

20.- CRITERIOS E INDICADORES DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE (MCPFE)

Fuentes: Varias

INTRODUCCIÓN

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, 1992) definió los grandes principios del desarrollo sostenible, cuya aplicación a los bosques europeos desembocó en el lanzamiento, en 1994, del proceso paneuropeo de gestión forestal sostenible, llamado «de Helsinki», por haberse adoptado en el marco de la segunda Conferencia Ministerial para la Protección de Bosques en Europa (Helsinki, 1993). La tercera Conferencia (Lisboa, 1998) estableció los criterios e indicadores concretos de gestión forestal sostenible que los países signatarios se comprometían a documentar y mejorar constantemente; este compromiso se confirmó en la cuarta Conferencia (Viena, 2003), en la que se recomendó que los criterios e indicadores se integrasen en los planes forestales nacionales.

Para la cuarta conferencia (Viena, 2003), se elaboró un primer documento “Criterios e indicadores de gestión forestal sostenible en los bosques españoles, 2003”, publicado por la DGB en 2004. Con motivo de la quinta conferencia, celebrada en Varsovia en noviembre de 2007, se revisaron estos indicadores, cuyo resultado se recoge en el presente documento.

Por lo tanto, en este apartado se incluyen los 35 indicadores cuantitativos adoptados en la Conferencia de Viena en 2003, clasificados según los 6 criterios de gestión sostenible de Helsinki. Los años de referencia que se han tomado para ver las evoluciones son 1990, 2000 y 2005, año del Primer Anuario de Estadística Forestal. La presentación de los resultados se hace siguiendo el modelo y las directrices enviadas con motivo de la preparación del documento de referencia para la 5ª conferencia celebrada en Varsovia.

En algunos casos no ha sido posible obtener el indicador para 2005. En otros ha sido necesario adaptar la plantilla de cálculo del indicador para que pudiera obtenerse a partir de los datos existentes.

CRITERIO 1: MANTENIMIENTO Y MEJORA ADECUADA DE LOS RECURSOS FORESTALES Y SU CONTRIBUCIÓN AL CICLO GLOBAL DEL CARBONO

Indicador 1.1: Superficie forestal

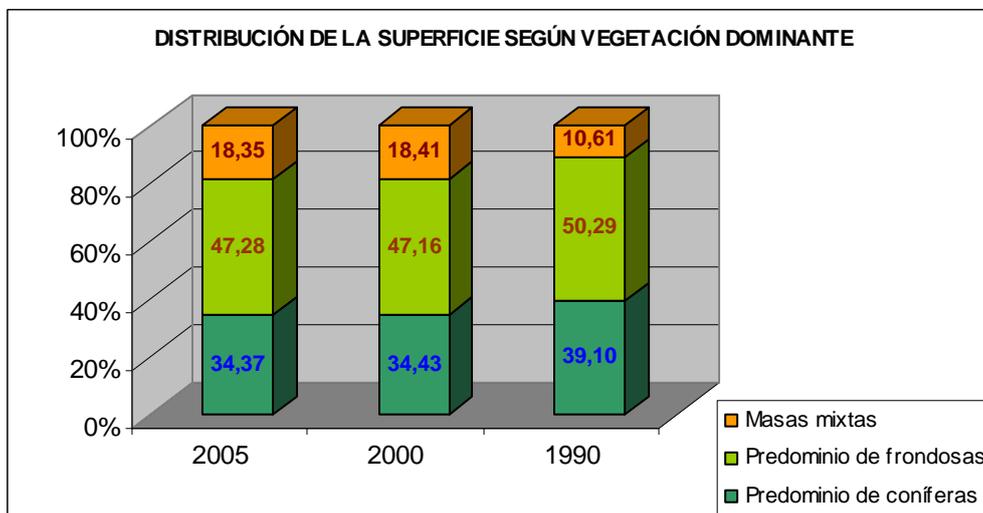
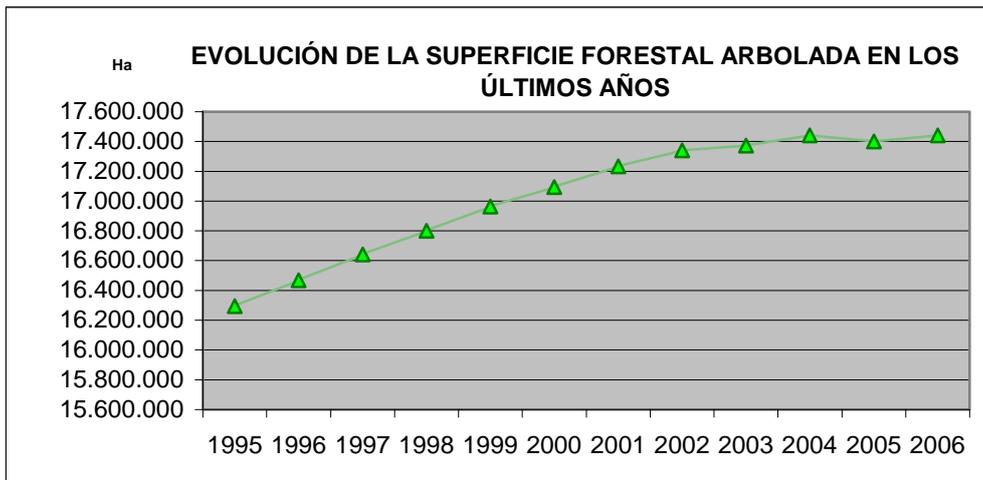
En primer lugar se presenta la superficie forestal arbolada y desarbolada, clasificada por tipo de bosque, indicando además la parte disponible para el suministro de madera.

Para la elaboración de los indicadores se ha recalculado la superficie forestal anual y además se divide según los criterios internacionales en:

- Bosque: hasta el 10% de Fracción de cabida cubierta (Fcc). Equivale al “arbolado” de las definiciones nacionales. Incluiría las categorías de arbolado y arbolado ralo del MFE50.
- Otras tierras boscosas: Fcc < 10%. Es lo más similar a la categoría de “desarbolado” de las definiciones nacionales. Recoge las categorías de arbolado disperso y desarbolado del MFE50. En los cálculos con datos del IFN se incluyen también las categorías de “desarbolado”, “matorral con arbolado ralo y disperso” y la de “matorral con arbolado disperso”.

Superficie forestal en cifras:

	AÑO	SUPERFICIE TOTAL (Ha)	Predominio de coníferas	Predominio de frondosas	Masas mixtas
Bosque	2005	17.401.187	5.980.366	8.227.966	3.192.855
	2000	17.093.932	5.886.010	8.061.681	3.146.242
	1990	13.533.413	5.436.614	6.992.652	1.475.393
Otras tierras boscosas	2005	10.329.369			
	2000	10.431.421			
	1990	12.450.649			
FORESTAL TOTAL	2005	27.730.556			
	2000	27.525.354			
	1990	25.984.061			

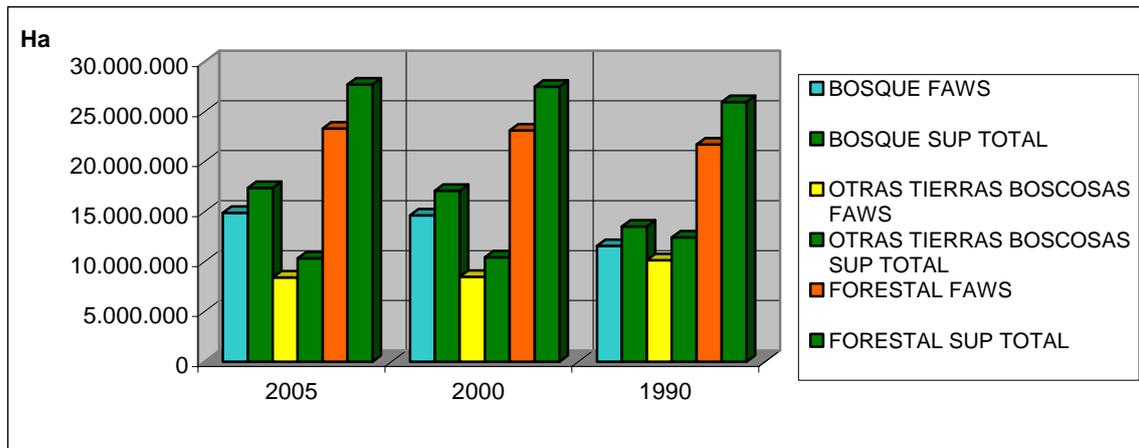


Otro concepto que se incluye en este indicador es la superficie forestal “disponible para suministro de madera”. En España representa la superficie ocupada por las masas cuyas especies principales pueden aprovecharse para madera y/o leña, y que además, no está incluida en Espacios Naturales Protegidos.

Superficie forestal disponible para suministro de madera y/o leña (FAWS):

AÑO	TOTAL	Bosque	Otras tierras boscosas
2005	23.158.686	14.901.174	8.413.429
2000	23.005.648	14.638.062	8.496.552
1990	21.730.323	11.589.080	10.141.244

En el siguiente gráfico se recoge la relación entre la superficie disponible para suministro de madera (FAWS) y la superficie total, para cada uno de los años:

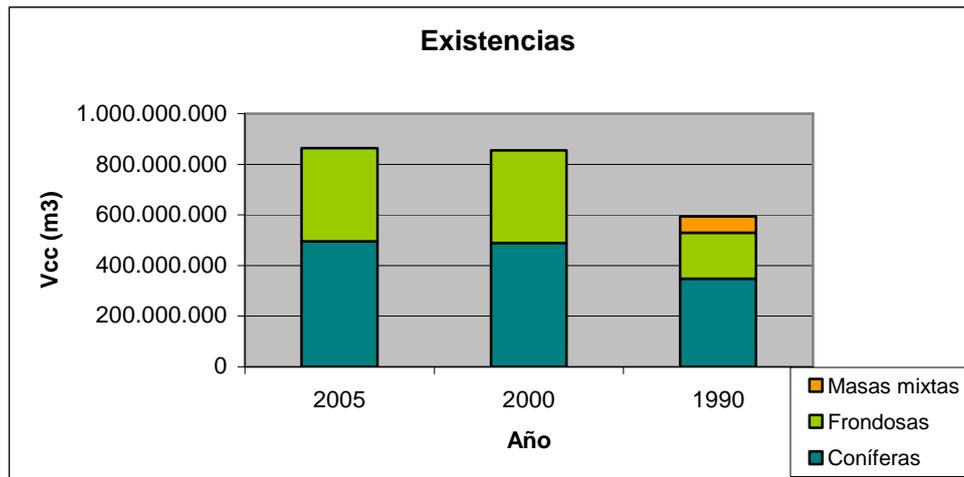


Indicador 1.2: Existencias

Se adjuntan las existencias expresadas en metros cúbicos con corteza, totales y de coníferas y frondosas. Los datos se han obtenido a partir del Inventario Forestal Nacional. Sólo en el caso de los datos de 1990, que proceden del Segundo Inventario, se incluye la categoría de volumen de masas mixtas.

Existencias en cifras (m³):

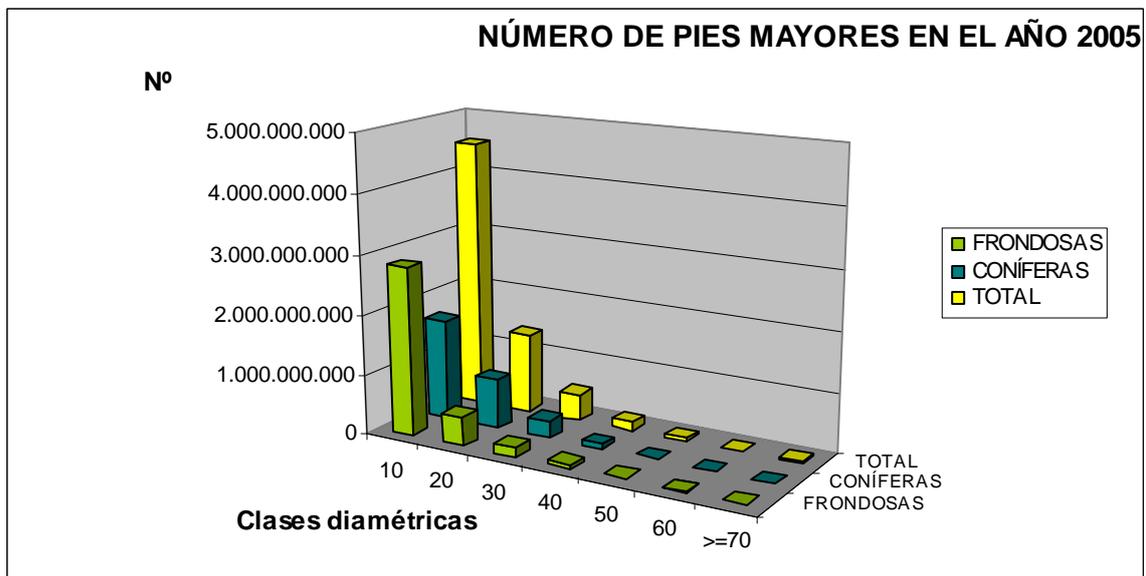
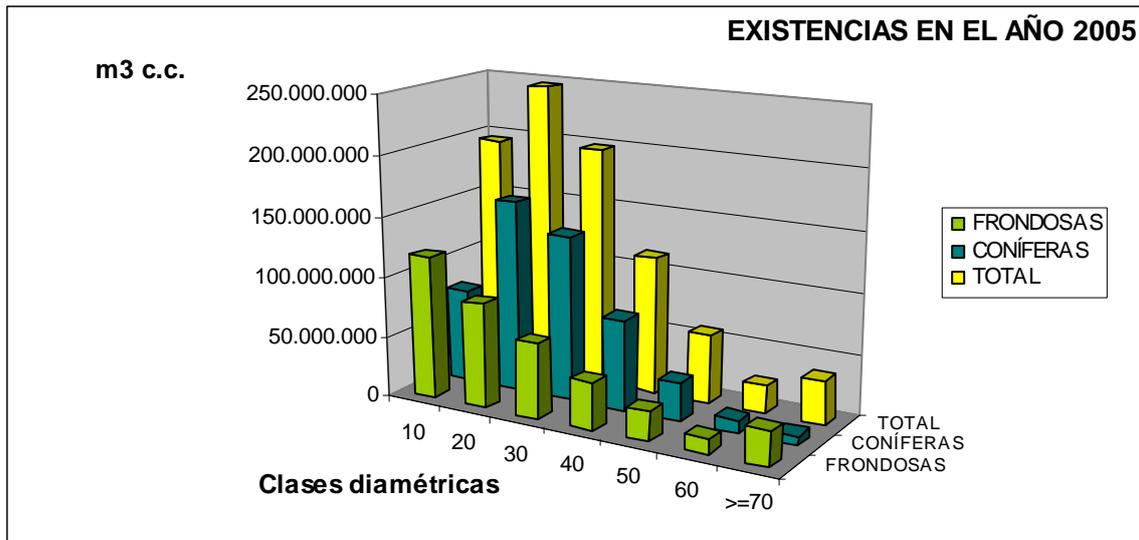
	AÑO	Vcc TOTAL	Vcc de coníferas	Vcc de frondosas	Vcc de mixtas
Bosque	2005	867.846.128	497.096.526	370.749.602	
	2000	860.694.706	491.488.914	369.205.792	
	1990	594.186.329	347.986.794	181.737.647	64.461.888



Indicador 1.3: Estructura de la masa por clase diamétrica

La estructura de la masa viene definida por las existencias y el número de pies mayores de las distintas clases diamétricas distribuidas en intervalos de 10 cm.

Clases diamétricas	EXISTENCIAS (m ³ c.c.)			NÚMERO DE PIES MAYORES		
	TOTAL	CONÍFERAS	FRONDOSAS	TOTAL	CONÍFERAS	FRONDOSAS
10	196.536.864	77.956.276	118.580.588	4.534.285.407	1.695.402.365	2.838.883.040
20	246.358.549	159.457.467	86.901.082	1.346.629.039	847.386.887	499.242.151
30	199.423.353	137.398.565	62.024.788	455.243.831	291.867.896	163.375.931
40	114.892.868	75.612.513	39.280.355	147.593.443	80.594.381	66.999.063
50	56.914.977	32.228.444	24.686.532	48.741.449	19.678.192	29.063.251
60	23.467.761	10.834.952	12.632.809	15.634.548	4.410.089	11.224.463
>= 70	35.842.661	7.297.507	28.545.154	15.764.969	1.832.087	13.932.877
TOTAL	873.437.033	500.785.724	372.651.309	6.563.892.674	2.941.171.903	3.622.720.775



Indicador 1.4: Fijación de carbono

Representa las toneladas de carbono fijadas por la biomasa forestal. Para ello será necesario calcular las toneladas de materia seca a partir del volumen con corteza, y, desde este cálculo, podremos determinar las Toneladas equivalentes de Carbono fijado por la superficie forestal arbolada.

Esta información ya fue elaborada para el informe FRA2005, redactado a principios de 2005. Desde entonces se han corregido ligeramente los datos de la superficie forestal arbolada, pero las cifras sobre fijación de Carbono a penas se han visto afectadas. Al ir actualizando los datos del IFN3 con las nuevas provincias se puede proceder al

cálculo de las toneladas de Carbono fijado utilizando la metodología del Servicio de Protección contra Agentes Nocivos (la que se empleó en la elaboración del informe FRA2005), calculando primero las Toneladas de biomasa y convirtiéndolas en T de Carbono. Para 1990 se mantienen los valores que se enviaron para el FRA2005:

T de C fijado	AÑO	Por encima del suelo	Por debajo del suelo	TOTAL
Bosque	2005	290.536.774	92.506.314	383.043.089
	2000	282.984.366	97.086.518	380.070.884
	1990	195.000.000	81.000.000	276.000.000

CRITERIO 2: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LA SALUD Y VITALIDAD DE LOS BOSQUES

Indicador 2.1: Deposición de contaminantes atmosféricos

No se ha podido reunir la información correspondiente actualizada al año 2005.

Indicador 2.2: Estado de los suelos

No se ha podido reunir la información correspondiente actualizada al año 2005.

Indicador 2.3: Defoliación

Se presentan los datos resumidos del Inventario UE-ECE de daños forestales (IDF) en España que elabora el Servicio de Protección de los Montes contra Agentes Nocivos (SPCAN). Se evaluaron un total de 14.880 árboles, de los cuales 7.511 fueron coníferas y 7.369 de los ejemplares eran frondosas. Representa el porcentaje por nivel de defoliación respecto del total de ejemplares afectados:

Tipo de defoliación	Porcentaje de defoliación que representa	Total (%)	Total coníferas (%)	Total frondosas (%)
0: no defoliado	0 – 10 %	17	20.4	13.5
1: ligeramente defoliado	11 – 25%	61.7	60.2	63.2
2: moderadamente defoliado	26 – 60%	18	16.2	19.9
3: gravemente defoliado	> 60%	1.4	1.4	1.4
4: seco o desaparecido	100%	1.9	1.7	2

Indicador 2.4: Daños en los bosques

Los resultados del Inventario UE-ECE de daños forestales (IDF) en España para la campaña 2005 mostraron los siguientes porcentajes de arbolado dañado y sano:

Porcentaje sobre arbolado	Dañado (%)	Sano (%)
Coníferas	17.5	80.5
Frondosas	21	76.5

Destaca un 33.5% de arbolado con daños por la sequía, que supone un aumento considerable respecto a los años anteriores.

En cuanto a los árboles desaparecidos, representan tan sólo el 1.89% de la muestra. De ellos un 47% son coníferas y el 53% son especies de frondosas. Las causas principales se presentan a continuación:

Agentes observados en árboles muertos	%
Cortas	74
Insectos, hongos y fanerógamas parásitas	12.5
Causas abióticas	4
Acción directa del hombre	3
Sin identificar	4.5

Otros de los grandes daños que afectan a los bosques españoles son los incendios forestales. De la estadística anual de incendios forestales que elabora el Área de Defensa contra Incendios Forestales, extraemos los siguientes datos de superficies afectadas:

Ha	Bosque	Otras tierras boscosas	FORESTAL TOTAL
2005	69.396	119.300	188.697
2000	46.138	142.447	188.585
1990	72.993	130.039	203.032

CRITERIO 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LA FUNCIÓN PRODUCTORA DE LOS MONTES (MADERA Y OTROS PRODUCTOS FORESTALES)

Indicador 3.1: Crecimientos y cortas

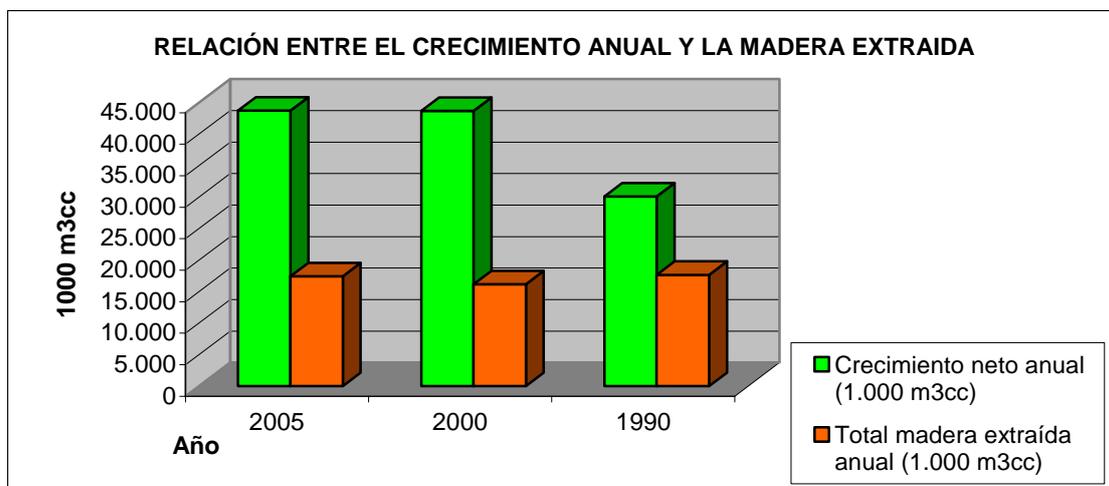
Este indicador representa el balance entre los crecimientos anuales, por un lado, y las cortas anuales de madera y extracción de leñas, por el otro. Con las cifras actuales se estaría cortando en torno al 35% del crecimiento neto anual en los últimos años, mientras que en 1990 se cortaba casi el 60% del mismo.

Año	Crecimiento neto anual (1.000 m3cc)	Total madera y leña extraída anual (1.000 m3cc)
2005	43.933	17.424
2000	43.849	16.150
1990	30.088	17.658

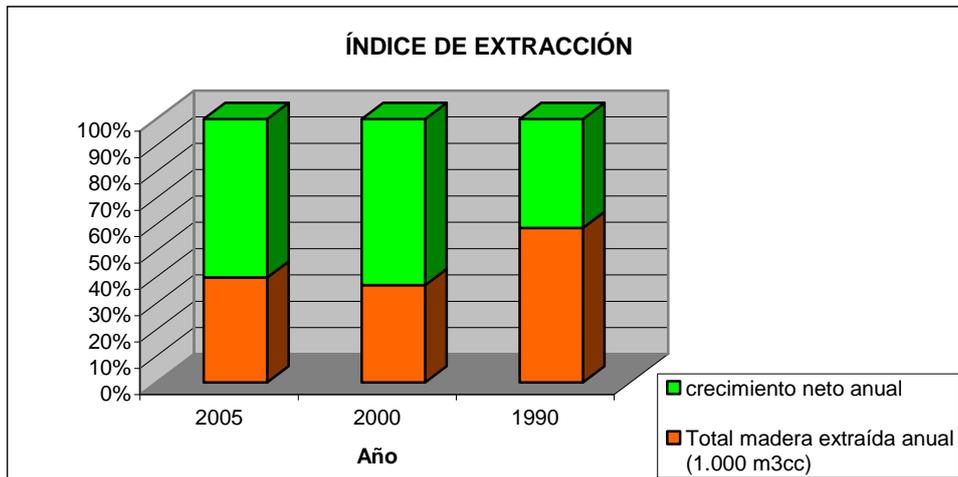
Comentarios:

Crecimiento anual: para 1990 se ha considerado el del 2º IFN. Para 2000 y 2005 se han ponderado los crecimientos del IFN3 en función de la superficie anual.

Madera extraída: suma total de las cortas en las C.C.A.A. + madera fuera de bosque + leñas totales (encuestadas quitándole lo destinado a otros usos industriales). Los datos de 2005 de leñas son los estimados para la cumplimentación del JQ2007. El dato de cortas de 2005 es el del Anuario de Estadística Forestal.



A partir de los valores anteriores se obtiene el Índice de Extracción, que representa el porcentaje del crecimiento que se corta anualmente. Parece que según algunos de los resultados contrastados el crecimiento según el IFN3 está sobreestimado y que los porcentajes reales serían más próximos a las cifras de 1990 que a las de los dos últimos años.



Indicador 3.2: Madera en rollo comercializada

A continuación se adjunta la cantidad y el valor de la madera en rollo comercializada. Se corresponde con el total de madera extraída, excluyendo la madera para quema y carboneo. El valor de 2005 se estima a partir del precio medio del total de la madera de 2004.

AÑO	VOLUMEN		VALOR	
	m3 s.c.	m3 s.c./Ha FAWS	millones €	€/Ha FAWS
2005	13.255.859	0,89	768,6	51,58
2000	11.741.675	0,80	627,9	42,90
1990	12.883.333	1,11	523,8	45,20

Ha FAWS: Superficie forestal arbolada (Fcc>10) disponible para el suministro de madera (FAWS)

Indicador 3.3: Productos forestales no madereros

Se recoge el valor y la cantidad de los productos forestales no madereros establecidos en la metodología MCPFE. En nuestros bosques se dan los productos que se adjuntan a continuación, con los valores obtenidos para los años 2005, 2000 y en algunos casos también 1990. Hay que indicar que algunos de los valores económicos (sombreados en morado) de 2005 son estimaciones a partir de la serie histórica.

Producto	2005		2000		1990	
	Cantidad (T)	Valor (1.000€)	Cantidad (T)	Valor (1.000€)	Cantidad (T)	Valor (1.000€)
Hongos y trufas	17.282,9	15.285,7	9.370,2	25.713,6		
Frutos y nueces	3.234,7	6.040,0	15.833,2	16.684,9		
Corcho	20.973	66.690,69	59.157,97	103.576,77	73.802	45.003,79
Resina, colorantes, plantas aromáticas y medicinales	2.336,36	24.550,65	6.875,25	25.251,14	13.194	3.762,34
Caza mayor: carne	12.826,4	35.263,8	8.548,7	21.378,7		
Caza mayor: capturas (ud.)	261.688	30.802,5	177.785	21.096,3		
Miel	28.679,7	72.236,5	30.906,4	64.044,4	24.531	31.530

En el Anuario de Estadística Forestal también se recoge información sobre cantidades y valores económicos de otros productos que no aparecen reflejados en esta tabla como caza menor, pesca fluvial, áridos, pastos, etc.

Indicador 3.4: Servicios

Los distintos servicios de los bosques son muy difíciles de valorar. Existen muchas metodologías diferentes y poca unanimidad a la hora de establecer cual es la más apropiada para cada tipo de servicio. Con este indicador se trata de dar unos valores aproximados provisionales, aunque hay que destacar que hacer una valoración económica de los servicios de los montes es una tarea enormemente compleja debido a la intangibilidad de muchos de los servicios ofrecidos.

La metodología MCPFE divide los servicios de los bosques en:

- Recreativos
- Ambientales
- Protectores
- Otros

A partir del capítulo de valoración del IFN3 podemos obtener una aproximación al valor recreativo y ambiental del año 2005.

Servicio	Año	Valor (€)	Incluye
Recreativo	2005	38.120.775	Recreo intensivo y paisaje
Ambiental	2005	97.784.730	Fijación de CO ₂ y valor de no uso

Indicador 3.5: Montes sujetos a planes de gestión

La información sobre planificación en las distintas comunidades autónomas se ha empezado a recoger en 2006. Por ello no se dispone de información suficiente para calcular este indicador de forma precisa. Las cifras de 2005 que se ofrecen son las del presente Anuario, que fueron obtenidas de FSC y contrastadas por las CCAA, aunque esta cifra será probablemente mayor ya que no disponemos de datos de todas las comunidades autónomas.

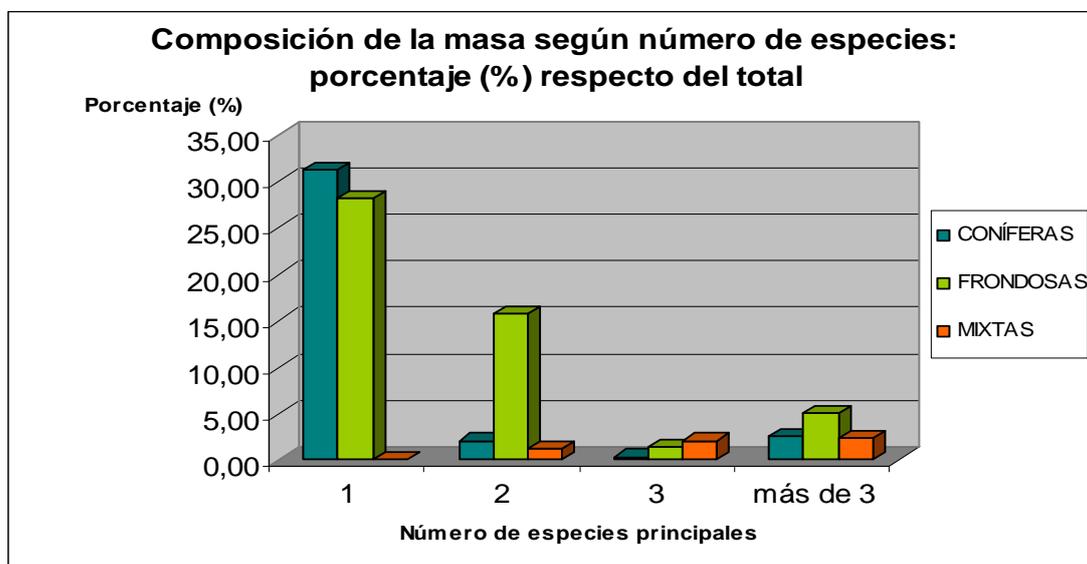
% de superficie forestal sometida a planes técnicos de gestión, proyectos de ordenación o similares	
2005	14%

CRITERIO 4: MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y APROPIADA MEJORA DE LA BIODIVERSIDAD DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

Indicador 4.1: Composición de la masa según especies

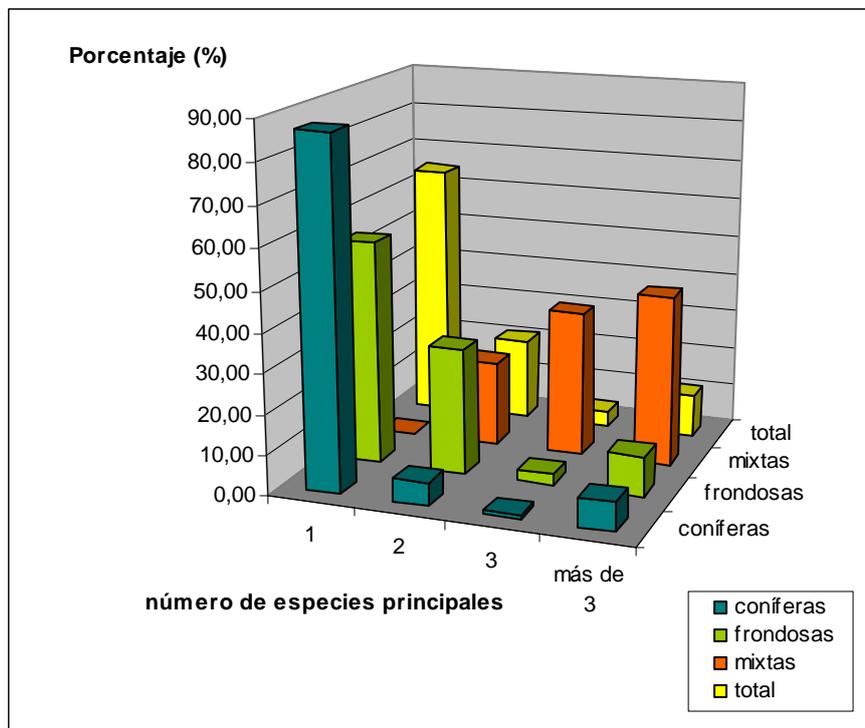
Se recoge la superficie de bosque y otras áreas forestales clasificadas por número de especies arbóreas y por tipo de bosque. El indicador se ha elaborado a partir de las superficies por formación forestal dominante del Inventario Forestal Nacional (IFN).

2005	1	2	3	MÁS DE 3
CONÍFERAS	5.383.100	363.832	51.875	445.227
FRONDOSAS	4.853.606	2.739.247	240.366	871.070
MIXTAS		204.984	350.104	411.033
TOTAL	10.236.706	3.308.064	642.346	1.727.329
Porcentaje (%) respecto del total	1	2	3	MÁS DE 3
CONÍFERAS	31,26	2,10	0,30	2,57
FRONDOSAS	28,19	15,82	1,39	5,03
MIXTAS	0,00	1,18	2,02	2,37
TOTAL	59,45	19,11	3,71	9,98



A continuación se presenta el porcentaje (%) de cada una de las categorías respecto al total de coníferas, frondosas o mixtas.

%	1	2	3	MÁS DE 3
CONÍFERAS	86,88	5,84	0,83	7,15
FRONDOSAS	56,06	31,47	2,76	10,01
MIXTAS	0,00	21,38	36,51	42,87
TOTAL	64,76	20,82	4,04	10,87

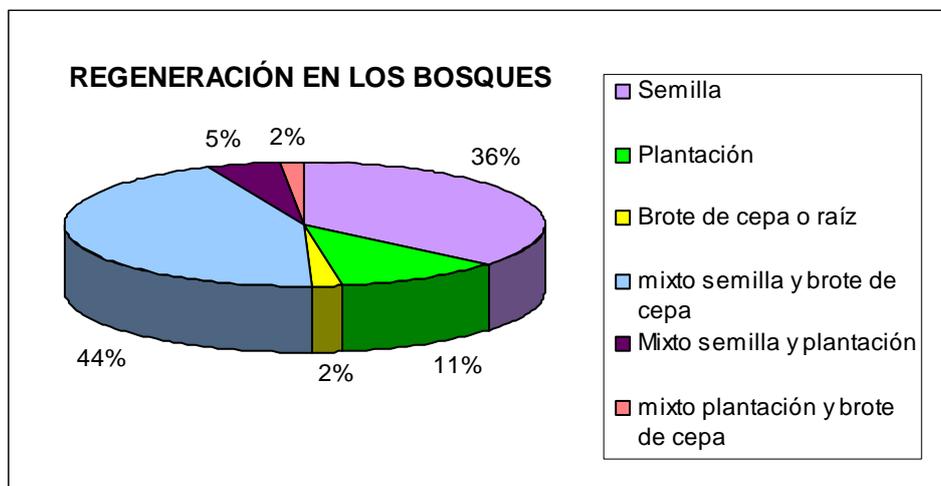


Indicador 4.2: Regeneración

Representa la superficie de regeneración en masas regulares e irregulares, clasificadas según el tipo de regeneración. Los datos se han obtenido del IFN.

TIPO DE REGENERACIÓN	SUPERFICIE (Ha)
	2005
Semilla	6.254.600

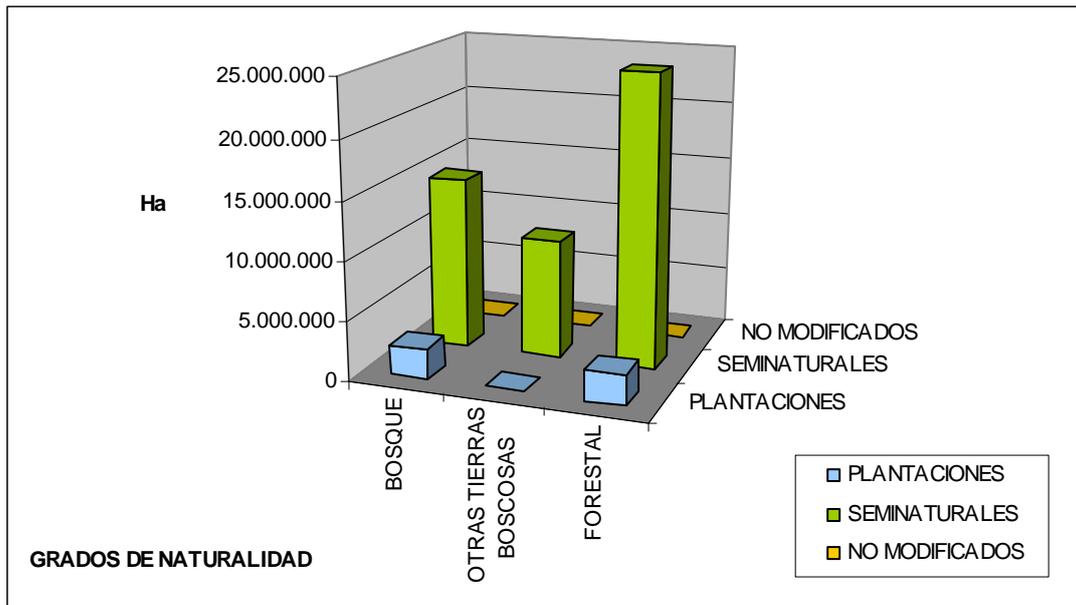
TIPO DE REGENERACIÓN	SUPERFICIE (Ha) 2005
Plantación	1.990.728
Brote de cepa o raíz	340.187
mixto semilla y brote de cepa	7.606.983
Mixto semilla y plantación	893.252
Mixto plantación y brote de cepa	264.737



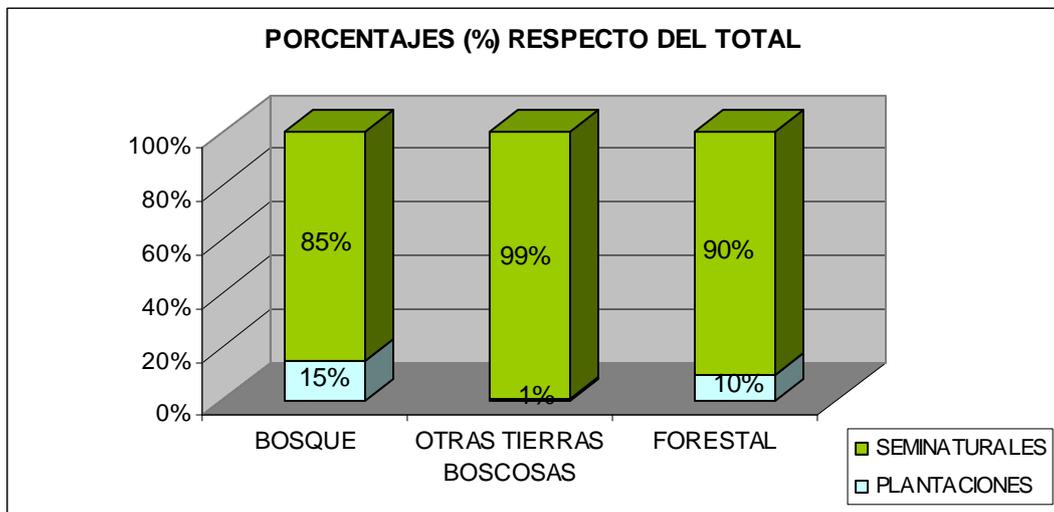
Indicador 4.3: Grado de naturalidad

Clasifica la superficie forestal según su grado de naturalidad en “no modificada por el hombre”, “seminatural” o “plantación”. La superficie de plantaciones se ha obtenido a partir de la información del Mapa Foresta (MFE50). Para el año 2005 obtenemos lo siguiente:

2005	BOSQUE	OTRAS TIERRAS BOSCOSAS	FORESTAL
PLANTACIONES	2.566.418	79.963	2.646.381
SEMINATURALES	14.834.769	10.249.406	25.084.175
NO MODIFICADOS	0	0	0



Vemos que actualmente ya no queda superficie forestal que permanezca inalterada. Los porcentajes que presentan las otras categorías respecto del total se presentan a continuación:



Indicador 4.4: Especies introducidas

Es la superficie forestal arbolada con presencia de especies introducidas. Se incluye además la superficie de las especies introducidas invasoras. Se ha sumado la superficie de las teselas del MFE50 con presencia de una (o varias) de las especies

recogidas en la siguiente tabla. Las especies consideradas como invasoras se han sombreado en morado:

Coníferas	Frondosas
Cedrus atlantica	Acacia dealbata
Cedrus libani	Acacia spp.
Chamaecyparis lawsoniana	Acer negundo
Cupressus lusitanica	Ailanthus altissima
Cupressus macrocarpa	Eucalyptus camaldulensis
Cupressus sempervirens	Eucalyptus globulus
Larix spp.	Eucalyptus gomphocephalus
Picea abies	Eucalyptus nitens
Pinus radiata	Gleditsia triacanthos
Pseudotsuga menziesii	Mezcla de eucaliptos
Thuja spp.	Morus spp.
	Otros eucaliptos
	Phoenix spp.
	Quercus rubra
	Salix babylonica
	Sophora japonica
	Ulmus pumila

AÑO	Superficie forestal arbolada con presencia de especies introducidas (Ha)	Superficie forestal arbolada con presencia de especies invasoras (Ha)
2005	1.607.544	16.394
2000	1.579.159	16.104
1990	589.413	No disponible

Indicador 4.5: Madera muerta

No se cumplimenta este indicador al no disponer actualmente de datos de buena calidad de toda la superficie nacional.

Indicador 4.6: Recursos genéticos

Recoge el número y la superficie gestionada para conservación y utilización de material genético de especies arbóreas forestales así como la gestionada para producción de semillas. Se espera poder ofrecer esta información en un futuro próximo.

Indicador 4.7: Patrón paisajístico

Representa el patrón paisajístico espacial de las zonas de bosque. No ha podido elaborarse para la presente edición.

Indicador 4.8: Especies forestales amenazadas

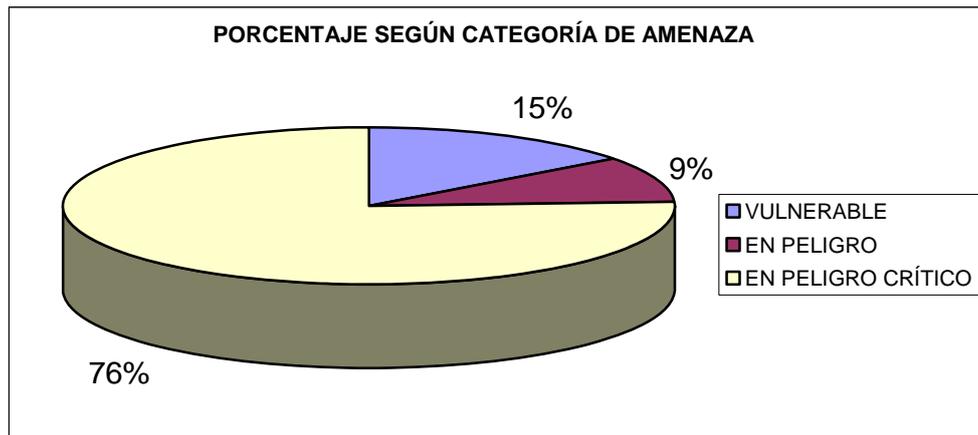
Contiene el número de especies forestales amenazadas clasificadas de acuerdo con la lista roja de la UICN en relación al número total de especies forestales.

Se recogen en este apartado todas las especies amenazadas de vertebrados y plantas que habitan en medios forestales, entre ellos anfibios y peces de aguas continentales, así como insectos y crustáceos de agua dulce.

Los números proceden de la actualización de 2005 del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Se han reagrupado las categorías de amenaza para asemejarlas lo más posible a las de la UICN.

Sólo se dispone de datos de 2005:

2005	VULNERABLE	EN PELIGRO	EN PELIGRO CRÍTICO	EXTINTA EN ESTADO SALVAJE
Árboles	0	0	4	
Aves	5	3	16	
Mamíferos	3	0	4	
Otros vertebrados	7	3	8	
Invertebrados	5	6	9	
Plantas vasculares	8	5	100	
Criptógamas y hongos	0	1	3	
TOTAL	28	18	144	



Indicador 4.9: Bosques protegidos

Recoge la superficie arbolada y desarbolada protegida para la conservación de la biodiversidad, el paisaje y los elementos naturales específicos, de acuerdo con las directrices de la MCPFE para la evaluación de los montes protegidos y protectores.

Para obtener este indicador se ha procedido a calcular la superficie forestal, arbolada y desarbolada, con alguna figura de protección dentro de las diferentes categorías de Espacios Naturales Protegidos, obteniéndose las siguientes superficies con sus porcentajes respecto de la superficie total:

2005	BOSQUE	OTRAS TIERRAS BOSCOSAS	TOTAL FORESTAL
Superficie forestal protegida	2.392.816	1.722.656	4.115.473
% que representa respecto de la superficie total	14%	17%	15%

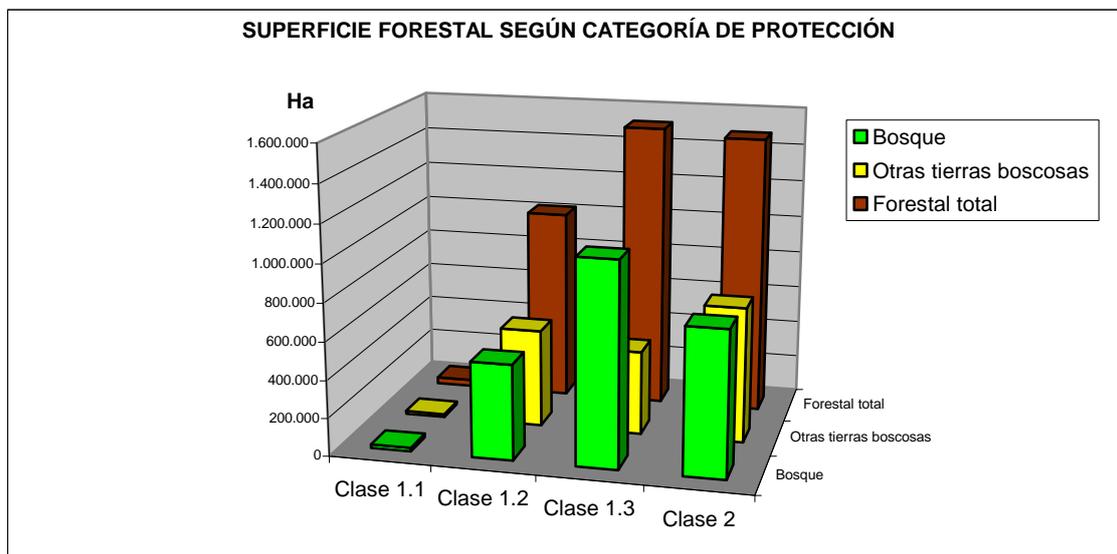
El documento “Directrices de evaluación de bosques y otras tierras boscosas protectores en Europa” (MCPFE 2002b), establece tres grandes clases en función del principal objetivo de gestión.

La superficie de bosques y otras tierras boscosas se ha agrupado según se establece en el siguiente esquema que muestra también las categorías UICN con las que se corresponde:

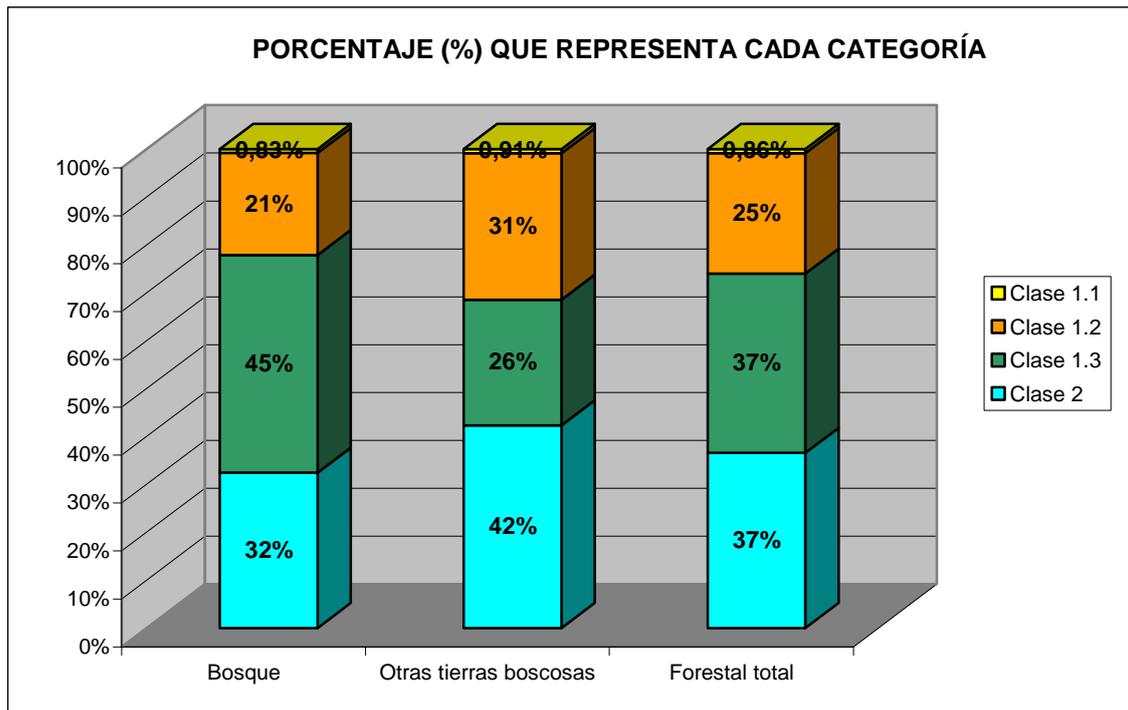
- **Clase 1:** Objetivo principal de Gestión -> Biodiversidad. Con tres subcategorías:
 - **1.1:** Sin intervención activa – UICN: I
 - **1.2:** Mínima intervención – UICN: II
 - **1.3:** Conservación mediante gestión activa – UICN: IV
- **Clase 2:** Objetivo principal de Gestión -> Protección de paisajes y elementos naturales específicos – UICN: III, V y VI.

A continuación se dan las superficies forestales protegidas agrupadas en las categorías anteriores:

2005	Clase 1.1	Clase 1.2	Clase 1.3	Clase 2
Bosque	19.737	508.460	1.084.398	773.385
Otras tierras boscosas	15.665	525.843	451.701	728.381
Forestal total	35.402	1.034.303	1.536.099	1.501.766



En cuanto a los porcentajes que representa cada clase respecto de las superficies totales, se presentan a continuación:



La tercera clase corresponde a la categoría de “Funciones Protectoras”, que se abordará en el siguiente apartado.

CRITERIO 5: MANTENIMIENTO Y APROPIADA MEJORA DE LA FUNCIÓN PROTECTORA EN LA GESTIÓN DE LOS MONTES

Indicador 5.1: Bosques protectores de suelos, agua y otra funciones del ecosistema

Representa la superficie forestal arbolada y desarbolada designada para prevenir la erosión del suelo, preservar los recursos hídricos o mantener otras funciones del ecosistema forestal. Se clasifican según los criterios de la MCPFE.

El criterio que se ha empleado para calcular este indicador es el mismo que el empleado en los informes FRA2005 y FRA2010, para mantener la coherencia entre unos y otros. En estos informes se solicita la superficie exclusivamente protectora del suelo y los recursos hídricos. El criterio nacional para calcularlo considera como protectora toda la superficie de bosques incluida en los Montes de Utilidad Pública (MUP) que no esté destinada principalmente a la producción (madera, corcho o dehesas) ni se encuentre en espacios naturales protegidos, ya que en ese caso aparecerá recogida en el indicador anterior sobre bosques protegidos.

La superficie de bosques principalmente protectores es la siguiente:

Superficie (Ha)	2005	2000
BOSQUE PROTECTOR	3.430.998	3.370.416

Indicador 5.2: Bosques protectores de infraestructuras y recursos naturales gestionados

Incluye la clase 3 de MCPFE de superficie forestal arbolada y desarbolada designada para proteger infraestructuras y recursos naturales gestionados contra riesgos naturales. En España no podemos hacer este tipo de distinción, por lo que esta superficie estará incluida en la categoría anterior.

CRITERIO 6: MANTENIMIENTO DE OTRAS FUNCIONES Y CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS

Indicador 6.1: Propiedad forestal

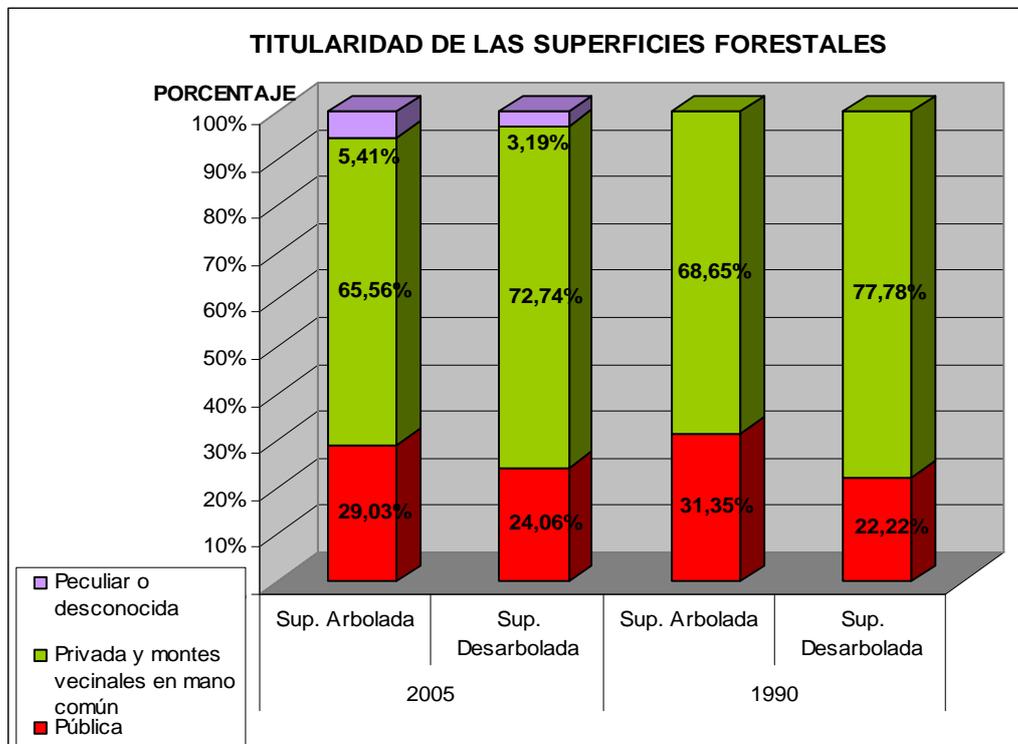
Clasifica la superficie forestal en función de las distintas categorías de propiedad. Se han distribuido en función de las del IFN3, agrupándolas en grandes categorías. Las del año 1990 se corresponden con las del IFN2.

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
Entidades Locales	Montes de Utilidad Pública	3.776.496	3.709.814	3.260.187
	De libre disposición con consorcio	149.551	146.910	273.462
	De libre disposición sin consorcio	99.443	97.687	*
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	
Titularidad de la superficie forestal desarbolada		2005 Ha	2000 Ha	1990 Ha
Del Estado o de la C.C.A.A.		388.579	392.418	362.889
Entidades Locales	Montes de Utilidad Pública	1.949.681	1.968.944	2.122.549
	De libre disposición con consorcio	105.023	106.060	198.711
	De libre disposición sin consorcio	42.273	42.691	*
De particulares		7.183.530	7.254.501	9.099.274
Montes vecinales en mano común		329.573	332.829	295.979
Peculiar o desconocida		330.708	333.975	

* Nota: en el IFN2 los montes de libre disposición sin consorcio, unas 1.597.185 Ha, se incluyen dentro de la categoría de particulares, ya que, aunque son de propiedad pública, se gestionan como privados y son de difícil ubicación y cuantificación. Al desconocer la parte correspondiente a monte arbolado y desarbolado se ha optado por dejarlo como en el IFN2 en la tabla anterior.

En porcentajes y agrupado en las categorías internacionales quedaría expresado de la siguiente forma:

Titularidad de la propiedad forestal	2005		1990	
	Sup. Arbolada	Sup. Desarbolada	Sup. Arbolada	Sup. Desarbolada
Pública	29,03%	24,06%	31,35%	22,22%
Privada y Montes vecinales en mano común	65,56%	72,74%	68,65%	77,78%
Peculiar o desconocida	5,41%	3,19%		



Otro indicador de la propiedad es el número de propiedades por categoría y su clasificación en función del tamaño de la propiedad, pero, por ahora, no se recoge este tipo de información.

Indicador 6.2: Contribución del sector forestal al PIB

Refleja la contribución de la actividad forestal y las manufacturas de productos de madera y papel al Producto Interior Bruto (PIB). Esta información se obtiene a partir de las Cuentas Económicas de la Selvicultura, que todavía están pendientes de realización para el año 2005.

Indicador 6.3: Ingresos netos

Recoge los ingresos netos de las empresas forestales. No se dispone de información para preparar este indicador.

Indicador 6.4: Inversiones en servicios

Aquí se recogen las inversiones totales para servicios forestales sostenibles a largo plazo. La información para los años 2000 y 2005 se obtiene a partir del "Estudio de Inversión y Empleo en el Sector Forestal" promovido por ASEMFO.

Las principales cifras de inversión en el sector forestal para los años 2005 y 2000 se recogen en la siguiente tabla.

	2005	2000
Inversión de la Administración General del Estado (€)	174.814.636	289.055.836
Inversión de las Administraciones autonómicas (€)	843.307.210	581.693.219
% de la inversión forestal frente al total nacional	5,02 %	5,86%
Inversión por Ha de terreno forestal	37,35 €/Ha	32,09 €/Ha

Indicador 6.5: Empleo en el sector forestal

Representa el número total de personas empleadas e inversiones para la creación de empleo, clasificadas por grupos de edades y sexos, educación y características de los puestos. Aunque no se puede desglosar tanto, a partir de la información del Anuario de Estadística Forestal 2005 y del Estudio de Inversión y Empleo de ASEMFO se pueden elaborar parte de los indicadores.

En primer lugar se presenta el número de contratos realizados en el sector forestal primario durante los años 2005 y 2000. Los datos se han obtenido del Estudio de ASEMFO, que, a su vez, cita como fuente el Observatorio Ocupacional del INEM.

Distribución de los contratos	2005	2000
Ingenieros de Montes, Agrónomos y Edafólogos	2.883	453
Ingenieros técnicos en especialidades forestales y agrícolas	5.645	872
Capataces, taladores, tronzadores y otros trabajadores forestales	18.032	20.308
Carboneros de carbón vegetal y asimilados	132	35
Peones forestales	28.428	30.142

El número de contratos registrados para las ramas de actividad asociadas a las industrias forestales son los siguientes:

Distribución de los contratos por rama de actividad	2005	2000
Industria de la madera y corcho. Cestería	50.886	61.009
Industria del papel. Artes gráficas. Edición	97.828	118.344
Fabricación de muebles. Otras manufacturas. Reciclaje	79.189	94.800

En cuanto a la población activa ocupada para las ramas de actividad relacionadas con el sector, tenemos lo siguiente:

Población activa ocupada (miles) por rama de actividad	2005	2000
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	940,6	964,6
Industria de la madera y	126,5	113

Población activa ocupada (miles) por rama de actividad	2005	2000
corcho. Cestería		
Industria del papel. Artes gráficas. Edición	239,0	219,45
Fabricación de muebles. Otras manufacturas. Reciclaje	242,2	243,13

En cuanto al número de empresas forestales (IAE 912), según Camerdata para el Estudio de Asemfo, los datos para 2000 y 2005 son los siguientes:

	2005	2000
Nº empresas IAE 912	1.458	607
Nº de contratos medio de las empresas forestales	42 contratos/empresa	50 contratos/empresa
Nº de contratos por 1000Ha de superficie forestal	2,2 contratos / Ha forestal	1,63 contratos /Ha forestal
Nº de contratos en el sector frente al número total de contratos	0,28%	0,32%

Indicador 6.6: Seguridad e Higiene en el trabajo

Indica la frecuencia de los accidentes y de las enfermedades laborales en el sector forestal.

Estos datos se han obtenido a partir de los Anuarios del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Las cifras son por rama de actividad y se han escogido aquellas que tiene más relación con el sector forestal. En el caso de la primera, la representación del sector forestal sería muy pequeña en comparación con el sector agrícola y ganadero. Lo mismo ocurre con la parte de pesca y acuicultura, ya que la mayor parte de las cifras corresponderán a pesca marítima. Además puede que el sector forestal esté también presente en alguna otra rama, pero esta es la mejor aproximación disponible con la información existente. Los datos del año 2005 se presentaron previamente en el capítulo 5 del Anuario de Estadística Forestal 2005.

ÍNDICE	RAMA DE ACTIVIDAD	2005	2000
Índice de incidencia de accidentes en jornada de trabajo con baja (por cada 100.000 trabajadores)	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	2.746,1	3.241,8
	Industria de la madera y corcho. Cestería	16.653,2	17.308,9
	Industria del papel. Artes gráficas. Edición	6.412,3	7.183,2
	Fabricación de muebles. Otras manufacturas. Reciclaje	10.733,1	11.120,6
Índice de frecuencia de accidentes en jornada de trabajo con baja (por millón de horas trabajadas)	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	13,2	14,7
	Industrias extractivas (una parte)	128,8	193,8
	Industria manufacturera (una parte)	59,7	65,2
Índice de frecuencia de accidentes mortales en jornada de trabajo (por 100 millones de horas trabajadas)	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	2,25	2,53
	Industrias extractivas (una parte)	24,81	36,41
	Industria manufacturera (una parte)	4,37	5,08

En cuanto a las enfermedades profesionales, según gravedad y por rama de actividad, para los años 2005 y 2000, obtenemos lo siguiente

RAMA DE ACTIVIDAD	GRAVEDAD	2005	2000	
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Con baja	Total	636	301
		Leves	630	295
		Graves	6	6
		Mortales	-	-
	Sin baja		106	61
Industria de la madera y corcho. Cestería	Con baja	Total	371	181
		Leves	370	181
		Graves	1	-
		Mortales	-	-
	Sin baja		82	75
Industria del papel. Artes gráficas. Edición	Con baja	Total	346	273
		Leves	344	271
		Graves	2	2
		Mortales	-	-
	Sin baja		133	87
Fabricación de muebles. Otras manufacturas. Reciclaje	Con baja	Total	615	463
		Leves	615	460
		Graves	-	3
		Mortales	-	-
	Sin baja		158	105

Se ve como en estos 5 años, han disminuido los accidentes de trabajo pero han aumentado considerablemente los afectados por enfermedades profesionales.

Indicador 6.7: Consumo de madera

Refleja el consumo de madera y productos derivados de la madera. Se dan las cifras de "consumo aparente" en m³s.c. que se recogen en el Balance de la Madera del Anuario de Estadística Forestal para 2005 y del Anuario de Estadística Agroalimentaria para 2000.

Equivalente en rollo m ³ s.c.	Consumo aparente miles de m ³ s.c.	
	2005	2000
Trozas para aserrío, chapas y traviesas	6.951	5.925
Madera aserrada	5.714	5.518
Chapas y tableros contrachapados	237	132
Traviesas	32	51
TOTAL MADERA PARA ASERRÍOS Y CHAPAS	12.934	11.626
Madera en rollo para trituración	9.087	9.147
Plaquetas, partículas y desperdicios de madera	644	217
Tableros de partículas y de fibras	-481	371
Pasta	355	-785
Papel y cartón	7.427	8.746
TOTAL MADERA PARA TRITURACIÓN	17.032	17.696
Apeas de mina	167	268
Postes estacas y pilotes	157	130
Otras maderas industriales	379	349
TOTAL OTRAS MADERAS	703	747
TOTAL MADERA (Excluidas para quemar y carboneo)	30.670	30.067
PARA QUEMAR Y CARBONEO	1.937	1.838
TOTAL MADERA	32.607	31.905

Indicador 6.8: Comercio de la madera

Recoge las importaciones y exportaciones de la madera y los productos derivados. Se elabora a partir de los datos de la Base de Datos de Comercio Exterior de la Agencia Tributaria y que forman parte también del Balance de la Madera.

Equivalente en rollo M3 S.C.	IMPORTACIONES		EXPORTACIONES	
	2005	2000	2005	2000
Trozas para aserrío, chapas y traviesas	1.671	1.250	113	212
Madera aserrada	5.882	5.815	168	297
Chapas y tableros contrachapados	661	446	424	314

Equivalente en rollo M3 S.C.	IMPORTACIONES		EXPORTACIONES	
	2005	2000	2005	2000
Traviesas	39	51	6	–
TOTAL MADERA PARA ASERRÍOS Y CHAPAS	8.253	7.562	712	823
Madera en rollo para trituración	1.970	2.955	90	138
Plaquetas, partículas y desperdicios de madera	773	273	128	56
Tableros de partículas y de fibras	2.276	1.788	2.757	1.417
Pasta	6.371	3.195	6.015	3.980
Papel y cartón	13.499	15.304	6.072	6.558
TOTAL MADERA PARA TRITURACIÓN	24.889	23.515	15.063	12.149
Apeas de mina	0	13	0	6
Postes estacas y pilotes	51	21	4	1
Otras maderas industriales				
TOTAL OTRAS MADERAS	51	34	4	8
TOTAL MADERA (Excluidas para quemar y carboneo)	33.192	31.111	15.778	12.982
PARA QUEMAR Y CARBONEO	312	115	285	230
TOTAL MADERA	33.504	31.226	16.063	13.212

Indicador 6.9: Energía procedente de la madera

Representa el porcentaje de energía proveniente de la madera y productos derivados de la madera. En España es ahora cuando se empieza a recoger esta información con el relanzamiento de la biomasa de origen forestal, peor, por ahora, no disponemos de datos.

Indicador 6.10: Accesibilidad para el recreo

Es la superficie forestal arbolada y desarbolada en la que está permitido el acceso público para recreo e intensidad de uso.

No disponemos de información suficiente sobre acceso público pero podemos proporcionar otra serie de indicadores relacionados con el valor social y el uso público de la superficie forestal.

En primer lugar tenemos la superficie de áreas recreativas recogidas como tal en el Mapa Forestal 1:50000, entendiendo como área recreativa “la superficie forestal de

fuerte actividad recreativa, incluso pistas de esquí”. Los valores obtenidos para 2005 son los siguientes:

2005	Superficie (Ha)	Porcentaje que representa respecto del total
Bosque	817	0,005%
Otras tierras boscosas	825	0,008%
Forestal total	1.642	0,006%

Otro indicador del valor social de los bosques es la superficie de bosque por habitante que en el año 2005 era de 0,39 Ha/persona. Está por encima de la media europea de 0,30 Ha/persona según el informe TBFRA2000

Indicador 6.11: Valores culturales y espirituales

Recoge el número de lugares dentro de la superficie forestal con valores culturales y/o espirituales.

Se incluyen las figuras que proponen en la Metodología MCPFE para la elaboración de los indicadores. Además se han añadido las Reserva de la Biosfera, ya que se considera que también recogen este tipo de valores. Las cifras son para el año 2005.

Figura	Nº	
Monumentos naturales designados	Paisajes protegidos	67
	Árboles singulares	48
	Monumentos naturales, parajes naturales, paraje pintoresco y sitio natural de interés nacional	311
Reservas de la Biosfera (Man & Biosphere)	33	