfico, donde los valores se obtienen mediante muestras aleatorias sobre fotografías aéreas o sobre mapa, pero donde las superficies se obtienen por cálculo estadístico. El IFN1 se hizo así por falta de una cartografía válida forestal y por la inexistencia de los Sistemas de Información Cartográfica (SIG).

A partir del IFN2, con la aparición de los SIG, la metodología cambia y se basa en una cartografía que en ese caso fue el mapa existente, Mapa de Cultivos y Aprovechamientos, que era una cartografía hecha por agrónomos y con una antigüedad grande, pero era la única cartografía que esos momentos existía de manera digitalizada. Al utilizar una base cartográfica la definición de la unidad mínima de bosque viene dada por la precisión del mapa

y no por la de la parcela de muestreo, por eso en todos los documentos el IFN aparece con unas unidades mínimas que dependiendo de la cartografía va de 1 a 2 has. lejos de los 500 m<sup>2</sup> que dan muchos países consecuencia de la superficie de la parcela de muestreo.

Desde el IFN3 se utiliza una cartografía propia, el MFE, realizada por nuestro departamento y en el que se tiene gran cuidado en la determinación de las parcelas de monte de acuerdo a la ley de Montes que es la legislación en la que se basan nuestros trabajos, determinándose por fotointerpretación de ortofotos. Durante el IFN3, el MFE se hizo con una escala 1:50.000 dando el MFE50; en el actual IFN4 se está desarrollando el MFE a escala 1:25.000, el MFE25.

A pesar de las puntualizaciones anteriores, el trabajo que se presenta en este informe, es un compendio de la mejor información disponible. Su continua mejora metodológica ha hecho que en algunos casos haya habido que variar las cifras dadas en el anterior FRA2005, por lo que esas diferencias no hay que verlas como errores cometidos sino como producto de esta mejora metodológica. Esperamos que para las siguientes versiones el Sistema de Estadística Forestal de España se haya consolidado aún más y la calidad de los productos obtenidos sea acorde con esta consolidación.

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

## 1.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

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

## 1.2 Datos nacionales

### 1.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Segundo Inventario Forestal Nacional (IFN2)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3 y T4) y existencias (T6 y T7).	1986-1996	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: todas las provinciales y una nacional
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3, T4), existencias (T6 y T7).	1997-2007	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: ya se han publicado 37 de las 50 provincias. El resto se espera poder hacerlo a lo largo de 2009. Bajo petición se proporciona en formato digital en aquellas que no están publicadas.
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Mapa Forestal de España 1:50000 (MFE50)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3, T4)	1997-2006	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: toda España menos las 8 últimas provincias.. Bajo petición se proporciona en formato digital en aquellas que no están publicadas

## 1.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
<b>Forestal: monte arbolado</b>	<b>Terreno poblado con especies forestales arbóreas como manifestación vegetal dominante y con una fracción de cabida cubierta por ellas igual o superior al 20%.</b> El concepto incluye las dehesas <sup>(1)</sup> de base cultivo o pastizal con labores siempre que la fracción de cabida cubierta arbolada sea igual o superior al 20%. También comprende los terrenos con plantaciones monoespecíficas o poco diversificadas de especies forestales arbóreas, sean autóctonas o alóctonas, siempre que la intervención humana sea débil y discontinua, pero excluye las tratadas como cultivos, o sea con una fuerte y continua intervención humana, para la obtención de frutos, elementos decorativos, hojas, compuestos químicos, flores, plantas de jardinería o varas (posiblemente en el futuro habrá que añadir aquí biomasa), más próximas a los ecosistemas agrícolas que a los forestales, así como los parques urbanos aunque estén arbolados, los árboles sueltos, los bosquetes de cabida menor de 0,25 ha y las alineaciones de pies de anchura menor de 25 metros.
<b>Forestal: monte arbolado ralo</b>	<b>Terreno poblado con especies arbóreas como manifestación botánica dominante y con una fracción de cabida cubierta por ellas comprendida entre el 10 y el 20 por ciento.</b> También terreno con especies de matorral o pastizal natural como manifestación vegetal dominante, pero con una presencia de árboles forestales importante cuantificada por una fracción de cabida cubierta arbórea igual o superior al 10% e inferior al 20%, incluyéndose aquí las dehesas de base cultivo cuando la fracción de cabida cubierta forestal esté entre el 10 y el 20 por ciento.
<b>Forestal: monte arbolado disperso</b>	<b>Terreno ocupado por especies arbóreas como presencia vegetal dominante y con una fracción de cabida cubierta por dichas especies entre el 5 y el 10 por ciento.</b> Igualmente espacio de tierra conteniendo matas, malezas y herbazales naturales como fenómenos botánicos preponderantes, pero con una manifestación de árboles forestales que cubran una fracción de cabida cubierta sobre el suelo igual o superior al 5% y menor del 10%. Las dehesas con base cultivo no se clasificarán dentro de este grupo aunque la fracción de cabida cubierta de los árboles esté entre el 5 y el 10 por ciento, pues la importancia del uso agrícola anula prácticamente a los demás.
<b>Forestal: monte desarbolado</b>	Terreno poblado con especies de matorral o/y pastizal natural o con débil intervención humana como manifestación vegetal dominante con presencia o no de árboles forestales, pero en todo caso con la fracción de cabida cubierta por éstos inferior al 5%.
<b>Cultivos (uso agrícola)</b>	Es aquella superficie poblada con siembras o plantaciones de herbáceas o/y leñosas anuales o plurianuales que se laborea con una fuerte intervención humana; puede contener especies arbóreas o arbustivas forestales de fruto (flor, hojas, etc.), pero se considera de uso agrícola siempre que la actuación humana sea importante.
<b>Improductivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>USO ELEMENTOS ARTIFICIALES.-</b> Es la fracción del suelo cubierta por edificios, parques urbanos (aunque estén poblados de árboles), caminos (excepto si son pistas de servicio de los montes), canteras, líneas eléctricas grandes, u otras construcciones humanas, siempre que tengan cabidas de más de 0,25 hectáreas.</li> <li>▪ <b>USO HUMEDAL.-</b> Lo constituyen las lagunas, charcas, zonas húmedas, marismas y corrientes discontinuas de agua en las que, al menos durante 6 meses del año, esté presente dicho líquido.</li> </ul>
<b>Aguas (uso aguas)</b>	Es la parte de la tierra constituida por ríos, lagos, embalses, canales o estanques con superficies continuas de más de 0,25 ha y con agua prácticamente todo el año.

(1) **DEHESA:** Superficie con árboles más o menos dispersos y un estrato herbáceo bien desarrollado, en la que ha sido eliminado, en gran parte, el arbustivo. Es de origen agrícola (tierras labradas en rotaciones largas) y ganadero. Su producción principal es la ganadería extensiva o semiextensiva, que suele aprovechar no sólo los pastos herbáceos, sino también el ramón y los frutos del arbolado.

### 1.2.3 Datos originales

Clases Nacionales	IFN2: 1986 – 1996	IFN3 / MFE50: 1997 - 2007
	1000 hectáreas	1000 hectáreas
Forestal arbolado	10.626	16.559
Forestal arbolado ralo	2.883	1.867
Forestal arbolado disperso	396	290
Forestal desarbolado	12.079	9.157
Cultivos	23.226	21.232
De los cuales con arbolado disperso	s.d.	345
Improductivo	1.021	1.126
<b>Total área de la tierra</b>	<b>50.231</b>	<b>50.231</b>

## 1.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

### 1.3.1 Calibración

Fuentes	Área total de la tierra (1000 hectáreas)
Datos nacionales	50.231
FAOSTAT	49.919
Factor de calibración	<b>0,993793665</b>

Clases nacionales	1986 - 1996	1997 - 2007
	1000 ha	1000 ha
Forestal arbolado	10.560	16.456
Forestal arbolado ralo	2.865	1.855
Forestal arbolado disperso	394	289
Forestal desarbolado	12.004	9.100
Cultivos	23.082	21.100
Improductivo	1.015	1.119
<b>Total área de la tierra</b>	<b>49.919</b>	<b>49.919</b>

### 1.3.2 Reclasificación a las categorías de FRA 2010

Clases nacionales	Bosque	Otras tierras boscosas	Otras tierras	Total	Otras tierras con cobertura de árboles
Forestal arbolado	100%			100%	
Forestal arbolado ralo	100%			100%	
Forestal arbolado disperso		100%		100%	
Forestal desarbolado		100%		100%	
Cultivos			100%	100%	1,625%
Improductivo			100%	100%	

### 1.3.3 Estimación y proyección

Los datos del año 1990 se obtienen directamente del IFN2 ya que coincide aproximadamente con la mitad del periodo de ejecución de dicho inventario. Para dar respuesta a los cuestionarios internacionales se ideó una metodología de cálculo de las superficies de bosque y otras tierras boscosas, que permitiera obtener las superficies forestales en años concretos (se describe en el apartado de “Otros comentarios generales a la tabla”). En función de esta metodología se calculan las superficies de los años 1995, 2000 y 2005. El resultado de estas superficies calculadas se puede representar mediante unas curvas polinómicas de ecuación:  $y = 215,5812x^4 - 5.926,7363x^3 + 44.647,0534x^2 + 49.090,1302x + 16.219.285,232$ , con un coeficiente de determinación de  $R^2 = 0,9975$ , para la superficie de bosque y de  $y = -162,2510x^4 + 4.314,0632x^3 - 31.764,4524x^2 - 9.739,9520x + 10.884.603,5528$  para la de otras tierras boscosas con  $R^2 = 0,9892$ . La superficie forestal total, como suma de las anteriores también tiene su propia curva,  $y = 53,3301x^4 - 1.612,6731x^3 + 12.882,6011x^2 + 39.350,1782x + 27.103.888,7853$ , siendo en este caso el coeficiente de determinación menor de los tres con  $R^2 = 0,9995$ . En función de estas **ecuaciones** se han calculado solamente los valores de **superficie de bosque y otras tierras boscosas del año 2010**. La variable “x” de la ecuación es el número de años desde 1995, por lo que  $x=1$  se corresponde con 1995 y  $x=16$  será el año 2010. Las cifras de 1995, 2000 y 2005 salen directamente de la metodología de cálculo de superficies que se describe en el apartado de otros comentarios.

En la siguiente tabla se presentan los datos nacionales originales sin calibrar todavía. Los datos de 1990 se obtienen directamente del IFN2. Los de 1995, 2000 y 2005 proceden de la metodología nacional para la obtención de superficies forestales anuales y que se describe en el apartado de otros comentarios. Mediante esta metodología obtenemos la superficie de bosque y la de otras tierras boscosas para cada provincia y para el periodo comprendido entre 1995 y 2007. Las cifras de esta tabla se obtienen sumando las superficies de las 50 provincias españolas. Para las cifras de 2010 se han utilizado las ecuaciones polinómicas del párrafo anterior.

Categoría FRA	1990	1995	2000	2005	2010
	1000 ha				
Bosque	13.905	16.294	17.094	17.401	18.287
Otras tierras boscosas	12.079	10.858	10.431	10.329	9.634
Otras tierras	24.247	23.079	22.705	22.500	22.310
... de las cuales con cubierta de árboles	s.d.	356	350	347	344
<b>Total área de la tierra</b>	<b>50.231</b>	<b>50.231</b>	<b>50.231</b>	<b>50.231</b>	<b>50.231</b>

### 1.4 Datos para la Tabla T1

A continuación se presentan los datos ya calibrados:

Categoría de FRA	Área (1000 hectáreas)			
	1990	2000	2005	2010
Bosque	13.818,36	16.987,84	17.293,19	18.173,28
Otras tierras boscosas	12.004,43	10.366,68	10.265,26	9.574,40
Otras tierras	24.096,20	22.564,48	22.360,55	22.171,32
... de las cuales con cubierta de árboles	0,00	348,29	345,14	342,22
Aguas continentales	618,00	618,00	618,00	618,00
<b>TOTAL</b>	<b>50.537,00</b>	<b>50.537,00</b>	<b>50.537,00</b>	<b>50.537,00</b>

## 1.4 Comentarios a la Tabla T1

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Bosque		Como ya se señaló en el informe FRA2005, se aprecia un aumento considerable de la superficie forestal arbolada (clase nacional) lo que supone un aumento de la superficie total de bosques (categoría FRA). Este incremento de superficie se justifica por varios motivos, uno de los más importantes posiblemente ha sido la mejora de la tecnología, en particular, una mejora de la cartografía utilizada, ya que para el IFN2 se utilizó una cartografía de usos del suelo dirigida no sólo a lo forestal sino también a lo agrícola, en cambio, para el IFN3 se está utilizando como base cartográfica un Mapa Forestal Nacional, realizado mediante fotointerpretación, lo que ha permitido una mejor definición de los usos del suelo, en concreto, en el caso de los terrenos con baja cubierta de árboles, que dependiendo de que la cubierta de copa sea superior o inferior al 10% se consideran bosque u otras tierras boscosas respectivamente. Aún así, al disponer de mayor superficie muestreada, hay que señalar respecto al informe anterior que el aumento de superficie arbolada no es tan elevado como se calculó para el informe FRA2005.
Otras tierras boscosas		
Otras tierras		
Otras tierras con cubierta de árboles	Se calculan a partir de la superficie de “cultivo con arbolado disperso” del MFE50 y se proyecta para obtener el valor para cada año.	
Aguas continentales	El valor nacional según el MFE50 es de 386.253,46 Ha. Se descuenta de la superficie total nacional para calcular el total de área de la tierra de las distintas tablas.	

### Otros comentarios generales a la tabla

#### Metodología de cálculo de la superficie forestal arbolada y desarbolada a un año en concreto:

Se utiliza para el cálculo de la superficie forestal anual desde 1995 hasta 2007, ya que tanto el Mapa Forestal de España (MFE50) como el Inventario Forestal Nacional (IFN) ofrecen datos de superficie pero para un periodo de 10 años. Se consideran también los años de realización de los Inventarios Forestales en cada provincia. Para cada provincia y durante el periodo entre el IFN2 y el IFN3 se utilizan las superficies del IFN2 y el incremento de superficie anual correspondiente hasta llegar al año del IFN3. A partir de este año se utiliza la superficie del IFN3 que se aumenta o disminuye anualmente en función de los incendios forestales, las repoblaciones y las forestaciones de tierras agrícolas. La cifra nacional se obtiene sumando las de las 50 provincias. Esta metodología se utiliza para calcular la superficie de bosque por un lado, y la de otras tierras boscosas por otro. A partir de las cifras de superficie obtenidas mediante esta metodología se generó la ecuación de la curva polinómica que nos ha permitido realizar las estimaciones proyectadas de superficie del año 2010.

<b>Año en que se espera terminar un inventario forestal nacional y/o evaluación/mapeo por medio de teledetección que ya se está ejecutando o que se encuentra en estado de planificación</b>	
Inventario forestal de campo	2008
Evaluación/mapeo por medio de teledetección	2007 (MFE50)

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

### 2.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

<b>Categoría</b>	<b>Definición</b>
Propiedad pública	Bosque perteneciente al Estado; o a unidades administrativas de la administración pública; o a instituciones o sociedades de propiedad de la administración pública.
Propiedad privada	Bosque perteneciente a individuos, familias, comunidades, cooperativas, sociedades y otras entidades comerciales privadas, instituciones religiosas, centros de enseñanza y fondos privados de pensión o de inversión, organizaciones no gubernamentales (ONG), asociaciones para la conservación de la naturaleza y otras instituciones privadas.
Individuos (subcategoría de Propiedad privada)	Bosque perteneciente a individuos y familias.
Entidades comerciales e instituciones privadas (subcategoría de Propiedad privada)	Bosque perteneciente a sociedades, cooperativas, empresas y otras entidades comerciales privadas, además de instituciones privadas tales como las ONG, asociaciones para la conservación de la naturaleza, instituciones religiosas privadas, centros privados de enseñanza, etc.
Comunidades locales (subcategoría de Propiedad privada)	Bosque perteneciente a un grupo de individuos dentro de una misma comunidad que vive al interior o en proximidad de un área forestal. Los miembros de la comunidad son copropietarios que comparten derechos y deberes exclusivos, y los beneficios contribuyen al desarrollo de la comunidad.
Comunidades indígenas / tribales (subcategoría de Propiedad privada)	Bosque perteneciente a comunidades indígenas o tribales.
Otras formas de propiedad	Otras formas de propiedad no cubiertas por las categorías mencionadas anteriormente. Incluye también las áreas cuya propiedad no es clara o es disputada.
<b>Categorías relacionadas al titular de los derechos de manejo y uso de los recursos forestales públicos</b>	
Administración pública	La Administración pública (o instituciones o sociedades pertenecientes a la Administración pública) mantiene los derechos y las responsabilidades de manejo y uso forestal dentro de los límites indicados por la legislación.
Individuos/familias	Los derechos y las responsabilidades de manejo y uso forestal son transferidos de la Administración Pública a individuos o familias a través de arriendos a largo plazo o acuerdos de manejo y uso.
Instituciones privadas	Los derechos y las responsabilidades de manejo y uso forestal han sido transferidos de la Administración Pública a sociedades, otras entidades comerciales, cooperativas privadas, instituciones y asociaciones privadas sin fines de lucro, etc. a través de arriendos a largo plazo o acuerdos de manejo y uso.
Comunidades	Los derechos y las responsabilidades de manejo y uso forestal han sido transferidos de la Administración Pública a las comunidades locales (incluso los pueblos indígenas y las comunidades tribales) a través de arriendos a largo plazo o acuerdos de manejo y uso.
Otras formas de derechos de manejo y uso	Los bosques cuya transferencia de los derechos de manejo y uso no entra en ninguna de las categorías mencionadas anteriormente.

## 2.2 Datos nacionales

### 2.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Segundo Inventario Forestal Nacional (IFN2)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3 y T4) y existencias (T6 y T7).	1986-1996	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: todas las provinciales y una nacional
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3, T4), existencias (T6 y T7).	1997-2007	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: se dispone de la publicación de 37 de las 50 provincias..

### 2.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Montes públicos	Los pertenecientes al Estado, a las Comunidades Autónomas, a las Entidades Locales y a otras entidades de derecho público.
Montes privados	Los pertenecientes a personas físicas o jurídicas de derecho privado, ya sea individualmente o en régimen de copropiedad.
Montes vecinales en mano común	Tienen naturaleza especial derivada de su propiedad en común, sujeta a las limitaciones de indivisibilidad, inalienabilidad, imprescriptibilidad e inembargabilidad.

### 2.2.3 Datos originales

Titularidad de la superficie forestal arbolada (fcc>10%) según IFN3 e IFN2 para las provincias en las que todavía no está disponible.	2005 Ha	2000 Ha
Del Estado o de la C.C.A.A.	1.026.144	1.008.025
De Entidades Locales	4.025.490	3.954.412
De particulares, empresas y sociedades vecinales	11.102.679	10.906.637
Montes vecinales en mano común	304.705	299.325
Peculiar o desconocida	942.169	925.533
<b>Total</b>	<b>17.401.187</b>	<b>17.093.932</b>

## 2.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

### 2.3.1 Calibración

Fuentes	Área total de la tierra (1000 hectáreas)
Datos nacionales	50.231
FAOSTAT	49.919
Factor de calibración	<b>0,993793665</b>

### 2.3.2 Estimación y proyección

Proyección pero sin calibrar todavía. Los datos calibrados se muestran en tabla final (2ª). Los valores de 1990 se corresponden con los resultados nacionales para el IFN2:

Titularidad de la superficie forestal arbolada	2005 Ha	2000 Ha	1990 Ha
Del Estado o de la C.C.A.A.	1.026.144	1.008.025	825.694
De Entidades Locales	4.025.490	3.954.412	3.533.649
De particulares	11.102.679	10.906.637	9.373.359
Montes vecinales en mano común	304.705	299.325	171.957
Peculiar o desconocida	942.169	925.533	
<b>Total</b>	<b>17.401.187</b>	<b>17.093.932</b>	<b>13.904.660</b>

### 2.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2010

Clases nacionales	Propiedad pública	Propiedad privada: individuos	Propiedad privada: entidades comerciales e instituciones privadas	Propiedad privada: comunidades locales	Otras formas de propiedad
Del Estado o de la C.C.A.A.	100%				
De Entidades Locales	100%				
De particulares		100%			
Montes vecinales en mano común				100%	
Peculiar o desconocida					100%

## 2.4 Datos para la Tabla T2

**Tabla 2a – Propiedad de los bosques**

Categoría de FRA	Área de bosque (1000 hectáreas)		
	1990	2000	2005
Propiedad pública	4.332,29	4.931,64	5.020,28
Propiedad privada	9.486,07	11.136,41	11.336,59
...de la cual perteneciente a individuos	9.315,18	10.838,95	11.033,77
...de la cual perteneciente a entidades comerciales e instituciones privadas	0	0	0
...de la cual perteneciente a comunidades locales	170,89	297,47	302,81
...de la cual perteneciente a comunidades indígenas / tribales	0	0	0
Otros tipos de propiedad	0	919,79	936,32
<b>TOTAL</b>	<b>13.818,36</b>	<b>16.987,84</b>	<b>17.293,19</b>

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

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

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

Categoría de FRA	Área de bosque (1000 hectáreas)		
	1990	2000	2005
Administración Pública	4.332,29	4.931,64	5.020,28
Individuos	0	0	0
Sociedades e instituciones privadas	0	0	0
Comunidades	0	0	0
Otros	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>4.332,29</b>	<b>4.931,64</b>	<b>5.020,28</b>

## 2.5 Comentarios a la Tabla T2

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Propiedad pública		
Propiedad privada	Sólo en 6 de las 50 provincias se conoce la superficie propiedad de empresas o de sociedades vecinales. En el resto se considera como de particulares o privada en general. Es por ello que a la hora de rellenar la tabla se presenta todo en particulares, ya que el porcentaje de información disponible de entidades comerciales e instituciones privadas es muy bajo comparado con el resto.	
Otros tipos de propiedad	Aquí se incluyen los montes de propiedades peculiares o desconocidas.	La categoría “Peculiar o desconocida” se establece a partir del IFN3, por ello los datos de 1990, que se corresponden con los del IFN2, no contemplan esta categoría.
Derechos de manejo y uso		

Otros comentarios generales a la tabla

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

#### 3.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

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

#### 3.2 Datos nacionales

##### 3.2.1 Fuentes de datos

<b>Referencias de las fuentes de datos</b>	<b>Calidad (A/M/B)</b>	<b>Variable(s)</b>	<b>Año(s)</b>	<b>Comentarios adicionales</b>
Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino <b>Segundo Inventario</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3,	1986-1996	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: todas las provinciales y una nacional

<b>Forestal Nacional (IFN2)</b>		T4), existencias (T6 y T7) y diversidad de especies		
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3, T4), existencias (T6 y T7) y diversidad de especies	1997-2007	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: 37 de las 50 provincias.
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Mapa Forestal de España 1:50.000 (MFE50)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3, T4)	1997-2006	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: toda España menos las 8 últimas provincias..
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Banco de Datos: CARTOGRAFÍA DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS</b>	A	T3	2007	Se actualiza constantemente con la declaración de nuevos espacios protegidos a partir de la información suministrada por las Comunidades Autónomas y se integra todo en un único fichero, capa o base de datos nacional
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Anuario de Estadística Forestal</b>	M	T3b	2005 y 2006	Información facilitada anualmente por las Comunidades Autónomas, FSC y PEFC-España.

### 3.2.2 Clasificación y definiciones

Se utilizan las mismas categorías y definiciones de FRA2005

### 3.2.3 Datos originales

Categoría de FRA	Área de bosque (Ha)
	Datos originales
Producción	3.767.673,93
Protección de suelos y recursos hídricos	3.632.915,90
Conservación de la biodiversidad	2.129.081,08
Servicios sociales	404.348,90
Multiuso	8.491.247,48
Otras (sírvasse especificar en los comentarios bajo la tabla)	
Sin función / función desconocida	
<b>TOTAL</b>	<b>18.425.267,29</b>

Área de zona forestal permanente	<b>18.425.267,29</b>
Área de bosque dentro de áreas protegidas	2.533.429,98
Área de bosque bajo ordenación forestal sostenible	3.484.732,00
Área de bosque con un plan de manejo	3.484.732,00

A continuación se detalla como se han calculado las superficies de la tabla anterior:

**Producción:** Para el cálculo de esta superficie se han considerado aquellos terrenos con una función prioritaria de producción; madera y corcho en el caso de los bosques, y aprovechamiento ganadero en el caso de las dehesas. Las superficies se han calculado a partir del Mapa Forestal de España, haciendo las búsquedas por especie, y teniendo en cuenta que no estuvieran en espacios naturales protegidos.

Los criterios establecidos para realizar las búsquedas han sido los siguientes:

- Superficies de Eucaliptus sp. como especie principal
- Superficies de Pinus radiata como especie principal
- Superficies de Quercus suber como especie principal
- Superficies de Quercus rubra como especie principal
- Dehesas de Quercus ilex
- Plantaciones de Populus sp.
- Superficies de Pinus pinaster como especie principal en la Franja Cantábrica (Galicia, Asturias y Cantabria)
- Todas las superficies de coníferas en el País Vasco.

**Protección del suelo y del agua:** Se mantiene el criterio del FRA2005, considerando para este apartado la superficie de los “Montes de Utilidad Pública” que no se encuentre incluidos en Espacios Naturales Protegidos ni están dentro de la Superficie principalmente productora que se ha obtenido para el apartado anterior. Desde la creación del Catálogo de Montes de Utilidad Pública en España, entre las condiciones que tiene que cumplir un monte para su declaración como de Utilidad Pública están, precisamente, la de protección del suelo frente a procesos de erosión y la regulación del régimen hidrológico.

**Conservación de la Biodiversidad:** En este caso se utiliza un criterio diferente al empleado para el FRA2005. Se incluye la superficie de bosque de los Espacios Naturales Protegidos designados como Reservas o Parques, ya que la función principal de este tipo de espacios es la Conservación. Para 1990 se recogen los datos que figuran en el 2º Inventario Forestal Nacional. Para el resto de años se utiliza el resultado del cruce entre la capa de Espacios Naturales Protegidos y el Mapa Forestal de España

**Servicios Sociales:** En este caso también se cambia el criterio respecto a FRA2005. Se considera la superficie del resto de Espacios Naturales Protegidos, como monumentos naturales, paisajes protegidos, etc. ya que las principales funciones de este tipo de espacios son el uso público y recreativo, la contemplación del paisaje, la educación ambiental, etc.

**Multiuso:** En esta categoría se recoge el resto de la superficie forestal ya que se considera que combina al menos dos de las funciones anteriores, y no se le puede por tanto asignar una función concreta.

**Sin Función o Función Desconocida:** No se contempla esta posibilidad.

### 3.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

#### 3.3.1 Calibración

Fuentes	Área total de la tierra (1000 hectáreas)
Datos nacionales	50.231
FAOSTAT	49.919
Factor de calibración	<b>0,993793665</b>

#### Transformación de superficies de la tabla original a las tablas finales.

Las tablas originales presentan las cifras tal cual se obtienen de los cruces de la cartografía del MFE50, y la de Espacios Naturales Protegidos. Para separar la superficie de bosque según funciones principales, origen, etc, se establecen unos criterios y se procesa la cartografía en función de los mismos, obteniendo unas superficies que, al final, sumarán el total de bosque. El MFE50 abarca un periodo de diez años. Las primeras provincias se elaboraron en 1997 y las últimas en 2006. Para dar las cifras finales se sigue el mismo criterio que para la tabla 1, proyectar las superficies al año que se solicita utilizando unos “Coeficientes de Proyección” para cada año, y que son sólo la relación entre la superficie de bosque del año concreto obtenida con la metodología descrita para la tabla 1 y la superficie de bosque del MFE50. Los coeficientes son los siguientes:

AÑO	SUPERFICIE BOSQUE (Ha)	COEFICIENTE
2010	18.286.776,95	0,9925
2005	17.401.187,00	0,9444
2000	17.093.932,00	0,9277
1990	13.904.659,61	0,7547
SUP MFE50:	18.425.267,29	

Para las cifras de 1990 en la mayoría de los casos se mantienen las del FRA2005, aunque con el nuevo factor de calibración. Las cifras se han variado en los apartados en los que se especifica que se ha cambiado el criterio (conservación de la biodiversidad y servicios sociales). En estos casos, utilizando la misma fuente de información que en el FRA anterior, IFN2, se han reprocesado los datos en función de estos nuevos criterios.

#### 3.3.2 Estimación y proyección

En 1990 se mantienen los datos del FRA2005 en las categorías de producción y protección, aunque con un nuevo factor de calibración. Para los de los años 2000, 2005 y 2010 se utilizan los nuevos criterios. Se realiza una proyección al año 2000, 2005 y 2010 de las cifras de la tabla anterior en función de la superficie de bosque definida para cada uno de los años en cuestión. En este caso todavía no se han calibrado las superficies, ya que se calibran directamente para la tabla final (3a):

Categoría de FRA	Área de bosque			
	1990	2000	2005	2010
Producción	1.269.192,73	3.495.437,05	3.558.265,81	3.739.354,86
Protección de suelos y recursos hídricos	2.861.711,60	3.370.416,09	3.430.997,66	3.605.609,71
Conservación de la biodiversidad	1.200.421,94	1.975.242,30	2.010.746,30	2.113.078,21
Servicios sociales	141.334,86	375.132,28	381.875,10	401.309,68
Multiuso	8.431.998,48	7.877.704,28	8.019.302,13	8.427.424,48
Otras	0,00	0,00	0,00	0,00
Sin función / función desconocida	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>13.904.659,61</b>	<b>17.093.932,00</b>	<b>17.401.187,00</b>	<b>18.286.776,95</b>

Categoría de FRA	Área de bosque (1000 hectáreas)			
	1990	2000	2005	2010
Área de zona forestal permanente	<b>13.904.659,61</b>	<b>17.093.932,00</b>	<b>17.401.187,00</b>	<b>18.286.776,95</b>
Área de bosque dentro de áreas protegidas	1.341.756,80	2.350.374,58	2.392.621,40	2.514.387,89
Área de bosque bajo ordenación forestal sostenible	s.d.	s.d.	3.484.732	3.508.660
Área de bosque con un plan de manejo	s.d.	s.d.	3.484.732	3.508.660

Nota: la superficie de “área de bosque bajo ordenación forestal sostenible” y “Área de bosque con un plan de manejo” recoge la suma de la superficie de Bosque y la de Otras Tierras Boscosas

### 3.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2010

No es necesaria

### 3.4 Datos para la Tabla T3

**Tabla 3a – Función primaria designada**

Categoría de FRA	Área de bosque (1000 hectáreas)			
	1990	2000	2005	2010
Producción	1.261,32	3.473,74	3.536,18	3.716,15
Protección de suelos y recursos hídricos	2.843,95	3.349,50	3.409,70	3.583,23
Conservación de la biodiversidad	1.192,97	1.962,98	1.998,27	2.099,96
Servicios sociales	140,46	372,80	379,51	398,82
Multiuso	8.379,67	7.828,81	7.969,53	8.375,12
Otras (sírvase especificar en los comentarios bajo la tabla)	0	0	0	0
Sin función / función desconocida	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>13.818,36</b>	<b>16.987,84</b>	<b>17.293,19</b>	<b>18.173,28</b>

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

Categoría de FRA	Área de bosque (1000 hectáreas)			
	1990	2000	2005	2010
Área de zona forestal permanente	<b>13.818,36</b>	<b>16.987,84</b>	<b>17.293,19</b>	<b>18.173,28</b>
Área de bosque dentro de áreas protegidas	1.333,43	2.335,79	2.377,77	2.498,78
Área de bosque bajo ordenación forestal sostenible	s.d.	s.d.	3.463,10	3.486,88
Área de bosque con un plan de manejo	s.d.	s.d.	3.463,10	3.486,88

### 3.5 Comentarios a la Tabla T3

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Producción	Se ha definido anteriormente	
Protección de suelos y recursos hídricos	Se ha definido anteriormente	
Conservación de la biodiversidad	Se ha definido anteriormente	Entre 1990 y 2000 casi se ha duplicado la superficie de Espacios Naturales Protegidos declarados. Más del 50% de la superficie son bosques. Y aproximadamente el 85% de la superficie protegida es de bosque y otras tierras boscosas. Es por ello que se observa un aumento considerable en las cifras de “Conservación de la Biodiversidad” y “Servicios Sociales” a partir del año 2000.
Servicios sociales	Se ha definido anteriormente	
Multiuso	Se ha definido anteriormente	
Otras		
Sin función / función desconocida		
Área de zona forestal permanente	Se considera toda la superficie forestal arbolada.	
Área de bosque dentro de áreas protegidas	Es la superficie de bosque de todos los espacios naturales protegidos y, por tanto, se corresponde con la suma de las funciones de conservación y de servicios sociales.	Como se ha comentado en el apartado de “Conservación de la Biodiversidad”, la superficie de Espacios Naturales Protegidos se ha duplicado en el periodo entre 1990 y 2003. Más de la mitad de esta superficie son bosques. Por ello las superficies desde 2000 son muy superiores a la de 1990.
Área de bosque bajo ordenación forestal sostenible	Se considera toda la superficie forestal ordenada (Bosque y otras tierras boscosas ya que, por el momento, no es posible separarlos), puesto que todos los planes o proyectos de ordenación tienen como fin la gestión forestal sostenible.	Es imposible separar la superficie de bosques y de otras tierras boscosas. Sabemos que gran parte de la superficie son bosques aunque desconocemos exactamente cuanto por lo que damos la cifra completa de toda la superficie forestal. Dejamos que FAO decida como proceder con estas cifras, si considera que es mejor suprimirlas o rectificarlas de alguna manera.
Área de bosque con un plan de manejo	Se considera igual que la anterior ya que se equipara plan de manejo a proyecto de ordenación.	

#### Otros comentarios generales a la tabla

--

## 4 Tabla T4 – Características de los bosques

### 4.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

Término / categoría	Definición
Bosque regenerado de manera natural	Bosque predominantemente compuesto de árboles establecidos mediante regeneración natural.
Especie introducida	Una especie, subespecie o taxón inferior que se manifiesta fuera de su área de distribución natural (pasada o presente) y de dispersión potencial (o sea fuera del área que naturalmente ocupa o podría ocupar sin una introducción directa o indirecta y sin una intervención del hombre).
<b>Categorías de características</b>	
Bosque primario	Bosque regenerado de manera natural, compuesto de especies indígenas y en el cual no existen indicios evidentes de actividades humanas y donde los procesos ecológicos no han sido alterados de manera significativa.
Otros bosques regenerados de manera natural	Bosque regenerado de manera natural en el cual existen indicios evidentes de actividad humana.
Otros bosques regenerados de manera natural de especies introducidas ( <i>sub-categoría</i> )	Bosque regenerado de manera natural en el cual los árboles son predominantemente de especies introducidas.
Bosque plantado	Bosque predominantemente compuesto de árboles establecidos por plantación y/o siembra deliberada.
Bosque plantado de especies introducidas ( <i>sub-categoría</i> )	Bosque plantado, en el cual los árboles plantados/sembrados son predominantemente de especies introducidas.
<b>Categorías especiales</b>	
Plantación de caucho	Área con plantaciones de caucho.
Manglares	Área de bosque y otras tierras boscosas con vegetación de manglares.
Bambúes	Área de bosque y otras tierras boscosas con vegetación predominante de bambúes.

### 4.2 Datos nacionales

#### 4.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Segundo Inventario Forestal Nacional (IFN2)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3 y T4) y existencias (T6 y T7).	1986-1996	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: todas las provinciales y una nacional
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3, T4), existencias (T6 y T7).	1997-2007	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: 37 de las 50 provincias.

Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Mapa Forestal de España 1:50000 (MFE50)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3, T4). Bosques de plantación. Superficie de Especies Introducidas	1997-2006	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: toda España menos las 8 últimas provincias..
---	---	---	-----------	---

#### 4.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Bosque plantado	BOSQUE DE PLANTACIÓN: Agrupación de árboles en espesura con una fracción de cabida cubierta superior al 5% y uso netamente forestal, cuyo origen es el de plantación. Para decidir que una plantación ha dejado de serlo, adquiriendo una naturalidad fruto del paso del tiempo y de la propia dinámica de la vegetación, deberán aparecer diluidos los marcos de plantación u otros elementos que delaten su origen artificial. Esta idea se verá reforzada si, además: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los árboles tienen al menos un diámetro normal de 25 cm.</li> <li>• Hay regeneración natural de la masa, así como árboles de diferentes dimensiones y tallas.</li> </ul>
Especie introducida	Especie que se da fuera de su ámbito natural, el cual se conoce históricamente, como resultado de la dispersión incidental o accidental por actividades humanas. (WRI 1992) Se dice de una especie animal o vegetal establecida, no nativa en el ecosistema, región o país donde se observa (Diccionario Forestal).

#### 4.2.3 Datos originales

Categoría de FRA	MFE50: 1997 – 2006
	Superficie forestal arbolada, FCC > 10% (Ha)
Bosque primario	
Otros bosques regenerados de manera natural	15.708.033,85
...de los cuales con especies introducidas	471.281,73
Bosque plantado	2.717.233,43
...del cual con especies introducidas	1.010.665,21
<b>TOTAL</b>	<b>18.425.267,29</b>

### 4.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

#### 4.3.1 Calibración

Fuentes	Área total de la tierra (1000 hectáreas)
Datos nacionales	50.231
FAOSTAT	49.919
Factor de calibración	<b>0,993793665</b>

## Transformación de superficies de la tabla original a las tablas finales.

Las tablas originales presentan las cifras tal cual se obtienen de la cartografía del MFE50. Para separar la superficie de bosque según funciones principales, origen, etc, se establecen unos criterios y se procesa la cartografía en función de los mismos, obteniendo unas superficies que, al final, sumarán el total de bosque. El MFE50 abarca un periodo de diez años. Las primeras provincias se elaboraron en 1997 y las últimas en 2006. Para dar las cifras finales se sigue el mismo criterio que para la tabla 1, proyectar las superficies al año que se solicita utilizando unos “Coeficientes de Proyección” para cada año, y que son sólo la relación entre la superficie de bosque del año concreto obtenida con la metodología descrita para la tabla 1 y la superficie de bosque del MFE50. Los coeficientes son los siguientes:

AÑO	SUPERFICIE BOSQUE (Ha)	COEFICIENTE
2010	18.286.776,95	0,9925
2005	17.401.187,00	0,9444
2000	17.093.932,00	0,9277
1990	13.904.659,61	0,7547
SUP MFE50:	18.425.267,29	

Para las cifras de 1990 en la mayoría de los casos se mantienen las del FRA2005, aunque con el nuevo factor de calibración. Las cifras se han variado en los apartados en los que se especifica que se ha cambiado el criterio. En estos casos, utilizando la misma fuente de información que en el FRA anterior, IFN2, se han reprocesado los datos en función de estos nuevos criterio.

### 4.3.2 Estimación y proyección

Sin calibrar todavía:

Superficie de bosque según categorías FRA	1990 (Ha)	2000 (Ha)	2005 (Ha)	2010 (Ha)
Bosque primario	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.
Otros bosques regenerados de manera natural	11.855.060,79	14.572.829,42	14.834.768,85	15.589.967,14
...de los cuales con especies introducidas	355.682,55	437.264,45	445.124,06	467.739,42
Bosque plantado	2.050.731,99	2.521.102,58	2.566.418,15	2.696.809,82
...del cual con especies introducidas	762.762,39	937.715,04	954.570,01	1.003.068,72
<b>TOTAL</b>	<b>13.905.792,78</b>	<b>17.093.932,00</b>	<b>17.401.187,00</b>	<b>18.286.776,95</b>

### 4.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2010

No necesario, cálculos realizados sobre el Mapa Forestal de España en función de las categorías FRA2010.

#### 4.4 Datos para la Tabla T4

**Tabla 4a - Características**

Categoría de FRA	Área de bosque (1000 hectáreas)			
	1990	2000	2005	2010
Bosque primario	0	0	0	0
Otros bosques regenerados de manera natural	11.780,52	14.482,39	14.742,70	15.493,21
...de los cuales con especies introducidas	353,45	434,55	442,36	464,84
Bosque plantado	2.037,84	2.505,46	2.550,49	2.680,07
...del cual con especies introducidas	757,97	931,90	948,65	996,84
<b>TOTAL</b>	<b>13.818,36</b>	<b>16.987,84</b>	<b>17.293,19</b>	<b>18.173,28</b>

**Tabla 4b – Otras categorías**

Categoría de FRA	Área (1000 hectáreas)			
	1990	2000	2005	2010
Plantación de caucho (bosque)	0	0	0	0
Manglares (bosque y OTB)	0	0	0	0
Bambúes (bosque y OTB)	0	0	0	0

#### 4.5 Comentarios a la Tabla T4

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Bosque primario	En este informe no se contempla la superficie de bosques primarios ya que se trata de áreas pequeñas y difíciles de muestrear de las que no se dispone de datos de superficie lo suficientemente precisos como para separarlos de la siguiente categoría.	
Otros bosques regenerados de manera natural	Se obtienen por diferencia entre la superficie de bosque total y los bosques de plantación.	
Bosque plantado	Aunque en la definición original se indica que la FCC es a partir del 5%, se ha calculado desde el 10% de Fracción de Cobertura, para que coincidiera con la definición de bosque de FRA.	
Plantación de caucho	No hay	
Manglares	No hay	
Bambúes	No hay	

Otros comentarios generales a la tabla

## 5 Tabla T5 – Establecimiento de bosques y reforestación

### 5.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

Término	Definición
Forestación	Establecimiento de bosque mediante plantación y/o siembra deliberada en tierra que, hasta ese momento, no ha sido clasificada como bosque.
Reforestación	Reestablecimiento de bosque mediante plantación y/o siembra deliberada en tierra clasificada como bosque.
Expansión natural del bosque	Expansión del bosque a través de la sucesión natural en tierras que, hasta ese momento, pertenecía a otra categoría de uso (por ej. la sucesión forestal en tierras previamente utilizadas para la agricultura).

### 5.2 Datos nacionales

#### 5.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Segundo Inventario Forestal Nacional (IFN2)</b>	A	Expansión natural del bosque	1986-1996	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: todas las provinciales y una nacional
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3)</b>	A	Expansión natural del bosque	1997-2007	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: aproximadamente ya se han publicado 37 de las 50 provincias.
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Mapa Forestal de España 1:50000 (MFE50)</b>	A	Expansión natural del bosque	1997-2006	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: toda España menos las 8 últimas provincias..
<b>Anuario de Estadística Agroalimentaria.</b>	A	Forestaciones y reforestaciones	1990 - 2002	Información elaborada por la Subdirección de Estadísticas del antiguo Ministerio de agricultura
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Anuario de Estadística Forestal</b>	A	Forestaciones y reforestaciones	2005	Disponible desde 2005 en adelante.
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Forestación de Tierras Agrícolas</b>	A	Forestaciones	1994 - 2006	Publicación: Forestación de Tierras Agrícolas. Análisis de su evolución y contribución a la fijación de carbono y al uso racional de la tierra. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Dirección General de Desarrollo Rural. Madrid, 2006.

## 5.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
Primera repoblación	Repoblación forestal de terrenos desnudos.
Segunda repoblación	Repoblación de superficies de bosque cortadas o incendiadas.
Forestación de tierras agrícolas	Repoblación en suelo agrícola con especies forestales, lo que implica un cambio de uso del suelo de agrícola a forestal. Se consideran tierras susceptibles de forestación aquellas superficies, que no estando catalogadas catastralmente como forestales, hayan tenido aprovechamiento agrícola o ganadero de forma regular en el último decenio
Especies introducidas	Pinus radiata, Eucalyptus spp., otras coníferas y frondosas de crecimiento rápido.

## 5.2.3 Datos originales

Los datos nacionales se han procesado expresamente para el informe FRA, por ello no existe una tabla resumen de datos nacionales sino que las cifras se obtienen a partir de distintas tablas y fuentes de información, de distintos años.

## 5.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

### 5.3.1 Calibración

Se considera que no es necesaria la calibración en este punto por tratarse de superficies puntuales.

### 5.3.2 Reclasificación a las categorías de FRA 2010

Clases nacionales	Forestación	Reforestación
Forestación tierras agrícolas	100%	
Primera repoblación	100%	
Segunda repoblación		100%

## 5.4 Datos para la Tabla T5

Categoría de FRA	Establecimiento de bosque anual (hectáreas/año)			...del cual de especies introducidas (hectáreas/año)		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Forestación	46.709,00	110.129,92	30.461,04	s.d.	14.684,14	3.345,70
Reforestación	24.576,00	8.165,41	18.384,77	s.d.	1.754,88	1.959,01
...de la cual en áreas plantadas anteriormente	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.
Expansión natural del bosque		167.627,05	26.339,01	s.d.	s.d.	s.d.

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

**5.5 Comentarios a la Tabla T5**

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Forestación	De primeras repoblaciones no se dispone de datos anteriores a 1992, por lo que 1990 es el promedio de 1992 y 1993. El programa de Forestaciones de Tierras Agrícolas comenzó en 1994 y por tanto sólo se dispone de información a partir de este año. El último año con datos disponibles es 2006. Los datos de 2005 son el promedio de 2003 a 2006.	
Reforestación	De segundas repoblaciones no se dispone de datos anteriores a 1992, por lo que 1990 es el promedio de 1992 y 1993. El último año con datos disponibles es 2006. Los datos de 2005 son el promedio de 2003 a 2006.	
Especies introducidas	Sólo disponibles las repoblaciones por especie a partir de 1998. No se puede obtener la expansión natural del bosque de estas especies.	
Expansión natural del bosque	Se obtiene a partir del aumento anual de superficie forestal arbolada al que se le restan las repoblaciones forestales anuales.	

**Otros comentarios generales a la tabla**

--

## 6 Tabla T6 – Existencias en formación

### 6.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

Categoría	Definición
Existencias en formación	Volumen sobre la corteza de todos los árboles vivos de más de X cm. de diámetro a la altura del pecho (o por encima del tocón si este es más alto). Esto incluye el tronco desde el nivel del suelo o la altura del tocón hasta un diámetro mínimo de la parte superior de Y cm., y puede también incluir las ramas hasta un diámetro mínimo de W cm.
Existencias en formación de especies comerciales	Existencias en formación (véase definición anterior) de las especies comerciales.

### 6.2 Datos nacionales

#### 6.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Segundo Inventario Forestal Nacional (IFN2)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3 y T4) y existencias (T6 y T7).	1986-1996	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: todas las provinciales y una nacional
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3, T4), existencias (T6 y T7).	1997-2007	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: ya se han publicado 37 de las 50 provincias.

#### 6.2.2 Clasificación y definiciones

Clase nacional	Definición
<b>Existencias en formación</b>	Volumen maderable sobre la corteza de todos los árboles vivos con un diámetro igual o superior a 7,5 cm a la altura del pecho. El volumen no incluye el correspondiente al tocón (se calcula a partir de 20 cm sobre el suelo) ni las ramas.
<b>Existencias en formación de especies comerciales</b>	La parte de las existencias en formación de especies consideradas de valor o con potencial comercial por su madera, leña, frutos, corteza u otros, en las condiciones de mercado actuales, y con un diámetro a la altura del pecho igual o superior a 7,5 cm.

### 6.2.3 Datos originales

Categorías de FRA	Volumen con corteza (m3 c.c.)	
	IFN2: 1986 – 1996 1990	IFN3: 1997 - 2007
Existencias en formación	594.186.330	907.957.146
De las cuales coníferas	347.986.794	469.722.731
De las cuales frondosas	181.737.647	363.002.688
De las cuales masas mixtas	64.461.888	
Existencias en formación de especies comerciales	568.632.106	868.908.553

Categoría FRA / Nombre de las especies (nombre científico)	Existencias en formación (millones de metros cúbicos)	
	IFN2: 1986 – 1996 1990	IFN3: 1997 - 2007
<i>Pinus sylvestris</i>	91,29	138,33
<i>Pinus pinaster</i>	109,46	137,84
<i>Pinus halepensis</i>	40,81	69,82
<i>Pinus nigra</i>	45,91	69,62
<i>Fagus sylvatica</i>	54,31	69,54
<i>Quercus ilex</i>	36,15	65,39
<i>Eucalyptus spp.</i>	26,63	58,01
<i>Quercus pyrenaica</i> y <i>Quercus pubescens</i>	28,64	46,78
<i>Pinus radiata</i>	33,92	41,50
<i>Q. petraea</i> y <i>Q. robur</i>	19,56	38,94

## 6.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

### 6.3.1 Calibración

Fuentes	Área total de la tierra (1000 hectáreas)
Datos nacionales	50.231
FAOSTAT	49.919
Factor de calibración	<b>0,993793665</b>

### 6.3.2 Estimación y proyección

La estimación se realiza con los datos sin calibrar. Los datos de 1990 son los del IFN2. Los de 2000 y 2005 se calculan a partir del volumen por hectárea y por provincia del IFN3 y multiplicando por las superficies proyectadas a cada año. La estimación de 2010 se calcula multiplicando el volumen por hectárea del IFN3 y la superficie proyectada a 2010. Los datos del inventario se dan para la superficie arbolada según la considera el inventario nacional, hasta el 5% de Fcc. Para 1990 se mantiene el valor de FRA2005. En los años sucesivos se ha obtenido el valor de volumen con corteza de la Fcc entre 5 y 9%, que se ha proyectado también para calcular las existencias de Otras Tierras Boscosas en los años 2000 y 2005. De las especies comerciales no se calcula el volumen de otras tierras boscosas.

Categoría de FRA	Volumen (millones de metros cúbicos sobre la corteza)					
	Bosques			Otras tierras boscosas		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Existencias en formación	592	860,69	867,85	1,57	1,62	1,63
Existencias comerciales en formación	472	823,68	830,52	s.d.	s.d.	s.d.

Categoría FRA / Nombre de las especies (nombre científico)	Existencias en formación en los bosques (millones de metros cúbicos con corteza)		
	1990	2000	2005
<i>Pinus sylvestris</i>	91,29	129,12	131,49
<i>Pinus pinaster</i>	109,46	128,60	128,75
<i>Pinus halepensis</i>	40,81	65,20	66,45
<i>Pinus nigra</i>	45,91	65,17	67,07
<i>Fagus sylvatica</i>	54,31	66,74	67,10
<i>Quercus ilex</i>	36,15	62,45	63,63
<i>Eucalyptus spp.</i>	26,63	55,09	53,47
<i>Quercus pyrenaica</i> y <i>Quercus pubescens</i>	28,64	43,85	44,30
<i>Pinus radiata</i>	33,92	40,90	40,77
<i>Q. petraea</i> y <i>Q. robur</i>	19,56	34,38	36,19

### 6.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2010

No es necesaria, las tablas anteriores aparecen ya según las categorías de FRA.

## 6.4 Datos para la Tabla T6

Tabla 6a – Existencias en formación

Categoría de FRA	Volumen (millones de metros cúbicos sobre la corteza)							
	Bosque				Otras tierras boscosas			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Total existencias en formación	590,50	855,35	862,46	912,19	1,56	1,61	1,62	1,71
... de las cuales coníferas	345,83	488,44	494,01	522,50	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.
... de las cuales latifoliadas	180,61	366,91	368,45	389,69	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.
Existencias en formación de especies comerciales	565,10	818,57	825,37	872,96	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.

**Tabla 6b – Existencias en formación: las diez especies más comunes**

Categoría de FRA / Nombre de la especie			Existencias en formación en el bosque (millones de metros cúbicos)		
Rango	Nombre científico	Nombre común	1990	2000	2005
1º	<i>Pinus sylvestris</i>	Pino silvestre o albar	90,72	128,32	130,68
2º	<i>Pinus pinaster</i>	Pino resinero, rodeno o marítimo	108,78	127,80	127,95
3º	<i>Fagus sylvatica</i>	Haya	53,97	66,32	66,68
4º	<i>Pinus nigra</i>	Pino laricio, salgareño o negral	45,63	64,77	66,66
5º	<i>Pinus halepensis</i>	Pino carrasco	40,55	64,79	66,04
6º	<i>Quercus ilex</i>	Encina	35,92	62,07	63,24
7º	<i>Eucalyptos spp.</i>	Eucaliptos	26,46	54,75	53,14
8º	<i>Quercus pyrenaica</i> y <i>Quercus pubescens</i>	Melojo, rebollo y roble pubescente	28,46	43,58	44,03
9º	<i>Pinus radiata</i>	Pino radiata, insigne o de Monterrey	33,71	40,64	40,52
10º	<i>Quercus robur</i> y <i>Quercus petraea</i>	Roble	19,44	34,16	35,96
Restante			81,45	131,36	130,47
<b>TOTAL</b>			<b>565,10</b>	<b>818,57</b>	<b>825,37</b>

Nota: Esta tabla refiere solo a las existencias en formación de especies comerciales.

**Tabla 6c – Especificaciones de los valores límites**

Rubro	Valor	Información complementaria
Diámetro mínimo (cm.) a la altura del pecho <sup>1</sup> de los árboles incluidos en las existencias en formación (X)	7,5 cm.	
Diámetro mínimo (cm.) en la parte superior del tronco para calcular las existencias en formación (Y)	7.5 cm.	
Diámetro mínimo (cm.) de las ramas incluidas en las existencias en formación (W)		Las ramas no están incluidas en las existencias en formación.
El volumen se refiere a “por encima del suelo” (ES) o “por encima del tocón” (ET)	ET (20 cm)	

<sup>1</sup> El diámetro a la altura del pecho (DAP) se refiere al diámetro sobre la corteza medido a la altura de 1,30 m por encima del nivel del suelo o de 30 cm por encima del tocón, si éste tiene una altura superior a un metro.

## 6.5 Comentarios a la Tabla T6

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Total existencias en formación	Las cifras de Existencias de OTB son muy bajas ya que, por un lado, no se dispone de los datos de la parte de superficie entre el 0 y el 5 % de Fcc (más de 9 millones de Ha), y, por otro, en estas superficies hay menos árboles. Esta es la única forma que tenemos de dar este dato por el momento. Hasta que no se complete el proceso de datos del IFN3 no se podrá mejorar.	
Existencias en formación de especies coníferas / latifoliadas		
Existencias en formación de especies comerciales		
Las diez especies mas comunes	El rango se refiere al orden de importancia en función de las existencias en formación. El primer rango (1º) indica la especie con las mayores existencias en formación en el año 2005, que es el que se toma de referencia para establecer el orden de las especies.	

### Otros comentarios generales a la tabla

Para el cálculo de las de especies comerciales se han considerando todas las especies que puedan tener algún tipo de aprovechamiento comercial, ya sea por su madera, la corteza, como leñas, por sus frutos, o por cualquier otro producto que se obtenga de las mismas y sea comercializable.

Las existencias que figuran en “Otras tierras boscosas” contemplan únicamente las existencias correspondientes a la clase nacional “forestal arbolado disperso”. Del forestal desarbolado no se tienen datos de existencias. Puesto que las estimaciones y proyecciones de las existencias se han realizado a partir de las superficies, se considera necesaria una calibración de los datos originales de existencias para que sean coherentes con los datos de superficie obtenidos en la tabla 1. Se calibran con el mismo factor utilizado para cuadrar el dato original de área total de la tierra con el de FAOSTAT.

## 7 Tabla T7 – Existencias de biomasa

### 7.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

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

### 7.2 Datos nacionales

#### 7.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Segundo Inventario Forestal Nacional (IFN2)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3 y T4) y existencias (T6 y T7).	1986-1996	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: todas las provinciales y una nacional
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3, T4), existencias (T6 y T7).	1997-2007	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: ya se han publicado 37 de 50 provincias.
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Publicaciones del Servicio de Protección Contra Agentes Nocivos</b>	A	Metodología y cálculos para T7 y T8: BEF y R.		Son los encargados de informar para la convención Marco de las Naciones Unidas y para el Protocolo de Kyoto. Se utiliza su metodología pero con las proyecciones de las superficies forestales que hemos calculado con nuestra propia metodología, por lo que las cifras varían ligeramente respecto a estos informes.

### 7.2.2 Datos originales

Categoría de FRA	Biomasa (millones de toneladas de peso seco)		
	Bosque		
	1990	2000	2005
Biomasa por encima del suelo	433.723.201,98	632.908.219,08	638.380.814,95
Biomasa por debajo del suelo	181.487.366,01	215.188.794,49	217.049.477,08
<b>TOTAL</b>	<b>615.210.567,99</b>	<b>848.097.013,57</b>	<b>855.430.292,03</b>

### 7.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

#### 7.3.1 Calibración

Fuentes	Área total de la tierra (1000 hectáreas)
Datos nacionales	50.231
FAOSTAT	49.919
Factor de calibración	<b>0,993793665</b>

#### 7.3.2 Estimación y proyección

Proyección a 2010 en función de la variación de superficie. Los datos están todavía sin calibrar.

Categoría de FRA	Biomasa (millones de toneladas de peso seco)			
	Bosque			
	1990	2000	2005	2010
Biomasa por encima del suelo	433.723.201,98	632.908.219,08	638.380.814,95	673.977.199,35
Biomasa por debajo del suelo	181.487.366,01	215.188.794,49	217.049.477,08	229.152.247,78
<b>TOTAL</b>	<b>615.210.567,99</b>	<b>848.097.013,57</b>	<b>855.430.292,03</b>	<b>903.129.447,13</b>

### 7.4 Datos para la Tabla T7

Categoría de FRA	Biomasa (millones de toneladas de peso seco)							
	Bosque				Otras tierras boscosas			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Biomasa por encima del suelo	433,72	628,98	634,42	669,79				
Biomasa por debajo del suelo	181,49	213,85	215,70	227,73				
Madera muerta	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.				
<b>TOTAL</b>	<b>615,21</b>	<b>842,83</b>	<b>850,12</b>	<b>897,52</b>				

## 7.5 Comentarios a la Tabla T7

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Biomasa por encima del suelo		La proyección a 2010 se hace en función de la proyección de la superficie forestal arbolada.
Biomasa por debajo del suelo	Para calcularlo se utiliza el factor de expansión de Raíces $R=0.34$ , que es el promedio de los factores R de las principales especies nacionales que se utilizaron para los cálculos del FRA2005. Para 1990 se mantienen las cifras del informe anterior.	Al disponer de información más actualizada de existencias y de superficies de los últimos años, se ha optado por recalcular las cifras de biomasa para los años 2000, 2005 y 2010. Sólo para diferenciar entre biomasa por encima y por debajo del suelo se ha calculado el factor R promedio de las especies nacionales. Se mantienen las cifras de 1990 del informe anterior (FRA2005).
Madera muerta	No se dispone de información.	

### Otros comentarios generales a la tabla

No se dispone de información suficiente para calcular la biomasa de “otras tierras boscosas” ya que las publicaciones nacionales en las que se basan los cálculos están centradas principalmente en las especies arbóreas.

## 8 Tabla T8 – Existencias de carbono

### 8.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

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

### 8.2 Datos nacionales

#### 8.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Segundo Inventario Forestal Nacional (IFN2)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3 y T4) y existencias (T6 y T7).	1986-1996	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: todas las provinciales y una nacional
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3)</b>	A	Superficies por categorías (T1, T2, T3, T4), existencias (T6 y T7).	1997-2007	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: ya se han publicado 37 de las 50 provincias.
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Publicaciones del Servicio de Protección Contra Agentes Nocivos</b>	A	Metodología y cálculos para T7 y T8: BEF y R.		Son los encargados de informar para la convención Marco de las Naciones Unidas y para el Protocolo de Kyoto. Se utiliza la metodología pero con las proyecciones de las superficies forestales que hemos calculado con nuestra propia metodología, por lo que las cifras varían ligeramente respecto a los informes enviados a estos organismos.

## 8.2.2 Datos originales

Categoría de FRA	Carbono (Millones toneladas métricas)		
	Bosque		
	1990	2000	2005
Carbono en la biomasa por encima del suelo	203.849.904,93	297.466.862,97	300.038.983,03
Carbono en la biomasa por debajo del suelo	85.299.062,02	101.138.733,41	102.013.254,23
<b>Subtotal: Carbono en la biomasa viva</b>	<b>289.148.966,95</b>	<b>398.605.596,38</b>	<b>402.052.237,25</b>

## 8.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

### 8.3.1 Calibración

Fuentes	Área total de la tierra (1000 hectáreas)
Datos nacionales	50.231
FAOSTAT	49.919
Factor de calibración	<b>0,993793665</b>

### 8.3.2 Estimación y proyección

Proyección a 2010 en función de la variación de superficie. Los datos de la siguiente tabla todavía no están calibrados.

Categoría de FRA	Carbono (Millones toneladas métricas)			
	Bosque			
	1990	2000	2005	2010
Carbono en la biomasa por encima del suelo	203.849.904,93	297.466.862,97	300.038.983,03	316.769.283,70
Carbono en la biomasa por debajo del suelo	85.299.062,02	101.138.733,41	102.013.254,23	107.701.556,46
<b>Carbono total en la biomasa viva</b>	<b>289.148.966,95</b>	<b>398.605.596,38</b>	<b>402.052.237,25</b>	<b>424.470.840,15</b>

### 8.3.3 Reclasificación a las categorías de FRA 2010

No necesaria

## 8.4 Datos para la Tabla T8

Categoría de FRA	Carbono (Millones toneladas métricas)							
	Bosque				Otras tierras boscosas			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Carbono en la biomasa por encima del suelo	203,85	295,62	298,18	314,80				
Carbono en la biomasa por debajo del suelo	85,30	100,51	101,38	107,03				
<b>Subtotal: Carbono en la biomasa viva</b>	<b>289,15</b>	<b>396,13</b>	<b>399,56</b>	<b>421,84</b>				

Categoría de FRA	Carbono (Millones toneladas métricas)							
	Bosque				Otras tierras boscosas			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Carbono en la madera muerta								
Carbono en la hojarasca								
<b>Subtotal: Carbono en madera muerta y hojarasca</b>								
Carbono en el suelo								
<b>TOTAL</b>								

Profundidad del suelo (cm.) utilizada para calcular el carbono en el suelo	
--	--

### 8.5 Comentarios a la Tabla T8

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Carbono en la biomasa por encima del suelo	El Carbono se calcula multiplicando los valores de la biomasa del apartado anterior por CF= 0.47, que es el valor por defecto de la tabla 5.2 del documento de trabajo 143 sobre “directrices para la elaboración de informes nacionales destinados a FRA2010”.	
Carbono en la biomasa por debajo del suelo	Igual que en el caso anterior.	
Carbono en la madera muerta	No se dispone de información. No estamos familiarizados con la metodología de IPCC y además consideramos que no disponemos de la suficiente información de partida para realizar los cálculos.	
Carbono en la hojarasca	No se dispone de información. No estamos familiarizados con la metodología de IPCC y además consideramos que no disponemos de la suficiente información de partida para realizar los cálculos.	
Carbono en el suelo	No se dispone de información	

Otros comentarios generales a la tabla

## 9 Tabla T9 – Incendios forestales

### 9.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

Categoría	Definición
Número de incendios	Número promedio anual de incendios de vegetación en el país.
Área afectada por incendios	Área promedio anual afectada por incendios de vegetación en el país.
Incendio de vegetación (término complementario)	Cualquier incendio de vegetación independientemente de la fuente de ignición, de los daños o de los beneficios.
Incendio forestal	Cualquier incendio de vegetación no programado y/o incontrolado.
Fuego programado	Un fuego de vegetación, independientemente de la fuente de ignición, que está en conformidad con los objetivos de manejo y que requiere ninguna o limitada acción de extinción.

### 9.2 Datos nacionales

#### 9.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Segundo Inventario Forestal Nacional (IFN2)</b>	A	Superficie forestal de referencia para la tabla 9b	1986-1996	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: todas las provinciales y una nacional
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3)</b>	A	Superficie forestal de referencia para la tabla 9b	1997-2007	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: aproximadamente ya se han publicado 37 de las 50 provincias.
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Estadísticas de Incendios Forestales</b>	A	Número de incendios y superficies afectadas	Desde 1988 hasta 2007	Disponibilidad anual de datos, serie disponible: 1961-2007

#### 9.2.2 Clasificación y definiciones

En las estadísticas de incendios las superficies incendiadas se dividen en: arbolada, no arbolada (con vegetación leñosa o herbácea) y no forestal. La superficie arbolada la hemos equiparado a la de bosque y la forestal no arbolada a la de otras tierras boscosas. En España se considera incendio cuando afecta a una superficie igual o superior a 1 Ha y conato cuando es menor de 1 Ha. La tabla se ha completado únicamente con el número de incendios.

### 9.2.3 Datos originales

Datos originales de superficie y número de incendios desde 1988, que es el primer año de los periodos solicitados para FRA2010.

Año	Nº de incendios	Superficie forestal		No forestal
		Arbolada	No arbolada	Otras
1988	9.247,00	39.521,00	98.213,00	
1989	20.811,00	182.448,00	244.245,00	
1990	12.913,00	72.993,00	130.039,00	
1991	13.531,00	116.896,00	143.422,00	
1992	15.955,00	40.438,00	64.839,00	
1998	22.446,00	42.959,00	90.684,00	25.836,97
1999	18.237,00	24.034,00	58.183,00	3.502,20
2000	24.118,00	46.138,00	142.448,00	33.620,47
2001	19.547,00	19.363,00	73.934,00	13.701,67
2002	19.929,00	25.197,00	82.267,00	8.464,79
2003	18.616,00	53.673,00	94.499,00	26.612,20
2004	21.396,00	51.732,00	82.461,00	23.549,47
2005	25.492,00	69.397,00	119.300,00	11.835,01
2006	16.334,00	71.083,00	84.280,00	11.265,97
2007	10.932,00	29.403,00	56.710,00	12.592,60

## 9.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

### 9.3.1 Reclasificación a las categorías de FRA 2010

Clases nacionales	Áreas de bosque	Áreas de otras tierras boscosas	Otras tierras	Número de incendios
Superficie forestal arbolada	100%			
Superficie forestal no arbolada		100%		
Superficie no forestal			100%	
Nº de conatos				No se incluyen
Nº de incendios				100%

## 9.4 Datos para la Tabla T9

**Tabla 9a**

Categoría de FRA	Promedio anual sobre un periodo de 5 años					
	1990		2000		2005	
	1000 hectáreas	número de incendios	1000 hectáreas	número de incendios	1000 hectáreas	número de incendios
Área de tierra afectada por incendios	s.d.	14491	121	20855	160	18554
... de las cuales en áreas de bosque	90	s.d.	32	s.d.	55	s.d.
... de las cuales en áreas de otras tierras boscosas	136	s.d.	90	s.d.	87	s.d.
... de las cuales de otras tierras	s.d.	s.d.	17	s.d.	17	s.d.

**Tabla 9b**

Categoría de FRA	Proporción de área de bosque afectada por los incendios (%)		
	1990	2000	2005
Incendio forestal			
Fuego programado			

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

## 9.5 Comentarios a la Tabla T9

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Área de tierra afectada por incendios		
Número de incendios	Se incluyen sólo los incendios forestales, no los conatos (superficie < 1 Ha)	
Incendio forestal / fuego programado	No hay información disponible sobre fuegos programados.	

Otros comentarios generales a la tabla

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

### 10.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

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

### 10.2 Datos nacionales

#### 10.2.1 Fuentes de datos

<b>Referencias de las fuentes de datos</b>	<b>Calidad (A/M/B)</b>	<b>Variable(s)</b>	<b>Año(s)</b>	<b>Comentarios adicionales</b>
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Segundo Inventario Forestal Nacional (IFN2)</b>	A	Superficies de referencia	1986-1995	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: todas las provinciales y una nacional
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3)</b>	A	Superficies de referencia	1997-2007	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: ya se han publicado 37 de las 50 provincias.
Ministerio de Medio Ambiente , y Medio Rural y Marino <b>Mapa Forestal de España 1:50000 (MFE50)</b>	A	Superficies de referencia y superficies de especies invasoras	1997-2006	Periodo aproximado: 10 años. Publicaciones disponibles: toda España menos las 8 últimas provincias..
Red Europea de Seguimiento de Daños en los Bosques, Nivel I	A	Daños ocasionados a los árboles según el agente dañino	1987-2004	

### 10.2.2 Datos originales

Datos de otras perturbaciones no disponibles.

Datos de especies invasoras:

Especies	MFE50: Sup. (Ha)
Acacia dealbata	5.956,2660
Acacia spp.	9.573,1359
Acer negundo	90,1143
Ailanthus altissima	989,5536
Gleditsia triacanthos	7,2238
Todas	16.564,6149

### 10.3 Datos para la Tabla T10

#### Tabla 10a – Perturbaciones

Se mantienen los datos de 1990 y 2000, enviados en el FRA2005. El Servicio Nacional de Protección Contra Agentes Nocivos no dispone de la información solicitada tal cual se pide para este informe. Estudiarán la posibilidad de generarla y poder ofrecerla posteriormente. Por ello ni se rectifican los datos ni se generan los correspondientes al año 2005.

Categoría de FRA	Área de bosque afectada (1000 hectáreas)		
	1990	2000	2005
Perturbación debida a insectos	228	217	s.d.
Perturbación debida a enfermedades	193	189	s.d.
Perturbación debida a otros agentes bióticos	s.d.	s.d.	s.d.
Perturbación causada por factores abióticos	s.d.	s.d.	s.d.
<b>Área total afectada por las perturbaciones</b>	s.d.	s.d.	s.d.

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

El área total afectada no corresponde necesariamente a la suma de las perturbaciones individuales ya que estas pueden superponerse.

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

No hay datos para completar esta tabla.

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

Nombre científico de la especie invasiva leñosa	Área de bosque afectada 2005 (1000 hectáreas)
Acacia dealbata	5,8341
Acacia spp.	9,3768
Acer negundo	0,0883
Ailanthus altissima	0,9693
Gleditsia triacanthos	0,0071
<b>Total área de bosque afectada por especies invasivas leñosas</b>	<b>16,3939</b>

Nota: El área forestal total afectada por especies invasivas leñosas no corresponde necesariamente a la suma de los valores mencionados anteriormente ya que estos pueden superponerse. Además hay otras especies menos relevantes.

#### 10.4 Comentarios a la Tabla T10

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Perturbación debida a insectos	No disponible en términos de superficie	
Perturbación debida a enfermedades	No disponible en términos de superficie	
Perturbación debida a otros agentes bióticos	No disponible en términos de superficie	
Perturbación causada por factores abióticos	No disponible en términos de superficie	
Mayores brotes de insectos y enfermedades	No disponible en términos de superficie	
Especies invasivas	Sólo se han considerado las especies de árboles, para las que se dispone de información. Del resto no podemos informar.	

#### Otros comentarios generales a la tabla

--

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

### 11.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

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

### 11.2 Datos nacionales

#### 11.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Anuario de Estadística Agroalimentaria	A	T11 y T12	1990 - 2004	
Anuario de Estadística Forestal	A	T11 y T12	2005 y 2006	
Cuentas Económicas de la Selvicultura	A	T11 y T12	2005 y 2006	
Asociaciones y Federaciones de Industrias Forestales	A	T11 y T12	2005 y 2006	

#### 11.2.2 Clasificación y definiciones

Las mismas que en FRA2010

#### 11.2.3 Datos originales

AÑO	MADERA EN ROLLO (miles de m3 con corteza)	Valor en cargadero (miles de euros)	PRODUCCIÓN DE LEÑAS (miles de m3 con corteza)	Valor en cargadero (miles de euros)
1990	15.460	523.806	2.618	27.358
1991	14.848	523.305	3.036	31.475
1992	14.074	471.945	3.187	38.284
1998	15.874	685.953	2.284	48.255
1999	15.362	669.298	2.238	34.747
2000	14.090	627.945	2.454	38.660
2001	14.101	623.529	1.569	21.052
2002	14.713	666.321	1.683	27.969
2003	15.609	750.391	1.892	32.301
2004	14.799	718.811	1.817	10.515
2005	15.848	730.484	1.394	20.868
2006	17.053	743.657	1.939	30.289

### 11.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

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

Madera en rollo = Madera Industrial

Leña = Combustible de madera

#### 11.4 Datos para la Tabla T11

Categoría de FRA	Extracción de madera industrial			Extracción de combustibles de madera		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Volumen total (1000 m <sup>3</sup> c.c.)	14.794,00	14.828,00	15.827,25	2.947,21	2.045,39	1.760,31
...del cual procedente del área de bosque						
Valor unitario (moneda nacional / m <sup>3</sup> c.c.)	34,23	44,15	46,49	10,94	16,49	13,36
Valor total (1000 moneda nacional)	506.352,00	654.609,20	735.835,75	32.249,81	34.136,60	23.493,25

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

	1990	2000	2005
Nombre de la moneda nacional	€(euro)	€(euro)	€(euro)

Anteriormente a la entrada del Euro los valores económicos eran en pesetas, la anterior moneda nacional, pero se han convertido todos a euros para poder comparar unos años con otros.

#### 11.5 Comentarios a la Tabla T11

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Volumen total de la extracción de madera industrial	No se dispone todavía de datos oficiales de 2007 por lo que el último periodo es de 2003 a 2006.	
Volumen total de la extracción de combustibles de madera	No se dispone todavía de datos oficiales de 2007 por lo que el último periodo es de 2003 a 2006.	
Valor unitario		
Valor total		

Otros comentarios generales a la tabla

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

### 12.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

<b>Término</b>	<b>Definición</b>
Productos forestales no maderables (PFNM)	Bienes obtenidos de los bosques que son objetos físicos y tangibles de origen biológico que no sea la madera.
Valor de las extracciones de PFNM	Para los fines de esta tabla, el valor es definido como el valor de mercado en el lugar de recolección o al linde del bosque.

### Categorías de PFNM

<b>Categoría</b>
<b>Productos vegetales/Materia prima</b>
1. Alimentos
2. Forraje
3. Materia prima para la preparación de medicamentos y productos aromáticos
4. Materia prima para la preparación de colorantes y tintes
5. Materia prima para la fabricación de utensilios, artesanías y para la construcción
6. Plantas ornamentales
7. Exudados
8. Otros productos vegetales
<b>Productos animales/Materia prima</b>
9. Animales vivos
10. Cueros, pieles y trofeos
11. Miel silvestre y cera de abeja
12. Carne silvestre
13. Materia prima para la preparación de medicamentos
14. Materia prima para la preparación de colorantes
15. Otros productos animales comestibles
16. Otros productos animales no comestibles

### 12.2 Datos nacionales

#### 12.2.1 Fuentes de datos

<b>Referencias de las fuentes de datos</b>	<b>Calidad (A/M/B)</b>	<b>Variable(s)</b>	<b>Año(s)</b>	<b>Comentarios adicionales</b>
Anuario de Estadística Agroalimentaria	A	T11 y T12	1990 - 2006	
Anuario de Estadística Forestal	A	T11 y T12	2005 y 2006	
Cuentas Económicas de la Selvicultura	A	T11 y T12	2005 y 2006	
Asociaciones y Federaciones de Industrias Forestales	A	T11 y T12	2005 y 2006	

**12.2.2 Datos originales**

Son los que aparecen en la tabla final

**12.3 Datos para la Tabla T12**

Rango	Nombre del producto	Especies claves	Unidad	Extracción de PFMN 2005		Categoría de PFMN
				Cantidad	Valor (1000 moneda nacional)	
1º	Corcho	<i>Quercus suber</i>	T	61.504	110.828,02	8
2º	Miel y cera de abejas		T	32.183,37	81.756,32	11
3º	Caza menor y volátil	<i>Oryctolagus cuniculos</i> , <i>Lepus spp.</i> , <i>Alectoris rufa</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Columba spp.</i> , <i>Turdus spp.</i> , y otros	ud.	14.573.370	69.976,18	9
4º	Caza mayor	<i>Cervus elaphus</i> , <i>Sus srofa</i> , <i>Capreolus capreolus</i> y otros	ud.	263.088	42.726,44	9 y 10
5º	Trufas y Hongos	<i>Tuber melanosporum</i> y otros	kg	3.740.739	42.173,57	1
6º	Castaña	<i>Castanea sativa</i>	T	59.086,10	35.451,61	1
7º	Piñón	<i>Pinus pinea</i>	T	11.345	24.333,35	1
8º	Resina	<i>Pinus pinaster</i>	T	1.705	903,66	7
9º	Aromáticas y Medicinales	Varias	T	1.806,01	44,44	3
10º	Esparto	<i>Stipa tenacissima</i>	T	901,50	4,26	5
Todos los demás productos vegetales					5.327,75	
Todos los demás productos animales					0,00	
<b>TOTAL</b>					<b>413.525,60</b>	

	2005
Nombre de la moneda nacional	€(euro)

## 12.4 Comentarios a la Tabla T12

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.
Los diez productos mas importantes	Se han ordenado en función del valor económico. La “miel y cera de abejas” en España se considera como producto agrícola, no forestal. Aquí se incluye para adaptarse a los estándares propuestos para FRA2010 pero a nivel nacional no se recoge como estadística forestal sino agrícola, y así también se refleja en la contabilidad nacional, ya que no forma parte de las cuentas de los bosques.
Los demás productos vegetales	
Los demás productos animales	
Valor por producto	
Valor total	

Otros comentarios generales a la tabla
Ud: unidades

## 13 Tabla T13 – Empleo

### 13.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

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

### 13.2 Datos nacionales

#### 13.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Anuario EUROPARC-España del estado de los espacios naturales protegidos. Año 2007	A	Empleo en la ordenación de áreas protegidas	2005	Anuario de publicación normalmente bianual.
Estudio de Inversión y Empleo en el Sector Forestal de Asemfo, financiado por la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal	A	Empleo en la producción primaria de bienes	2000 , 2005	Estudio que se realiza cada año o cada dos años. El último publicado es el de 2005 - 2006
Instituto Nacional de Estadística <b>INEBase</b>	A	Estadísticas de empleo	1990, 2006	Datos anuales disponibles hasta 2005. Los de los años posteriores son todavía provisionales.

#### 13.2.2 Clasificación y definiciones

Para el informe utilizan las mismas categorías y definiciones de FRA2010

### 13.2.3 Datos originales

Origen de datos	Dato	2000	2005
INE	Empleo equivalente en la rama A1.2 Silvicultura y Explotación forestal (miles)	34,9	31,3
INE	Empleo equivalente asalariado en la rama A1.2 Silvicultura y Explotación forestal (miles)	30,7	30,1
EUROPARC	Recursos humanos en parques nacionales (100%) y naturales (87%) (miles)		4,083

## 13.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

### 13.3.1 Reclasificación a las categorías de FRA 2010

Empleo equivalente en la rama A1.2 Silvicultura y Explotación forestal (miles)	Empleo en la producción primaria de bienes
Empleo equivalente asalariado en la rama A1.2 Silvicultura y Explotación forestal (miles)	Empleo asalariado en la producción primaria de bienes

## 13.4 Datos para la Tabla T13

Categoría de FRA	Empleo (1000 años EDC)		
	1990	2000	2005
Empleo en la producción primaria de bienes	s.d.	34,9	31,3
...del cual empleo asalariado	36	30,7	30,1
... del cual empleo independiente	s.d.	s.d.	s.d.
Empleo en la ordenación de áreas protegidas	s.d.	s.d.	4,5

### 13.5 Comentarios a la Tabla T13

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Empleo en la producción primaria de bienes	Se obtiene la información a partir del INE. El concepto de empleo equivalente del INE es similar al de EDC.	
Empleo asalariado / empleo independiente	El dato de 1990 es el del FRA2005 que se mantiene. Para el informe FRA2010 la fuente de información es la misma. No se dispone de datos concretos sobre empleo independiente por lo que no se cumplimenta la información.	
Empleo en la ordenación de áreas protegidas	Los datos corresponden al 100% de los parques nacionales y al 87% de los parques naturales, pero se ha hecho una estimación para obtener el total que representaría el 100%.	Los parques representan el 60% de la superficie nacional protegida. No se ha obtenido información adicional sobre el resto.

Otros comentarios generales a la tabla

## 14 Tabla T14 – Marco político y legal

### 14.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

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

### 14.2 Datos para la Tabla T14

Indique la existencia de lo siguiente (2008):			
<b>Declaración de política forestal de ámbito nacional</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Si	
	<input type="checkbox"/>	No	
En caso de SI, proporcione:	Año de aprobación	1999	
	Referencia al documento	Estrategia Forestal Española	
<b>Programa forestal nacional (pfn)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Si	
	<input type="checkbox"/>	No	
En caso de SI, proporcione:	Nombre del pfn en el país	Plan Forestal Español	
	Año de comienzo	2002	
	Estado actual	<input type="checkbox"/>	En formulación
		<input checked="" type="checkbox"/>	En implementación
		<input checked="" type="checkbox"/>	En revisión
	<input type="checkbox"/>	Proceso temporalmente suspendido	
Referencia al documento o Web	<a href="http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/montes_politica_forestal/estrategia_monte/">www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/montes_politica_forestal/estrategia_monte/</a>		
<b>Ley (Decreto o Código) de ámbito nacional en materia de bosques</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Si, existe una ley forestal específica	
	<input type="checkbox"/>	Si, pero las reglas en materia de bosques son incorporadas en otra Ley (mas amplia)	
	<input type="checkbox"/>	No, los temas forestales no son reguladas por la legislación nacional	
En caso de SI, proporcione:	Año de promulgación	2003	
	Año de la última enmienda	2006	
	Referencia al documento	Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. Modificada por la Ley 10/2006 de 28 de abril	

En caso de que la responsabilidad para la política forestal y/o la elaboración de leyes forestales sea descentralizada, sírvase indicar la existencia de lo siguiente y explique en los comentarios bajo la tabla como la responsabilidad para la política forestal y elaboración de leyes es organizada en el país.		
<b>Declaraciones subnacionales de política forestal</b>	X	Si
		No
En caso de SI, indique el numero de regiones/estados/provincias con declaraciones de política forestal	16 Comunidades Autónomas (CCAA) con Planes Forestales Autonómicos	
<b>Leyes subnacionales (Decretos o Códigos) en materia de bosques</b>	X	Si
		No
En caso de SI, indique el numero de regiones/estados/provincias con leyes en materia de bosques	10 CCAA con Leyes forestales autonómicas.	

### 14.3 Comentarios a la Tabla T14

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.
Declaración de política forestal de ámbito nacional	
Programa forestal nacional (pfn)	
Ley (Decreto o Código) de ámbito nacional en materia de bosques	
Declaraciones subnacionales de política forestal	Sólo se ha obtenido respuesta de 9 CCAA de las cuales 1 no se ha pronunciado (Andalucía), otra parte de la información se ha recogido del Anuario de Estadística Forestal 2006 y el resto de internet. Criterio empleado: Toda Comunidad Autónoma con Plan Forestal Autonómico tiene una política forestal propia recogida en dicho plan.
Leyes subnacionales (Decretos o Códigos) en materia de bosques	A continuación se recoge los títulos de las leyes subnacionales en materia de bosques: Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha Contra Incendios Forestales (de Andalucía). Ley 3/1993, de 9 de diciembre, Forestal de la Comunidad Valenciana. Ley 3/2008, de 12 de junio, de Montes y Gestión Forestal de Castilla La Mancha Ley 15/2006 de Montes de Aragón Ley 2/1995, de 10 de febrero, de Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de La Rioja Normas Forales de Montes 11/2007 de Álava Normas Forales de Montes 3/2007 de Bizkaia Normas Forales de Montes 7/2006 de Guipúzcoa Ley 3/2004, de 23 de noviembre, de Montes y Ordenación Forestal de Asturias Ley de la Comunidad Foral de Navarra 3/2007, de 21 de febrero, por la que se modifica la Ley Foral 13/1990, de 31 de diciembre, de Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de Navarra. Ley 6/1988, de 30 de marzo, Forestal de Cataluña. Ley 1/1986, de 2 de mayo, sobre la Dehesa de Extremadura.

#### Otros comentarios generales a la tabla

--

## 15 Tabla T15 – Marco institucional

### 15.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

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

### 15.2 Datos para la Tabla T15

Tabla 15a

Categoría de FRA	2008
Ministro responsable de la formulación de la política forestal: sírvase proporcionar título completo	Ministra de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Dña. Elena Espinosa Mangana
Nivel de subordinación del Director Forestal dentro del Ministerio	1 <sup>er</sup> nivel de subordinación respecto al Ministro
	2 <sup>o</sup> nivel de subordinación respecto al Ministro
	X 3 <sup>o</sup> nivel de subordinación respecto al Ministro
	4 <sup>o</sup> nivel, o más bajo, de subordinación respecto al Ministro
Otros organismos forestales públicos a nivel nacional	
Institución(-es) responsable(-s) de la aplicación de la ley forestal	Dirección de Medio Natural y Política Forestal

Tabla 15b:

Categoría de FRA	Recursos humanos en las instituciones forestales públicas					
	2000		2005		2008	
	Número	% mujeres	Número	% mujeres	Número	% mujeres
Total empleados	9.229	9,03	9.139	13,02	10.165	13,14
...de los cuales con título universitario o equivalente	1.354	14,21	1.516	21,31	1.554	23,11

Notas:

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

### 15.3 Comentarios a la Tabla T15

Variable / categoría	Comentarios relacionados con los datos, definiciones, etc.	Comentarios relacionados con las tendencias
Ministro responsable de la formulación de la política forestal		
Nivel de subordinación del Director Forestal dentro del Ministerio		
Otros organismos forestales públicos a nivel nacional		
Institución(-es) responsable(-s) de la aplicación de la ley forestal		
Recursos humanos en las instituciones forestales públicas	Se incluye el número de empelados públicos (funcionarios y laborales) de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, y de las Comunidades Autónomas, ya que son las que tienen las competencias forestales. De ellas sólo se ha obtenido información de 8, que representan el 46% de las provincias. El resto se ha estimado en función de los promedios de los valores de estas comunidades.	

Otros comentarios generales a la tabla

## 16 Tabla T16 – Educación e investigación

### 16.1 Categorías y definiciones del FRA 2010

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

### 16.2 Datos nacionales

#### 16.2.1 Fuentes de datos

Referencias de las fuentes de datos	Calidad (A/M/B)	Variable(s)	Año(s)	Comentarios adicionales
Centros de Investigación	A	Profesionales trabajando en los centros de investigación forestal	2000, 2005, 2008	Encuesta dirigida a todos los centros, 23 en total, obteniendo respuesta de 13.
Universidades	A	Graduación de estudiantes de educación forestal	2000, 2005, 2008	Encuesta dirigida a todas las universidades que imparten enseñanzas forestales, 17 en total, obteniendo respuesta de 7
Institutos de Educación Secundaria y Centros de Formación Profesional	A	Graduación de estudiantes de educación forestal	2000, 2005, 2008	Encuesta dirigida a todos los centros de formación profesional que imparten educación forestal, 91 en total, obteniendo respuesta de 49.

#### 16.2.2 Datos originales

Categoría Nacional	Graduación de estudiantes de educación forestal					
	2000		2005		2008	
	Número total	nº de mujeres	Número total	nº de mujeres	Número total	nº de mujeres
Ingeniería de Montes	200	78	202	91	147	68

Categoría Nacional	Graduación de estudiantes de educación forestal					
	2000		2005		2008	
	Número total	nº de mujeres	Número total	nº de mujeres	Número total	nº de mujeres
Ingeniería Técnica Forestal	155	49	207	75	176	76
Grados formativos de : "Trabajos Forestales y de Conservación de Medio Natural" (Grado medio) y de "Gestión y Organización de Recursos Naturales y Paisajísticos	646	153	934	202	933	196
Categoría Nacional	Profesionales trabajando en los centros de investigación forestal con financiación pública					
	2000		2005		2008	
	Número total	nº de mujeres	Número total	nº de mujeres	Número total	nº de mujeres
Doctorado	199	52	222	55	260	76
Ingeniería Superior o Licenciatura	121	49	204	88	234	104
Ingeniería Técnica o Diplomatura	51	20	137	57	157	64

### 16.3 Análisis y procesamiento de los datos nacionales

#### 16.3.1 Estimación y proyección

La estimación se realiza en función del porcentaje de centros que han respondido y calculando lo que faltaría para llegar al total de los centros encuestados.

#### 16.4 Datos para la Tabla T16

Categoría de FRA	Graduación <sup>1)</sup> de estudiantes de educación forestal					
	2000		2005		2008	
	Número	% mujeres	Número	% mujeres	Número	% mujeres
Maestría o equivalente	486	39,00	491	45,05	357	46,26
Licenciatura o equivalente	376	31,61	503	36,23	427	43,18
Certificado/diploma de técnico	1.200	23,68	1.735	21,63	1.733	21,01

Categoría de FRA	Profesionales trabajando en los centros de investigación forestal con financiación pública <sup>2)</sup>					
	2000		2005		2008	
	Número	% mujeres	Número	% mujeres	Número	% mujeres
Doctorado	352	26,13	393	24,77	460	29,23
Maestría o equivalente	214	40,50	361	43,14	414	44,44
Licenciatura o equivalente	90	39,22	242	41,61	278	40,76

Notas:

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

### 16.5 Comentarios a la Tabla T16

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

Otros comentarios generales a la tabla
Relación entre los títulos nacionales y las Categorías FRA: Ingeniería de Montes (5 o 6 años) – Maestría o equivalente Ingeniería Técnica Forestal (3 años) – Licenciatura o equivalente Ciclos formativos de Formación Profesional por los cuales se obtiene un título de técnico o de técnico superior (2 años cada ciclo) - Certificado/diploma de técnico

## **17 Tabla T17 – Ingresos y egresos públicos**

No hay datos disponibles para completar esta tabla.