



PLAN FORESTAL ESPAÑOL

***APROBADO POR CONSEJO DE MINISTROS EL 5 DE JULIO DE
2002***

Índice

Índice	I
<i>Índice del documento</i>	<i>I</i>
<i>Índice de Tablas</i>	<i>III</i>
<i>Índice de Gráficos</i>	<i>IV</i>

Índice del Documento

Introducción	1
Parte I: Los Montes Españoles.....	3
1. Los sistemas forestales españoles.....	5
1. 1. Los principales sistemas forestales	5
1. 1. 1. <i>Las principales formaciones arboladas y arbustivas.....</i>	<i>7</i>
1. 2. Los montes españoles	9
1. 2. 1. <i>Superficies, existencias y crecimientos</i>	<i>9</i>
1. 2. 2. <i>La superficie arbolada</i>	<i>13</i>
1. 2. 3. <i>Las dehesas y otras superficies arboladas abiertas.....</i>	<i>13</i>
1. 2. 4. <i>La superficie desarbolada y los pastos forestales</i>	<i>14</i>
1. 2. 5. <i>Distribución y situación de la propiedad.....</i>	<i>16</i>
1. 3. Los espacios forestales protegidos y la Red Natura 2000.....	18
1. 3. 1. <i>Los montes en los Espacios Naturales Protegidos.....</i>	<i>18</i>
1. 3. 2. <i>Los espacios forestales en la Red Natura 2000.....</i>	<i>19</i>
1. 4. El efecto sumidero del carbono atmosférico en los bosques	20
2. El sector forestal . La actividad humana sobre los montes.....	22
2. 1. La renaturalización del territorio	22
2. 1. 1. <i>La reforestación.....</i>	<i>22</i>
2. 1. 2. <i>La forestación de tierras agrarias.....</i>	<i>23</i>
2. 2. La gestión de los montes españoles	26
2. 2. 1. <i>La ordenación forestal.....</i>	<i>26</i>
2. 2. 2. <i>La certificación forestal.....</i>	<i>26</i>
2. 3. Las inversiones en los montes. Los Fondos europeos en el marco del desarrollo rura.....	28
2. 4. Estimación del valor económico de los montes españoles	33
2. 4. 1. <i>La valoración por el método contingente.....</i>	<i>33</i>
2. 4. 2. <i>El coste de restauración de la cubierta vegetal actual.....</i>	<i>36</i>
Parte II: La Política Forestal.....	39
1. El entorno global	41
1. 1. Organización de Naciones Unidas	41
1. 1. 1. <i>Panel intergubernamental de bosques (IPF, 1995-1997).....</i>	<i>41</i>
1. 1. 2. <i>Foro Intergubernamental de Bosques (IFF, 1997-2000).....</i>	<i>42</i>
1. 1. 3. <i>Foro Forestal de las Naciones Unidas (UNFF, 2000)</i>	<i>42</i>
1. 2. Conferencias Ministeriales Paneuropeas	43
1. 2. 1. <i>Conferencia Ministerial sobre Protección de los Bosques de Europa (Estrasburgo, 1990).....</i>	<i>43</i>
1. 2. 2. <i>Segunda Conferencia Ministerial (Helsinki, 1993).....</i>	<i>44</i>

1. 2. 3. Tercera Conferencia Ministerial (Lisboa, 1998).....	44
1. 3. El Plan Forestal Español y los compromisos de la Cumbre de Río.....	44
1. 3. 1. El Convenio de Diversidad Biológica (CBD).....	44
1. 3. 2. El Convenio Marco sobre el Cambio Climático (CMCC).....	45
1. 3. 3. El Convenio de Lucha contra la Desertificación (CCD).....	46
1. 4. Otros instrumentos ambientales globales	47
2. La Unión Europea	48
2. 1. El Reglamento de desarrollo rural.....	49
2. 2. Los reglamentos de protección de bosques.....	49
2. 3. La Estrategia forestal de la Unión Europea.....	50
2. 4. Las Directivas.....	51
2. 4. 1. La Directiva 79/409 sobre Conservación de Aves silvestres.....	51
2. 4. 2. La Directiva 92/43 sobre Conservación de Hábitats naturales y la Flora y Fauna silvestres.....	51
3. España.....	51
3. 1. El marco legislativo	52
3. 2. Estrategias y Planes forestales autonómicos.....	52
3. 2. 1. Estudio comparativo.....	53
3. 3. La Estrategia Forestal Española.....	58

Parte III: Las Acciones Prioritarias del Plan Forestal Español 61

1. Necesidad de un Plan Forestal Español	63
2. Vigencia.....	64
3. Los principios inspiradores.....	64
4. Los objetivos.....	65
5. Los actores.....	66
6. Los ejes prioritarios de actuación	67
6. A. ACCIONES SOBRE EL TERRITORIO	69
6. A. 1. Restauración de la cubierta vegetal y ampliación de la superficie arbolada...69	69
6. A. 1. 1. Las repoblaciones con fines protectores.....	70
6. A. 1. 2. La repoblación con fines prioritariamente productores.....	76
6. A. 1.3. La forestación en tierras agrícolas	78
6. A. 2. Gestión forestal sostenible.....	79
6. A. 2. 1. Planificación forestal y ordenación de montes.....	80
6. A. 2. 2. Selvicultura de mejora de las masas forestales.....	84
6. A. 3. Defensa y protección del monte.....	86
6. A. 3. 1. Lucha contra incendios forestales.....	86
6. A. 3. 2. Sanidad forestal.....	90
6. A. 3. 3. Conservación y mejora de recursos genéticos.....	93
6. A. 3. 4. Montes de utilidad pública	95
6. A. 3. 5. Red Nacional de Vías Pecuarias.....	96
6. A. 4. Conservación y mejora de la diversidad biológica en espacios forestales.....	97
6. A. 4. 1. La conservación de la diversidad biológica en los espacios forestales.....	98
6. A. 4. 2. La Red Natura 2000 y los Espacios Naturales Protegidos.....	99
6. A. 4. 3. La Red de Parques Nacionales.....	101
6. B. ACCIONES SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES	103
6. B. 1. Productos forestales	103

6. B. 1. 1. Los aprovechamientos forestales	103
6. B. 1. 2. Las empresas de servicios y obras forestales.....	110
6. B. 1. 3. La industria de transformación de productos forestales.....	110
6. B. 2. Cultura forestal. El valor social del monte.....	111
6. B. 2. 1. Comunicación y participación.....	112
6. B. 2. 2. Asociacionismo forestal.....	114
6. B. 2. 3. Usos recreativos del monte y conservación del paisaje.....	116
6. B. 2. 4. Lo forestal en la Educación Ambiental.....	119
6. B. 2. 5. Formación complementaria a los sistemas reglados	121
6. B. 2. 6. La caza y la pesca	122
6. B. 3. Información e investigación forestal.....	124
6. B. 3. 1. Estadística forestal.....	124
6. B. 3. 2. Investigación forestal.....	127
6. C. ACCIONES INSTITUCIONALES.....	129
6. C. 1. Instrumentos de coordinación y política forestal exterior.....	130
6. C. 1. 1. Coordinación entre las administraciones.....	130
6. C. 1. 2. Participación.....	131
6. C. 1. 3. Política forestal exterior.....	131
7. Evaluación y seguimiento	134
7. 1. Seguimiento. Convenios de colaboración.....	135
7. 2. Evaluación.....	135
7. 2. 1. Revisiones del Plan Forestal.....	135
7. 2. 2. Criterios e indicadores	136

Índice de Tablas

Tabla 1. Usos del Territorio y Espacios Forestales	10
Tabla 2. Distribución de Superficies por Comunidades Autónomas	10
Tabla 3. Superficie Forestal Por Habitante por Comunidades Autónomas	12
Tabla 4. Número de Pies, Existencias y Crecimientos por Comunidades Autónomas	12
Tabla 5. Distribución de las Principales Coníferas (Mil es ha)	12
Tabla 6. Distribución de las Principales Frondosas (Mil es ha)	13
Tabla 7. Distribución de Formaciones Abiertas por Especie Dominante	13
Tabla 8. Distribución de Tipos de matorral según uso del Suelo	14
Tabla 9. Distribución de la Propiedad Forestal por Comunidades Autónoma	18
Tabla 10. Distribución de la Superficie Protegida según Uso	18
Tabla 11. Distribución de la Superficie de LIC y ZEPA según Uso.....	19
Tabla 12. Almacenamiento de C por Comunidades Autónomas	21
Tabla 13. Superficie Reforestada por Especie entre 1940 y 1980.....	23
Tabla 14. Resumen del Programa de Forestación de tierras agrarias (1994-1999).....	25
Tabla 15. Forestación de tierras agrarias. Especies empleadas (1994-1999)	25
Tabla 16. Resumen del Programa de Mejora de Alcornocales (1994-1999) ..	25
Tabla 17. Distribución del Gasto Público cofinanciado por la Unión Europea en el Medio Natural por Fondo	31
Tabla 18. Distribución del Gasto Público cofinanciado por la Unión Europea en el Medio Natural por Acción.....	31

Tabla 19. Presupuesto y Vigencia de los Planes Forestales Autonómicos	57
Tabla 20. Los Ejes Prioritarios de Actuación	68
Tabla 21. Pérdidas de Suelo por Cuenca y Círculo	73
Tabla 22. Pérdidas de Suelo por Cuenca y Uso	73
Tabla 23. Número de Incendios y Superficies Quemadas (1990-2000).....	86
Tabla 24. Distribución de los Montes Públicos catalogados de Utilidad Pública en la Red Natura 2000 (ha).....	94
Tabla 25. Inventario de Áreas Recreativas (1990).....	117
Tabla 26. Indicadores del Plan forestal Español	136

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Distribución de la Propiedad Forestal por Comunidades Autónomas	18
Gráfico 2. Distribución de la Propiedad Forestal en Europa	18
Gráfico 3. Inversión Cofinanciada destinada al Medio natural (1990-1999) .	29
Gráfico 4. Distribución de la Inversión Cofinanciada destinada al Medio natural por Fondo (1990-1999)	29
Gráfico 5. Distribución de la Inversión Cofinanciada destinada al Medio natural por la Administración (1990-1999)	30
Gráfico 6. Gasto Público Cofinanciado por hectárea y Año destinado al Medio natural por Comunidades Autónomas (1990-1999)	32
Gráfico 7. Distribución del Gasto Público Cofinanciado destinado al Medio natural por Acción y Comunidades Autónomas (1990-1999)	32
Gráfico 8. Distribución De la Inversión prevista en los Planes Forestales Autonómicos por Destino y Comunidades Autónomas	56
Gráfico 9. Evolución de la Defoliación en España (IDF 1987-2001)	91

Introducción

“Un programa forestal nacional es un proceso iterativo de planificación del sector forestal. El proceso comporta la elaboración de un marco global de política forestal compatible con las condiciones socioeconómicas, culturales, políticas y ambientales del país; está integrado en programas más generales de utilización sostenible de la tierra; y conlleva la participación de los interesados”. FAO¹, 2001.

Los profundos cambios experimentados por la sociedad española durante los últimos veinticinco años en todos sus ámbitos exigen un nuevo planteamiento de la política forestal española para su adaptación a las nuevas demandas y perspectivas sociales así como al contexto legal y socioeconómico en el que el sector forestal se desenvuelve.

La estructura política, jurídica y administrativa que emana de la Constitución de 1978 determina el Estado de las Autonomías, cuyas competencias en materia forestal y de conservación de la naturaleza están desarrolladas en los Reales Decretos de Transferencias. Este cambio sustancial en la organización de las Administraciones ha coincidido en el tiempo con la consolidación de una nueva actitud por parte de la sociedad española con respecto a los problemas ambientales y una significativa diversificación de la demanda sobre los espacios forestales en su condición de generadores de bienes y servicios ecológicos, económicos y sociales.

Comprensiblemente, el sector forestal en su conjunto no ha sido ajeno a estas transformaciones. Fenómenos recientes tales como la progresiva renaturalización de buena parte del territorio, la nueva orientación de la política comunitaria en materia agraria y forestal, el significativo incremento de la superficie protegida experimentado en los últimos diez años o la instauración de mecanismos de certificación que buscan un sello para la gestión sostenible de los montes, entre otros, se han unido a los tradicionales problemas del sector, como pueden ser los incendios forestales, el avance del proceso de desertificación, la falta de ordenación y planes de gestión en la mayor parte de los montes españoles o el abandono de prácticas selvícolas en muchos de ellos. Esta combinación de circunstancias y los drásticos cambios operados en la sociedad y sus instituciones obligan a los gestores públicos, cuando menos, a afrontar la tarea de ajustar la política forestal española y a dotarla de los instrumentos adecuados para la consecución de sus fines.

Por otra parte, la evolución llevada a cabo por la sociedad española y sus instituciones ha sido paralela a la acaecida en la comunidad internacional. España ha suscrito los compromisos internacionales derivados de las distintas Conferencias Ministeriales sobre Protección de Bosques en Europa y ha participado en los foros internacionales derivados de los acuerdos de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD). Asimismo España ha tomado parte en los procesos desarrollados en el IPF/IFF/UNFF² y sus propuestas de acción, que basan su implantación, entre otras cosas, en la existencia de programas forestales nacionales. Estos compromisos refuerzan la necesidad de configurar una nueva política española para el siglo XXI, constituyendo el Plan Forestal Español la herramienta operativa imprescindible para su aplicación. El Plan Forestal Español se presenta como el instrumento idóneo mediante el cual el Ministerio de Medio Ambiente deberá respaldar la aplicación de los programas forestales que se están llevando a cabo en las distintas Comunidades Autónomas, ante la Comisión y el Consejo europeo; por ello la necesidad de un marco de trabajo común.

¹ FAO: Organización para las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

² IPF: Panel Intergubernamental de Bosques (1995-1997).

IFF: Foro Intergubernamental de Bosques (1997-2000).

UNFF: Foro Forestal de las Naciones Unidas (2000).

Este Plan, cuyo inmediato antecedente es la estrategia forestal aprobada en la Conferencia Sectorial de 1999, asume la existencia de Planes y Estrategias elaborados por la mayoría de las Comunidades Autónomas y reconoce, como no podía ser menos, que las competencias en la gestión del territorio forestal están plenamente transferidas a todas ellas. Sin embargo, la Estrategia forestal española obliga a la Administración General del Estado a definir una política forestal común que permita la posibilidad de fijar objetivos nacionales ecológicos, económicos y sociales que respondan a las obligaciones internacionales (supraestatales) y establezcan los mecanismos institucionales que garanticen la coordinación interautonómica para su consecución.

Por todos estos motivos, el Plan Forestal Español tiene el carácter un planificación básica y el propósito de establecer los objetivos generales y las directrices básicas que garanticen el cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos por el Estado español en todo su territorio. El Plan Forestal Español propone como uno de sus principios, con un absoluto respeto a las competencias autonómicas, el de la complementariedad, repartiendo los esfuerzos de las distintas administraciones según sus competencias y responsabilidades. Este principio debe aplicarse con un criterio de adicionalidad por el cual las actuaciones que se sean consideradas medidas de apoyo estatal a la gestión autonómica, lo serán como un complemento, que no sustitución, a las acciones autonómicas.

En este sentido, el Plan Forestal de España apuesta por la colaboración de la Administración General del Estado con las Comunidades Autónomas para apoyar y respaldar las actuaciones que las Comunidades ya están realizando o proponen en sus respectivos documentos estratégicos de planificación, así como para coordinar tales actuaciones con las acciones que la propia Administración General del Estado, a través del Ministerio de Medio Ambiente, quiera emprender para la puesta en práctica de forma coherente de una política forestal coordinada para el conjunto del Estado español, coherente con la llevada a cabo por Unión Europea y por otros organismos internacionales, con las propuestas y/u orientaciones aprobadas en el ámbito internacional.

El Plan Forestal pretende estructurar las acciones necesarias para el progreso de una política forestal española basada en los principios de desarrollo sostenible, multifuncionalidad de los montes, contribución a la cohesión territorial y ecológica además de la participación pública y social en la formulación de políticas, estrategias y programas, proponiendo la corresponsabilidad de la sociedad en la conservación y la gestión de los montes.

Parte I: Los Montes Españoles

1. Los sistemas forestales españoles

1. 1. Los principales sistemas forestales

La particular situación geográfica del territorio español y su variedad climática posibilitan la existencia de una amplia diversidad de ecosistemas forestales. De esta forma, conviven en un territorio relativamente pequeño formaciones remanentes del período Terciario, cálido y húmedo, con aquellas que dominaron en las épocas más frías, asociadas a los períodos glaciares.

El territorio español se halla dentro del reino Holártico, formando parte de tres regiones corológicas o biogeográficas: la Eurosiberiana y la Mediterránea, que se reparten el territorio peninsular, y la Macaronésica, a la que pertenecen las Islas Canarias. El ombroclima marca la separación entre la región Eurosiberiana, que en términos generales engloba a la “España húmeda”, y la Mediterránea, que domina la mayor parte del territorio nacional, caracterizada por una elevada irregularidad térmica y pluviométrica entre estaciones y por un marcado déficit de precipitaciones estivales, que imprimen un especial carácter a sus formaciones vegetales. Esta mediterraneidad, que caracteriza a la mayoría de los paisajes forestales españoles, tiene así mismo una influencia decisiva en factores tales como la erosión y la desertificación, los incendios forestales o el estado fitosanitario de los sistemas forestales, por lo que será un tema recurrente a lo largo de estas páginas.

En este contexto, las formaciones arbustivas y de matorral, herbazales y vegetación subdesértica que pueden encontrarse en distintas partes de España corresponden a los diferentes tipos estructurales³ de la península y de los archipiélagos balear y canario, así como a la intensa influencia humana que ha habido a lo largo de los tiempos. De forma esquemática, se pueden encontrar en España:

- Formaciones de especies hiperxerófilas, especialmente en las zonas del bajo Ebro y sudeste, con vegetaciones zonales no arbóreas o arboladas, en los casos de mayor madurez a base de *Pinus halepensis*, *Juniperus thurifera*, *Tetraclinis articulata* o bien matorral arbustivo de *Quercus coccifera* y *Juniperus phoenicea*
- Bosques esclerófilos de tipo mediterráneo integrados por especies de los géneros *Quercus*, *Olea* y *Ceratonia*
- Bosques subesclerófilos de *Quercus* y *Acer*
- Bosques caducifolios mesófilos con especies dominantes de los géneros *Fagus*, *Quercus*, *Prunus* y *Tilia*
- Bosques asimilables al tipo taiga, con especies dominantes principales de los géneros *Pinus*, *Abies* y *Taxus*

Aparecen también otros tipos de formaciones de áreas intrazonales:

- De aguas dulces, pobladas por especies de los géneros *Betula*, *Alnus*, *Corylus*, *Populus*, *Salix* y *Tamarix*
- De aguas salinas, con vegetación formada por *Tamarix gallica*, *Eleagnus angustifolia*, ecotipos de *Populus alba* y especies asilvestradas como *Phoenix datilifera*
- De zonas salinas secas en las que predomina matorral subarbustivo
- De vegetación gipsófila donde pueden encontrarse bosques de *Pinus halepensis*, *Quercus faginea*, *Quercus pubescens*, *Quercus ilex* y una serie de arbustos y matorrales

³ Definidos en el Mapa Forestal.

- De bosques sobre arenales con pinares de *Pinus pinaster* y *Pinus pinea* mezclados a veces con masas claras de *Juniperus thurifera*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea* y, en suelos muy evolucionados, de *Quercus suber*, *Quercus ilex*, *Quercus faginea*, *Quercus pyrenaica*, *Olea europaea* y arbustos diversos
- Formaciones rupícolas y sobre pedregales en las que, según sean o no kársticas, pueden aparecer distintas formaciones arbóreas, arbustivas o subarbustivas con especies como *Juniperus thurifera*, *Juniperus communis*, *Taxus baccata*, *Pinus uncinata*, *Pinus nigra*, *Fagus sylvatica*, *Corylus avellana* y otras especies de los géneros *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* y *Sorbus*

En Canarias aparecen formaciones de alta montaña con *Juniperus cedrus* y especies de los géneros *Viola*, *Cheiranthus*, *Echium* y *Spartocytisus*, entre otras, la laurisilva, el pinar de *Pinus canariensis* y el matorral termófilo. Existen también otros tipos intrazonales análogos a los descritos para la región insular balear, pero integrados por especies de la flora macaronésica.

Por la frecuencia y abundancia con que encontramos los distintos tipos de masas, las especies arbóreas principales, enriquecidas con algunas otras, arbustivas habitualmente, pueden distribuirse de la siguiente forma:

- Especies que aparecen preferentemente como dominantes exclusivas:
 - *Abies alba*
 - *Abies pinsapo*
 - *Pinus sylvestris*
 - *Pinus uncinata*
 - *Fagus sylvatica*
 - *Quercus robur*
 - *Castanea sativa*
 - *Quercus faginea*
 - *Quercus pyrenaica*
 - *Ulmus minor*
 - *Quercus suber*
 - *Quercus ilex (rotundifolia)*
 - *Juniperus thurifera*
 - *Pinus halepensis*
 - *Pinus nigra*
 - *Pinus pinaster*
 - *Pinus pinea*
 - *Populus tremula*
 - *Alnus glutinosa*
- Especies que aparecen preferentemente como subordinadas o intercaladas en grupos reducidos de masas donde predominan otras estirpes:
 - *Taxus baccata*
 - *Acer campestre*
 - *Acer platanoides*
 - *Acer pseudoplatanus*
 - *Acer monspessulanum*
 - *Acer opalus*
 - *Acer granatense*
 - *Corylus avellana*
 - *Fraxinus excelsior*
 - *Fraxinus ornus*
 - *Prunus avium*
 - *Sorbus aria*
 - *Sorbus aucuparia*
 - *Sorbus domestica*
 - *Sorbus torminalis*
 - *Sorbus latifolia*
 - *Sorbus mongeottii*
 - *Tilia cordata*
 - *Tilia platyphyllos*
 - *Tilia intermedia*
 - *Celtis australis*
 - *Quercus canariensis*
 - *Quercus cerroides*
 - *Quercus faginea (broterii)*
 - *Quercus faginea (alpestris)*
 - *Arbutus unedo*
 - *Laurus nobilis*
 - *Ceratonia siliqua*
 - *Olea europaea*
 - *Quercus ilex (ilex)*
 - *Juniperus oxycedrus*
 - *Tetraclinis articulata*
 - *Ficus carica*
 - *Ulmus glabra*
 - *Ilex aquifolium*
- Especies que se presentan en condiciones parecidas de extensión y frecuencia como masas puras o mezcladas y como subordinadas:
 - *Quercus petraea*
 - *Quercus pubescens*
 - *Betula celtiberica*
 - *Fraxinus angustifolia*
 - *Populus alba*
 - *Populus nigra*
 - *Salix alba*
 - *Salix canariensis*

No siempre es fácil diferenciar las masas de producción forestal intensiva, de donde se extraen la mayoría de los recursos forestales en España, del resto de las masas. En general éstas constan de varias especies de eucaliptos (*Eucalyptus globulus*, *E. camaldulensis*, *E. nitens*), el pino de Monterrey (*Pinus radiata*), las choperas cultivadas (*Populus sp.*), varios tipos de coníferas (*Pseudotsuga sp.*, *Larix sp.*) y el pino negral o marítimo (*Pinus pinaster*) tratado en turno corto. Parece importante aclarar la diferencia fundamental entre estos dos tipos de superficie forestal.

Las primeras son masas arboladas de origen artificial cuyo destino productor de materias primas condiciona una estructura y composición simplificada. El objetivo básico de máxima productividad y rentabilidad comporta la aplicación de una gestión forestal intensiva.

Las masas forestales no intensivas están formadas por especies arbóreas de origen natural o artificial cuyas características (estructura, composición de especies, diversidad biológica) se acercan a ecosistemas complejos. Las formas de aprovechamiento, en caso de existir, compatibilizan la función protectora y reguladora (agua, suelo, biodiversidad, paisaje) con la producción forestal.

1. 1. 1. Las principales formaciones arboladas y arbustivas

Se presenta a continuación un listado de los tipos y subtipos principales de sistemas forestales arbolados y arbustivos descritos en España según una aproximación geobotánica.

Al margen de las especies principales, utilizadas para su descripción nominal, se debe tener en cuenta el conjunto de las biocenosis (comunidades vivas) que pueblan los sistemas forestales o que podrían hacerlo en condiciones de naturalidad.

PRINCIPALES FORMACIONES FORESTALES IBÉRICAS⁴:

- Hayedos (*Fagus sylvatica*)
 - Hayedos eútrofos, atlánticos muy umbrosos
 - Hayedos oligótrofos
 - Hayedos submediterráneos, calcícolas
 - Hayedos subripícolas de la Cordillera Cantábrica
 - Hayedos pirenaicos con boj
- Robledales y bosques mixtos de frondosas
 - Bosques mixtos atlánticos
 - Carballeiras: robledales de *Quercus robur*
 - Robledales albares (*Quercus petraea*)
- Abetales (*Abies alba*)
 - Hayedo abetal
 - Abetal montano
 - Abetal subalpino

- Pinares eurosiberianos

⁴ Los bosques ibéricos. Editores: Margarita Costa Tenorio, Carlos Morla Juaristi, Helios Sanz Ollero. Editorial Planeta.

- Pinares de pino negro (*Pinus uncinata*)
- Pinares de pino albar (*Pinus sylvestris*)
- Abedulares, acebedas y otras formaciones arbóreas singulares
 - Abedulares (Género *Betula*)
 - Acebedas (*Ilex aquifolium*)
 - Lauredas o bosques de laurel (*Laurus nobilis*)
 - Tejedas (*Taxus baccata*)
 - Tilares y temblares (Género *Tilia* y *Populus tremula*)
 - Avellanedas (*Corylus avellana*)
- Robledales marcescentes
 - Robledales de roble pubescente (*Quercus humilis*)
 - Melojares (*Quercus pyrenaica*)
 - Quejigares (*Quercus faginea*)
 - Quejigares (*Quercus canariensis*)
- Encinares y alcornoques (*Quercus ilex* y *Quercus suber*)
- Sabinares y enebrales
 - Sabinares albares (*Juniperus thurifera*)
 - Sabinares (*Juniperus phoenicea*)
 - Enebrales (*Juniperus oxycedrus*)
- Pinsapares (*Abies pinsapo*)
- Pinares mediterráneos
 - Pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*)
 - Pinares de pino piñonero (*Pinus pinea*)
 - Pinares de pino negral (*Pinus pinaster*)
 - Pinares de pino salgareño (*Pinus nigra*)
 - Pinares de pino albar (*Pinus sylvestris*)
- Otras agrupaciones arbóreas o arbustivas
 - Formaciones de frondosas perennifolias
 - Coscojares (*Quercus coccifera*)
 - Madroñales (*Arbutus unedo*)
 - Formaciones de *Prunus lusitanica* —Loreras—
 - Agrupaciones de caducifolias (almez —*Celtis australis*—)
 - Agrupaciones mixtas de caducifolias (bosques mixtos submediterráneos)
 - Agrupaciones de araar (*Tetraclinis articulata*)
- Bosques ribereños
 - Formaciones riparias eurosiberianas
 - Saucedas arbustivas (Género *Salix*)
 - Alisedas atlánticas (*Alnus glutinosa*)
 - Formaciones riparias de la Iberia mediterránea

Vegetación ribereña de planocaducifolios:

- Saucedas arbustivas (Género *Salix*)
- Alisedas mediterráneas (*Alnus glutinosa*)
- Fresnedas (*Fraxinus angustifolia*)
- Choperas (*Populus alba* y *Populus nigra*)
- Olmedas (*Ulmus minor*)
- La vegetación de las ramblas
 - Tayarales (Género *Tamarix*)
 - Adelfares y formaciones de sauzgatillo (*Nerium oleander* y *Vitex agnus-castus*)
- Los bosques modificados por la acción humana: la dehesa

PRINCIPALES FORMACIONES MACARONÉSICAS DE LAS ISLAS CANARIAS:

- Sabinares, acebuchales y otros restos del bosque termófilo seco: sabinares de *Juniperus phoenicea*, acebuchales de *Olea europaea* subsp. *cerasiformis*, palmerales de *Phoenix canariensis* y algunas formaciones relicticas de dragos, mocanes, almácigos y otros
- Laurisilva
- Fayal-brezal de *Myrica faya* y *Erica spp.* y cardonal-tabaibal
- Pinares de pino canario (*Pinus canariensis*): supra-canarios, meso-canarios y termo-canarios

1. 2. Los montes españoles

1. 2. 1. Superficies, existencias y crecimientos

De acuerdo con el Inventario Forestal Nacional, una vez actualizados los datos con los de las Comunidades Autónomas⁵ en las que se ha comenzado la tercera fase del inventario (1997-2000), la superficie forestal española asciende a 26 millones de ha (26.273.235 ha), equivalentes a un 51,93% del territorio nacional, porcentaje muy superior al de la mayoría de los países europeos, con la excepción de los escandinavos y de Rusia. A diferencia de lo que ocurre en Europa, buena parte de la superficie forestal está desarbolada o cubierta apenas por arbolado ralo, pues tan solo el 56% (14.732.247 ha) de esta superficie está arbolada y se puede considerar como bosque⁶.

Con respecto a las superficies inventariadas en el Segundo Inventario Forestal Nacional (1986-1995), se ha producido un aumento de la superficie forestal de 289.173 ha, lo que supone un 1,1% de incremento. Mucho más significativo es el aumento de la superficie forestal arbolada debido tanto a la expansión de la superficie forestal como a la recuperación del arbolado en extensas áreas de la superficie forestal existente. El incremento asciende a 827.588 ha,

⁵ Galicia, Asturias, Cantabria, Navarra, Madrid, Murcia, Islas Baleares.

⁶ Bosque: Agrupación de árboles en espesura. En las agrupaciones o cubiertas arboladas se puede distinguir: bosque, arbolado abierto y arbolado disperso. Por grados de densidad se distinguen las siguientes cubiertas:

- Cerradas, con más del 85% de cubierta
 - Densas, con cubierta entre 65% y 85%
 - Claras, con cubierta entre 35% y 65%
 - Abiertas, con cubierta entre 5% y 35%
 - Adehesadas, abiertas con distribución más o menos regular
 - Dispersas, con cubierta inferior al 5%
- Definición tomada de la Memoria del Mapa Forestal de España.

equivalentes a un incremento del 5,9% con respecto a la superficie arbolada inventariada con motivo del IFN2. El aumento de la superficie forestal por habitante es aún más significativo (8,7%) dada la estabilización de la población española en la última década.

Tabla 1. Usos del Territorio y Espacios Forestales⁷

Usos del Territorio	Superficie (ha)
Forestal Arbolado	14.732.247
Forestal Desarbolado	11.540.988
Superficie Forestal	26.273.235
No Forestal	24.322.270
Total	50.595.505

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza

⁷ Forestal arbolado.- Terreno poblado con especies forestales arbóreas como manifestación vegetal dominante y con una fracción de cabida cubierta igual o superior al 20%; el concepto incluye las dehesas 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.

Forestal arbolado ralo.- Terreno poblado con especies arbóreas como manifestación botánica dominante y con una fracción de cabida cubierta comprendida entre el 10 y el 20 por ciento; 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.

Forestal arbolado disperso.- Terreno ocupado por especies arbóreas como presencia vegetal dominante y con una fracción de cabida cubierta entre el 5 y el 10 por ciento; igualmente espacio de tierra conteniendo matas, malezas y herbazales naturales como fenómeno botánico preponderante, 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 arboles esté entre el 5 y el 10 por ciento, pues la importancia del uso agrícola anula prácticamente a los demás.

Forestal desarbolado.- 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 inferior al 5%.

Definiciones tomadas del Inventario Forestal Nacional.

Tabla 2. Distribución de Superficies por Comunidades Autónomas

Comunidad autónoma	S. Geográfica		S. Forestal		S. Arbolada	
	ha	%	ha	%	ha	%
ANDALUCÍA (1995-1996)	8.759.589	17,31%	4.325.378	16,46%	2.106.252	14,30%
ARAGÓN (1993-1994)	4.771.996	9,43%	2.478.760	9,43%	1.185.531	8,05%
CANARIAS (1992)	744.695	1,47%	485.980	1,85%	104.914	0,71%
CANTABRIA (2000)	532.139	1,05%	359.459	1,37%	214.257	1,45%
CASTILLA-LA MANCHA (1992-1993)	7.946.212	15,71%	3.473.536	13,22%	1.851.221	12,57%
CASTILLA Y LEÓN (1991-1992)	9.422.542	18,62%	4.516.386	17,19%	2.119.139	14,38%
CATALUÑA (1989-1990)	3.211.368	6,35%	1.855.944	7,06%	1.394.074	9,46%
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA (1999)	1.039.069	2,05%	586.483	2,23%	462.634	3,14%
COMUNIDAD VALENCIANA (1994)	2.325.452	4,60%	1.215.078	4,62%	628.280	4,26%
EXTREMADURA (1990-1991)	4.163.453	8,23%	2.278.587	8,67%	1.457.591	9,89%
GALICIA (1997-1998)	2.957.447	5,85%	2.039.575	7,76%	1.405.452	9,54%
ISLAS BALEARES (1999)	499.166	0,99%	223.601	0,85%	186.377	1,27%
LA RIOJA (1999)	504.527	1,00%	294.404	1,12%	128.917	0,88%
MADRID (2000)	802.769	1,59%	420.093	1,60%	330.086	2,24%
PAÍS VASCO (1996)	723.464	1,43%	469.355	1,79%	390.005	2,65%
PRINCIPADO DE ASTURIAS (1998)	1.060.357	2,10%	764.597	2,91%	451.116	3,06%
REGIÓN DE MURCIA (1999)	1.131.260	2,24%	486.019	1,85%	316.401	2,15%
TOTAL	50.595.505	100,00%	26.273.235	100,00%	14.732.247	100,00%

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza

Más que el aumento de la superficie arbolada, llama la atención la densificación del arbolado que ha tenido lugar entre ambos inventarios, con un aumento medio de más de 12 árboles por hectárea (3,2%), corroborado por un aumento en volumen de madera por unidad de superficie de 7,6%, (de 42,5 a 45,7 m³/ha) de una manera equilibrada entre las frondosas y las coníferas, con algo de superioridad de éstas últimas. En consonancia con estos datos, el crecimiento anual por unidad de superficie ha aumentado también de 2,14 a 2,40 m³/ha y año, es decir, es un 12% mayor, debido fundamentalmente al aumento de densidad de las masas. Estos datos parecen demostrar la capitalización del monte español, con una extracción de volumen de madera claramente inferior a su potencialidad productiva.

De acuerdo con los nuevos datos que aporta la tercera fase del Inventario Forestal Nacional, en las Comunidades del Cantábrico se incorporan anualmente a las existencias 17,9 millones de m³ de madera, extrayéndose tan solo 6,5 millones de m³, principalmente de eucalipto, pino insigne y pino negral, lo que supone que se almacenan en los bosques anualmente unos 11,4 millones de m³, una tasa de extracción del 36%, cantidad alejada del 69% de valor medio de la Unión Europea.

Tabla 3. Superficie Forestal Por Habitante por Comunidades Autónomas

Comunidad autónoma	ha/hab. IFN
ANDALUCÍA (1995-1996)	0,29
ARAGÓN (1993-1994)	1,00
CANARIAS (1992)	0,06
CANTABRIA(2000)	0,41
CASTILLA-LA MANCHA (1992-1993)	1,07
CASTILLA Y LEÓN (1991-1992)	0,85
CATALUÑA (1989-1990)	0,22
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA (1999)	0,86
COMUNIDAD VALENCIANA (1994)	0,15
EXTREMADURA (1990-1991)	1,36
GALICIA (1997-1998)	0,51
ISLAS BALEARES (1999)	0,23
LA RIOJA (1999)	0,49
MADRID (2000)	0,06
PAÍS VASCO (1996)	0,19
PRINCIPADO DE ASTURIAS (1998)	0,42
REGIÓN DE MURCIA (1999)	0,28
MEDIA TOTAL	0,50

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza

En las Comunidades de clima mediterráneo y mitad sur de Navarra el contraste entre crecimiento y extracciones es aún más llamativo puesto que, creciendo anualmente 1,3 millones de m³, tan solo se extraen 100.000 m³, es decir, una cantidad testimonial que deja la tasa de extracción en el 8%.

Tabla 4. Número de Pies, Existencias y Crecimientos por Comunidades Autónomas

Comunidad autónoma	Nº Pies	Vol umen CC (m ³)	Crecimiento (m ³ /Año)
ANDALUCÍA (1995-1996)	402.855.610	40.794.501	2.005.655
ARAGÓN (1993-1994)	489.142.878	44.575.286	1.652.051
CANARIAS (1992)	42.948.193	9.452.859	399.890
CANTABRIA (2000)	139.992.572	25.204.550	2.476.922
CASTILLA-LA MANCHA (1992-1993)	500.117.900	49.524.473	1.688.176
CASTILLA Y LEÓN (1991-1992)	692.547.221	82.775.736	3.456.821
CATALUÑA (1989-1990)	798.899.957	80.040.743	3.163.128
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA (1999)	266.606.811	54.651.039	1.794.500
COMUNIDAD VALENCIANA (1994)	151.430.435	10.946.124	475.928
EXTREMADURA (1990-1991)	154.974.856	19.060.829	454.934
GALICIA (1997-1998)	688.061.951	133.092.753	11.022.004
ISLAS BALEARES (1999)	62.796.997	7.525.457	173.025
LA RIOJA (1999)	85.416.491	9.569.904	433.848
MADRID (2000)	84.695.046	11.017.447	399.371
PAÍS VASCO (1996)	181.805.593	41.589.044	2.498.738
PRINCIPADO DE ASTURIAS (1998)	262.047.945	47.300.541	3.156.054
REGIÓN DE MURCIA (1999)	84.597.294	6.919.544	239.802
TOTAL	5.088.937.750	674.040.830	35.490.847

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza

El bosque mixto, definido como aquel con dos o más especies, con gran diversidad biológica, también ha aumentado, ya que en el área atlántica ha pasado de representar el 51% de la masa al 54% —teniendo en cuenta, además, el aumento de la masa en valores absolutos— y del 22% al 30% en las zonas de influencia mediterránea.

1. 2. 2. La superficie arbolada

Según los últimos datos del Inventario Forestal Nacional, la superficie forestal arbolada ocupa 14.732.247 ha, superando claramente en extensión a la desarbolada. La distribución de esta superficie con relación a la especie principal aparece reflejada en las siguientes tablas basadas en el IFN2.

Tabla 5. Distribución de las Principales Coníferas (Mil es ha)

Especies	Dominante	Codominante	Total
<i>Pinus pinaster</i>	1.058	626	1.684
<i>Pinus halepensis</i>	1.365	135	1.500
<i>Pinus sylvestris</i>	840	370	1.210
<i>Pinus nigra</i>	525	338	863
<i>Pinus pinea</i>	223	147	370
<i>Juniperus thurifera</i>	124	83	207
<i>Pinus uncinata</i>	75	0	75
<i>Pinus canariensis</i>	72	0	72

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza

Las mezclas de especies ocupan la mayor parte de las superficies, tanto las correspondientes a mezclas de coníferas como de frondosas⁸ o de ambas simultáneamente. Las masas de *Pinus halepensis*, *pinaster* y *sylvestris* representan la mayoría de la superficie de monte puro de coníferas, mientras que en el caso de las frondosas la superficie ocupada por la encina representa más del doble que la de cualquier otra especie.

Tabla 6. Distribución de las Principales Frondosas (Mil es ha)

Especies	Dominante	Codominante	Total
<i>Quercus ilex</i>	1.473	503	1.976
<i>Fagus sylvatica</i>	343	105	448
<i>Quercus pyrenaica</i>	313	68	381
<i>Quercus suber</i>	117	256	373
<i>Quercus faginea</i>	88	181	269
<i>Castanea sativa</i>	102	111	213
<i>Quercus robur</i> / <i>Q. Petraea</i>	38	171	209
<i>Olea europaea</i>	17	58	75

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza

1. 2. 3. Las dehesas y otras superficies arboladas abiertas

La mitad meridional de nuestro país se caracteriza por una prolongada sequía estival y una fuerte insolación. En estas condiciones la presencia del árbol es fundamental para el desarrollo de la hierba ya que su sombra impide que el horizonte superior del suelo alcance altas temperaturas atenuando la transpiración de la vegetación y prolongando su período vegetativo.

⁸ En esta categoría está incluido el bosque de laurisilva.

Si el árbol es perennifolio, se evita además el excesivo enfriamiento del suelo y es posible un crecimiento más prolongado de la hierba durante el invierno.

Tabla 7. Distribución de Formaciones Abiertas por Especie Dominante

Clases	Superficie (ha)
Coníferas	3.816
Aceбуche	3.947
Alcornoque	65.917
Alcornoque/Cul tivo	2.504
Encina	1.439.959
Encina/Cul tivo	258.994
Quejigo	41.601
Quejigo/Cul tivo	8.642
Rebollo	78.484
Rebollo/Cul tivo	12.759
Mezcla de quercíneas	8.077
Fresno	5.581
Sabinas	2.372
Total	1.932.651

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza

Ante esta evidencia, la mano del hombre ha creado y mantenido durante siglos formaciones de carácter agrosilvopastoral conocidas como dehesas, generalmente en zonas de valle o de meseta, mediante el aclareo de encinares, quejigares y alcornoques, sin llegar a su completa desaparición, con lo que se ha dispuesto de un alimento adicional para el ganado, la bellota, en épocas de carencia de hierba. También pueden incluirse en esta categoría de pastizales arbolados, aunque ya no reciben el nombre de dehesas, las masas muy aclaradas de pino piñonero o de fresno. En total, la superficie ocupada por este tipo de sistemas casi alcanza los dos millones de hectáreas.

De esta manera se configuran terrenos que son simultáneamente agrícolas, ganaderos y forestales; agrícolas porque la mayoría de las veces se efectúan cultivos de secano en su suelo abierto, lo que contribuye muy eficazmente a su mantenimiento; ganaderos porque sustentan cabezas de ganado de forma extensiva que se alimentan del pasto, del fruto y de las hojas de sus árboles; y forestales porque su arbolado proporciona sombra, fruto, madera, leña y, a menudo, corcho. La intervención humana a través de estos aprovechamientos resulta imprescindible para el mantenimiento de estos ecosistemas en su forma tradicional al favorecer una distribución equilibrada de cultivos, pastos y arbolado.

El valor intrínseco y la riqueza en diversidad biológica de estos ecosistemas justifican la inclusión de muchos de ellos en la Red Natura 2000. Estas formaciones representan aproximadamente la cuarta parte de la superficie arbolada rala. Este excepcional valor ecológico y la indudable importancia económica de las dehesas subrayan así mismo la necesidad de un plan específico que permita desarrollar toda su potencialidad y sus múltiples funciones bajo la acción coordinada de las administraciones agrícolas, ganaderas y forestales.

1. 2. 4. La superficie desarbolada y los pastos forestales

La historia y el estado actual de los montes desarbolados españoles están ligados en gran medida a la acción del hombre y a la degradación de montes arbolados y antiguos bosques, siendo relativamente escasos aquellos montes cubiertos de matorral de origen natural como resultado de las condiciones ecológicas de la estación.

Son muchas las formaciones de matorral presentes en el territorio español. A título orientativo se ha realizado una agrupación por tipos que aparece desarrollada en la siguiente tabla en relación con el uso del suelo. El valor ecológico, protector y económico de estas formaciones es

lógicamente muy diverso. Ciertas formaciones (mancha⁹, garriga¹⁰, tojal, piornal, aulagar...) son suficientemente densas y poseen una considerable significación ecológica y protectora. Por el contrario, otras estructuras (jaral, retamar, brezal puro...) no poseen la densidad suficiente como para garantizar el adecuado cumplimiento de sus funciones ecológicas y protectoras.

Tabla 8. Distribución de Tipos de matorral según uso del Suelo

TIPO DE MATORRAL	Forestal Arbolado (ha)	F. Desarbolado o Arbolado Ral o (ha)	Total Forestal (ha)
Jarales/brezales o mezcla de las dos agrupaciones	486.765	1.049.632	1.536.397
Garrigas	264.652	656.766	921.418
Matorrales bajos pluri-específicos (romerales, tomillales o salviales iguales)	136.584	542.361	678.944
Espinosas (tojares, alagares)	542.245	852.424	1.394.670
Manchas degradadas	77.532	161.351	238.882
Matorrales específicos de las Islas Canarias	13.945	322.815	336.761
Escobonares, retamares o piornales	166.010	628.718	794.728
Matorrales calcícolas	420.311	638.114	1.058.425
Matorrales silicícolas	408.842	1.116.564	1.525.407
Matorrales sobre sustratos especiales (yesosos, salinos o ricos en nitratos)	29.456	240.832	270.288
Formaciones dominadas por <i>Juniperus</i> spp.	323.204	329.439	652.642
Coscojares	51.941	149.608	201.549
Combinaciones de las agrupaciones anteriores y otros no contemplados	322.143	1.134.933	1.457.077
TOTAL MATORRALES	3.243.630	7.823.557	11.067.187
No Matorral	7.912.347	7.353.701	15.266.048
TOTAL ESPAÑA	11.155.977	15.177.258	26.273.235

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza

La mayor parte de los matorrales españoles son etapas de sustitución de los bosques, aunque hay magníficos ejemplos de matorrales permanentes de alta montaña y xerófilos de un gran valor, incluso con una enorme proporción de endemismos. Estas comunidades, que albergan buena parte de las formaciones incluidas en la Directiva Hábitats atesoran una gran diversidad florística y faunística (muy superior a la del arbolado y posiblemente a la de las comunidades herbáceas), que en muchos casos es única en Europa.

Hay en España más de 5 millones de hectáreas de pastizales (5,204 según las Estadísticas agrarias de 1999) que son forestales; 4,130 millones de hectáreas de erial a pastos; 1,402 de improductivos y 0,385 de espartizales, que también lo son; y 1,270 de prados, que en parte, también lo son. Estas superficies no sólo son muy considerables, contribuyen también, y de forma muy sustancial, a estabilizar el medio natural, a proporcionar paisaje y recreo a la sociedad, albergan una altísima diversidad biológica, tanto florística como faunística y tanto silvestre como doméstica y, además, constituyen el hábitat y la fuente de alimento del ganado y la caza, dos de los productos forestales directos de mayor transcendencia económica en toda España y, en particular, en la España mediterránea.

Además de las formaciones pascícolas mencionadas, la mayor parte de las comunidades vegetales herbáceas, arbustivas y subarbustivas españolas, y muchas de las arbóreas poseen estructuras susceptibles de ser utilizadas por el ganado y la fauna silvestre para su

⁹ Mancha: Matorral arbustivo denso y monoestrato constituido por una mezcla irregular de especies de diferentes formas de vida, pero con predominio de esclerófilas y laurifolias. Es propio de regiones de clima mediterráneo, ubicándose en niveles altitudinales bajos o medios. Son sinónimas la voces de origen foráneo derivadas de mácula: maquia, machia, maquí, maquis (definición tomada del Mapa Forestal Español).

¹⁰ Garriga: Matorral alto dominado por *Quercus coccifera*, Coscojar (en catalán). Por extensión matorral mixto sobre calizas, arcillas, margas o yesos. Matorral de talla media, frecuentemente con intervención de matas de coscoja y encina y con variedad de especies leñosas en que intervienen las Familias de las leguminosas, cistáceas, labiadas y compuestas, principalmente, y pudiendo agregarse el brezo calcoxerófilo *Erica multiflora* (definición tomada del Mapa Forestal Español).

alimentación y, por consiguiente, pueden ser consideradas estrictamente como pastos. Por ello, y por nuestra larga y rica tradición ganadera, los montes españoles han sustentado y sustentan una considerable carga pastante desde hace milenios.

El actual desarrollo del proyecto Tipificación, cartografía y evaluación de los pastos españoles, que realiza la Sociedad española para el Estudio de los pastos y financian el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA) y las Comunidades Autónomas, permitirá disponer, a corto plazo, de cartografía y estadísticas sobre tipos de pastos, producciones, calidades y cargas ganaderas que contribuirán, con seguridad, a facilitar la planificación de su uso a largo plazo.

1. 2. 5. Distribución y situación de la propiedad

Si hay un dato característico de los montes españoles desde el punto de vista de la propiedad, es la enorme fragmentación que presenta. Según las estadísticas proporcionadas por el Catastro, hay más de 27 millones y medio de parcelas forestales, sin contabilizar las del País Vasco y Navarra. El tamaño medio de las parcelas forestales es de alrededor de 1 ha, distinguiéndose entre una media de 5 ha las de titularidad pública y 3/4 ha las privadas.

Tabla 9. Distribución de la Propiedad Forestal por Comunidades Autónomas

Comunidad Autónoma	Titularidad Pública					Titularidad Privada			Total	
	Estado y CC.AA.	U.P. sin consorcio	U.P. con consorcio	L.D. con consorcio	L.D. sin consorcio	Part. con consorcio	Part. sin consorcio	Otras pertenencias	Total	%
ANDALUCÍA	509,66	192,61	254,55	46,65	29,92	108,13	3.183,86	-	4.325,38	16,65%
ARAGÓN	83,77	711,98	71,99	102,84	402,06	23,88	1.082,24	-	2.478,76	9,54%
CANARIAS	16,16	44,17	3,92	26,06	30,53	4,00	361,14	-	485,98	1,87%
CANTABRIA	0,16	202,95	29,30	3,36	28,02	0,06	50,95	8,47	323,27	1,24%
CASTILLA-LA MANCHA	162,92	448,57	127,69	54,19	108,57	77,81	2.491,61	2,18	3.473,54	13,37%
CASTILLA Y LEÓN	80,43	994,85	524,14	70,47	539,24	57,66	2.249,61	-	4.516,40	17,38%
CATALUÑA	70,04	259,74	42,29	16,19	69,27	33,91	1.363,23	1,28	1.855,95	7,14%
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	22,99	278,93	-	-	110,30	1,07	115,88	-	529,17	2,04%
COMUNIDAD VALENCIANA	77,91	197,80	93,30	39,23	123,12	4,43	678,91	0,38	1.215,08	4,68%
EXTREMADURA	29,09	49,37	72,33	11,93	70,78	85,48	1.959,62	-	2.278,60	8,77%
GALICIA	13,65	11,93	21,39	55,23	81,98	9,80	1.332,14	442,19	1.968,31	7,58%
ISLAS BALEARES	2,54	3,95	0,53	-	0,05	2,43	194,41	-	203,91	0,78%
LA RIOJA	15,14	151,17	-	7,94	20,38	0,53	90,35	8,90	294,41	1,13%
MADRID	26,36	56,49	5,75	11,84	17,30	6,02	269,21	-	392,97	1,51%
PAÍS VASCO	13,42	179,73	8,08	0,61	7,82	0,07	259,63	-	469,36	1,81%
PRINCIPADO DE ASTURIAS	10,33	216,64	40,27	24,43	-	3,60	368,29	3,70	667,26	2,57%
REGIÓN DE MURCIA	54,02	58,09	28,25	1,19	-	12,43	350,96	0,84	505,78	1,95%
TOTAL	1.188,59	4.058,97	1.323,78	472,16	1.639,34	431,31	16.402,04	467,94	25.984,13	100,00%
%	4,57%	15,62%	5,09%	1,82%	6,31%	1,66%	63,12%	1,80%	100,00%	

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza. Por motivos técnicos y falta de información no ha sido posible actualizar esta tabla, de forma que los datos referidos en la misma están extraídos del IFN2.

UP: Utilidad Pública
 LD: Libre Disposición
 Part: Particular
 Consorcio: Figura contractual entre Administración y Propietario

Por lo que se refiere a la titularidad de la propiedad, aproximadamente un tercio de la superficie forestal española es de titularidad pública, de la que una pequeña parte es de titularidad estatal. Esta distribución es diferente de la que se da en la mayoría de los países europeos, en los que el peso del sector público es en la mayor parte de los casos comparable pero el Estado tiene una superficie sensiblemente superior.

El porcentaje de superficie forestal pública es similar a la media europea, pese a la dispersión que se encuentra en Europa. Países como Rusia (100%) o Polonia (83%), recientemente emergidos de un sistema de economía centralizada, cuentan con una mayoría de superficie forestal pública, destacando también en este sentido Turquía (casi el 100%), Grecia (83%) y Suiza (69%), teniendo en cuenta que en este caso se trata de países montañosos, la propiedad privada no ha llegado a hacerse con terrenos no agrícolas. Los casos de Alemania o los Países Bajos, ambas con más del 50% de superficie forestal pública, son distintos, pues en el primero

el sistema aristocrático imperante hasta mediados del siglo XIX ha conservado las posesiones forestales y la unión las ha transferido directamente a manos del Estado o los Länder (estados federales). Los Países Bajos eran totalmente inforestales hasta que los esfuerzos del Gobierno han retirado una pequeña parte de los terrenos agrícolas para uso forestal, reteniendo su propiedad.

Gráfico 1. Distribución de la Propiedad Forestal por Comunidades Autónomas

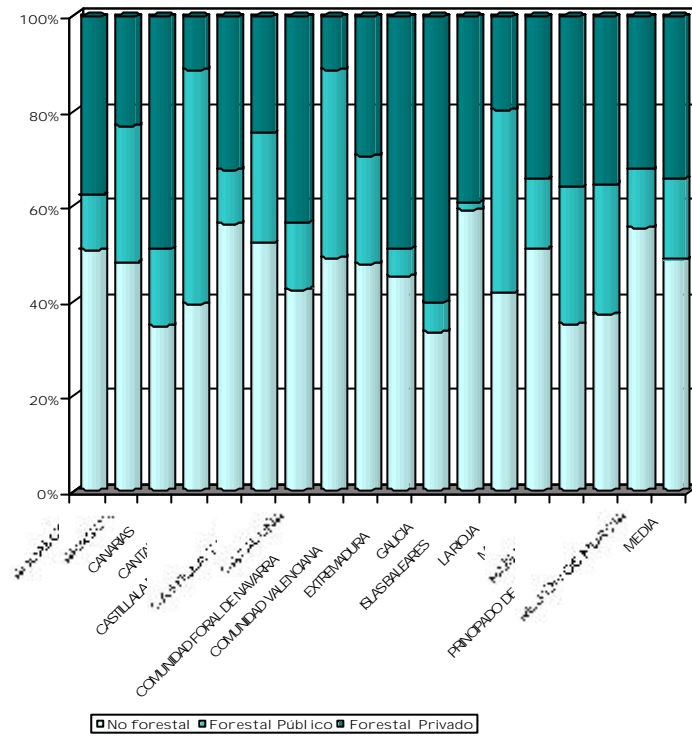
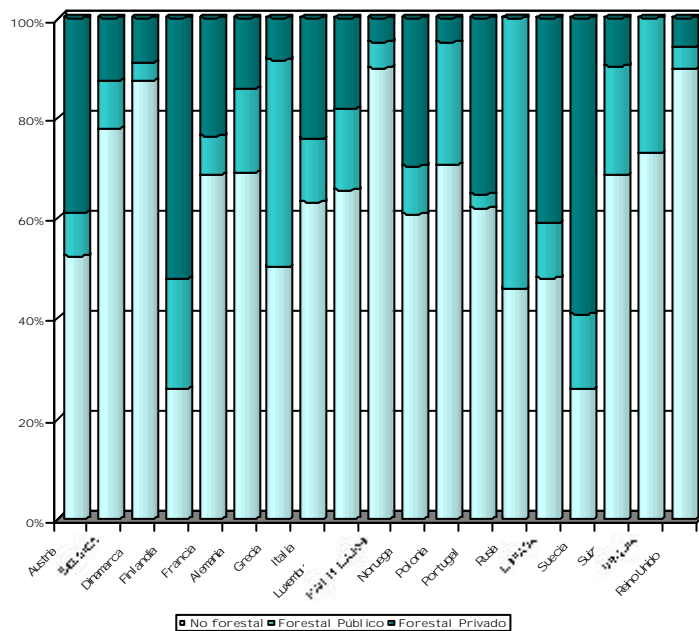


Gráfico 2. Distribución de la Propiedad Forestal en Europa



1. 3. Los espacios forestales protegidos y la Red Natura 2000

1. 3. 1. Los montes en los Espacios Naturales Protegidos

En España hay casi 3,5 millones de hectáreas incluidas en espacios nacionales protegidos mediante alguna de las figuras creadas por la Ley 4/89 o sus homólogas autonómicas. La distribución regional de estas áreas es muy variada, así como el porcentaje de superficie forestal incluida en cada una. Mientras los Espacios Naturales Protegidos engloban un 7% del territorio nacional, un 11% de los forestales están incluidos, es decir, algo más del 77% del territorio nacional protegido es forestal.

Globalmente, menos del 8% de los bosques peninsulares están incluidos en las categorías de protección señaladas. Sin embargo, casi el 80% de los bosques canarios se enmarcan dentro de espacios protegidos.

Se han considerado en esta clasificación las principales figuras de protección legal de los espacios naturales tanto de ámbito nacional como autonómico, básicamente parques y reservas.

Tabla 10. Distribución de la Superficie Protegida según Uso

USO	ENP		
	S (ha)	% Por Uso	% con respecto al total
Forestal arbolado	1.309.267	36,61	12,07%
Forestal arbolado ralo	257.214	7,19	8,41%
Forestal desarbolado	1.212.633	33,91	10,41%
Forestal	2.779.114	77,72	10,88%
Cultivos	638.316	17,85	2,57%
Improductivos	55.705	1,56	23,83%
Mar	102.882	2,88	100,00%
Total Terrestre	3.576.017	100,00	7,06%

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza

Atendiendo al tipo de formación vegetal¹¹ cabe destacar las siguientes en virtud de su grado de protección:

- *Pinsapares*: los bosques de *Abies pinsapo* están protegidos en un 94% de su superficie actual. Este factor tiene una gran importancia dado el carácter relicto de estas formaciones, existentes únicamente en dos provincias andaluzas y, según algunos autores, en el Rif marroquí
- *Quejigares andaluces*: las formaciones de *Quercus canariensis* están protegidas casi en un 93% de su superficie, lo cual constituye, al igual que en el caso anterior, un nivel de protección extraordinario
- *Alcornocales*: los bosques de alcornoque (*Quercus suber*) están protegidos en un 32% de su superficie, cifra notable aunque ya supone un descenso muy considerable respecto a los anteriores, debido probablemente a su fuerte presencia en todo el sudoeste y este español
- *Hayedos*: los hayedos de *Fagus sylvatica* cuentan con más del 23% de su superficie en espacios protegidos, especialmente en las masas extensas que forman un ecosistema por sí mismas, y en aquellas que tienen alguna particularidad como su latitud extremadamente baja, etc.

¹¹ Estudio realizado por WWF-ADENA.

Entre las formaciones con menor porcentaje de área protegida estarían:

- *Melojares*: los bosques de melojo (*Quercus pyrenaica*) cuentan únicamente con un 2% de su área de distribución bajo protección, debido a su gran extensión a lo largo y ancho de la Península Ibérica
- *Sabinars albares*: las formaciones de *Juniperus thurifera* están protegidas únicamente en un 2% de su superficie, al igual que los melojares. En este caso se han contado también las masas mezcladas de sabina con otras especies
- *Abedulares*: los bosques de abedules (*Betula pendula* y *Betula alba*) tienen un gran interés ecológico en España pero están muy fragmentados, y por ello no cuentan con más del 3% de su superficie en espacios protegidos
- *Quejigares*: pese a la importancia de los bosques españoles de quejigo (*Quercus faginea*), ya que se restringen a la Península Ibérica y norte de África, su superficie bajo protección no llega al 4% debido a su dispersión y a su abundancia en nuestro país
- *Pinares de pino carrasco* (*Pinus halepensis*): pese a su amplia presencia e importancia ecológica en un territorio esencialmente seco como es el ibérico, esta especie ronda el 4% de su superficie incluida en espacios naturales protegidos. A ello contribuye que es el pino con mayor superficie de repoblación protectora, por lo que la proporción de espacios donde es natural es muy baja

1. 3. 2. Los espacios forestales en la Red Natura 2000

El instrumento más poderoso del que dispone hoy España para acometer la conservación de la biodiversidad y, por extensión, de la naturaleza, es la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. En efecto, frente a las políticas conservacionistas aisladas, aplicadas desde antiguo tanto en España como en otros países del entorno, esta directiva, junto a la más veterana Directiva de aves, plantea un esquema común de conservación, solidario en los diferentes países de la Unión Europea, para el desarrollo de una materia en la que a menudo los éxitos dependen casi tanto de lo que hagan nuestros vecinos como de nuestras propias acciones. Esta necesidad de armonización de las políticas de conservación, que constituyó sin duda la justificación más importante de la existencia de la Directiva de aves, se ha visto luego refrendada, e incluso reforzada, en la Directiva de Hábitats. La aplicación de ambas resultará en lo que hoy se conoce como la Red Natura 2000.

Tabla 11. Distribución de la Superficie de LIC y ZEPA según Uso

USO	LIC (ha)	ZEPA (ha)	LIC y ZEPA (ha)	TOTAL RED NATURA 2000	
				S (ha)	%
Forestal arbolado	2.156.159	72.037	1.778.568	4.006.765	32,17
Forestal arbolado ralo	415.966	22.791	483.255	922.012	7,40
Forestal desarbolado	2.098.862	102.819	1.794.412	3.996.093	32,09
Forestal	4.670.987	197.647	4.056.236	8.924.870	71,67
no forestal	1.581.618	302.252	1.644.443	3.528.313	28,33
Total general	6.252.605	499.899	5.700.678	12.453.182	100,00

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza

Para evaluar la trascendencia que en el sector forestal va a suponer la aplicación de estas dos directivas y, en consecuencia, la creación de la Red Natura 2000, se ha cuantificado la presencia de ecosistemas forestales en la propuesta oficial española de espacios que formarán parte de esta red; es decir, las denominaciones ZEPA, “zonas de especial protección para las aves” y LIC, “lugares de importancia comunitaria”, observando que más del 33% del territorio

arbolado y arbolado ralo, y el 34% del forestal desarbolado están incluidos dentro de la Red Natura 2000. En términos globales, se puede afirmar que casi el 34% del terreno forestal está incluido y, al mismo tiempo, que el 72% de los territorios incluidos en la red son forestales.

La pertenencia de un espacio a esta Red no significará, en principio, la suspensión ni el cambio de usos en su interior, siempre y cuando éstos resulten compatibles con el objetivo fundamental de estas áreas: el mantenimiento, en un estado de conservación favorable, de los recursos naturales que motivaron su declaración. Esta nueva figura dentro del ordenamiento jurídico español obliga a que la gestión de montes incorpore medidas y mecanismos para que la conservación de la biodiversidad quede perfectamente garantizada y debidamente priorizada dentro de los objetivos de los proyectos de ordenación.

1. 4. El efecto sumidero del carbono atmosférico en los bosques

La base de la vida vegetal es la fotosíntesis, proceso que consiste, en términos sencillos, en la captación de CO₂ de la atmósfera o disuelto en el agua para construir pequeñas moléculas de azúcares con el aporte de la energía solar. Esta es la base de la vida en la Tierra. En el actual contexto internacional de preocupación por los efectos generados sobre el clima global a través del efecto invernadero, se acrecienta el papel que los bosques desarrollan como fijadores naturales de CO₂, el principal gas que contribuye al calentamiento global. Esta fijación se alarga durante el ciclo de vida de la madera, es decir, en los productos de madera, por lo que también estos productos son sumideros de carbono.

Esta fijación (*secuestro*) de CO₂ por los ecosistemas vegetales terrestres constituye un componente muy importante en el balance global de carbono. La fijación primaria global de nuestro planeta de este elemento, no estable a medio plazo, es del orden de 120 Gt por año¹², cantidad a la que se denomina *Producción primaria bruta (PPB)*. Sin embargo solo una pequeña parte queda fijada de un modo estable: a escala mundial, la biosfera terrestre se considera que fija con garantías de permanencia cerca de 2 Gt por año, valor resultante de la pequeña diferencia entre la absorción fotosintética de CO₂ y las pérdidas por respiración, descomposición de la materia orgánica y perturbaciones de diferente naturaleza y al que se denomina *Producción neta de la biosfera (PNB)*. Además, a lo largo del año pueden observarse apreciables fluctuaciones en los procesos de fijación/emisión del carbono por parte de los sistemas forestales debidas a los cambios en las condiciones ambientales. Recientes investigaciones muestran que los bosques actúan como sumideros efectivos, y su inclusión en los modelos climáticos puede resultar una reacción positiva de los mismos a este efecto.

¹² Gt: Gigatoneladas, equivalentes a 1.000.000.000 t.

Tabla 12. Almacenamiento de C por Comunidades Autónomas¹³

	VCC IFN2 m ³	VCC IFN3 m ³	C IFN2 t	C IFN3 t	INCREMENTO
ANDALUCÍA	40.794.488		14.686.016		
ARAGÓN	44.622.760		16.064.194		
CANARIAS	9.452.862		3.403.030		
CANTABRIA	19.309.319	25.204.550	6.951.355	9.073.638	2.122.283
CAST-MANC	49.524.451		17.828.802		
CAST LEÓN	85.705.837		30.854.101		
CATALUÑA	80.040.735		28.814.665		
NAVARRA	45.349.064	54.651.039	16.325.663	19.674.374	3.348.711
COM VALEN	10.946.125		3.940.605		
EXTREMAD	19.060.832		6.861.900		
GALICIA	90.397.502	133.092.753	32.543.101	47.913.391	15.370.290
BALEARES	5.451.410	7.525.457	1.962.508	2.709.165	746.657
LA RIOJA	9.569.900	15.516.950	3.445.164	5.586.102	2.140.938
MADRID	6.798.918	10.895.345	2.447.610	3.922.324	1.474.714
PAÍS VASCO	41.585.817		14.970.894		
ASTURIAS	32.577.244	47.523.353	11.727.808	17.108.407	5.380.599
MURCIA	3.144.285	6.919.544	1.131.943	2.491.036	1.359.093
TOTAL	594.331.549	301.328.991	213.959.358	108.478.437	31.943.286

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza

La estabilización de las emisiones de CO₂ y otros gases de efecto invernadero a los niveles de 1990 es el objetivo que el Convenio Marco sobre el Cambio Climático de Naciones Unidas pretende alcanzar. Para ello se han creado una serie de instrumentos dentro del *Protocolo de Kyoto*. Los artículos 3.3 y 3.4, entre otros, contemplan la posibilidad de utilizar los bosques como sumideros de carbono (C) mediante las siguientes acciones:

- El incremento de la superficie forestal a través de los procesos de *reforestación* (restauración de sistemas forestales en los terrenos que han sido tradicionalmente dedicados a este uso) y *forestación* (instauración de bosques en terrenos agrícolas abandonados o sin uso definido)
- La conservación y mejora de la superficie forestal mediante la aplicación, entre otras, de técnicas apropiadas de restauración hidrológico-forestal y la lucha contra la desertificación, además de la defensa del monte contra los incendios forestales, las plagas y enfermedades
- La mejora de la capacidad de captación de CO₂ de los sistemas forestales mediante la mejora de su eficiencia en términos de biomasa, a través de actuaciones selvícolas, siempre cumpliendo el principio de una gestión forestal sostenible

A través de este tipo de acciones aplicadas al caso español se puede lograr un incremento notable y duradero de la eficiencia de nuestros sistemas forestales como sumideros de CO₂ y, por tanto, una amortiguación de los efectos del cambio climático a escala global. Es decir, los objetivos y actividades desarrolladas por el Plan Forestal Español contribuirán decisivamente a la fijación adicional de CO₂, tanto temporal (en forma de biomasa) como final (en forma mineral, formando parte de los suelos forestales).

La biomasa arbórea existente en la superficie forestal española en 1990 (año medio del IFN2) suponía un almacenamiento de 214.000.000 toneladas de carbono. Los datos parciales del IFN3 (véase tabla 12) indican un notable aumento en este almacenamiento.

¹³ Los métodos utilizados en el IFN2 y el IFN3 permiten realizar comparaciones coherentes.

2. El sector forestal. La actividad humana sobre los montes

2. 1. La renaturalización del territorio

La comparación de las cifras de los sucesivos Inventarios Forestales Nacionales, desde su inicio en 1965 hasta la actualidad, evidencia un considerable incremento de la superficie forestal de España en su conjunto y en la gran mayoría de Comunidades Autónomas. Más relevante aún es el aumento de la superficie forestal arbolada y de otras variables relacionadas con ésta, como son las existencias (en número de pies o volumen) o el crecimiento medio anual. Este incremento constituye, sin duda, uno de los hechos más significativos de la historia más reciente de los montes españoles, sometidos desde hace siglos a un proceso de regresión y de invasión en beneficio de otros usos agrarios, y justifica el título de este apartado.

La expansión de la superficie forestal se ha debido a una combinación de factores. La política de reforestación desarrollada por las distintas Administraciones públicas durante los últimos 60 años y el más reciente programa de forestación de tierras agrarias iniciado en 1993, que a continuación se abordan, explican en parte este fenómeno. No obstante, la suma de superficies reforestadas o forestadas, de la que habría que descontar la pérdida debida a incendios o a causa de cambios de uso, es notoriamente inferior al incremento experimentado. La profunda transformación experimentada por la sociedad rural española a lo largo de los últimos 50 años constituye probablemente el tercer factor decisivo que justifica este aumento.

La drástica reducción y el envejecimiento de la población rural, especialmente acusados en áreas de montaña, el abandono de aprovechamientos tradicionales como la ganadería extensiva o las leñas y de extensas áreas de cultivo en zonas marginales, el estancamiento en el precio de la madera (en términos reales) y el aumento de los costes asociados a la actividad forestal, la falta de mano de obra cualificada en trabajos forestales y, en ocasiones, las dificultades provocadas por algunos procedimientos administrativos, entre otros, han tenido como consecuencia una disminución de la presión humana sobre los montes, que ha permitido la regeneración y densificación del arbolado de muchos de ellos y la expansión de la cubierta forestal en áreas de frontera y en comarcas de predominio de mosaico agroforestal.

2. 1. 1. La reforestación

En 1901 se constituyeron las Divisiones hidrológico-forestales que organizaron el trabajo forestal en diez unidades territoriales coincidentes con las grandes cuencas hidrográficas. La promulgación de la Ley de 24 de junio de 1908 de Conservación de Montes y Repoblación Forestal, también llamada de montes protectores, la creación de las Confederaciones Hidrográficas en 1926, la elaboración del Plan Nacional de Repoblaciones de los Montes en 1926, la Ley de 9 de octubre de 1935 creando el Patrimonio Forestal del Estado y la elaboración en 1939 del Plan Nacional para la Repoblación Forestal de España son hitos fundamentales en el proceso repoblador de los montes españoles, que alcanzó su cenit en el período 1940-1980, durante el cual tres millones de hectáreas fueron reforestadas.

La tabla siguiente muestra la superficie repoblada tanto por la Administración como por la iniciativa privada entre 1940 y 1980 en función de las especies principales empleadas. La superficie repoblada en estos años asciende a 3,2 millones de hectáreas. Buena parte de esta superficie no ha sido objeto de ningún tipo de gestión desde su implantación, presentando una densidad excesiva, una estructura inadecuada y una composición específica poco equilibrada, a lo que habría que añadir la ingente acumulación de biomasa, factores todos que incrementan el riesgo en relación con la propagación de enfermedades e incendios forestales.

Del análisis de las repoblaciones efectuadas entre 1945 y 1985 se deduce que el 84% de la superficie arbolada era de propiedad pública y el 16% restante de propiedad privada. La repoblación sobre terrenos desnudos de arbolado supuso el 67% de la superficie, mientras que

el resto correspondió a repoblaciones sobre rasos y calveros, o sobre áreas cortadas o incendiadas.

Mención especial merecen las repoblaciones con especies de turno corto, ante la alternativa de disponer de productos del monte respetando las especies forestales con más exigencias ecológicas y de mayor valor ambiental; repoblaciones realizadas en su mayor parte por particulares en la Cornisa Cantábrica, y por la industria papelera allí y en el sudoeste de la Península, siendo las realizadas directamente por la Administración menos del veinte por ciento. Entre las frondosas se utilizaron *Eucalyptus sp.* y *Populus sp.* y entre las coníferas *Pinus radiata* y *Pinus pinaster*. Los eucaliptares se extendieron, principalmente, por el noroeste y el sudoeste peninsular, las choperas por las riberas de los ríos y los pinares por la Cornisa Cantábrica, especialmente en el País Vasco en el caso del primero y en Galicia en el caso del segundo. La superficie ocupada por estas repoblaciones fue de aproximadamente 1.300.000 hectáreas distribuidas del modo siguiente: 500.000 hectáreas de *Pinus pinaster*, 500.000 hectáreas de *Eucalyptus sp.*, 200.000 hectáreas de *Pinus radiata* y 100.000 hectáreas de *Populus sp.* En el caso de *Pinus pinaster* no se han tenido en cuenta las repoblaciones hechas con esta especie en el interior peninsular ya que sus características no son propias de lo que se considera crecimiento rápido.

Tabla 13. Superficie Reforestada por Especie entre 1940 y 1980

ESPECIE	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE (%)
<i>Pinus sylvestris</i>	516.974	15,90%
<i>Pinus nigra</i>	358.501	11,00%
<i>Pinus pinaster</i>	723.274	22,20%
<i>Pinus pinea</i>	239.713	7,40%
<i>Pinus halepensis</i>	495.349	15,20%
<i>Pinus canariensis</i>	23.413	0,70%
<i>Pinus radiata</i>	190.646	5,90%
<i>Populus sp.</i>	71.775	2,20%
<i>Eucalyptus sp.</i>	347.604	10,70%
Otras especies	286.702	8,80%
TOTAL	3.253.951	100,00%

Fuente: Dirección General de Conservación de la Naturaleza (DGCN). Ministerio de Medio Ambiente

2. 1. 2. La forestación de tierras agrarias

Los antecedentes de la medida de forestación de tierras agrícolas se encuentran en el Reglamento (CEE) 797/1985 *Mejora de la eficacia de las estructuras agrarias* en su título VI **Medidas forestales en explotaciones agrarias**. El insuficiente importe de las ayudas, así como las características del procedimiento financiero, ocasionaron, en la práctica, una escasa o nula aplicación de esta medida, concebida en el marco de la política socioestructural agraria y cofinanciada por el FEOGA-O¹⁴. Debe tenerse presente, como razón adicional a la falta de aplicabilidad, que parte de los gastos debían ser aportados por el beneficiario.

Con la reforma de la PAC¹⁵ de 1992, la forestación pasa a ser considerada como medida de acompañamiento (Reglamento (CEE) 2080/92), como contribución a la política comunitaria de gestión de la producción agraria (disminución de productos agrícolas y ganaderos, política de precios y mercados agrarios). La elevación del importe de las ayudas, cofinanciadas a partir de entonces por el FEOGA-G¹⁶, así como la introducción de la prima de mantenimiento y especialmente la prima de compensación por pérdida de rentas, hasta un período máximo de 20 años, ha favorecido la gran difusión de la medida en España.

¹⁴ FEOGA-O: Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola sección Orientación.

¹⁵ PAC: Política Agrícola Común de la Unión Europea.

¹⁶ FEOGA-G: Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola sección Garantía.

La ejecución alcanza una superficie aproximada de 450.000 ha, si bien en el programa inicial de *Ayudas para fomentar inversiones forestales en explotaciones agrarias en España*, aprobado por decisión de la Comisión Europea, se establecía una previsión de algo más de 800.000 ha de forestación y 200.000 ha de mejora de superficies forestales en explotaciones agrarias, a realizar en el período 1994-1998.

Sobre la superficie ejecutada, algo más del 90% se ha realizado en regiones de Objetivo 1, destacando por orden de importancia Andalucía (135.000 ha), Castilla y León (94.000 ha), Castilla la Mancha (75.000 ha) y Galicia (33.000 ha).

Tabla 14. Resumen del Programa de Forestación de tierras agrarias (1994-1999)

	ud
Ayuda a la forestación	
Expedientes aprobados después de ejecutados los trabajos	34.981
Superficie subvencionable	451.120 ha
Coste total (FEOGA+ESTADO)	608 Meuro
Superficie media por beneficiario	12,9 ha
Coste medio forestación	1.348 euro/ha
Prima de mantenimiento de superficies forestadas	
Número de beneficiarios con solicitud aceptada	34.697
Superficie subvencionable	436.923 ha
Coste total subvencionable	421 Meuro
Prima de compensación por pérdida de renta	
Número de beneficiarios con solicitud aceptada	22.423
Superficie por la que se cobra la prima	373.008 ha
Coste total subvencionable	803 Meuro

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

Considerando que el período real de aplicación ha sido de 1994 hasta 1999, la superficie media forestada alcanza aproximadamente 75.000 ha/año, inferior a la prevista inicialmente, si bien en España se ha materializado el 50% de la superficie acogida al Reglamento en toda la Unión Europea. Siguen a España, Portugal e Irlanda, también de Objetivo 1, con superficies forestadas análogas, en proporción a su superficie agraria útil.

Tabla 15. Forestación de tierras agrarias. Especies empleadas
(1994-1999)

	ha
TOTAL FRONDOSAS	231.314
Frondosas crecimiento lento, masas monoespecíficas (destacan 56.169 ha de <i>Quercus ilex</i> y 24.040 ha de <i>Quercus suber</i>)	123.743
Frondosas crecimiento lento, masas mezcladas (destacan 30.944 ha de <i>Quercus ilex</i> y 46.915 ha de <i>Quercus suber</i> , en mezcla con otras frondosas)	99.394
Frondosas crecimiento rápido	8.177
TOTAL RESINOSAS	150.992
Resinosas crecimiento lento, masas monoespecíficas (destacan 30.912 ha de <i>Pinus halepensis</i> , 15.680 ha de <i>Pinus nigra</i> , 14.865 ha de <i>Pinus pinea</i> y 11.128 ha de <i>Pinus sylvestris</i>)	86.459
Resinosas crecimiento lento, masas mezcladas (destacan 7.278 ha de <i>P. sylvestris</i> en mezcla con <i>P. pinaster</i>)	18.484
Resinosas crecimiento rápido: (destacan 33.866 ha de <i>Pinus radiata</i>)	46.049
TOTAL MEZCLA RESINOSAS y FRONDOSAS	64.339
Crecimiento lento (destacan 23.919 ha de <i>Q. ilex</i> mezcladas con <i>P. halepensis</i>)	57.075
Crecimiento rápido	7.264
TOTAL OTRAS ESPECIES ARBÓREAS O ARBUSTIVAS	9.543

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

A partir del ejercicio FEOGA 2000, la forestación se incorpora al conjunto de medidas de desarrollo rural, artículo 31 del Reglamento 1257/1999. El citado artículo se desarrolla en el Programa de Desarrollo Rural para las Medidas de Acompañamiento en España para todas las CC.AA., con excepción de Navarra y País Vasco, que lo llevan a cabo en sus programas propios, estando previsto forestar en todas las regiones una superficie próxima a las 200.000 ha. Especial consideración merece la desaparición de los gastos de mejora de alcornocales y otras superficies forestadas, contemplados en el Reglamento 2080/92, de la cofinanciación del FEOGA-G.

En este capítulo se muestra un resumen de los resultados del programa de forestación, basado en la información suministrada por la Dirección General de Desarrollo Rural del MAPA¹⁷, desde su inicio hasta la fecha de 15 de octubre del año 1999.

Tabla 16. Resumen del Programa de Mejora de Alcornocales
(1994-1999)

	ud
Expedientes aprobados después de ejecutados los trabajos	9.044
Coste total (FEOGA+ESTADO)	95 Meuro
Ayuda concedidas por beneficiario	10.673 euro
Regeneración y mejora de alcornocales	92.564 ha
Trabajos selvícolas	72.539 ha
Cortafuegos	9.225 ha
Puntos de agua	1.374 ud
Caminos	8.353 km
Cerramientos	4.614 ud

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

¹⁷ MAPA: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

2. 2. La gestión de los montes españoles

2. 2. 1. La ordenación forestal

En la actualidad apenas un 5% de los espacios forestales españoles cuenta con Planes de ordenación, de gestión o de mejora forestal (mayoritariamente los de titularidad pública y sólo algunos privados). Los planes existentes necesitan además ser revisados en la mayoría de los casos (la totalidad de ellos a medio plazo) al haber superado ya su plazo de vigencia. En definitiva, la gestión de la mayor parte de los montes españoles carece de una planificación adecuada y actualizada periódicamente, siendo éste uno de los pilares básicos de una gestión sostenible.

La Resolución H2 adoptada en la Segunda Conferencia Ministerial para la protección de los bosques en Europa celebrada en Helsinki obliga a los Estados signatarios a redactar directrices de alcance nacional y regional que garanticen la gestión sostenible de los espacios forestales europeos. El Plan Forestal Español recoge esta exigencia y perfila las líneas básicas de gestión sostenible de los espacios forestales españoles. No obstante, estas directrices son insuficientes si no existe una labor de planificación a todos los niveles. Las Normas UNE de Gestión Forestal Sostenible, serie 162.000, recogen los Criterios e Indicadores Panaeuropeos (resultado del proceso Conferencias Ministeriales del mismo nombre) adaptados a la situación española. La supervisión, evaluación y transmisión de información de los progresos de la ordenación forestal recogidas en dichas normas, junto con los criterios e indicadores, servirán para conocer la implantación de la Gestión Forestal Sostenible.

La futura “Ley de Montes” regulará la obligatoriedad de disponer de instrumentos de gestión para los montes españoles.

Es por ello prioritario asegurar que los montes, tanto arbolados como desarbolados, cuenten con un Plan de ordenación, de mejora y de gestión de acuerdo con las instrucciones, criterios y directrices elaborados por la Administración competente. Estos planes podrían tener un formato simplificado en el caso de montes de pequeña superficie si bien, en todo caso, deberían informar sobre el estado de la propiedad, estación, funcionalidad y objetivos de gestión.

2. 2. 2. La certificación forestal

El concepto de certificación forestal tuvo su origen en torno a 1989, a partir de las propuestas presentadas por diversas organizaciones no gubernamentales de carácter ecologista del Reino Unido, encaminadas a disminuir el ritmo de deforestación en los bosques tropicales. A partir de 1992 comienza la andadura de la certificación basada en unos criterios y principios globales propios. La transposición de los principios y criterios generales del *Forest Stewardship Council* (FSC) se inicia en Europa en 1994 y 1995 en países como Reino Unido, Bélgica y Suiza; cuando estos esquemas se popularizan, y determinados mercados de productos forestales comienzan a exigir una gestión forestal sostenible acreditada mediante certificación, que no se limite tan sólo al control de la cadena de custodia (trazabilidad de los productos), sino que abarque todos los aspectos de la gestión forestal desde su origen.

Actualmente en España hay dos sistemas de certificación forestal (véase Anexo IV) que se están desarrollando a escala supranacional y con presencia de España; uno es el FSC (*Forest Stewardship Council*) ya mencionado, y el otro es el PEFC (*Pan European Forest Certification*).

La certificación forestal es un proceso por el cual una tercera parte (independiente) asegura mediante una declaración escrita que un producto, proceso o servicio cumple unos determinados requisitos y exigencias (definición de ISO/IEC Guía 2: 1991). Un certificado forestal tiene que avalar que la gestión del bosque o monte alcanza (o supera) unos requerimientos mínimos, o bien tiene que documentar el origen de la madera (análisis de la

cadena de custodia¹⁸). Por tanto, y para ofrecer un producto con un etiquetado verosímil, debe tener dos componentes:

- Auditoría forestal: inspección de la gestión forestal en el terreno confrontándola a unas normas específicas
- Certificación del producto: cadena de custodia o seguimiento del producto desde el monte al consumidor

Cualquier sistema de certificación debe cumplir los siguientes principios básicos y requerimientos mínimos:

- Garantizar la gestión forestal sostenible de las masas forestales certificadas
- Disponer de unas normas de gestión forestal nacionales o regionales compatibles con criterios e indicadores generales internacionalmente aceptados
- Estar incluido en un marco de trabajo que facilite el reconocimiento y credibilidad internacional
- Asegurar la participación de un amplio rango de grupos de interés
- Ser voluntario
- Asegurar la evaluación por una tercera parte independiente
- Proporcionar indicadores objetivos y cuantificables en el terreno
- Ser transparente para todas las partes implicadas y para el público en general
- Asegurar la certificación a escala de unidad de gestión, siendo económicamente rentable y equitativa con los pequeños propietarios forestales
- Asegurar un compromiso activo de la unidad de gestión certificada adquirido por los responsables o titulares de la gestión, es decir, propietarios (y gestores)
- Los consumidores, organizaciones sociales y demás partes implicadas representativas del área social, económica y medioambiental, deben estar concienciadas sobre la necesidad de desarrollo sostenible para que la certificación forestal sea realmente una herramienta útil
- Estar regulado por el mercado

De todo ello se deduce que la certificación forestal debe ser una iniciativa privada. Para asegurar además una evaluación independiente, es parte fundamental que el proceso de acreditación de las entidades certificadoras también lo sea, por tanto los gobiernos no deben tener en ella más papel que el de ser propietarios forestales, y no es deseable la implantación *ex lege* de un esquema de certificación. Más aún, por existir varios esquemas, los gobiernos deben ser absolutamente respetuosos para no interferir con la competencia entre ellos, manteniéndose neutral.

Distinta es la labor que el Gobierno puede hacer en el fomento de la certificación de nuestros bosques (si bien esta labor va dirigida a la exportación más que a la importación), labor que debe centrarse en el proceso de certificación en sí mismo, independientemente del esquema que los propietarios elijan.

¹⁸ La cadena de custodia es el proceso por el cual la fuente de un producto es verificada. La madera debe ser seguida desde su extracción del monte, siguiendo todos los pasos del proceso de producción, transporte y distribución hasta que llega al consumidor final.

2. 3. Las inversiones en los montes. Los Fondos europeos en el marco del desarrollo rural

Como parte de la documentación básica del Plan, la Dirección General de Conservación de la Naturaleza ha emprendido un minucioso estudio sobre el destino de las inversiones ejecutadas por las Administraciones públicas en el sector forestal durante la última década (véase Anexo I). La falta de información relativa a Navarra y el País Vasco no permite extender las conclusiones a todo el territorio nacional, de forma que la mayor parte de tablas y resultados agregados incluyen exclusivamente a las quince Comunidades Autónomas restantes para facilitar su comparación.

El gasto público en acciones forestales cofinanciadas por FEOGA-O, FEDER¹⁹, IFC²⁰ y FC²¹ durante el período 1990-1999 en las quince Comunidades Autónomas analizadas ascendió a casi 1.563 millones de euros. De esta cantidad, algo menos de 522 millones de euros corresponden al período 1990-1993, correspondiendo el resto (1.020 millones de euros) al segundo período de financiación.

Se ha producido un incremento gradual del gasto público cofinanciado a lo largo de los diez años analizados, pasando del entorno de los 120 millones de euros al inicio de la década a cifras próximas a los 210 millones anuales en los últimos años. La cifra de 1999 es provisional e inferior a la realmente ejecutada, dado que los informes disponibles en la actualidad no incluyen las certificaciones efectuadas durante los últimos meses del año.

La caída de inversiones de 1994 corresponde al fin del primer período de financiación y al inicio del segundo. A lo largo de cada uno de estos dos períodos el patrón de evolución es similar. La ejecución al principio del período es inferior a lo previsto, aumentando después hasta alcanzar su máximo durante el último año. El incremento conseguido a partir de 1996 se debe en buena medida a la aportación del Fondo de Cohesión en alguna de sus variantes (FC o IFC), y al significativo incremento de la aportación procedente de FEOGA-O, que equilibra sobradamente la pérdida de fondos por la retirada de FEDER de este tipo de acciones.

Atendiendo a la distribución por fondos, la mayor parte de este gasto corresponde a inversiones elegibles para recibir retornos de FEOGA-O (más de 1.081,82 millones si se incluyen las cantidades canalizadas a través del Reglamento 1118/88), situándose en segundo plano el gasto elegible correspondiente a IFC/FC (en total más de 300,51 millones). La distribución de estos fondos se detalla en la tabla y gráfico adjuntos.

La acción del Fondo de Cohesión, inicialmente dirigida a través del provisional Instrumento Financiero de Cohesión (IFC), se concebía como complementaria a la aportación del FEOGA-O, aunque en gran medida se ha destinado a acciones de lucha contra la erosión y mejora forestal entre 1993 y 1999. Para un análisis más detallado, véase la sección Distribución por fondos.

¹⁹ FEDER: Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

²⁰ IFC: Instrumento Financiero de Cohesión. Instrumento temporal hasta la puesta en marcha del Fondo de Cohesión.

²¹ FC: Fondo de Cohesión.

Gráfico 3. Inversión Cofinanciada destinada al Medio natural (1990-1999)

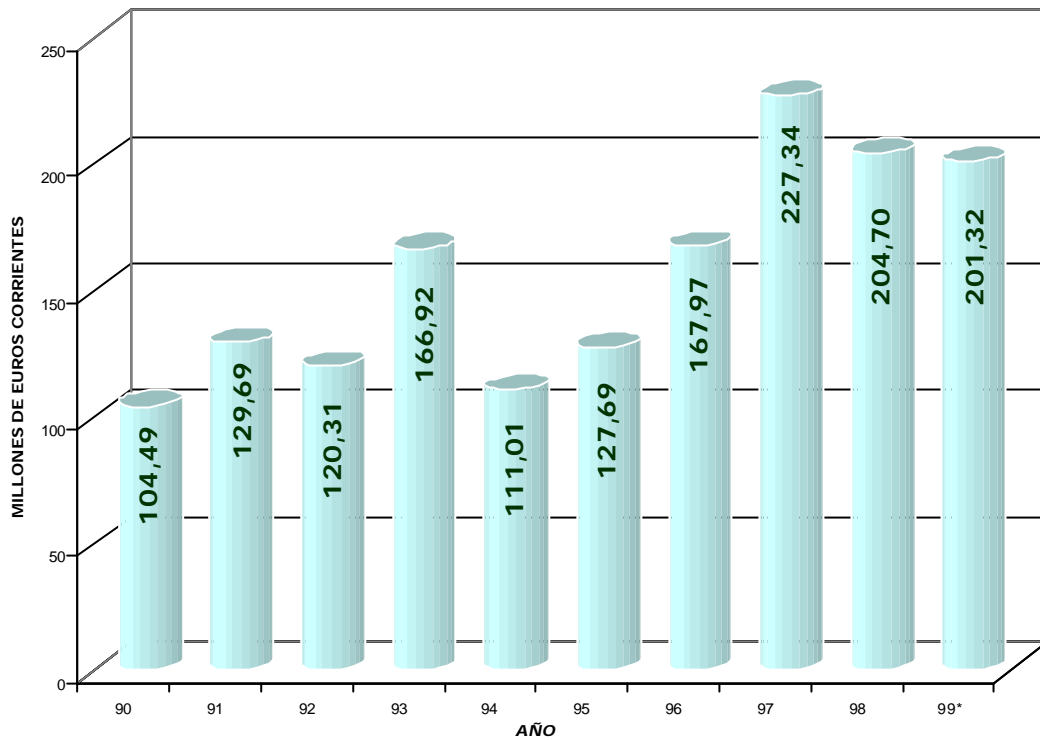
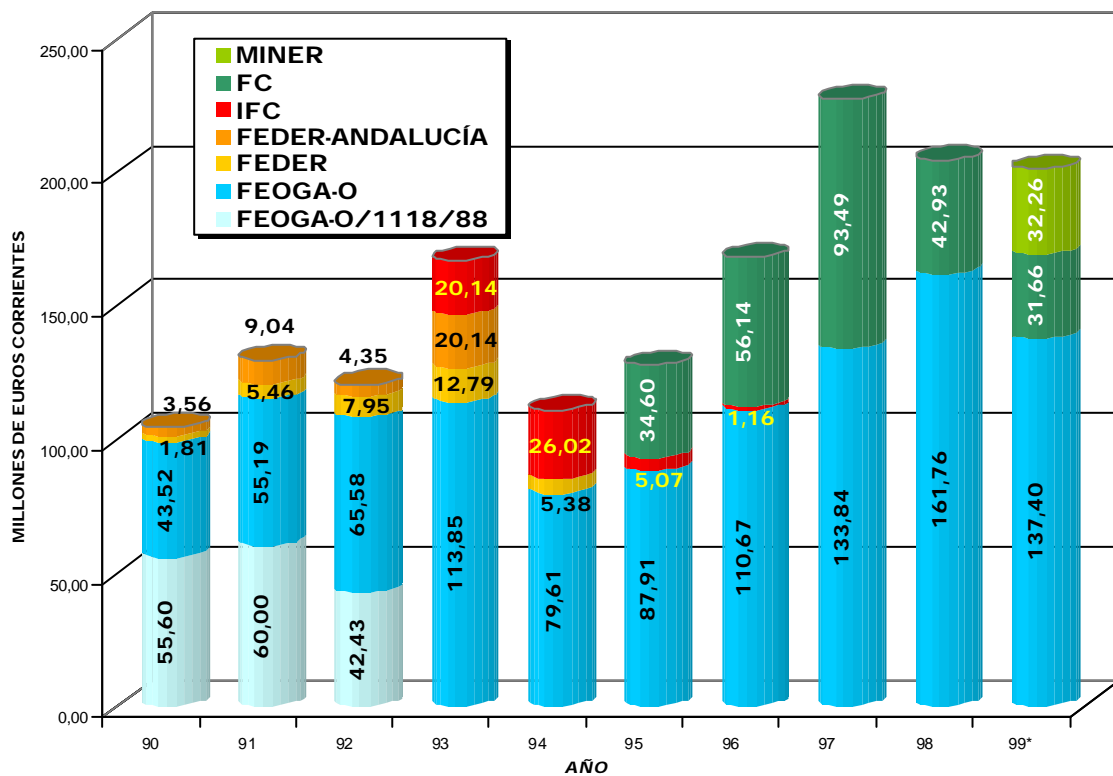


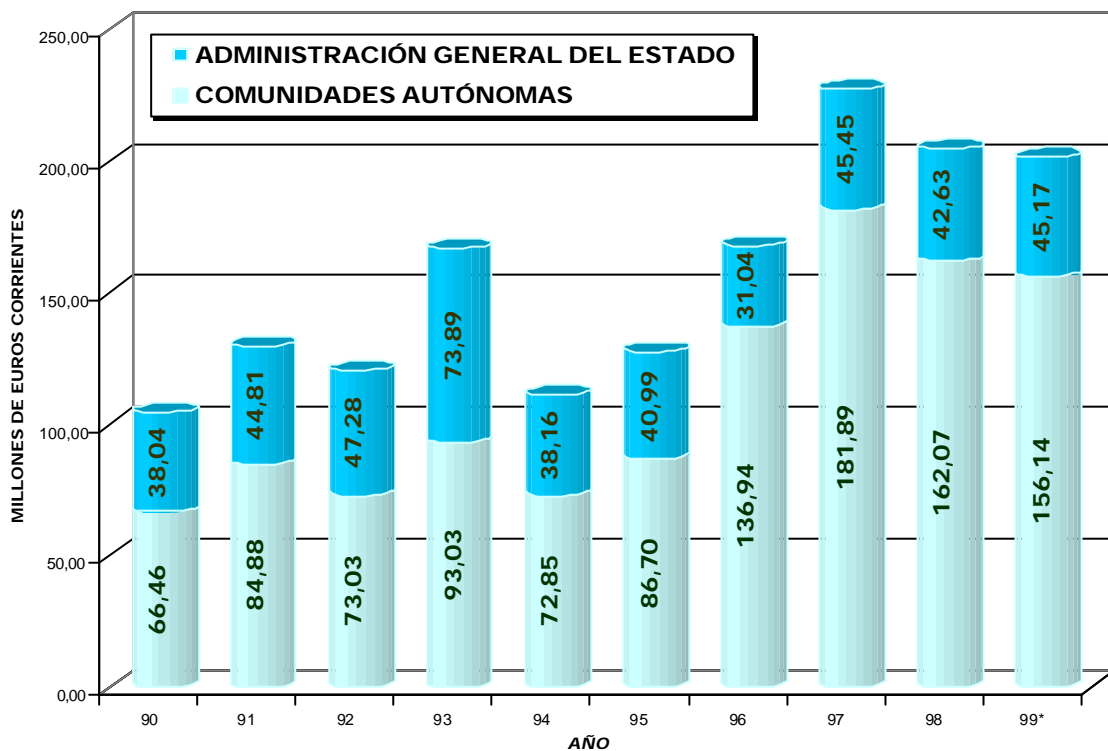
Gráfico 4. Distribución de la Inversión Cofinanciada destinada al Medio natural por Fondo (1990-1999)



La mayor parte de las acciones sujetas al Reglamento (CEE) 1118/88²² se ajustaban a los objetivos y actuaciones contemplados en los Reglamentos que sucesivamente han regulado la intervención de FEOGA-O, por lo que ambas partidas tienen unas características muy similares, apoyando todo tipo de acciones forestales relativas a la restauración, mejora y conservación del medio natural.

La aportación del FEDER, incluyendo la destinada particularmente a Andalucía, ascendió en total a unos 69,12 millones de euros, e iba dirigida a labores de restauración hidrológico-forestal e infraestructuras de Parques Nacionales. Su aportación siempre fue minoritaria en relación con la de FEOGA-O, desapareciendo definitivamente en 1994.

Gráfico 5. Distribución de la Inversión Cofinanciada destinada al Medio natural por la Administración (1990-1999)



El gasto público realizado se ha desglosado en función de la Administración responsable de su ejecución. Aproximadamente un tercio de este gasto ha sido realizado a través de la Administración General del Estado, correspondiendo los dos tercios restantes a las Administraciones de las Comunidades Autónomas. Este porcentaje se mantiene en términos generales al analizar comunidad por comunidad, oscilando la parte de la comunidad entre el 60 y el 80 por ciento del gasto público en la práctica totalidad de los casos.

Por grupos de comunidades, más de 1.202,02 millones de euros fueron destinados a Comunidades incluidas dentro del Objetivo 1, recibiendo las restantes menos de 360,61 millones, en consonancia con las prioridades establecidas al regular la intervención de los Fondos estructurales.

²² Financiado con fondos de FEOGA-O.

Tabla 17. Distribución del Gasto Público cofinanciado por la Unión Europea en el Medio Natural por Fondo

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EURO)
R. (CEE) 1118/88	158,04
FEOGA-O	989,34
FEDER	33,49
FEDER-ANDALUCÍA	37,08
IFC	52,38
FC	258,83
MINER	32,26

Fuente: DGCN. Ministerio de Medio Ambiente

Las Comunidades más favorecidas, como cabría esperar, fueron las más extensas dentro de las incluidas en el Objetivo 1. Analizando el gasto público por hectárea de superficie forestal en cada comunidad, la clasificación se invertiría, pasando las comunidades uniprovinciales y Galicia a ocupar las primeras posiciones.

Tabla 18. Distribución del Gasto Público cofinanciado por la Unión Europea en el Medio Natural por Acción

ACCIÓN	GASTO PÚBLICO (MILL. EURO)	GASTO PÚBLICO (%)
Replacación forestal	336,59	26
Tratamientos selvícolas	327,65	25
Hidrotecnias	132,34	10
Selvicultura preventiva incendios forestales	105,36	8
Infraestructuras/Equipamientos incendios forestales	99,95	8
Infraestructuras generales y vías de acceso	67,81	5
Otros	216,94	18

Fuente: DGCN. Ministerio de Medio Ambiente

Por lo que respecta a las acciones concretas ejecutadas, la mayor parte de los fondos destinados a acciones forestales se dedicó a repoblaciones (26% del gasto público cofinanciado por FEOGA-O, IFC y FC), tratamientos selvícolas (25%), hidrotecnias (10%), defensa contra incendios en general (un porcentaje consolidado del 16% que incluye todo tipo de acciones de prevención y vigilancia, así como infraestructuras) y también a infraestructuras forestales y vías de acceso (alrededor de un 5%), situándose las restantes inversiones a gran distancia.

Las acciones ejecutadas han sido agrupadas en cinco grandes apartados (biodiversidad, defensa, mantenimiento y mejora, restauración y horizontales), para facilitar su manejo y comparación. En el primer apartado se agrupan todas las acciones relativas a la conservación de espacios protegidos y de la vida silvestre, así como las acciones de mejora genética. El grupo de defensa incluye incendios, sanidad y aquellas acciones dirigidas a la consolidación del patrimonio forestal público. El bloque de mantenimiento incluye fundamentalmente las acciones de carácter selvícola y las de planificación y ordenación, mientras que el apartado de restauración incluye reforestaciones, hidrotecnias y otras infraestructuras de corrección hidrológica. Finalmente, las acciones dirigidas a la promoción y formación del capital humano han sido englobadas dentro del bloque de horizontales.

Gráfico 6. Gasto Público Cofinanciado por hectárea y Año destinado al Medio natural por Comunidades Autónomas (1990-1999)

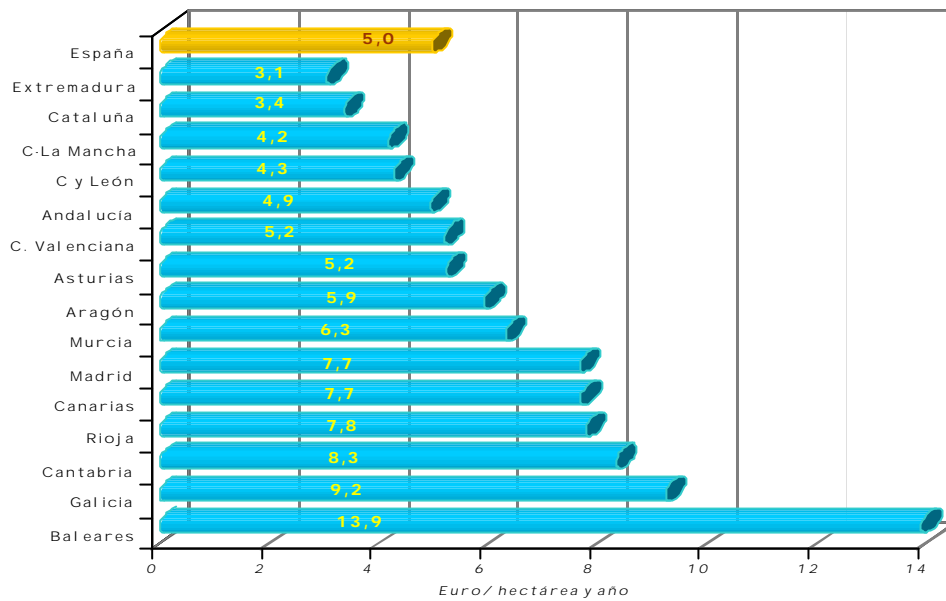
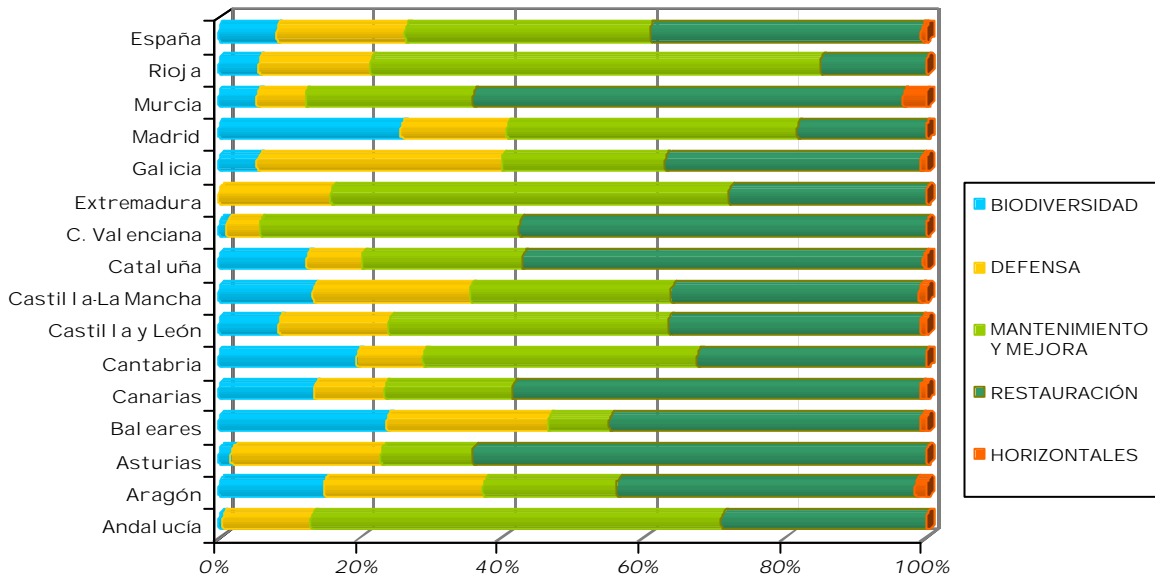


Gráfico 7. Distribución del Gasto Público Cofinanciado destinado al Medio natural por Acción y Comunidades Autónomas (1990-1999)



Agrupando el gasto según los cinco apartados establecidos, la distribución resultante muestra un claro predominio de las acciones de restauración y las de mantenimiento y mejora de la cobertura vegetal sobre las restantes (más de dos tercios del gasto público acumulado). Los gráficos adjuntos muestran la distribución de las inversiones en España y las quince Comunidades Autónomas estudiadas según los cinco grandes bloques considerados.

2. 4. Estimación del valor económico de los montes españoles

2. 4. 1. La valoración por el método contingente

Los bienes y servicios generados por los montes han sido valorados integrando una metodología que distingue tres aspectos:

- 1.- *Aspecto productivo*. Engloba los bienes que producen los sistemas naturales y que tienen la consideración de bienes privados en sentido patrimonial. Este tipo de bienes tiene un precio de mercado que responde a una valoración económica tradicional
- 2.- *Aspecto recreativo*. Refleja aquellos bienes que proporcionan amenidad directa y que se asimilan a bienes públicos de uso y disfrute
- 3.- *Aspecto ambiental*. Agrupa los valores de opción, de donación, de legado y de existencia que se asimilan a bienes públicos de *no-uso*

El modelo de valoración empleado determina el *valor económico integral de los sistemas forestales* aplicando el método de valoración apropiado para cada uno de los bienes y servicios generados por el sistema y eliminando las posibles duplicidades que aparezcan. Se trata de un proceso dinámico en el que se van incorporando factores a valorar y en el que quedan pendientes de evaluación otros parámetros, algunos muy significativos para los ecosistemas forestales, como son, entre otros, la protección del suelo y el agua, es decir, la valoración de los sistemas forestales como reguladores del régimen hídrico y de los procesos erosivos de pérdida de suelo.

Sin embargo, y reconociendo la ausencia de ciertos factores significativos, se ha procedido a la valoración económica de los parámetros que permiten establecer una referencia fiable del valor económico integral de los sistemas forestales. Además se ha incorporado un sistema de información geográfico, que permite territorializar dicho valor a diferentes escalas desde una definición de 1 km² a un detalle de una hectárea.

El resultado global es una potente herramienta de planificación física del territorio de enorme utilidad, especialmente en el ámbito de la evaluación estratégica ambiental, pues puede formar parte como *protocolo ambiental* de los requisitos exigibles para la ubicación de actividades en el territorio con repercusiones ambientales potenciales, ya que como valoración ambiental constituye un buen indicador previo de la capacidad o fragilidad del territorio para admitir determinada actividad.

La valoración del “aspecto productivo” agrupa todos los productos forestales, es decir, aquellos bienes que produce el sistema forestal y que disponen de precio de mercado; se trata pues de materias primas con precio de mercado que se extraen de los montes. Para la valoración de estos productos forestales se emplean métodos analíticos que calculan el valor de un activo capitalizando las rentas que genera, por lo que se trata de métodos que exigen la definición de las rentas que produce ese activo, la definición de su horizonte temporal y la elección de una tasa de descuento²³.

²³ Dado que el modelo valora los activos naturales por el bienestar que producen a la sociedad, la tasa de descuento utilizada debe ser una tasa social: Tasa Social de Preferencias en el Tiempo (STPR). La tasa normalmente utilizada es

Por lo tanto, cualquier producto forestal del que se conozca la producción anual y su precio se puede valorar capitalizando su renta anual. Para espacios forestales genéricos se vienen valorando los siguientes elementos²⁴:

- *Madera*: la madera se valora con los datos del Segundo Inventario Forestal español, según el valor en renta de los aprovechamientos anuales
- *Pastos*: se basa en valorar la carga ganadera que se reparte en función de la producción potencial de biomasa palatable y accesible de cada ecosistema
- *Caza*: se suministra el potencial de capturas por especies; a partir de éstas, se estimarán las unidades homogéneas equivalentes y en función de las mismas, los ingresos potenciales y las rentas
- *Pesca*: se suministra el potencial de capturas por especies y tramo
- *Viento*: en las zonas susceptibles de aprovechamiento eólico se determina la renta que genera al propietario. Para calcular la renta se utiliza el canon de ocupación de las instalaciones eólicas. El resto de la renta que se genera, así como los impuestos (IVA y SOCIEDADES), se imputa a la renta de la inversión industrial necesaria para el aprovechamiento de la energía eólica

Sólo los métodos directos permiten estimar el “valor de no-uso” de los ecosistemas. La variación del bienestar se obtiene preguntando directamente al individuo. Para ello se emplea el *Método de la valoración contingente* (MVC) que en sus diferentes variedades pueden valorar bien la disposición al pago, o bien la compensación exigida, preguntando directamente a los individuos.

La variable de referencia es la *Disposición a pagar* (DAP) del conjunto de la sociedad por mejorar, o mantener, un activo natural (alternativamente, la compensación exigida por permitir un deterioro o pérdida del mismo), estimándolo a partir de una encuesta realizada a una muestra representativa.

La valoración del “aspecto ambiental” agrupa los bienes públicos de no-uso que responden al valor de conservar un activo natural por el mero hecho de su existencia. Prescindiendo del trascendental carácter protector de los ecosistemas forestales, de momento se han venido valorando dos aspectos ambientales de los montes:

- *Fijación de CO₂*. La fijación de CO₂ se valorará con precios reconocidos por alguna institución internacional, con preferencia los suministrados por el Banco Mundial en sus instrucciones para la valoración de los bienes ambientales en los proyectos. La determinación de la biomasa, en las celdas arboladas, se apoyará en las existencias de Volumen Con Corteza (VCC) y en el Crecimiento Anual del Volumen con Corteza (IAVC); en las no-arboladas con estimaciones en función del tipo estructural de vegetación. Los factores de transformación en peso de carbono fijado del volumen de madera y de la biomasa de los tipos no-arbolados se tomarán de estudios científicos.
- *No-uso*. El valor de no-uso se determinará con dos encuestas, una de valoración contingente y otra por expertos ambientalistas. La encuesta de *Valoración contingente* se emplea para determinar la Disposición a pagar (DAP) del conjunto de la sociedad, que se circunscribe a la población de residentes en el territorio valorado en el momento de realizar la encuesta, porque se busca el valor para el conjunto de ciudadanos que sufragan su gestión y se referirá al valor global del mismo, ya que los ciudadanos no especialistas no pueden valorar cada uno de los ecosistemas presentes en el territorio objeto de valoración.

la media de las STPR calculadas para Europa que oscilan entre 1,5-2,5 por ciento, por lo que la STPR utilizada en los proyectos de este tipo es el 2%.

²⁴ Además de que se valoren productos forestales como el corcho en alcornoques, actualmente se están considerando las valoraciones potenciales de otros productos de los montes, especialmente los derivados fúngicos (hongos y setas) y de plantas silvestres (aromáticas, melíferas, condimentarias, medicinales, ornamentales....).

El reparto del valor global obtenido se realiza mediante un Índice de Calidad Ambiental que se calcula para cada celda del territorio y que se define mediante otra encuesta, en este caso, a un panel de expertos que pueda determinar las diferentes calidades existentes. Los valores ecológicos responden a índices relativos a la abundancia y calidad de la flora y fauna, así como de los hábitats y ecosistemas forestales.

Dada la situación actual, es preciso afirmar claramente que hoy por hoy no se dispone de una estimación completa y rigurosa de los ecosistemas forestales españoles. En definitiva, a la fecha sólo se puede afirmar que se conocen los siguientes datos para los tres aspectos considerados, que reflejan una situación heterogénea:

ASPECTO PRODUCTIVO

En la actualidad aún no se dispone de la cuantificación precisa ni de la monetización de todos los elementos que componen el aspecto productivo. De momento, en este aspecto hay que conformarse con los datos oficiales disponibles.

Para los productos asociados a la explotación del arbolado: madera, corcho, resinas, semillas y leñas, se dispone de la cuenta de producción de la selvicultura publicada en la Estrategia Forestal Española, que es la ofrecida por el Ministerio de Agricultura y Pesca, con datos provisionales de 1997; en ella se estima un ingreso directo anual de 766 millones de euros. No se incluye el repoblado forestal que puede tomarse como aproximación de la renta del total de los montes, si se aceptan los ingresos directos en pie como renta anual.

Este valor no se puede considerar un valor productivo total, ya que no incluye rentas significativas de los montes españoles, tales como la caza, la pesca, los pastos, y el potencial eólico, además de otras de menor cuantía.

ASPECTO RECREATIVO

Tampoco se dispone de ninguna estimación fiable del total del valor de recreo intensivo en España, máxime cuando esta modalidad de recreo, atrae tanto a ciudadanos españoles como al resto de europeos, especialmente en las áreas valiosas: espacios protegidos en general y Parques Nacionales en particular.

El uso recreativo del paisaje, por el contrario, está valorado (al menos, la parte que corresponde a los españoles), porque la Valoración contingente realizada en el conjunto de España para estimar el valor de no-uso, cuyos detalles se han comentado anteriormente, ha puesto de manifiesto la existencia de una internalización de valor de usos en el no-uso por parte de los usuarios de los montes. Según la discriminación mencionada del binomio uso/no-uso, la renta que la Valoración contingente realizada adjudica al uso recreativo difuso de los montes es de 646 millones de euros/año²⁵.

ASPECTO AMBIENTAL

El aspecto ambiental agrupa los valores de no-uso y las funciones protectoras de los montes, tales como la protección del suelo o la mejora del régimen del agua. No se han abordado todos los factores ambientales en el modelo diseñado por el IFN, porque no se dispone de modelos cuantitativos fiables, excepción hecha con respecto al efecto sumidero de CO₂, que sí se valora.

Los valores de no-uso se han determinado por el Método de la Valoración contingente para el total del territorio español, que se reparte por provincias mediante un Índice de Calidad Ambiental fijado con un Panel de expertos, a medida que la tercera vuelta del inventario forestal se va completando. La homologación de los resultados obtenidos con dicho método se consigue utilizando el protocolo definido por el *Blue-Ribbon Panel*.

²⁵ Este valor solamente corresponde al paisaje o recreo difuso, faltando contabilizar las áreas recreativas que sí han sido consideradas en las 10 provincias inventariadas.

Se han realizado 4250 encuestas a lo largo de toda la geografía española. Los lugares donde se han llevado a cabo las encuestas se determinaron mediante sorteo, siguiendo las siguientes pautas: 250 encuestas por CC.AA., 125 en zona urbana y 125 en ambiente rural. La encuesta ha utilizado un formato binario, con ofertas de: 6, 15, 30, 45 y 60 €/año.

Como ya se ha mencionado, el procedimiento diseñado determina la Disposición a pagar anual (DAP) para garantizar la persistencia de los montes de España. *La DAP media por habitante adulto y año es de 57 €.*

La separación del valor de uso internalizado facilita los siguientes resultados parciales:

- *Valor de no-uso:* 37€ adulto/año, lo que se corresponde con una renta de no-uso de 1.220,54 millones de euros/año²⁶.
- *Valor de uso recreativo del paisaje:* 20€ adulto/año, que arroja la comentada cifra expuesta en el apartado anterior.

No se dispone de ninguna estimación fiable para el conjunto del país de ninguna de las funciones protectoras.

VALOR ECONÓMICO TOTAL

Si se suman las rentas de los elementos que han sido valorados por disponer de un método adecuado y habiéndose eliminado las duplicidades, y la renta establecida con la Valoración contingente, tanto por el no-uso, como por el uso recreativo del paisaje se tendría una renta de 2.720 millones de euros/año, lo que supone un *Valor Económico Integral de 136.000 millones de euros*, para una tasa de descuento del 2%, en línea con las tasas con enfoque STPR (*Social Time Preference Rate*), que se están utilizando en el resto de los países desarrollados. Esta valoración es un dato con fiabilidad suficiente correspondiente a las diez provincias (La Coruña, Lugo, Pontevedra, Orense, Cantabria, Comunidad Foral de Navarra, Islas Baleares, Madrid, Principado de Asturias, Región de Murcia) valoradas hasta el momento por el IFN3.

Se debe tener en cuenta que este valor es parcial, ya que deja sin valorar elementos en todos los aspectos, como por ejemplo:

- *Aspecto productivo:* caza, pesca, pastos y potencial eólico
- *Aspecto recreativo:* recreo intensivo
- *Aspecto ambiental:* funciones protectoras del monte

2. 4. 2. El coste de restauración de la cubierta vegetal actual

Dadas las actuales circunstancias, una alternativa para obviar el hecho de no disponer de una estimación completa y rigurosa del *Valor Económico Integral de los Montes Españoles* es calcular lo que le costaría a la sociedad volver a tener las formaciones vegetales que componen los montes en la situación en la que están en este momento.

Naturalmente, en la práctica sería completamente imposible recuperar la totalidad de la biocenosis vegetal en el supuesto de que se perdiera, pero la esencia del método es asignar a un activo natural el valor equivalente al esfuerzo que hay que utilizar, o se ha utilizado, para obtenerlo. Para disponer de un monte adulto hay, primero, que plantarlo y asegurar su supervivencia, y luego esperar el tiempo necesario para que empiece a cumplir todas las funciones de un monte desarrollado.

²⁶ Esta renta sólo refleja el valor de no-uso, por lo que resta por incorporar la fijación de carbono atmosférico, valoración incorporada al proceso del IFN3 y por tanto calculada para las diez provincias inventariadas pero aún no para la totalidad de España. Tampoco se valora, ni se incluye en el proceso de elaboración del IFN3, el factor protección del suelo y regulador del régimen hídrico.

En este supuesto los montes podrían valorarse según su coste de recuperación. Se entiende por *Coste de recuperación de la cubierta actual al valor final del coste de la reforestación* durante el número de períodos necesario para obtener una masa con toda la funcionalidad de la existente. De esta forma el valor estimado será un mínimo, porque se está asumiendo que realizada la reforestación, ésta llega seguro a monte adulto, y que durante el período de crecimiento se incorpora la fauna que le es propia de forma espontánea.

Por tanto, las bases de cálculo para estimar el coste de reposición de la cubierta vegetal española son las siguientes:

- El Inventario Forestal Nacional (IFN), documento estadístico oficial de referencia que nos proporciona el estado selvícola de las masas forestales por estratos representados por especies dominantes
- Los costes oficiales de plantación y mantenimiento inicial de la masa creada a que hace referencia la normativa estatal vigente sobre forestación de tierras agrarias conforme establece el Reglamento UE vigente sobre desarrollo rural

Con tales premisas se ha procedido a valorar cada uno de los 119 estratos que diferencia el IFN, al que se añade en bloque la superficie desarbolada que incluye las formaciones de arbustos matorrales y pastizales. Los estratos se agrupan en cinco categorías dependiendo de la especie dominante en los mismos, según los grupos definidos en el Anexo I del Real Decreto 6/2001, de 12 de enero, sobre fomento de la forestación de tierras agrícolas, publicado en el BOE de 13 de enero del 2001.

Esta normativa estipula los costes de plantación para cada grupo, así como los costes de mantenimiento para un período de 5 años. Los costes unitarios de reforestación se calculan añadiendo a los costes de plantación el valor actualizado de las cinco rentas de mantenimiento cuando el grupo las contempla, utilizando la misma tasa de descuento del 2% que en el caso de la Valoración Económica Integral. De esta manera, en función de los datos del estado de la masa forestal por clases naturales de edad, la fracción de cabida cubierta (fcc) de cada estrato, la edad de madurez asignada por los expertos se puede obtener el coste de plantación de cada estrato en €/ha.

Por tanto, el *valor final del coste de reposición* referido se calcula actualizando los costes de plantación y mantenimiento establecidos en la normativa vigente para cada estrato según su fracción de cabida cubierta, empleando la tasa del 2%. Este resultado supone reponer indefinidamente la cubierta forestal en períodos correspondientes a la edad de madurez asignada a cada estrato. Por consiguiente, el *Coste de Restauración de la Cubierta Vegetal Actual* así calculado se obtiene, finalmente, sumando el valor de todos los estratos y resulta ser de: 321.951,96 millones de euros. Por lo tanto, se estima que el coste final de recuperar la cubierta vegetal actual y mantenerla indefinidamente superaría los 322.000 millones de euros.

Las diferencias obtenidas entre ambos métodos muestran sus debilidades, lo que no impide afirmar que, sin duda, la valoración de los bienes y servicios producidos por los montes españoles supera en mucho al valor de mercado de los productos forestales y al de las industrias dedicadas a su transformación.

Parte II: La Política Forestal

La actual situación del sector forestal español es, en gran medida, el resultado de la puesta en práctica de políticas forestales, agrarias o medioambientales, en algunos casos no formuladas explícitamente, que promueven instituciones gubernamentales e intergubernamentales tanto en ámbitos internacionales como a escala nacional y autonómica. Las soluciones desarrolladas por instituciones tan diversas inciden sobre el territorio, único al fin y al cabo, produciendo en ocasiones efectos contradictorios o solapamientos indeseados. A lo largo del camino, sin embargo, el intercambio de ideas entre instituciones permite la definición de tendencias y conceptos fundamentales que, finalmente, condicionarán la política forestal española a corto y medio plazo. En este sentido, resulta imprescindible revisar de forma esquemática los principales avances políticos en materia forestal ocurridos durante los últimos años, agrupados en función de su grado de vinculación con la política forestal española en tres grandes bloques: España, la Unión Europea, y los restantes procesos a escala supracomunitaria.

1. El entorno global

A escala global, tres grandes procesos pueden señalarse de forma especial por su influencia en la política forestal europea y española:

- Organización de Naciones Unidas
- Conferencias Ministeriales Paneuropeas
- Cumbre de la Tierra de Río

1. 1. Organización de Naciones Unidas

En el contexto de la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo²⁷ (CNUMAD) en Río de Janeiro en 1992, se procedió a la negociación de los Convenios de Biodiversidad (CBD), de Cambio Climático (CMCC), y de Lucha contra la Desertificación (CCD), éste con posterioridad. Si bien la suscripción de estos Convenios no fue más que la expresión de una voluntad política de aceptarlos, no existiendo sanciones por su incumplimiento, de ellos se derivan normativas o protocolos que afectan a los sistemas forestales y, en general, al medio natural, por lo que, sin ser vinculantes, son de obligado cumplimiento.

Tras este encuentro de repercusión internacional quedó pendiente el cuarto acuerdo internacional previsto en Río, el referente a los bosques, pues lo único que en ese momento pudo consensuarse fueron los denominados Principios Forestales²⁸, que ya en el título se definen como no vinculantes jurídicamente.

1. 1. 1. Panel intergubernamental de bosques (IPF, 1995-1997)

En 1995 la Comisión de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (CSD), en su tercera sesión, estableció el Panel Intergubernamental de Bosques (IPF), foro de composición abierta y con una misión definida, lograr un consenso y propuestas de acción coordinadas que apoyasen la gestión, conservación y desarrollo sostenible de toda clase de bosques. El Panel mantuvo cuatro reuniones entre 1995 y 1997, y envió su informe final²⁹ a la CSD-5 en abril de 1997. El informe contiene aproximadamente 140 propuestas de acción concretas referentes a los bosques.

La CSD-5 adoptó el informe del IPF y transmitió un conjunto de recomendaciones a la Sesión especial de la Asamblea General de Naciones Unidas (UNGASS) en junio de 1997 para una

²⁷ La parte forestal se contemplaba en el documento A/CONF.151/26 (Vol. II), de 13 de agosto de 1992 (ver Anexo 1).

²⁸ Documento A/CONF.151/26 (Vol. III), de 14 de agosto de 1992 (ver Anexo).

²⁹ Documento E/CN.17/1997/12, de 20 de marzo de 1997 (ver Anexo).

revisión general del progreso en la aplicación de los acuerdos de la CNUMAD. En la UNGASS la Asamblea General decidió continuar el diálogo intergubernamental sobre política forestal estableciendo el Foro Intergubernamental sobre Bosques (IFF), también objeto y con mandato concreto, dependiente de la CSD. Además, decidió que “el Foro debería también identificar los posibles elementos, trabajando en pos de un consenso, de mecanismos y acuerdos internacionales, como por ejemplo, un instrumento legalmente vinculante”. La Resolución del Consejo Económico y Social 1997/65 estableció el Foro Intergubernamental de Bosques (IFF), con el mandato de informar a la CSD-8 en el año 2000.

1. 1. 2. Foro Intergubernamental de Bosques (IFF, 1997-2000)

El IFF mantuvo cuatro reuniones durante los años 1997 (Nueva York), 1998 (Ginebra), 1999 (Ginebra) y 2000 (Nueva York). El informe del IFF³⁰, que sugería la creación de un nuevo órgano especializado dentro de la ONU denominado Foro Forestal de Naciones Unidas (UNFF) como foro intergubernamental y una Asociación de Cooperación Forestal (CPF) como órgano informal interagencias, fue adoptado sin más comentarios en la CSD-8 celebrada entre los meses de abril y mayo del 2000, y enviado al Comité Económico y Social de la ONU (ECOSOC), que estableció estos nuevos órganos mediante decisión³¹ a finales del año 2000.

1. 1. 3. Foro Forestal de las Naciones Unidas (UNFF, 2000)

Este nuevo foro, cuya primera y segunda reunión tuvieron lugar en Nueva York en junio de 2001 y marzo de 2002, respectivamente, tiene como misión controlar y coordinar la puesta en práctica de las propuestas de acción del IPF y del IFF, negociar temas de finanzas, comercio y transferencia de tecnología, y decidir, en sus primeros cinco años, *su conversión o no* en un Convenio Forestal.

Los distintos compromisos que se han adquirido a lo largo de este extenso proceso, que ha durado ocho años, figuran en los documentos que se han venido aprobando por unanimidad por todos los gobiernos de los países miembros de la ONU y de sus organismos, con participación de agencias, ONG y demás partes interesadas. Resumiendo los más importantes:

- **El establecimiento de Programas Forestales Nacionales** que incluyeran las necesidades prioritarias y sirvieran de marco global para las políticas y las medidas relacionadas con la silvicultura, incluidas la coordinación de la financiación y la cooperación internacional. Estos NFPs deberían considerar los siguientes factores en su elaboración:
 - compatibilidad con las políticas y estrategias locales, nacionales o subnacionales y, cuando procediera, con los acuerdos internacionales
 - mecanismos de asociación y participación en los que intervinieran los interesados
 - reconocimiento y respeto de los derechos consuetudinarios y tradicionales de determinados grupos, entre ellos, las poblaciones indígenas y las comunidades locales
 - un régimen seguro de tenencia de la tierra
 - criterios integrados, intersectoriales e iterativos
 - métodos de protección de los ecosistemas que integrasen la conservación de la diversidad biológica y el aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos
 - abastecimiento y valoración adecuados de los bienes y servicios forestales
- **Los múltiples beneficios y su cuantificación.** El proceso compromete a los estados en lo referente a sistemas de información forestal incluyendo, además, el tema de la

³⁰ Documento E/CN.17/2000/14 de 20 de marzo de 2000 (ver Anexo).

³¹ Documento E/2000/L.32*, de 18 de octubre de 2000 (ver Anexo).

puesta en valor de los beneficios indirectos y los servicios de los bosques, reconociendo que aún se ignora mucho en lo referente a éstos y incitando a los países a investigar el tema. El Foro pone a continuación un fuerte énfasis en los sistemas nacionales e internacionales de datos forestales, recomendando a los países la mejora gradual de las evaluaciones nacionales de los recursos forestales, las estadísticas forestales y la capacidad de analizar y utilizar debidamente la información sobre los recursos forestales.

- **La competitividad de los productos forestales** Bajo la hipótesis de que la sostenibilidad sólo tiene sentido si se desarrolla en las tres vertientes (económica, ecológica y social), y puesto que en los foros internacionales se había dado especial relevancia a las dos últimas en detrimento de la primera, se trataba de transmitir a la sociedad que el hecho de que los montes proporcionen renta a sus propietarios es la mejor forma de conservarlos, especialmente los de propiedad privada. El problema de la sustitución de la madera por productos alternativos subyace en el texto aprobado
- **La certificación y el etiquetado** Los países deben reconocer la posible relación complementaria entre la ordenación forestal sostenible, el comercio y los sistemas de certificación y el etiquetado voluntarios y tratar de garantizar que esos sistemas no se utilicen como una forma de proteccionismo encubierto además de velar para que no sean incompatibles con las obligaciones internacionales. Se establecen así mismo los criterios más importantes que deben cumplir los posibles esquemas de certificación

1. 2. Conferencias Ministeriales Paneuropeas

Como consecuencia de la propia CNUMAD y de la aprobación de los Principios Forestales, el continente europeo comenzó un proceso similar al descrito a escala global, que dio lugar a las dos *Conferencias Ministeriales sobre Protección de los Bosques de Europa* celebradas con posterioridad, y con un ámbito no exclusivo de la UE, sino paneuropeo.

1. 2. 1. Conferencia Ministerial sobre Protección de los Bosques de Europa (Estrasburgo, 1990)

En realidad, el proceso había comenzado antes, en 1989, cuando por iniciativa de Francia y Finlandia se empieza a preparar la primera de estas *Conferencias Ministeriales sobre Protección de los Bosques de Europa*, que se desarrolló en la ciudad francesa de Estrasburgo en el año 1990, y en la cual los asistentes, ministros a cargo de bosques de la mayoría de los países de Europa, firmaron seis resoluciones:

- S1: *Red europea de parcelas permanentes para el seguimiento de ecosistemas forestales*
- S2: *Conservación de recursos genéticos forestales*
- S3: *Base de datos descentralizada sobre incendios forestales*
- S4: *Adaptación de la gestión de bosques de montaña a nuevas condiciones ambientales*
- S5: *Expansión de la red EUROSILVA de investigación sobre fisiología de los árboles*
- S6: *Red europea de investigación en ecosistemas forestales*

Pese a su carácter prioritariamente técnico, estos compromisos crean las bases del futuro desarrollo forestal paneuropeo, creando el clima de confianza suficiente para lograr posteriores progresos de carácter más político.

1. 2. 2. Segunda Conferencia Ministerial (Helsinki, 1993)

Es en Helsinki en el año 1993, durante el transcurso de la Segunda Conferencia Ministerial, donde se hacen oficiales en Europa los Principios forestales de las Naciones Unidas,

adaptándolos a las condiciones europeas. De hecho, fue allí donde se firman cuatro resoluciones más, tres de ellas derivadas de las conversaciones entabladas en Río el año anterior. Se demostró que la Conferencia de Estrasburgo, al margen de lo firmado en ella, había dado comienzo a un proceso vinculante, muy ejecutivo por realizarse a escala ministerial, que era capaz de trasladar y traducir en poco tiempo y con gran rigor técnico las novedades de Naciones Unidas, y darles un carácter más formal y obligatorio. Las resoluciones de Helsinki son las siguientes:

- H1: *Directrices generales para la gestión sostenible de bosques en Europa*
- H2: *Directrices generales para la conservación de la biodiversidad en los bosques europeos*
- H3: *Cooperación forestal con países de economías en transición*
- H4: *Estrategias para un proceso de adaptación a largo plazo de los bosques europeos a un cambio climático*

1. 2. 3. Tercera Conferencia Ministerial (Lisboa, 1998)

La última Conferencia Ministerial, celebrada en Lisboa en 1998, aprueba las herramientas de la sostenibilidad, es decir, los Criterios e Indicadores y las Directrices de planificación y gestión, y define los aspectos socioeconómicos de dicho concepto, que no se habían podido abordar cinco años antes por falta de criterios de tipo científico:

- L1: *Sociedad, bosques y silvicultura – mejora de los aspectos socioeconómicos de la gestión sostenible de bosques*
- L2: *Criterios e indicadores paneuropeos y directrices operativas de gestión sostenible de bosques*

Estas resoluciones han sido firmadas por los ministros de más de 40 países europeos y por la Comunidad Europea, y puesto que representan compromisos vinculantes que representan, han de ser los principios que orienten las reformas de los sectores forestales de todos ellos, en orden a la consecución de los objetivos de gestión forestal sostenible propuestos.

1. 3. El Plan Forestal Español y los compromisos de la Cumbre de Río

1. 3. 1. El Convenio de Diversidad Biológica (CBD)

Este Convenio reconoce, por primera vez, que la conservación de la diversidad biológica es una preocupación común para la humanidad y forma parte del proceso de desarrollo. Abarca todos los ecosistemas, especies y recursos genéticos, a los que define como *todo material biológico de origen animal, vegetal o microbiano, de valor real o potencial, que contenga unidades funcionales de la herencia*. Establece nexos entre las medidas tradicionales de conservación y la meta económica de utilizar de forma sostenible los recursos biológicos. Sienta principios para la distribución justa y equitativa de los beneficios resultantes de la utilización de recursos genéticos, en particular cuando se destinan a usos comerciales. Aborda, asimismo, el desarrollo y la transferencia de tecnologías, la distribución de beneficios y la seguridad de la biotecnología.

Sus objetivos son:

- La conservación de la diversidad biológica:
- La utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica

- La distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos

Este convenio subraya la necesidad de que cada país establezca una estrategia de biodiversidad articulada no como una política sectorial sino de forma que impregne todas las actividades a desarrollar.

España dispone desde 1999 de la *Estrategia de Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica*, que recoge la necesidad, entre otras, de que la conservación de la diversidad biológica en los terrenos forestales sea abordada dentro del Plan Forestal.

En este sentido, la conservación y recuperación de la diversidad biológica de los sistemas forestales españoles constituye el hilo conductor y uno de los puntales del Plan Forestal de España, concebido desde un punto de vista integrador que abarca no sólo la gestión forestal como tal, sino todos los aspectos concebibles de lo que se ha venido a llamar Conservación de la Naturaleza. En definitiva, la conservación de la diversidad biológica impregna todas las acciones y es un objetivo explícito o implícito de todos los ejes del presente Plan.

Y así se ha hecho, dentro de una vertiente doble: por un lado, se establecen aquellas acciones específicas que se encaminan fundamentalmente a la conservación de la biodiversidad en determinados terrenos con gran riqueza, y por otro lado, se configura el resto de las acciones a realizar con fines productores, protectores o recreativos, de forma que se asegure la máxima conservación de la diversidad biológica compatible con las demás prioridades.

A diferencia del Convenio sobre el Cambio Climático, resulta imposible medir en términos numéricos cómo van a influir en la diversidad biológica cada una de las medidas contenidas en el Plan Forestal, aunque ninguna lo hará de forma negativa. Únicamente se pueden poner de manifiesto las tendencias, por otra parte bien conocidas. Es decir, señalar la forma en que influye positivamente cada medida a este objetivo global. La diversidad biológica forestal fue uno de los temas prioritarios en la Conferencia de las Partes de La Haya celebrada en abril de 2002. La documentación preliminar señala fundamentalmente tres amenazas: el cambio climático, los incendios forestales incontrolados y las cortas ilegales abusivas. Es evidente que todas las acciones a ejecutar en el Plan Forestal tratan de luchar contra estos tres factores, si bien tan sólo los dos primeros tienen una significación real en España.

1. 3. 2. El Convenio Marco sobre el Cambio Climático (CMCC)

En 1992 se adoptó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC) como consecuencia de la preocupación existente en lo relativo al calentamiento del planeta. Su finalidad es estabilizar la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera para impedir las alteraciones del sistema climático mundial provocadas por los seres humanos.

La tercera Conferencia de las Partes en la CMCC, que tuvo lugar en Kyoto (Japón) en diciembre de 1997, aprobó por consenso un compromiso adicional jurídicamente vinculante, el denominado *Protocolo de Kyoto*. En tanto que en la CMCC sólo se hace una breve referencia a las actividades forestales, el Protocolo de Kyoto se ocupa expresamente de ellas: el Artículo 2 dispone que cada una de las Partes incluidas en el Anexo I *aplicará y/o seguirá elaborando políticas y medidas (...) por ejemplo (...) la promoción de prácticas sostenibles de gestión forestal, la forestación y la reforestación*. Para cuantificar la contribución de los bosques a la reducción de las emisiones sería necesario contabilizar las fuentes y sumideros de carbono a lo largo del tiempo y analizar de forma pormenorizada otros criterios ambientales y socioeconómicos que influyen en las decisiones de ordenación de los bosques.

El papel que los bosques, en particular, y los terrenos forestales, en general, juegan como sumideros de carbono es de indudable valor, si bien aún hoy es objeto de discusión la forma y modo en que sus efectos deben contabilizarse para la mitigación del cambio climático. Lo que sí parece indiscutible es el papel positivo que juegan en este proceso. En este sentido, la aplicación del Plan Forestal Español supondrá una mejora significativa por diferentes motivos ligados a las diferentes acciones que en él se proponen.

Así, las actuaciones de repoblación forestal en el marco de la restauración hidrológico-forestal, que incluyen tanto labores de forestación como de reforestación sobre un total de 3.800.000 hectáreas de cubierta vegetal se estima que supondrán, en términos de sumideros de carbono, la fijación de aproximadamente 55.900.000 t de carbono (véase Anexo VI).

A ello habría que añadir las propuestas de repoblación con especies nobles en montes públicos, así como las que la iniciativa privada pueda abordar con especies de crecimiento rápido. Aunque no es posible en este momento cuantificar la superficie que será repoblada con estas acciones, su contribución a la captación de carbono será sin duda muy significativa.

Por otro lado, con todas las actividades de gestión forestal y tratamientos selvícolas, lo que en el Protocolo se ha llamado *manejo forestal*, se producirá una importante mejora en la producción de biomasa forestal, con el subsiguiente incremento en el secuestro de dióxido de carbono. De acuerdo con los análisis llevados a cabo, se estima que será posible incrementar un 20% la actual capacidad de fijación de dicho elemento en el área objeto de actuaciones de clareos, claras y densificación de áreas desarboladas (1.344.000 ha).

En el período de aplicación del Plan Forestal esto supondrá un secuestro adicional de 6.700.000 t. de carbono por parte de los sistemas forestales españoles (véase Anexo VI), a lo que deberá sumarse la cantidad de combustible fósil no quemado al ser sustituido por combustible bioenergético proveniente de estas actividades selvícolas.

También las acciones de defensa de los montes previstas en el Plan tendrán, sin duda, incidencia sobre el almacenamiento de carbono al proteger las masas forestales existentes y evitar los agentes causantes de su degradación, incrementando con ello la producción de biomasa y, por tanto y de forma proporcional, la captación de estos gases. En el caso de los incendios forestales el efecto es, si cabe, más patente, pues evitando un incendio no solamente se mantiene una masa capaz de captar carbono, sino que se evita una fuente ocasional de liberación de carbono a la atmósfera.

En definitiva, con la puesta en práctica del Plan Forestal se estima en cerca de 60 Gt el aumento del carbono captado en nuestro país.

1. 3. 3. El Convenio de Lucha contra la Desertificación (CCD)

La comunidad internacional ha reconocido desde hace tiempo que la desertificación constituye un problema mayor de carácter económico, social y ambiental, que concierne a numerosos países en todas las regiones del mundo. En 1977 la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación aprobó un Plan de Acción para la Lucha contra la Desertificación. En 1996 entró en vigor el Convenio Marco de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, que España ha firmado y ratificado (BOE de 11 de febrero de 1997).

Dicho convenio se está aplicando mediante programas de acción nacionales. Estos programas deberán adaptarse a las circunstancias particulares de cada región, por lo que la mayoría de los requisitos específicos se describen en los cinco anexos de aplicación regional para África, Asia, América Latina, el Mediterráneo norte y países de Europa central y oriental.

España, como país afectado por el problema, tiene la obligación de confeccionar un Programa de Acción Nacional que especifique las medidas a adoptar y coordine las acciones de los poderes públicos.

Las medidas específicas con miras a mejorar el ámbito económico pueden incluir:

- Evaluación y seguimiento de la desertificación en España
- Análisis, divulgación y explotación de resultados de programas de investigación, desarrollo e innovación tecnológica sobre desertificación; promoción de estudios y proyectos

- Restauración de tierras afectadas por la desertificación: ordenación y restauración de cuencas en zonas áridas y semiáridas
- Fomento de la gestión sostenible de los recursos naturales en zonas afectadas por la desertificación, Red de proyectos demostrativos de restauración y gestión sostenibles de áreas afectadas por desertificación
- Incorporación de los sectores sociales afectados al desarrollo del Plan de Acción Nacional contra la Desertificación

La desertificación es la degradación del suelo y la vegetación en zonas áridas y semiáridas, y en nuestro país se manifiesta fundamentalmente a través de la erosión. Un uso no sostenible del terreno por lo general conduce a una pérdida de la cubierta vegetal del mismo y ello, unido al especial régimen hídrico de estas áreas, produce una rápida y progresiva erosión.

De la propia definición del fenómeno de la desertificación se deduce que aproximadamente las dos terceras partes de España son susceptibles de padecerlo por razones climáticas, si bien el grado de desertificación adquiere magnitudes más perceptibles en zonas determinadas. Ello hace que España sea el país más afectado de la Unión Europea.

La estimación realizada a partir del Mapa de Estados Erosivos y del Mapa Forestal de España concluye que en España existen entre 3 y 3,8 millones de ha de superficie con unas pérdidas de suelo superiores a 5 t/ha y año, y que presentan una insuficiente cobertura vegetal.

En estas condiciones es evidente que el Plan Forestal, que propone restablecer o establecer una cubierta vegetal estable a largo plazo en esta superficie en la que la erosión es apreciable, alta o muy alta, y que apuesta de forma clara por adoptar medidas para evitar y prevenir los incendios forestales, otro de los factores agravantes del fenómeno, será de gran relevancia para las acciones que el Plan Nacional contra la Desertificación quiere llevar a cabo ya que, además, con todas estas acciones se favorece la infiltración del agua y la recarga de acuíferos dulces, siendo la salinización de acuíferos la tercera causa de desertificación en los países del Mediterráneo.

1. 4. Otros instrumentos ambientales globales

Además de estos tres convenios, con implicaciones directas sobre el sector forestal y los montes en general, también cabe mencionar otros acuerdos, convenios o protocolos que, de forma indirecta, pueden afectar a la toma de decisiones relativas a la planificación forestal. Entre ellos, son de resaltar los siguientes:

- La convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (Convenio de Bonn, 1979)
- Acuerdo específico relativo a las aves acuáticas migratorias afro-euroasiáticas (AEWA, 1996)
- El convenio de conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa (Convenio de Berna, 1986): en la Unión Europea, la filosofía de este Convenio fue decisiva para elaborar la Directiva "Hábitats", actualmente impulsa la Red Esmeralda, como una red de espacios naturales protegidos a lo largo y ancho de Europa, coincidente en el Unión Europea con la Red Natura 2000
- Convenio sobre comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES, 1975)
- Convenio relativo a humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas (Ramsar, Irán, 1971)
- Protocolo sobre las zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica en el Mediterráneo 1995 (Convenio de Barcelona, 1976)
- Estrategia Paneuropea de la Diversidad Biológica y del Paisaje (ECNC, 1996)

- Convención Europea del Paisaje (Convenio de Florencia, 2000)

2. La Unión Europea

La Unión Europea no dispone de una política forestal común, siendo el corcho el único producto forestal incluido en el Anexo 2 de los Tratados³² de la Unión. En principio, los montes son responsabilidad de los estados miembros. Sin embargo, las características de los bosques como motores del desarrollo rural, como sustento y elemento fundamental de la biodiversidad y como fuente de bienes y servicios sujetos a las leyes del mercado abren la puerta a su inclusión dentro de las políticas de la Unión. En este sentido es fundamental recordar que:

- los bosques, con sus múltiples funciones, constituyen una parte esencial de las zonas rurales y uno de los principales pilares de la política integrada de desarrollo rural, especialmente en lo que respecta a su contribución a la renta y el empleo, y a su valor ecológico y social
- los bosques y su diversidad son un elemento importante del medio ambiente europeo, su protección y conservación se integran en diversas políticas comunitarias, además de estar presentes en intervenciones medioambientales específicas como la estrategia sobre biodiversidad de la UE, Red Natura 2000 y la aplicación del Convenio sobre el Cambio Climático
- los productos de la selvicultura y, sobre todo, la madera, junto con el corcho y las resinas, están sujetos a las reglas del mercado interior, entre las que se incluyen las disposiciones comunitarias en materia de ayudas estatales, fusiones de empresas y cárteles

Dicho de otra manera, tres políticas horizontales de la Unión inciden sobre los montes de tal manera que, de hecho, éstos constituyen una materia compartida entre la Unión y sus estados miembros. Estas son:

- Desarrollo Rural (DG Agricultura)
- Medio Ambiente (DG Medio Ambiente)
- Mercado Interior (DG Mercado Único)

Las iniciativas llevadas a cabo por la Unión en este sentido han tenido su primera expresión en la aprobación de derecho derivado, fundamentalmente en tres campos:

- Ayuda al desarrollo rural a cargo del Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agrícola (FEOGA)
- La protección de los bosques en la Comunidad contra la contaminación atmosférica y contra los incendios
- Sistema Europeo de Información y Comunicación Forestal (EFICS)

2. 1. El Reglamento de desarrollo rural

El nuevo reglamento comunitario sobre desarrollo rural (Reg. (CE) n° 1257/1999 del Consejo) presenta, en relación con los bosques, importantes novedades que suponen modificaciones sustanciales con respecto a las acciones cofinanciadas anteriormente.

En primer lugar, existe un capítulo de ayudas al sector forestal que incluye medidas elegibles que hasta ahora nunca lo habían sido. Esto se debe fundamentalmente a que el nuevo reglamento considera la selvicultura como parte del desarrollo rural, por lo que se incorpora

³² La concreción en el Anexo 2 del Tratado de Roma de los productos agrícolas que definen el ámbito de actuación de la PAC, sin que se haya modificado hasta la fecha, excluye la madera y el resto de productos forestales excepto el corcho.

este sector como nuevo objetivo a impulsar y fomentar a través de la iniciativa privada. La relevancia de este aspecto para España reside en que, al ser un sector mayoritariamente deficitario y con gran necesidad de inversiones, éstas únicamente se llevarán a cabo si existen subvenciones públicas.

Las medidas elegibles comprenden, por un lado, todas las posibles acciones a realizar en los bosques y en terrenos no agrícolas, con tal de que se refieran a explotaciones forestales de propietarios privados, de municipios o de asociaciones de ambos. Es decir, no solamente podrán subvencionarse aquellas medidas de defensa de los bosques frente a los desastres naturales (plagas, enfermedades, etc.) e incendios, sino también las que sirvan para revitalizar el sector. Incluye en consecuencia medidas desde la fase de producción hasta la de transformación y comercialización de los productos forestales.

Por otro lado, se mantiene el capítulo de ayudas a la *forestación de tierras agrícolas* con la misma metodología, pero con distinta filosofía que el reglamento anterior (CEE 2080/92) pues pasa de ser una medida destinada principalmente a retirar excedentes agrícolas a ser una medida propiamente forestal. No sólo se mantienen las ayudas a las inversiones para plantaciones, sino también las primas anuales por hectárea para cubrir los costes de mantenimiento durante cinco años, y la prima anual por hectárea durante 20 años para cubrir las pérdidas de ingreso que ocasione la plantación a los agricultores. La única novedad es que no hay una limitación en los montantes de las ayudas de mantenimiento y forestación.

Por último, se crea una nueva ayuda en forma de pagos a los propietarios de superficies forestales de interés público, con la condición de que se comprometan, mediante un contrato, a conservar estos bosques y a llevar en ellos una gestión sostenible. En definitiva, los propietarios de este tipo de bosques serán receptores de fondos siempre que garanticen la estabilidad ecológica de los mismos con las correspondientes acciones, y por el importe de éstas. La cuantía de este pago compensatorio está cifrada entre 40 y 120 euros por hectárea.

En definitiva, las tres modificaciones citadas conducen a la integración de las actividades forestales, junto con las agrícolas y ganaderas, con aquellas otras políticas que inciden en el desarrollo rural; y todo ello como consecuencia de que la Unión Europea ha considerado este modelo integrado de desarrollo como prioritario para lograr un nivel aceptable de bienestar en las zonas rurales compatible con la conservación del medio ambiente.

2. 2. Los reglamentos de protección de bosques

Estos documentos fueron aprobados por la Unión Europea, en un caso antes y en otro después, de la Conferencia de Estrasburgo, aunque en ambos casos han servido como apoyo a sus resoluciones (S1 y S3), ya que la Comunidad Europea es también signataria de dichas Resoluciones.

El Reglamento (CEE) nº 2158/92 del Consejo, relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios, no se limita solamente a mantener la base de datos que la Resolución S3 indica, habiendo conseguido resultados positivos como la explotación de dicha base y la financiación de estudios específicos de causalidad que han resultado en una mejora en el conocimiento de las causas de los incendios, necesaria para fundamentar una política preventiva, y el establecimiento de una base de datos comunitaria sobre incendios forestales para poder dar seguimiento al problema. Su escasa dotación limita claramente sus efectos preventivos, si bien también se ha empleado para la realización de tratamientos selvícolas de prevención, la adquisición de material de vigilancia, así como las campañas de información y concienciación ciudadana.

El Reglamento (CEE) nº 3528/86 del Consejo, sobre protección de los bosques en la Comunidad contra la contaminación atmosférica financia las redes de nivel I y II previstas en la Resolución S1 en los países de la Unión Europea, y da cohesión al conjunto de la estructura contemplada en la S1 y en la Convención de Contaminación Atmosférica a larga distancia.

A partir del año 2003 el funcionamiento de estos reglamentos va a ser modificado. Los dos se refundirán en un nuevo reglamento que incluya las redes europeas de daños en los bosques y las bases de datos sobre incendios. Las acciones de prevención de incendios quedarían en el ámbito del Reglamento de desarrollo rural.

2. 3. La Estrategia forestal de la Unión Europea

El Parlamento Europeo aprobó en enero de 1997 una Resolución³³ sobre la Política Forestal de la Unión Europea, instando a la Comisión a elaborar una Estrategia Forestal Europea en un plazo de dos años. En respuesta a este compromiso la Comisión elaboró un informe³⁴ que fue objeto de una Resolución del Consejo, aprobada el 14 de diciembre de 1998³⁵ que configura lo que hoy es la Estrategia Forestal de la UE.

De ella se derivan los principales ejes de intervención relativos a las áreas prioritarias de gestión forestal: protección y defensa de bosques (incendios forestales, desertificación, control de la salud de los bosques), conservación y mejora de bosques protegidos, especialmente los que contengan especies o constituyan hábitats de la Red Natura 2000, la gestión económica sostenible de los bosques de forma que contribuyan a mejorar el balance comercial de la Unión Europea en productos forestales e indirectamente contribuir a la protección de bosques y selvas de otros países en vías de desarrollo, el diseño de una política internacional que contribuya a los compromisos medioambientales de carácter global de la Unión y al equilibrio del mercado forestal internacional, así como promocionar una adecuada cultura forestal, educación, formación o investigación, y desarrollar el Sistema europeo de Información y Comunicación forestal.

En esta Resolución el Consejo de la UE propugna que la Comunidad siga participando activamente en *la aplicación de las resoluciones de las conferencias ministeriales sobre la protección de los bosques en Europa* (§ 7), invita a la Comisión a continuar con la lucha contra la contaminación (§ 8) y los incendios forestales (§ 9), insta a que se continúe desarrollando un Sistema europeo de Información y Comunicación forestal (EFICS) (§ 10) pidiendo *una coordinación efectiva entre las distintas políticas sectoriales que tienen una influencia en el sector forestal* (§ 13), y celebra el valor añadido que las acciones comunitarias pueden proporcionar por medio de las medidas forestales dentro del desarrollo rural y de las medidas de protección forestal (§ 14).

Finalmente, entre las prioridades previstas por la Estrategia Forestal de la Unión, destaca sobre todas la necesidad de una organización administrativa, el apoyo institucional y financiero que resuelvan la dispersión de competencias actualmente existente en materia forestal y procure una transparencia y concentración presupuestaria, así como una racionalización financiera en el nuevo marco de la Agenda 2000 que concentre todas las medidas ambientales y forestales de acompañamiento de la PAC, una nueva zonificación por objetivos y un Reglamento único de desarrollo rural.

2. 4. Las Directivas

2. 4. 1. La Directiva 79/409 sobre Conservación de Aves silvestres

En general, esta directiva protege todas las especies de aves que existen naturalmente en estado silvestre en el territorio europeo de los estados miembros, y se aplica no sólo a las aves, sino también a sus huevos, nidos y hábitats. Sobre los estados miembros recae la responsabilidad de mantener la población de todas las especies de aves silvestres existentes

³³ A4-0414/96 (DOCE de 24/2/97).

³⁴ COM (1998) 640, de 18 de noviembre. El texto figura en el Anexo III de la Estrategia Forestal Española.

³⁵ El texto figura en el Anexo III de la Estrategia Forestal Española.

en la Comunidad en su estado natural a un nivel que corresponda, en particular, con las exigencias ecológicas, científicas y culturales, al tiempo que tenga en cuenta las de orden económico y recreativo. Para garantizar la efectiva protección de los hábitats, esta directiva promueve la creación de zonas de protección especial (ZEPA), el mantenimiento y ordenación de los hábitats en ellas incluidos y la restauración de los biotopos destruidos.

2. 4. 2. La Directiva 92/43 sobre Conservación de Hábitats naturales y la Flora y Fauna silvestres

La Directiva de Hábitats, mucho más explícita que la Directiva de Aves, establece una clara finalidad a alcanzar por los estados miembros y la propia Unión Europea: el mantenimiento de la biodiversidad, definida como patrimonio común europeo en el territorio comunitario.

Aporta un planteamiento de acción que, aunque no es novedoso en cuanto a su concepción, dado que tiene su origen en los postulados del Convenio de Berna, sí lo es en cuanto al procedimiento a seguir: la consideración de los hábitats naturales y de los hábitats de determinadas especies como piezas básicas que servirán para construir la Red Natura 2000 y como elementos clave para el mantenimiento de la diversidad del medio natural de la Unión Europea. Esta Red incluirá tanto aquellos espacios en los que se hallen mejor representados los hábitats listados en la Directiva (Lugares de Interés Comunitario, LIC) como las zonas de protección especial para las aves antes mencionadas (ZEPA), siendo común la superposición de ambas figuras en un mismo territorio.

Esta directiva, sin embargo, no cuenta por ahora con un instrumento financiero específico, lo que dificulta en gran medida su aplicación y la puesta en práctica de medidas compensatorias dirigidas a los propietarios de terrenos a incluir en la Red. El PFE subraya la necesidad de contar con un instrumento financiero finalista que permita un eficaz desarrollo de la Red Natura 2000.

3. España

La elaboración del Plan Forestal Español no puede obviar el modelo autonómico español, una peculiar forma de descentralización estatal sin precedentes en el derecho institucional, que tomó cuerpo el 6 de diciembre de 1978 cuando se aprobó la vigente Constitución Española en virtud de la cual se fueron promulgando los diecinueve Estatutos de Autonomía que configuran institucionalmente el actual Estado Español mediante el consiguiente proceso de transferencia de competencias del Estado central a las Comunidades y Ciudades Autónomas

En materia forestal y de conservación de la naturaleza, la cuestión se fue resolviendo mediante normas específicas fundamentadas en acuerdos bilaterales entre la Administración General del Estado y cada una de las Comunidades Autónomas, traduciéndose por tanto en diecinueve Reales Decretos de transferencias en la materia.

Se llevó a cabo así el proceso de traspaso de competencias de administración y gestión de terrenos forestales y los correspondientes recursos humanos y medios materiales desde el Instituto Nacional para Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en donde hasta entonces residían todas las competencias en la materia, hacia cada una de las Comunidades Autónomas.

Este proceso de transferencias en materia forestal culminó, para las Comunidades Autónomas en el año 1986 con un reparto que asignó competencias exclusivas a la Administración General del Estado y a las Comunidades Autónomas y otras competencias compartidas entre ambas.

3. 1. El marco legislativo

Transcurridos casi 20 años desde el traspaso de las competencias a las Comunidades Autónomas por parte del Estado Español, la normativa estatal básica actualmente vigente

continúa siendo la Ley de Montes de 1957 y su Reglamento de 1962. La Ley Básica de Montes es de las pocas previstas en la Constitución que todavía no ha sido desarrollada en ningún aspecto. En este sentido, la elaboración de una nueva normativa forestal adaptada a la nueva realidad española, europea e internacional es una de las exigencias comunes a casi todas las estrategias y planes forestales autonómicos.

Consciente de este reto, el Ministerio de Medio Ambiente está trabajando en el anteproyecto de una nueva Ley de Montes que se encuentra muy avanzado en la fecha de finalización de este documento. Este anteproyecto será sometido a consultas previas con las Administraciones y agentes interesados antes de su aprobación como Proyecto de ley por el Gobierno.

El panorama legislativo autonómico español refleja el estado de confusión e indecisión en que actualmente se encuentra el mundo forestal en España. De momento, diez Comunidades Autónomas se encuentran a la espera de la ley básica estatal, con la antigua Ley de Montes vigente. Por otra parte, y no siempre coincidiendo con las comunidades históricas (Madrid y La Rioja por ejemplo), existen otras siete Comunidades Autónomas que han decidido establecer su propia normativa forestal (además de las dos mencionadas, cuentan con ley o normas forales las tres provincias vascas, Navarra, Cataluña, Andalucía y la Comunidad Valenciana).

3. 2. Estrategias y Planes forestales autonómicos

A escala autonómica, y desde que en 1989 se presentó el Plan Forestal Andaluz, pionero de los planes forestales autonómicos en España, hasta la presentación de la Estrategia Forestal de la Región de Murcia en 2002, se han presentado en España un total de 12 estrategias y/o planes forestales autonómicos.

El segundo plan forestal autonómico español fue el Plan Forestal de Galicia, aprobado en 1992 y dirigido a un sector de una importancia estratégica más que considerable para su medio rural, puesto que en esta comunidad dos tercios de su territorio corresponden a espacios forestales, en los cuales, además, la rentabilidad es tal que no tiene comparación en el resto de España.

Tras estos dos primeros planes, la Comunidad de Madrid presentó en 1993 un plan que no llega a adoptar su estructura definitiva hasta 1999.

En el año 1994 se presentó el Plan General de Política Forestal de Cataluña que, aunque cuantificado a 10 años, se ha interpretado más como un marco director que como un plan ejecutivo. En ese mismo año salió a la luz el Plan Forestal Vasco, estrategia que disponía un marco diseñado mediante directrices estratégicas, sin cuantificar los programas de actuación. También en 1994 se presentó el Plan de Conservación del Medio Natural de Castilla-La Mancha que, incluyendo los espacios forestales, fue de los primeros en concebir una visión integrada del medio natural con criterios de biodiversidad.

En el año 1995 se presentó el Libro Blanco de la Política Forestal de la Comunidad Valenciana, documento más de carácter estratégico que de planificación, pues no cuenta con presupuestos ni prioridades de las actuaciones previstas. En 1996 se publicó el primer Plan Forestal de Asturias que contaba con una cuantificación de las acciones e inversiones previstas y es el principal antecedente del actual Plan Forestal de Asturias, aprobado en septiembre de 2001. Actualmente se encuentra en vías de elaboración el Plan General de Ordenación Forestal de la Comunidad Valenciana, que deberá desarrollarse por demarcaciones forestales conforme establecía expresamente la ley forestal valenciana y su reglamento.

El Plan Forestal de Navarra se presentó y aprobó en 1997; fue elaborado a través de un procedimiento participativo (método "alemán") y desarrollado mediante conclusiones de mesas sectoriales específicas. En ese mismo año fue presentado el Libro Blanco de la Política Regional Murciana sobre el Medio Natural, concebido con un carácter estratégico para su posterior desarrollo, planificación y cuantificación, materializado en la Estrategia Forestal de la Región de Murcia, presentada a principios de 2002.

En 1999 se presentó al legislativo aragonés el Plan Forestal de Aragón, aplicación de otros documentos de bases estratégicas que se venían realizando desde 1996 y que conformaron el Libro Blanco de la Política Regional sobre el Medio Natural con el mismo concepto integrador que los anteriormente mencionados al respecto. Este Plan, profundamente revisado, sirvió como base para conformar el vigente Plan de Acción Forestal y de Conservación de la Biodiversidad, aprobado por el Gobierno de Aragón en septiembre de 2001. En 1999 se presentó el definitivo Plan Forestal de la Comunidad de Madrid. También en 1999 fue presentado el Plan Forestal de Canarias, elaborado de forma participativa por el Gobierno de Canarias y los siete Cabildos, y que parte para su diagnóstico de documentos de base elaborados en 1995.

Actualmente se están elaborando otros cinco planes forestales autonómicos. El Plan Forestal de Castilla y León, que ya ha presentado un documento de debate público como síntesis de los trabajos realizados a partir de su propia Estrategia Forestal presentada a finales de 1997. Igualmente, a partir de una Estrategia Regional de Biodiversidad (ERB) y con una adecuada integración en la ordenación territorial, se está elaborando el Plan Forestal de la Rioja, también concebido como un plan estratégico integrado sobre el medio natural como desarrollo de las directrices y requerimientos emanados de la ERB.

También se encuentra avanzada la elaboración del Plan Forestal de Extremadura. Cantabria, que presentó en 1997 un plan de reforestaciones, está actualmente en proceso de elaboración de su Plan Forestal. Baleares ha iniciado recientemente los trabajos que conducirán a la elaboración de un Plan Forestal.

3. 2. 1. Estudio comparativo

Los planes forestales autonómicos son significativamente diferentes entre sí, tanto en sus procedimientos como en su estructura, contenido, principios y prioridades, dada la situación actual, sin un marco director estatal que, entre otros aspectos, establezca la estructura y configuración de los planes forestales autonómicos, y las propias particularidades de cada Comunidad Autónoma. Por este motivo no resulta sencillo efectuar una analogía comparada entre ellos.

El patrón común

Hay Comunidades Autónomas que no han elaborado un verdadero plan, sino que más bien han establecido un marco director, en forma de estrategia que, si bien analiza la situación actual y diagnostica las necesidades y problemas existentes en el ámbito objeto del plan, no las cuantifica ni da prioridades, es decir, no organiza en el tiempo y el espacio las medidas, acciones e inversiones que deben realizarse para llevar a los espacios forestales desde la situación actual a la que se considera deseable en un supuesto plazo establecido.

El resto de documentos autonómicos de planificación forestal se pueden considerar planes que disponen de una selección de acciones prioritarias, cuantificación y programación de inversiones, así como de organización temporal y espacial, es decir, disponen de presupuestos, plazos y líneas de financiación.

A pesar de esta aparente disparidad, es bastante mayor la proporción de problemas, amenazas, retos y oportunidades comunes que la porción que componen aquellas singularidades que diferencian claramente a cada Comunidad Autónoma. Esta circunstancia permite asumir cierta línea de afinidad entre la configuración de los planes forestales autonómicos. En efecto, se puede afirmar que el denominador común responde a la articulación de los programas agrupados en dos tipos de ejes de intervención:

EJES VERTICALES que agrupan *programas territoriales* de ámbito regional que pueden articularse mediante planes provinciales³⁶ y/o programas comarcales.

- PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA Y DE LA BIODIVERSIDAD FORESTAL: Conservación y uso sostenible de la diversidad biológica y del paisaje en espacios forestales. Uso social de los montes. Este eje suele comprender, a su vez, los siguientes programas de actuación:
 - Hábitats y espacios naturales/forestales protegidos
 - Protección y manejo de la vida silvestre (flora y fauna singular y amenazada)
 - Ordenación cinegética y piscícola
 - Conservación y mejora de los recursos genéticos forestales
 - Ordenación de los usos recreativos en el medio natural
- DEFENSA FORESTAL. Este eje suele comprender, a su vez, los siguientes programas de actuación:
 - Incendios forestales
 - Sanidad forestal
 - Consolidación y defensa de la propiedad forestal pública; vías pecuarias
- RESTAURACIÓN Y MEJORA DEL MEDIO NATURAL. Este eje suele comprender, a su vez, los siguientes programas de actuación:
 - Recuperación cubierta vegetal
 - Restauración de márgenes fluviales
 - Selvicultura selectiva de mantenimiento y mejora de la cobertura forestal
 - Prácticas de conservación de suelos y regulación hídrica (hidrotecnias).
- ORDENACIÓN Y GESTIÓN SOSTENIBLE. Este eje suele comprender, a su vez, los siguientes programas de actuación:
 - Directrices e instrucciones de ordenación de espacios forestales
 - Prescripciones para el aprovechamiento de productos forestales
 - Criterios e indicadores de gestión forestal sostenible; índices específicos de biodiversidad forestal
 - Evaluación y control de calidad ambiental de las actuaciones forestales

EJES TRANSVERSALES que agrupan *programas horizontales*, relacionados con las siguientes líneas de acción:

- Coordinación y planificación
- Gestión administrativa y policía forestal
- Sistemas de información forestal y banco de datos de la naturaleza
- Investigación y formación
- Educación Ambiental
- Extensión forestal e integración social
- Empleo y desarrollo socioeconómico del medio rural (áreas de montaña)

³⁶ Lógicamente sólo en CC.AA. pluriprovinciales, porque no tendrían sentido en las monoprovinciales como Madrid, La Rioja, Asturias, Cantabria o Murcia cuyos planes regionales suelen articularse o desarrollarse operativamente por unidades naturales o comarcas forestales.

Las diferencias

Pese a los puntos en común, la disparidad en la articulación de los planes forestales autonómicos es casi tan variada como la diversidad de las regiones biogeográficas de España. Si se analiza el contenido de los distintos planes no es difícil encontrar distintas concepciones y perspectivas, así como diferentes ámbitos de aplicación, tanto desde el punto de vista territorial o funcional como desde el institucional o administrativo. También existen diversos grados de concreción, y niveles de compromisos y vigencia. Aún así se pueden elegir una serie de factores que permiten realizar un somero análisis comparativo.

BASE ADMINISTRATIVA Y LEGAL

Los organismos o instituciones que toman la iniciativa para elaborar el plan son tan cambiantes como las diversas estructuras orgánicas administrativas a las que las distintas Comunidades Autónomas han asignado las competencias en materia forestal y de conservación de la naturaleza. De este modo, lo mismo han sido Consejerías de Agricultura que de Medio Ambiente, de Ordenación Territorial o de Desarrollo Regional e incluso de Turismo. También sucede a menudo que se separa la conservación de la naturaleza (entendida como protección de hábitats y especies) del resto de las acciones de gestión de los espacios forestales, desligando de ésta acciones tales como la reforestación o la defensa del monte.

La base legal de la que parten los planes es también diversa: o no existe, y en ese caso una de las medidas propuestas por el plan suele ser la elaboración de una ley forestal autonómica, que es lo más frecuente, o bien se basa en una ley forestal autonómica que insta a la elaboración del plan, o incluso pueden engancharse a normas o directrices de ordenación del territorio.

Con tales antecedentes es normal que se consideren ámbitos de aplicación diferentes; así, el ámbito territorial puede ser distinto según consideren el concepto de monte, superficie o terreno forestal, de forma que pueden contemplarse solamente bosques, es decir, montes arbolados (casi nunca) o bien pueden o no incorporarse otras formaciones de arbustos, matorrales, eriales y pastizales en terrenos de vocación forestal. También resulta variable el ámbito conceptual de aplicación, de forma que a veces se excluyen del plan cuestiones relacionadas con la biodiversidad y en particular con los espacios naturales protegidos (cuando la mayor parte suelen ser terrenos forestales) o la protección de especies de flora y fauna silvestres amenazadas, en buena parte refugiadas en los montes. Esto no sucede en aquellos planes forestales concebidos de forma integrada con la planificación estratégica del medio natural.

La metodología de elaboración de los planes es también bastante diversa; suele ser habitual la realización de un análisis de la situación del medio forestal y de su gestión, y un diagnóstico de los problemas y necesidades de los principales ejes de intervención de la gestión forestal o, más bien, del medio natural, para finalmente configurar el plan mediante directrices y programas de actuación. En algunos casos se convocan mesas sectoriales específicas dedicadas a las principales líneas de acción donde intervienen especialistas e incluso representantes de distintos ámbitos institucionales y agentes sociales. No obstante, suele ser más común establecer un procedimiento de consenso interno dentro del organismo responsable, donde participan técnicos y agentes forestales para configurar el plan, antes de presentarlo al proceso de información y participación pública de los sectores institucionales y agentes sociales implicados o interesados.

PRINCIPIOS, PROGRAMAS Y CUANTIFICACIÓN

Salvo las estrategias o planes forestales autonómicos elaborados antes de 1992, casi todos los posteriores asumen, de una u otra forma, los principios y criterios derivados de los compromisos adquiridos en los convenios mundiales acordados en la Cumbre de la Tierra celebrada en aquel año mismo en Río de Janeiro, especialmente los referidos a *sostenibilidad* y *multifuncionalidad*, muchas veces con particularización para criterios de biodiversidad forestal.

A partir de ellos, algunos planes adoptan directrices generales y modelos funcionales de gestión que tratan de marcar las pautas de comportamiento en la gestión forestal (una especie de código de buena conducta forestal). Los objetivos generales suelen coincidir con los cuatro grandes ejes verticales anteriormente mencionados, cuando no coinciden con los seis criterios paneuropeos de gestión forestal sostenible.

Los criterios de zonificación son distintos aunque con patrones similares. Se sale de lo habitual la zonificación del plan andaluz que se estableció por ecosistemas que atienden a grandes unidades homogéneas de vegetación. También responde a su propia aplicabilidad la zonificación del plan canario que se establece por pisos bioclimáticos en cada isla. Entre los demás, algunos zonifican por unidades naturales homogéneas (Castilla La Mancha, Aragón y Murcia) y casi todos se ciñen a límites administrativos, bien provinciales (Castilla y León) o también comarcales (Madrid, Asturias, Castilla y León, Aragón, Murcia y Galicia, que además las subdivide en distritos forestales).

Gráfico 8. Distribución De la Inversión prevista en Los Planes Forestales Autonómicos por Destino y Comunidades Autónomas

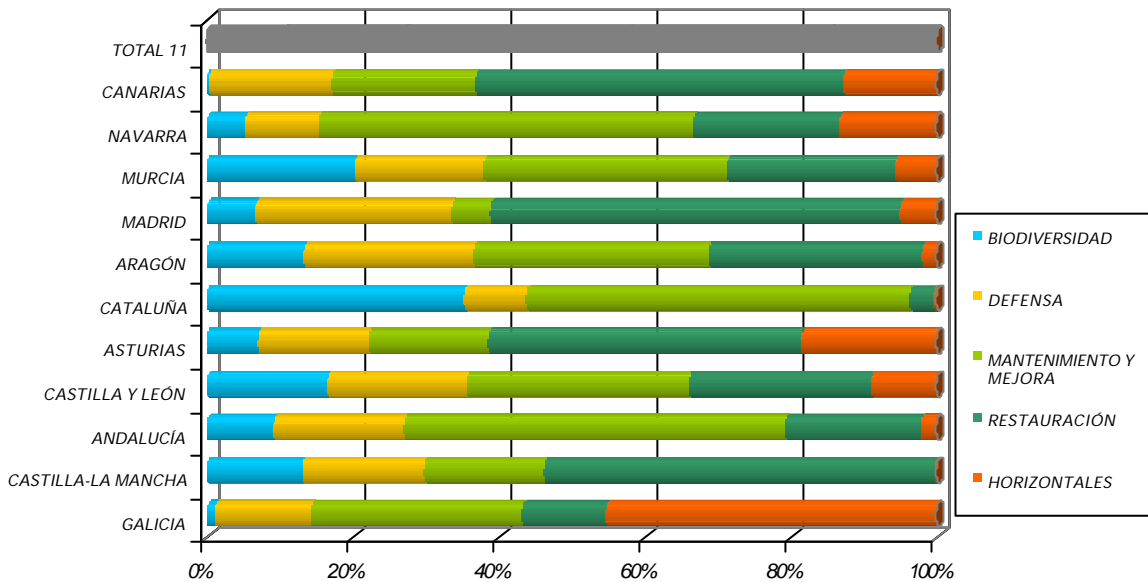


Tabla 19. Presupuesto y Vigencia de los Planes Forestales Autonómicos

COMUNIDAD AUTÓNOMA	SUPERFICIE FORESTAL (mil es de ha)	VIGENCIA DEL PLAN (años)	PRESUPUESTO TOTAL (mil l ones de euro)	PRESUPUESTO ANUAL (euro/ha.año)
Andalucía (1989)	4.651	60	7.208	25,83
Galicia (1992)	1.880	40	11.555	153,66
Madrid (1999)	505	20	1.152	114,16
Castilla-La Mancha (1994)	3.441	60	12.466	60,38
Cataluña (1994)	1.950	10	456	23,40
Asturias* (2001)	715	15	408	38,04
Navarra (1997)	604	10	188	31,15
Castilla y León (2000)	4.896	7	1.321	38,56
Canarias (1999)	485	7	86	134,15
Murcia (2001)	486	10	190	39,09
Aragón (2001)	2.502	5	302	24,11

Fuente: Planes Forestales Autonómicos

*El presupuesto del pf de Asturias corresponde a los 15 primeros años

Casi siempre ligado a la zonificación suele estar el desarrollo operativo del plan forestal, si bien algunos no contemplan este desarrollo. La mayor parte de los planes forestales autonómicos establecen un desarrollo operativo por unidades administrativas destacando el de Castilla y León que lo plantea a través de 9 documentos provinciales, los cuales a su vez se ejecutarán para 31 comarcas forestales. Los demás plantean un desarrollo operativo de carácter comarcal, como los planes de Aragón, Murcia, Asturias, Madrid, Galicia (14 comarcas geoforestales), Cataluña, Navarra o Valencia (Demarcaciones forestales). No se suelen definir claramente las escalas de planificación, de modo que muchas veces entre un plan estratégico a escala regional y el proyecto de un monte o grupo de montes no existen instrumentos intermedios (ni tampoco instrucciones), de carácter provincial y/o comarcal, que completen e integren ese amplio vacío territorial y administrativo.

Ya se ha mencionado que solamente 11 planes forestales autonómicos están cuantificados. Apenas ninguno compara los presupuestos programados o previstos en el plan con la media de las inversiones realizadas en la última década.

Finalmente, se ha realizado un somero análisis comparativo clasificando y particularizando las inversiones previstas en los planes. Agrupándolas por ejes de intervención se estima que un plan forestal autonómico español medio requiere que cerca de 1 de cada 3 euros (30%) se empleen en mantenimiento y mejora de los montes (fundamentalmente tratamientos selvícolas e infraestructuras), algo más de 1 de cada 4 euros (27%) requieren ser empleadas en acciones de restauración del medio natural. El resto necesita ser destinado a medidas preventivas de defensa de los montes (17%), protección de hábitats y especies (11%) y otras medidas horizontales (15%).

En general se puede afirmar que la máxima prioridad de los planes forestales autonómicos se dirige al mantenimiento y mejora de la cobertura forestal y las infraestructuras del monte, aunque no se olvidan la restauración hidrológico-forestal ni la defensa del monte. El cuadro y gráfico adjuntos resumen los presupuestos de los planes forestales existentes hasta la fecha y su distribución en grandes líneas de actuación.

VIGENCIA Y MECANISMOS DE REVISIÓN

El largo plazo es una consideración consustancial al pensamiento forestal, por lo que casi todos los planes forestales autonómicos están al menos concebidos con horizonte a medio o largo plazo. Algunos planes, los más antiguos, se conciben incluso a muy largo plazo como los planes de Andalucía (60 años), Castilla La Mancha (60 años), Asturias (60 años), o Galicia (40 años). Los planes más modernos, pueden establecer necesidades que les permitan definir una trayectoria de referencia con horizonte a largo plazo, y no fuerzan esa larga vigencia sino que concretan programas más comprometidos a corto y medio plazo, por debajo de los 10 años (Plan Forestal de Navarra), e incluso ya es frecuente resaltar el período cofinanciable 2000-2006 para plantear posteriormente su revisión y adecuación a las nuevas exigencias de entonces. Este es el caso de los planes de Aragón, Canarias y Castilla y León que, al ser los

planes más recientes, diseñan una trayectoria hacia los 30 años pero seleccionan prioridades de mayor compromiso para los próximos 7 años (5 en el caso de Aragón), coincidiendo con la vigencia del nuevo programa operativo de desarrollo rural.

En lo que se refiere al seguimiento y evaluación de los planes, existen algunos como los de Cataluña, Castilla La Mancha y Castilla y León que no recogen en sus documentos órganos, ni procedimientos de revisión del plan, ni tampoco definen indicadores de evaluación y seguimiento.

El pionero plan andaluz estableció un mecanismo de seguimiento mediante memorias anuales que deben elevarse al Consejo de Gobierno para que sean trasladadas al Parlamento; en 1999 se elaboró una memoria especial en conmemoración de los primeros diez años del plan andaluz. Este mismo procedimiento de memorias anuales elaboradas por una mesa técnica permanente fue previsto por el plan forestal vasco.

El plan forestal gallego estableció un sistema de planes especiales quinquenales que permiten su revisión cada 5 años, habiéndose realizado ya un informe de evaluación correspondiente a 1997.

El Plan Forestal de Navarra establece el sistema de elaborar informes de evaluación trienal (cada tres años) para dar cuenta al Parlamento Foral mientras que el Plan de Aragón establece un programa de control y seguimiento para la continua actualización del plan. El plan forestal asturiano dispuso que una Comisión Gestora y los Consejos de Montes (central y comarcales) debían elaborar informes periódicos (sin precisar plazos) para evaluar la evolución del plan.

El Libro Blanco de la Política Forestal Valenciana previó la necesidad de establecer revisiones quinquenales. La Estrategia Forestal de la Región de Murcia, planteada para el período 2002-2011, configura un Comité técnico permanente encargado de su seguimiento y de la elaboración de memorias de carácter anual. Este Comité es además el órgano responsable de realizar una primera revisión del marco presupuestario al cabo de cinco años, coincidiendo con el fin del POI 2000-2006 y una revisión en profundidad al final del período de vigencia.

Igualmente, el Plan Forestal de Canarias tiene prevista una revisión en el año 2006 a elaborar por un equipo técnico de evaluación. Finalmente el Plan Forestal de Madrid hace referencia a una Oficina de desarrollo del plan forestal que debe establecer los mecanismos de seguimiento y evaluación del plan con la participación de Juntas Forestales Comarcales.

3. 3. La Estrategia Forestal Española

Ante la evidencia de la gran cantidad de transformaciones en todos los ámbitos producidas en España durante los últimos años, la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente inició un proceso de reforma de la política forestal española, que se decidió realizar en dos fases. En primer lugar, la obtención de un consenso general que se tradujo en un documento vinculante, la Estrategia Forestal Española, que permitirá, en una segunda fase, la redacción de la Ley Básica de Montes y de un Plan Forestal.

La Estrategia Forestal Española, aprobada por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente reunida con este único fin el 17 de marzo de 1999, se concibió desde el principio como un documento que reflejara un consenso nacional entre todos los actores con vinculación con los bosques, y por ello siguió un proceso de negociación abierto con todos ellos. El 20 de enero de 2000 fue públicamente presentada por la Sra. Ministra de Medio Ambiente Isabel Tocino.

Éste documento establece un diagnóstico del estado del sector forestal, y propone un modelo forestal para el siglo XXI, modelo que se fundamenta en:

- los conceptos de multifuncionalidad y gestión sostenible, basados en la evaluación ambiental y en la ordenación de montes
- el refuerzo y consolidación de la Propiedad Forestal Pública, como instrumento de protección de nuestras mejores masas
- la flexibilización de la gestión de los montes privados y vecinales en mano común, fomentando, en los primeros, el asociacionismo y la ordenación, y proponiendo para todos una fiscalidad adecuada³⁷
- una coordinación administrativa más completa entre los distintos órganos de la Administración General del Estado con las Comunidades Autónomas, que lo son para formular sus propias políticas forestales, y para la fijación de objetivos de conservación, mantenimiento y aumento de la superficie arbolada

En este sentido, y desde la aprobación del documento por la Conferencia Sectorial, el Ministerio de Medio Ambiente está trabajando en el desarrollo de documentos que sirvan de base para lograr estos objetivos. Uno de ellos es el presente Plan Forestal que contiene el desarrollo de los conceptos pactados en la Estrategia y que será a continuación debatido con todas las Administraciones y con todas las demás partes interesadas, dentro del espíritu de consenso generado en los últimos tres años dentro del sector forestal.

Por otra parte, se está trabajando ya en la elaboración de un primer borrador de la Ley Básica de Montes, suficientemente general, de forma que las Comunidades Autónomas, competentes en la materia, tengan suficiente flexibilidad en la elaboración de sus legislaciones forestales y al mismo tiempo, de forma precisa, para que pueda ser empleada como derecho supletorio de las legislaciones autonómicas.

³⁷ Plasmado en la Orden del Ministerio de Economía y Hacienda de 7 de febrero de 2000 (BOE 10 de febrero de 2000).

Parte III: Las Acciones Prioritarias del Plan Forestal Español

1. Necesidad de un Plan Forestal Español

Está universalmente reconocido el hecho de que los montes, aunque también sean sistemas culturales e incluso sociales, como entes naturales que son, no conocen las fronteras políticas o administrativas quizá más que muchos otros usos del suelo, lo que produce, a menudo, que las políticas forestales de una circunscripción administrativa produzcan efectos, positivos o negativos, sobre las adyacentes.

Esto hace que, sin perjuicio de las potestades administrativas que cada gobierno autónomo tenga en su ámbito territorial, sea necesario un proyecto común a todos que permita un trato equivalente, ya que no igual, a los montes y a las gentes que de ellos viven en las diversas Comunidades Autónomas.

Independientemente de ello, el actual espectro competencial, recogido ya en la Estrategia Forestal Española, obliga a la Administración General del Estado a definir una política forestal común que permita la posibilidad de fijar objetivos nacionales ecológicos, económicos y sociales que respondan a las obligaciones internacionales (supraestatales) y establezcan los mecanismos institucionales que garanticen la coordinación interautonómica para su consecución, así como el acceso adecuado de todas las opciones a las fuentes europeas de financiación mediante procedimientos racionales y criterios equitativos de reparto.

Es un hecho que actualmente la práctica totalidad de las regiones autonómicas con territorio forestal tienen un plan o estrategia vinculada a este sector y que, además, el panorama financiero del marco comunitario de apoyo 2000-2006 con proyección presupuestaria hasta el año 2008, está ya prácticamente definido, a falta de posibles reprogramaciones.

Sin embargo, pese al evidente carácter autonómico de los programas forestales existentes, es el Ministerio de Medio Ambiente —a través de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza— quien debe respaldar su aplicación ante la Comisión y el Consejo europeos, de ahí la necesidad de un marco común de trabajo.

Una de las metas de este Plan es establecer los objetivos generales y directrices básicas que definan el marco mínimo que garantice el cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos por el Estado Español en materia forestal, así como dar cuenta de su aplicación, en el convencimiento de que un plan a escala nacional permitirá mejorar la asignación de los recursos hacia los montes españoles.

Uno de los pilares básicos del Plan Forestal Español es la colaboración de la Administración General del Estado con las Comunidades Autónomas, para apoyar y respaldar las actuaciones que las Comunidades ya están realizando o proponen en sus respectivos documentos estratégicos de planificación, y para establecer mecanismos y procedimientos de coordinación que faciliten la puesta en práctica de estas políticas y su coherencia.

Para ello, y con un absoluto respeto a las competencias autonómicas, el Plan Forestal Español propone como uno de sus principios el de la complementariedad, repartiendo los esfuerzos de las distintas administraciones según sus competencias y responsabilidades. Este principio debe aplicarse con un criterio de adicionalidad por el cual las actuaciones que se consideran medidas de apoyo estatal a la gestión autonómica, lo serán como un complemento, que no sustitución, a las acciones autonómicas.

La necesidad de cooperación y coherencia entre las políticas forestales autonómicas, así como la de su integración en la política comunitaria de desarrollo rural, obligan a encauzar no sólo procedimientos y órganos de coordinación interautonómica, sino también a potenciar mecanismos e instrumentos de coordinación interdepartamental que eviten disfunciones, lagunas o duplicaciones en las tareas propias de cada departamento, organismo o institución con competencias sobre los terrenos y temas forestales.

Desde el punto de vista estatal, es muy importante alcanzar la adecuada regulación de unidades administrativas y procurar los mecanismos interministeriales necesarios, como también resulta fundamental que las CC.AA. dispongan de los medios y procedimientos precisos para intentar que las diferentes disposiciones sectoriales que recaen sobre los terrenos forestales converjan sobre una misma unidad administrativa.

Por todas estas razones, la política forestal nacional asume con este Plan Forestal, además de los ya mencionados, los siguientes principios:

- **Flexibilidad:** permitiendo en todo momento que las políticas autonómicas se desarrollen conforme a la voluntad de sus partícipes, respetando las particularidades de las mismas
- **Unicidad:** en la certeza de que la política nacional debe contener todas las autonómicas, a la vez que éstas deben hacer suya a aquélla
- **Colaboración:** puesto que en ambos niveles se persiguen objetivos similares
- **Solidaridad:** el principio constitucional de cohesión interterritorial obliga al Estado a garantizar la equidad o proporcionalidad adecuadas, obligando a todas las Administraciones corresponsables de los montes al respaldo mutuo

En definitiva, puede afirmarse que el Plan Forestal Español es un proyecto común en la diversidad, considerando las diferentes necesidades reconocidas en la Constitución y conforme al marco de competencias del Estado y las Comunidades Autónomas. Al mismo tiempo, siendo de naturaleza diferente al de los planes forestales de las distintas Comunidades Autónomas, no es una simple suma, sino que significa un valor añadido a las políticas forestales de las Comunidades Autónomas con el fin de evitar desequilibrios entre los procesos de desarrollo forestal de las mismas, enfocándose como una coordinación y optimización de las múltiples líneas forestales existentes en todo el territorio nacional.

2. Vigencia

El Plan Forestal de España se ha proyectado para un plazo inicial de 30 años, que resulta lo bastante amplio como para que los cambios en el sector se hagan aparentes, pero a la vez suficientemente corto como para introducir e incorporar acciones correctoras si se detectase tal necesidad.

A lo largo de este período se efectuarán dos revisiones en profundidad del documento que afectarán al diagnóstico, estructura, desarrollo e interpretación de las medidas propuestas en el Plan. Estas revisiones servirán así mismo para evaluar el grado de ejecución y las desviaciones con respecto a las previsiones iniciales.

Paralelamente, y en la medida en que el escenario financiero pueda verse alterado, se efectuará un segundo ciclo de revisiones que afectará de forma exclusiva a la programación financiera del Plan. La primera de estas revisiones tendrá lugar en el año 2008, en el que se concluirá la ejecución de las inversiones previstas en los POI/DOCUP 2000-2006.

3. Los principios inspiradores

El Plan Forestal pretende estructurar las acciones necesarias para el desarrollo de una política forestal española basada en los siguientes principios:

- **Desarrollo sostenible.** Mediante la ordenación de los montes y el impulso de la silvicultura, según directrices que recojan los criterios e indicadores paneuropeos para la gestión sostenible de los ecosistemas forestales

- Multifuncionalidad de los montes. Las actuaciones forestales del PFE favorecerán y potenciarán el cumplimiento de las funciones de los montes. Entre otras, la mejora del balance nacional de materias primas forestales mediante un aumento de las producciones, generando incrementos en la renta procedente de la silvicultura, empleo y desarrollo industrial, la protección del suelo y la regulación del ciclo hidrológico, la mitigación de las causas del cambio climático, el fomento de las actividades recreativas, educativas y culturales de la sociedad y la mejora de los paisajes
- Contribución a la cohesión territorial a través del desarrollo rural, fijando población y empleo, mejorando el entorno socioeconómico del ámbito rural
- Contribución a la cohesión ecológica, integrando la conservación de la diversidad biológica en la gestión forestal y preservando, además, el patrimonio genético forestal y la diversidad paisajística
- Participación pública y social en la formulación de las políticas, estrategias y programas, proponiendo la corresponsabilidad de la sociedad en la conservación y gestión de los montes

4. Los objetivos

De acuerdo con los fines marcados por la Estrategia Forestal Española y asumiendo los fundamentos y principios esbozados en el apartado anterior, el Plan Forestal Español tiene los siguientes objetivos, no necesariamente cuantificables, que proporcionan una visión de cuál es el modelo forestal que se propone:

- Promover la protección del territorio en general, y de los montes en particular, de la acción de los procesos erosivos y de degradación del suelo mediante la restauración de la cubierta vegetal protectora y sus acciones complementarias, ampliando la superficie arbolada con fines de protección, y al mismo tiempo, incrementando la fijación de carbono en la biomasa forestal para contribuir a paliar las causas del cambio climático
- Impulsar la gestión sostenible de los montes españoles mediante el fomento de la ordenación y la silvicultura, integrando las múltiples funciones y recursos forestales
- El estímulo y la mejora de las producciones forestales como alternativa económica y motor del desarrollo rural, en especial en áreas marginales y de montaña como forma de contribuir a satisfacer la demanda de los productos forestales que requiere la sociedad española y realizar la puesta en valor de las producciones forestales y otros recursos asociados
- Procurar la adecuada protección de los montes frente a la acción de incendios forestales, enfermedades, agentes bióticos, agentes contaminantes y la defensa de su integridad territorial y estatus legal
- Promover la conservación de la diversidad biológica y paisajística mediante el fomento del uso sostenible de sus componentes en los espacios forestales españoles, asumiendo los criterios y acciones pertinentes en la gestión forestal
- Promocionar y divulgar una nueva cultura forestal que fomente el respeto por los ecosistemas forestales, su función de fuente de materias primas renovables así como la reutilización y reciclado de las mismas
- Favorecer el uso recreativo de los montes así como la influencia del paisaje forestal en otros sectores, fundamentalmente en el sector del turismo rural, como forma de puesta en valor de los mismos, compatibilizándolo con los demás usos
- Mantener y mejorar el marco adecuado de formación, información e investigación forestal

- Acabar de configurar el marco de colaboración entre los sectores institucionales y agentes sociales implicados en el mundo forestal, a fin de coordinar las políticas forestales de las distintas administraciones y de vertebrar y coordinar la política forestal con otras políticas sectoriales

Para progresar en la consecución de los objetivos anteriores las administraciones públicas deberán plantearse fórmulas para valorar los bienes y servicios que los montes están prestando a la sociedad, conocidos como *externalidades*, y compensar adecuadamente a los propietarios.

En particular, habría que compensar las posibles restricciones patrimoniales impuestas por razones de conservación de la biodiversidad, la capacidad de fijación de carbono atmosférico en la biomasa forestal y la contribución a la reducción de la degradación del suelo y del ciclo hidrológico que proporcionan la cubierta vegetal y las prácticas selvícolas.

En el futuro se buscarán fórmulas para financiar estas compensaciones a través de subvenciones y otras figuras fiscales que repercutan solidariamente tanto sobre los beneficiarios de estas externalidades, como sobre los utilizadores o contaminadores de recursos naturales.

5. Los actores

Los ejes de actuación que conforman el PFE y que se exponen a partir del siguiente apartado se han definido y clasificado atendiendo a la naturaleza de las acciones y al grado de competencia de las diferentes administraciones: los cuatro primeros ejes incluyen actuaciones en las que el peso corresponde prioritariamente a las Comunidades Autónomas. Los otros cuatro ejes responden a, planificación básica a escala nacional, política exterior y coordinación interautonómica, así como a investigación y programas de información y estadística forestal de ámbito nacional, cuyo mayor peso corresponde a la Administración General.

Los cuatro primeros ejes corresponden a acciones directas sobre el terreno, por lo que van a ser los gestores directos los primeros responsables de su puesta en práctica. Si los terrenos de que se trata son de naturaleza pública, serán las administraciones las que deberán actuar, mientras que en el caso de que se trate de terrenos de propiedad particular, serán sus propietarios o gestores quienes se deban responsabilizar de la puesta en práctica de la gestión forestal, con la ayuda y supervisión por parte de la Administración competente, tal y como se estipule en la normativa vigente.

Es evidente que este segundo caso debe ocurrir en mucha mayor proporción que el primero, debido tanto a la diferencia existente entre superficie pública y privada, como al tamaño medio de cada unidad de gestión. Ambas circunstancias llevan a la necesidad de fomentar el desarrollo y gestión sostenibles por parte de los propietarios de montes de particulares mediante los estímulos y las líneas de ayuda de las distintas administraciones.

En lo que se refiere a los aprovechamientos de productos forestales y su transformación, también el peso más importante recae en el sector privado, bien a través de los vecinos de las comunidades locales, ganaderos y otros usuarios de los montes y, por ende, conservadores de los mismos y de las empresas de servicios forestales, que son el primer eslabón de la cadena, o bien a través de las industrias transformadoras que toman los recursos forestales en bruto y ofrecen a la sociedad productos más elaborados. En este sector de transformación, la presencia pública es testimonial.

Respecto a los demás ejes de actuación, la iniciativa y la dirección están mayoritariamente reservadas a los poderes públicos, pero en ningún caso las personas y entidades privadas

pueden desvincularse de ellos. Así, se debe reconocer el papel de muchos entes privados, como las organizaciones no gubernamentales ambientales y forestales, las asociaciones de propietarios e industriales, de consumidores y usuarios, etc., en labores de sensibilización y creación de una nueva cultura forestal; de los industriales del sector turístico como artífices de la puesta en valor de los valores paisajísticos; de los cazadores y pescadores como mantenedores del recurso y revalorizadores del mismo; de las fundaciones y empresas privadas como partes importantes de la investigación forestal; del sector estructurado como demandante de una mejor coordinación entre las administraciones y como partícipe en la elaboración de las políticas tanto a escala nacional, mediante las asociaciones nacionales, como a escala internacional, mediante las confederaciones internacionales representadas en los foros de igual naturaleza, especialmente los europeos.

En general puede decirse que hay labor para todos los actores, públicos y privados, personales y colectivos, de ámbito nacional, autonómico y local, estando siempre entremezclados y teniendo su papel que cumplir en el Plan, si bien la naturaleza específica de cada acción exige que el peso de la dirección y el de la acción recaigan mayoritariamente sobre unos determinados, distintos en cada caso. Esto indica que éste debe ser el Plan Forestal de todos, y que solamente con todos podrá ser operativo.

6. Los ejes prioritarios de actuación

El Plan Forestal se ha estructurado en Ejes de actuación, en línea con los objetivos a cubrir, cada uno de los cuales se configura como un conjunto de acciones similares con un objetivo prioritario común. No obstante, y como consecuencia del carácter multifuncional de los montes, estas acciones no pueden ni deben ser consideradas aisladamente, puesto que es frecuente que unas influyan en el desarrollo de las otras, de forma que el conjunto forma un todo indivisible, que sólo se estructura y clasifica en este documento por motivos de exposición y comprensión.

Dentro de este ánimo, se han agrupado los ejes en bloques homogéneos según el tipo de actuaciones que comprenden. En primer lugar, las acciones sobre el territorio, en segundo, las acciones de carácter socioeconómico y cultural, y por último, las acciones de naturaleza institucional y administrativa. Esta agrupación confiere al plan una estructura, si no común, al menos similar a la de los planes forestales autonómicos.

Finalmente, es importante resaltar la escala cartográfica de trabajo de este documento, 1:1.000.000, única de la que actualmente se dispone que proporcione información homogénea y uniforme para todo el territorio español. Esta escala no permite identificar las pequeñas teselas de montes repartidos por todo el territorio, lo que ha obligado en algunas ocasiones a la aplicación de estimaciones e hipótesis de trabajo que deberán ser reconsideradas en una posterior revisión a realizar, cuando se disponga de los instrumentos de planificación a una escala más detallada.

Tabla 20. Los Ejes Prioritarios de Actuación

A. ACCIONES SOBRE EL TERRITORIO	A. 1. Restauración de la cubierta vegetal y ampliación de la superficie arbolada.	La restauración con fines prioritariamente protectores. La restauración Hidrológico Forestal
		La repoblación con fines prioritariamente productores
	A. 2. Gestión Forestal Sostenible	Ordenación de montes
		Selvicultura de mejora de masas forestales
	A. 3. Defensa del Monte y Protección del Patrimonio Público Forestal	Lucha contra Incendios Forestales
		Sanidad Forestal
		Conservación y Mejora de Recursos Genéticos
		Catálogo de Montes de Utilidad Pública
		Red Nacional de Vías Pecuarias
	A. 4. Conservación de la Diversidad Biológica y uso sostenible de los recursos forestales	La Conservación de la Diversidad Biológica en los Espacios Forestales.
		Los Espacios Forestales Protegidos y la Red Natura 2000
		La Red de Parques Nacionales
	B. ACCIONES SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES	B. 1. Promoción de las Industrias de productos forestales
Comunicación y Participación		
Asociacionismo Forestal		
B. 2. Cultura Forestal; El Valor Social del Monte		Usos Recreativos del Monte y Conservación del Paisaje
		Lo Forestal en la Educación Ambiental
		Formación Complementaria a los Sistemas Reglados
		La Caza y la Pesca
B. 3. Información e Investigación Forestal		Estadística Forestal
	Investigación Forestal	
C. ACCIONES INSTITUCIONALES	C. 1. Instrumentos de Coordinación y Política Forestal Exterior	Instrumentos de Coordinación
		Política Forestal Exterior

6. A. ACCIONES SOBRE EL TERRITORIO

6. A. 1. Restauración de la cubierta vegetal y ampliación de la superficie arbolada

La restauración de la cubierta vegetal, siempre condicionada por la capacidad y potencialidad del territorio y por la preservación de ecosistemas inmaduros de gran interés, potenciará las funciones ecológicas, sociales y económicas que la sociedad demanda a los montes españoles. En este sentido, la restauración de la cubierta vegetal no se persigue *per se* sino que pretende conseguir mayor estabilidad y madurez restituyendo una serie de funciones. Habrá de fomentarse en aquellos terrenos degradados en los que la situación actual muestra la ausencia de los bienes y servicios propios de los sistemas de mayor categoría. Se persigue con ello restituir el deseable equilibrio suelo-clima-vegetación, mejorando la diversidad biológica, restableciendo las funciones protectoras de la cubierta vegetal sobre los suelos sometidos a procesos de degradación y mejorando el régimen hidrológico en nuestras cuencas. Así mismo debe considerarse la posibilidad de suministrar bienes directos en el futuro. Del conjunto de acciones que engloba la restauración de la cubierta vegetal, este eje del PFE se centra fundamentalmente en las actuaciones de repoblación forestal³⁸.

Sin perjuicio de lo dicho anteriormente, en aquellas situaciones en las que la potencialidad productiva del medio lo permita y en las que las funciones socioeconómicas del monte sean especialmente relevantes, el Plan propone fomentar la repoblación forestal, teniendo como objetivo principal la obtención de productos. Siempre en función de la demanda de la sociedad en el marco socioeconómico actual y de acuerdo con unos umbrales de rentabilidad que hagan atractivo el aprovechamiento forestal, es recomendable la producción sostenible de productos forestales, en particular, en comarcas en las que el sector forestal está fuertemente ligado al desarrollo rural, y más considerando que buena parte de la superficie a repoblar procede del abandono de cultivos y pastos motivado por la aplicación de la PAC.

Otras actuaciones de repoblación forestal responden a otros fines específicos como los recreativos y paisajísticos, recuperación de riberas, etc. Del mismo modo, existen otras repoblaciones cuyo objetivo preferente es el fomento de la biodiversidad.

Como se citó anteriormente, muchas cubiertas vegetales degradadas poseen un elevado grado de biodiversidad como, por ejemplo, ocurre en frecuentemente en zonas áridas, esteparias y de montaña. En estos casos no resulta aconsejable la introducción de otras especies. Ahora bien, en otras muchas ocasiones nos encontramos con cubiertas vegetales extensas y de escasa diversidad. Si bien el PFE favorece la extensión de estas superficies en las cuales se puede elevar la madurez de la vegetación con una finalidad global de restauración del medio natural, el aumento de la biodiversidad puede ser el aspecto más relevante perseguido en determinadas áreas.

Dentro de este objetivo puede incluirse también la mejora de algunas masas arbóreas procedentes de repoblación que con el paso del tiempo no se han integrado en el medio. Estas áreas deben enriquecerse con especies arbóreas y arbustivas cuya presencia a escala local esté muy reducida y especialmente estirpes singulares. Deben incluirse también en este

³⁸ Por repoblación forestal se entiende el conjunto de técnicas que es preciso aplicar para crear una masa forestal, formada por especies leñosas (arbóreas y/o arbustivas), que sea estable con el medio, en un terreno cuya vegetación actual es ineficaz en mayor o menor grado según el uso asignado al territorio, y que adoptando las características deseadas, cumpla los fines que de ella se demanden. Con este sentido pueden considerarse sinónimos los términos repoblación forestal y reforestación, que se refieren a la introducción de la masa forestal en un terreno que la ha poseído anteriormente en tiempos relativamente cercanos. El término forestación se refiere a la introducción de una masa forestal en lugares donde no ha existido este tipo de vegetación nunca. (R. Serrada, 1993).

apartado las repoblaciones dirigidas a mejorar las condiciones de vida de determinadas especies amenazadas como el oso, urogallo, lince, nutria, etc.

En definitiva, una política de repoblación forestal, independientemente de la función prioritaria, cumplirá las siguientes funciones:

- Crear unas masas que, en determinado momento, podrían ser aprovechadas. Hasta entonces, pueden mantenerse aplicando una selvicultura de costes mínimos
- Permitir la asignación de un uso a extensas superficies vacantes en la actualidad por abandono del aprovechamiento agrícola o ganadero
- Generar importantes beneficios indirectos tales como la mejora del régimen hídrico, control de la erosión, fijación de CO₂, paisajístico, incremento de la biodiversidad, etc.
- Permitir la compatibilización con otros aprovechamientos como el cinegético, pastoreo estacional y otros

Como consideración final, es necesario señalar que los trabajos de repoblación forestal pueden originar importantes modificaciones en la cubierta vegetal presente, condicionando con ello los aprovechamientos actuales y llegando incluso a impedirlos cuando se precisa proteger el nuevo repoblado del ganado o de la fauna silvestre. Esta circunstancia, unida a factores socioeconómicos, regímenes de ayudas y subvenciones, tenencia de la tierra, etc., dificulta la disponibilidad de los terrenos necesarios para la instalación de nuevas masas forestales.

La posibilidad real de abordar una intervención ambiciosa de repoblación requiere resolver previamente el estrangulamiento que supone el problema de la disponibilidad de terrenos. Sin una decidida voluntad de resolver los obstáculos que impiden el acceso a los terrenos es desaconsejable emprender cualquier iniciativa en esta línea.

Debe acudir preferentemente a los terrenos vacantes de uso, y a los sometidos a pastoreo de forma esporádica o eventual. Figuras como la compra, consorcios, convenios, permuta, subvenciones y primas, medidas compensatorias, etc., se han utilizado en diversas épocas, y es preciso analizar las diferentes opciones para adoptar la solución adecuada a las circunstancias actuales.

En la actualidad parece aconsejable la financiación directa del coste al 100% por parte de la Administración en los terrenos de titularidad pública, especialmente en repoblaciones en las que el interés general es manifiesto, apoyada además con otro tipo de medidas como mejora, creación de pastizales, construcción de accesos, pequeñas infraestructuras, etc. Este tipo de actuaciones colaterales pueden facilitar la disponibilidad de terrenos sometidos a pastoreo extensivo, desviando el ganado a otras áreas.

Respecto a terrenos privados (y algunos públicos) la figura más extendida es el régimen de subvención, que en el caso de los terrenos agrícolas puede alcanzar hasta el 100% del coste de la plantación, además de las primas de mantenimiento y compensación de rentas. Los importes y primas del programa de forestación de tierras agrícolas han sido lo suficientemente atractivos como para encontrar una amplia oferta de terrenos, por encima de las dotaciones presupuestarias del programa de forestación.

En cualquier caso, debe evitarse generar conflictos con este tipo de intervención, que a largo plazo pueda derivar en la destrucción de la nueva masa forestal.

6. A. 1. 1. Las repoblaciones con fines protectores

Diagnóstico

Amplias áreas del territorio nacional aparecen cubiertas por formaciones vegetales procedentes de intensas transformaciones de otras de categoría superior. A esta situación de degradación

de la vegetación se ha llegado principalmente por causas históricas ya analizadas, por la necesidad de transformar el medio natural para satisfacer las demandas socioeconómicas de la población.

En tiempos recientes persisten a escala regional o han surgido otras causas entre las que se destacan:

- Incremento de los incendios forestales
- Intensificación de las prácticas agrícolas
- Sobrepastoreo
- Contaminación del suelo y del agua
- Uso no sostenible de recursos hídricos
- Pérdida de conocimiento y técnicas tradicionales de gestión

Aunque en general, la transformación económica de España en los últimos 40 años ha originado una nueva situación, caracterizada por un proceso de abandono de la actividad agrícola en muchas tierras marginales y también por la disminución de la presión ganadera sobre muchos espacios forestales.

El resultado de las perturbaciones del pasado son unos terrenos cubiertos por vegetaciones degradadas vacantes de uso y ahora de escasa o nula utilidad. Con la degradación se ha provocado la pérdida en mayor o menor medida de diferentes beneficios directos e indirectos que la presencia del sistema maduro proporcionaría.

En este contexto, el PFE concibe la restauración de la cubierta vegetal como la mejora de la situación de degradación mediante la aplicación de un conjunto de medidas capaces de proporcionar mayores bienes y servicios para la sociedad. Esta restauración debe emplear estirpes adecuadas con la naturaleza del medio, capaces de crear sistemas naturales estables y de mayor madurez.

Entre las medidas aplicadas para la restauración de la cubierta vegetal, el presente eje del PFE dedica especial atención a la repoblación forestal. Las repoblaciones protectoras que persiguen restaurar la cubierta vegetal no implican únicamente la sustitución de unas especies por otras, sino que conllevan una restauración global del medio natural, originando una aceleración de la sucesión vegetal, el aumento de la diversidad específica y la mejora de las condiciones de desarrollo de la vida silvestre. Junto a estos efectos deben además mencionarse los inducidos sobre otros recursos naturales, entre ellos la mejora de la regulación hídrica, la fijación de carbono, el paisaje, la fijación de suelo, etc. Por otro lado, una buena parte de las repoblaciones que persiguen la restauración global del medio natural cuentan también con un importante componente económico, pues son capaces de generar producciones de bienes directos a medio y largo plazo —aún cuando no tengan rentabilidad financiera positiva—.

Donde las condiciones climáticas son favorables, si la perturbación humana no fue muy intensa en el pasado y los aprovechamientos actuales lo permiten, parte de estas vegetaciones degradadas presentan signos de una rápida recuperación de forma espontánea. En otras muchas situaciones la progresión vegetal es excesivamente lenta, y con la introducción de ciertas especies se consigue la aceleración de la sucesión y el alcance de niveles superiores de madurez en plazos relativamente cortos.

En aquellas áreas cuya cobertura vegetal posee cierto grado de madurez, y por tanto el potencial para evolucionar positivamente, el Plan Forestal no estima conveniente la introducción de una nueva cubierta, modificando o alterando drásticamente la actual. En su lugar se propone conservar y mejorar la cubierta vegetal actual con actuaciones selvícolas diversas, adaptadas a cada circunstancia particular. Estas últimas se han integrado en el capítulo de Gestión forestal sostenible (6.A.2.).

Especial consideración requieren determinadas zonas en regiones áridas, subdesérticas, esteparias y críticas del territorio español, en las cuales el máximo nivel de madurez lo ocupan con frecuencia formaciones de matorral, como por ejemplo buena parte del sureste peninsular, parte del valle del Ebro y zonas de baja altitud del archipiélago canario.

En estas regiones y en otras localizaciones de condiciones especiales, con frecuencia existen matorrales de gran interés por sus singulares valores que deben conservarse en su estado actual.

A partir de la información suministrada por el Mapa Forestal de España se ha cuantificado la superficie ocupada por vegetaciones degradadas, conociendo la dificultad que un análisis de este tipo conlleva, y más todavía a la escala de trabajo disponible. Por ello, esta estimación de superficies, así como la localización de los recintos debe considerarse únicamente como orientativa del orden de magnitud de las necesidades repoblación (véase Anexo II).

El estudio realizado concluye que en España existe una superficie de matorrales degradados de 4,7 millones de hectáreas, que con trabajos de repoblación podrían ser llevados hacia sistemas de mayor nivel. Debe señalarse que el análisis se ha centrado en la posibilidad de instalación de especies arbóreas y que las zonas áridas del sureste, Ebro, etc., se han considerado incluidas. Aunque se es consciente que existen diferentes corrientes científicas respecto a la posible existencia de formaciones arbóreas en estas áreas, se ha optado por considerarlas incluidas por la gran dificultad de discriminar a esta escala. En estas zonas se necesitan estudios de mayor detalle para determinar la vegetación potencial y concretar si la repoblación debe realizarse con especies arbóreas o arbustivas.

La restauración global se puede ver realizada por el interés social como es el caso de aquellas comarcas sometidas a despoblamiento y con escasas alternativas de desarrollo. Estos trabajos constituyen una inversión sobre el territorio con visión de futuro, que además de generar empleo permitirán un cambio en la cultura rural de algunas comarcas hacia el aprovechamiento forestal sostenible, generando importantes externalidades positivas sobre el territorio.

LA PROTECCIÓN DEL SUELO Y DEL CICLO HIDROLÓGICO

Como caso particular del anterior se deben considerar las repoblaciones cuyo objetivo prioritario es la regulación hídrica y el control de la erosión. Este objetivo tiene gran relevancia en nuestro país pues la erosión hídrica es el agente principal del proceso de desertificación³⁹ en España.

La erosión acelera la pérdida de suelo fértil donde resulta necesario para mantener el potencial biológico, acumulándolo donde no lo es, provocando efectos añadidos al alterar los cauces naturales con los arrastres y sedimentos de los materiales sólidos y ocasionando avenidas e inundaciones que a menudo revisten carácter de catástrofe.

La erosión es un proceso natural cuya intensidad depende de la interacción de numerosos factores, entre los que destacan la clase de cubierta vegetal, la intensidad de las precipitaciones, la topografía del terreno y el tipo de suelo. El hombre puede actuar —positiva o negativamente— sobre la cubierta vegetal, por lo que puede acelerar o retardar los procesos erosivos según sea su gestión sobre la vegetación y sobre la pendiente del terreno. La presencia de agentes como el fuego, agentes bióticos nocivos o la existencia de procesos de degradación antrópicos como los ligados a actividades agrícolas, sobrepastoreo, industriales,

³⁹ Por desertificación se entiende la degradación de las tierras de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultantes de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas. Esta degradación de tierras se materializa mediante diversos procesos como la erosión, el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas o de los usos económicos del suelo, y la pérdida prolongada de vegetación natural. Más de dos tercios del territorio español son susceptibles de desarrollar procesos de desertificación.

extractivas, mineras, contaminantes, etc., pueden así mismo actuar como desencadenantes del proceso erosivo en un ecosistema que previamente se hallaba en buen estado.

El Mapa de Estados Erosivos, la cartografía más completa y a escala más detallada sobre este aspecto disponible en nuestro país, refleja una estimación de las pérdidas de suelo por erosión laminar y en regueros aplicando el modelo paramétrico de la Ecuación universal de pérdidas de suelo (USLE). Las tablas siguientes muestran un resumen de los resultados del Mapa, si bien deben considerarse los datos de la cuenca norte provisionales al no haberse aplicado la misma formulación que en el resto. Para el conjunto de España calcula la pérdida total anual de suelo en 1.156 millones de t (sin contabilizar Canarias) como puede observarse en la Tabla 21. Respecto a la pérdida de suelo admisible, diferentes autores la estiman entre 5 y 12 t/ha/año, según profundidad, textura, estructura, etc. Tomando como valor de tolerancia 12 t/ha/año, se puede calcular una superficie para España (incluidos los usos agrícolas y forestales y excluida Canarias) de 21,3 millones de hectáreas en las cuales, sin tomar en consideración el grado de madurez de la vegetación, el balance formación-pérdida de suelo es negativo. Estos procesos de erosión afectan con especial gravedad a 5,9 millones de hectáreas, en los cuales las pérdidas son superiores a 50 t/ha/año, como se desprende de la Tabla 21 sumando las superficies con niveles de erosión por encima de 50 t/ha/año.

Tabla 21. Pérdidas de Suelo por Cuenca y Clase

Cuenca	NIVELES DE EROSIÓN (t/ha/año)							Improductivo	Total
	0-5	5-12	12-25	25-50	50-100	100-200	>200		
Pirineo Oriental	628.058	206.656	174.826	321.675	180.340	58.473	0	57.640	1.627.668
Ebro	2.735.575	1.337.027	2.368.813	533.158	914.861	322.346	109.438	162.582	8.483.800
Júcar	1.368.850	104.816	1.319.100	925.756	104.539	244.111	61.674	104.942	4.233.788
Segura	617.463	72.858	525.049	445.168	42.621	108.768	8.859	52.821	1.873.607
Sur-Mediterráneo	165.952	461.824	296.650	466.264	192.993	45.120	181.653	65.332	1.875.788
Norte	3.414.372	1.392.444	281.643	80.257	0	0	0	187.552	5.356.268
Duero	2.864.142	2.929.497	1.058.044	641.561	190.111	0	0	158.180	7.841.535
Tajo	2.542.415	302.966	1.293.475	593.625	588.377	68.837	41.934	145.266	5.576.895
Guadiana	457.927	3.000.529	1.705.177	305.262	404.284	37.482	0	101.721	6.012.382
Guadalquivir	1.573.711	600.650	1.118.916	915.126	565.130	1.179.220	194.766	129.771	6.277.290
Baleares	262.153	71.742	62.469	9.662	44.730	18.595	0	27.627	496.978
Total	16.630.618	10.481.009	10.204.162	5.237.514	3.227.986	2.082.952	598.324	1.193.434	49.655.999

Fuente: DGCN. Ministerio de Medio Ambiente

El fenómeno erosivo se localiza con mayor intensidad en los cultivos leñosos y herbáceos de secano, con unas pérdidas medias de 78,8 t/ha/año y 29,2 t/ha/año respectivamente. La localización de muchos cultivos de olivar, almendro, viñedo, cereal y otros, en pendientes por encima de lo que se entiende adecuado en una ordenación racional del uso del suelo, provoca la mayor parte de la erosión en nuestro país (alrededor del 70% sobre el total).

Tabla 22. Pérdidas de Suelo por Cuenca y Uso

CUENCA HIDROGRÁFICA	USO										TOTAL
	REGADÍO	CULTIVO ARBÓREO DE SECAÑO	CULTIVO HERBÁCEO DE SECAÑO	ERIAL, PASTOS, MATORRAL	PASTIZALES PERMANENTES	ARBUSTOS Y MATORRAL	ARBOLADO FCC 0,20,7	ARBOLADO CON FCC 0,7	IMPRODUCTIVO		
Pirineo Oriental	431.306 101.171 4	8.701.702 164.450 53	13.298.359 221.392 60	7.285.640 218.303 33	275.320 36.031 8	4.456.756 101.885 44	2.658.346 291.629 9	1.039.614 435.167 2	0 57.640 0	38.147.043 1.627.668 23	
Ebro	3.243.926 730.472 4	94.072.531 699.761 134	90.270.003 2.471.610 37	20.224.532 1.122.649 18	5.263.563 509.229 10	13.859.390 866.040 16	9.907.803 1.243.507 8	2.129.441 677.950 3	0 162.582 0	238.971.189 8.483.800 28	
Júcar	5.022.610 364.738 14	59.702.714 745.726 80	17.230.411 774.623 22	13.786.298 364.205 38	2.817 258 11	16.353.889 699.094 23	8.970.639 821.299 11	871.416 358.903 2	0 104.942 0	121.940.794 4.233.788 29	
Segura	2.914.283 730.472 12	16.406.272 291.975 56	7.222.157 389.643 19	10.438.851 251.753 41	54.302 4.128 13	5.305.355 254.271 21	3.270.170 139.229 13	338.048 139.229 2	0 52.821 0	45.949.438 1.873.607 25	
Sur	1.208.083 121.502 10	51.208.712 340.676 150	12.569.371 230.724 54	16.854.783 681.083 25	335.664 5.914 57	3.269.153 135.891 24	2.912.613 207.298 14	1.232.675 87.368 14	0 65.332 0	89.591.054 1.875.788 48	
Norte	7.075 17.998 0	489.734 36.496 13	9.577.094 666.925 14	3.278.784 430.733 8	263.726 886.774 0	7.466.261 1.326.994 6	1.633.759 493.923 3	3.197.922 1.308.873 2	0 187.552 0	25.914.355 5.356.268 5	
Duero	3.361.602 532.327 6	3.400.726 122.768 28	55.781.790 3.499.253 16	7.636.025 1.210.684 6	327.559 260.709 1	10.102.100 1.003.074 10	1.773.963 723.414 2	790.398 331.126 2	0 158.180 0	83.174.163 7.841.535 11	
Tajo	2.847.401 215.529 13	26.473.713 362.084 73	57.289.196 1.808.368 32	12.387.981 868.135 14	1.890.706 321.554 6	9.118.329 397.366 23	6.522.632 1.018.998 6	1.187.346 439.595 3	0 145.266 0	117.717.304 5.576.895 21	
Guadiana	1.719.674 255.951 7	23.347.289 904.528 26	68.186.934 2.678.024 25	15.664.123 1.516.366 10	0 0 0	453.186 39.654 11	1.636.314 238.088 7	2.970.964 278.050 11	0 101.721 0	113.978.484 6.012.382 19	
Guadalquivir	10.264.216 394.760 26	117.466.136 1.284.386 91	98.618.038 1.948.924 51	29.823.563 1.377.646 22	7.603.821 89.493 85	1.194.394 44.341 27	5.812.628 582.443 10	2.695.005 425.499 6	0 129.771 0	273.477.801 6.277.263 44	
Baleares	318.452 30.787 10	818.396 149.434 5	762.218 75.099 10	106.433 12.906 8	48.656 8.186 6	3.761.875 93.818 40	1.513.716 77.449 20	430.021 21.672 20	0 27.627 0	7.759.767 496.978 16	
TOTAL	##### 3.000.046 10	402.087.925 5.102.284 79	430.805.571 14.764.585 29	137.487.013 8.054.463 17	16.066.134 2.122.276 8	75.340.688 4.962.428 15	46.612.583 5.953.024 8	16.882.850 4.503.432 4	0 1.193.434 0	##### 49.655.972 23	

Fuente: DGCN. Ministerio de Medio Ambiente

Nota: 1ª fil a: pérdidas total es en t/año
2ª fil a: superficies en has.
3ª fil a: pérdidas medias/ha.

Las superficies ocupadas por arbustos y matorral aparecen con pérdidas unitarias de 15,2 t/ha/año. Conforme aumentan la fracción de cabida cubierta y la densidad de la vegetación, disminuye la gravedad del fenómeno. Las formaciones arboladas ejercen la función protectora con mayor eficacia, estimándose la pérdida unitaria en 3,7 t/ha/año cuando la fracción de cabida cubierta es superior al 70%.

Por otro lado, el grave deterioro en que se encuentran los suelos y la vegetación en gran parte del territorio español provoca, junto con otros factores, una fuerte irregularidad en el régimen natural de las aguas superficiales. Esto ha obligado desde antiguo a introducir la regulación artificial, básicamente a través de la construcción de grandes presas, con objeto de transformar la sucesión natural de los caudales de los ríos y así poder ajustar las disponibilidades del recurso a la demanda. El aumento de esta última implica la necesidad de incrementar los recursos regulados.

La compleja problemática expuesta muestra la necesidad de considerar de manera integrada los recursos agua, suelo y vegetación en el marco de la cuenca vertiente. En efecto, estos recursos naturales forman un sistema complejo, integrado territorialmente en la cuenca vertiente e incluido en un ciclo hidrológico en el que cualquier perturbación puede afectar seriamente al sistema. La cubierta vegetal desempeña un importante papel ya que no sólo protege el suelo del impacto directo de la lluvia, sino que la acumulación de restos y la estructura abierta de las capas superiores del suelo, así como el esponjamiento de las más profundas producidas por los sistemas radicales, facilitan la infiltración del agua y frenan la escorrentía superficial disminuyendo las ondas de avenida y desactivando los procesos torrenciales que pueden llegar a provocar la pérdida de vidas humanas.

La función protectora y reguladora de la vegetación depende de factores tan diversos como su estructura, diversidad, espesura y talla. Los sistemas arbolados tienen la máxima categoría de entre todas las formaciones vegetales para la protección del suelo, la regulación de las aguas, la prevención de las inundaciones, el alargamiento de la vida de los embalses y la preservación

de la calidad del agua. La importancia de las formaciones forestales adquiere mayor relevancia al ocupar posiciones estratégicas en las cuencas, estando situadas en su mayoría en las cabeceras y zonas medias, donde las precipitaciones son mayores y el relieve es más accidentado, resaltando el papel del monte arbolado como sistema más evolucionado de esos espacios.

La repoblación forestal persigue restaurar la cubierta vegetal, mejorando la situación actual de degradación, para restablecer las funciones de protección del suelo y mejora de la regulación hídrica. Junto con otras actuaciones en el marco de la cuenca hidrográfica, como la conservación en buen estado de las masas forestales y las obras de hidrotécnica, constituye el núcleo principal de la restauración hidrológico forestal. Esta última desempeña un importante papel en la mejora de la regulación natural, la consolidación de cauces y márgenes, el control de los procesos erosivos, el mantenimiento de la capacidad de los embalses frente a los procesos de sedimentación, el control de avenidas catastróficas, en definitiva, en la desactivación de los procesos torrenciales.

La extensión de las áreas afectadas por procesos erosivos en España y las limitaciones lógicas de recursos financieros y humanos disponibles para su restauración exigen realizar una segunda aproximación a las cifras anteriormente expuestas en las tablas, con el fin de acotar las áreas más gravemente afectadas y que menos posibilidades tienen de regenerarse de forma natural en función de su actual cobertura vegetal. Esta aproximación es fundamental a la hora de cuantificar las acciones a realizar. La estimación realizada a escala 1:1.000.000 a partir del Mapa de Estados Erosivos y del Mapa Forestal de España concluye que en España existen alrededor de 3,8 millones de hectáreas de superficie forestal con unas pérdidas de suelo superiores a 5 t/ha y año, y que presentan una insuficiente cobertura vegetal. Esta superficie está incluida en los 4,7 millones de hectáreas determinados anteriormente.

El proceso de restauración no finaliza con la implantación de un nuevo tipo de cubierta vegetal. Es necesario aplicar, en fases posteriores, un adecuado manejo a la vegetación instalada, mediante los trabajos y tratamientos precisos de conservación y mejora, fomentando la progresión a categorías superiores de protección.

Partiendo del análisis de las acciones propuestas en los proyectos del fondo documental de la DGCN, se ha establecido una correlación entre la superficie propuesta de repoblación y el volumen de diques, albarradas y obras longitudinales, mediante métodos indirectos. Si bien la estimación no es suficientemente rigurosa, sí permite disponer de una primera valoración, cifrada en un volumen de obra de 6,9 millones de m³ para una superficie de repoblación propuesta de 3,8 millones de hectáreas en el conjunto de España.

Objetivos

A la vista del diagnóstico realizado, el Plan Forestal propone los siguientes objetivos:

- La restauración global del medio natural, persiguiendo la recuperación de la amplia variedad de bienes y servicios que proporcionan los montes en general y los bosques en particular
- Mejorar el grado de conocimiento sobre el alcance y gravedad de los procesos erosivos en el territorio español, estableciendo instrumentos de información y seguimiento periódicamente actualizados
- La protección y recuperación de montes y espacios agrícolas afectados por el avance de la desertificación, regulando el régimen hídrico y protegiendo el suelo contra fenómenos erosivos en el marco de la ordenación agrohidrológica
- La recuperación ambiental de ecosistemas y terrenos degradados, entendiendo como tales aquellos quemados, contaminados, afectados negativamente por determinadas actividades agrícolas, mineras, industriales o extractivas, o seriamente afectados por agentes nocivos de origen biótico y abiótico

- El fomento de la expansión de los bosques para adaptar a largo plazo las formaciones vegetales a las previsiones de cambio climático. Con el fin de ajustarse a las recomendaciones del Protocolo de Kyoto y de potenciar la captación de CO₂, se fomentará el aumento de la superficie forestal mediante la reforestación, en especial de tierras agrícolas. Al mismo tiempo se tratará de adecuar la estructura de nuestras masas para mejorar su capacidad de adaptación frente a un posible cambio climático

Medidas necesarias

Para alcanzar los objetivos propuestos, el Plan Forestal contempla las siguientes medidas:

- Planificación y ordenación de la restauración agrohidrológica mediante:
 - Finalización y actualización periódica de la Cartografía de Estados Erosivos de España
 - Elaboración y actualización periódica del Inventario Nacional de Erosión de Suelos
 - Mapa Forestal de España. actualización continua a escala 1:50.000
- Elaboración de un Plan de Actuaciones Prioritarias (véase Anexo V) en materia de Restauración Hidrológico-Forestal, control de la erosión y defensa contra la desertificación que identifique:
 - Las cuencas más gravemente afectadas
 - Las actuaciones de restauración más urgentes a realizar en las cuencas seleccionadas
 - Cuantificación global de actuaciones, así como estimación presupuestaria del coste de los trabajos
- Restauración de la cobertura vegetal con el objetivo de conseguir una mejora global del medio natural. En el marco de la anterior, aplicación del Plan de Acciones Prioritarias de Restauración Hidrológico-Forestal. Restauración con otros fines como pueden ser los paisajísticos o de restauración de áreas degradadas por actividades mineras, industriales o urbanísticas
- Restauración de márgenes fluviales y deslinde del dominio público hidráulico para la recuperación de sotos y las formaciones vegetales de ribera
- Realización de hidrotecnias

6. A. 1. 2. La repoblación con fines prioritariamente productores

Diagnóstico

El consumo medio por habitante y año de productos de todo tipo que emplean materias primas de origen forestal ha crecido de forma continuada durante la última mitad del siglo XX en todos los países del mundo, y especialmente en los más desarrollados, siendo uno de los indicadores más significativos sobre el nivel de desarrollo de una sociedad (véase Anexo VII para una detallada descripción del sector). En este sentido, es previsible que la demanda nacional de productos de origen forestal y, consecuentemente, de sus materias primas, siga aumentando a un ritmo sostenido a corto y medio plazo. Aunque una parte de la demanda de materias primas es cubierta mediante el reciclaje de madera y papel en todas sus formas, cuya recogida y reutilización es aún muy inferior a lo deseable, razones tecnológicas, logísticas y, últimamente, económicas determinan que el peso de la oferta seguirá recayendo en productos procedentes de plantaciones y reforestaciones de carácter eminentemente productivo, cuyo

aprovechamiento ordenado puede jugar un papel vital en la protección de otras masas menos artificializadas.

Siendo España un país tradicionalmente importador de materias primas y productos forestales de todo tipo, en algunos casos procedentes de países y regiones geográficas en donde no se aplican criterios de gestión sostenible, y existiendo áreas susceptibles de ser reforestadas y gestionadas sosteniblemente con este fin, dada su potencialidad productiva y el beneficioso efecto que tendrían sobre el desarrollo y las economías de las poblaciones rurales, el Plan Forestal Español plantea una línea de acción dirigida al fomento de la reforestación con fines preferentemente productivos, en especial en áreas marginales que en su momento fueron de cultivo.

Concretamente, los terrenos situados por debajo de los 400 metros de altitud del norte y noroeste de la península, con clima atlántico suave, presentan unas características excepcionales para el cultivo de frondosas de crecimiento rápido con turnos cortos y muy cortos, si bien el Plan Forestal deja la implantación de este tipo de montes a la iniciativa privada, dada elevada la rentabilidad de estas plantaciones. Entre las especies a emplear prioritariamente hay que destacar el *Eucalyptus globulus* en aquellas localizaciones idóneas para su crecimiento y en altitudes inferiores a los 500 metros. Para localizaciones más frías, a mayor altitud y con riesgos de heladas, se lleva ya un cierto tiempo ensayando con especies resistentes al frío como puede ser el *Eucalyptus nitens* y otras, con resultados bastante satisfactorios. Finalmente, el *Pinus radiata* o el *Pinus pinaster* son las especies más utilizadas en las plantaciones de coníferas productivas.

Las regiones situadas más al sur o por encima de los 500 metros de altitud también presentan características adecuadas para la producción de madera de calidad de especies con turnos medios y largos, hasta cotas superiores a las anteriores, que permitirían reducir las importaciones, aunque a mayor plazo que en el caso anterior. Puede ser interesante fomentar la repoblación de especies como el roble, cerezo y nogal americano, al tiempo que frondosas autóctonas. En el caso de éstas últimas, y debido a los dilatados períodos de tiempo que se precisan para que comience la producción, parece una función más adecuada para los terrenos forestales de propiedad pública.

Los suelos aluviales de vegas y riberas son especialmente apropiados para plantaciones de especies de crecimiento rápido, como el chopo, con turnos de 15 a 18 años y producciones de 20 a 30 m³/ha y año. La competencia con otros usos agrarios por estos terrenos ofrece dificultades para la expansión de este tipo de cultivo forestal, pero estas plantaciones están dentro de las de mayor rentabilidad en el sector forestal.

Estas reforestaciones deberían situarse en aquellas áreas de elevada potencialidad productiva (superior a 6 m³/ha y año) que en la actualidad carecen de una cobertura vegetal adecuada. A escala nacional, estas áreas ocupan algo más de 1.000.000 de hectáreas (véase Anexo II). En algunos casos, la vegetación existente o las altas pérdidas de suelo pueden desaconsejar la introducción de especies productivas, por lo que esta superficie podría limitarse aún más.

Además de la producción de madera con fines industriales, hay que considerar la de material vegetal aprovechable o biomasa con fines energéticos, tal y como está previsto en el Plan de Fomento de las Energías Renovables para el período 2000-2010, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 30 de diciembre de 1999. En principio, se considera que la generación de masa vegetal susceptible de estos usos podría alcanzar las 450.000 toneladas equivalentes de petróleo anuales en 2010, para lo cual se ha establecido una línea de subvención pública para actuaciones silvoenergéticas, en forma de ayuda directa al producto de 0,002 € por cada termia⁴⁰.

⁴⁰ 1 termia = 1.000 Kcal

Para el período 1999-2010 se han previsto actuaciones de este tipo en unas 150.000 hectáreas al año, generándose 450.000 toneladas equivalentes de petróleo anuales en 2010. Esto implicaba en el período 2000-2006 una subvención total de 66,96 millones de euros en actuaciones forestales.

Aunque aún no ha habido demanda inducida de este tipo de subproductos, las industrias de la madera de trituración (tableros y pasta) mantienen objeciones a la política de subvenciones, considerándolas un factor distorsionador del mercado, ya que compiten con las energéticas por los mismos subproductos.

También deben ser mencionados aquí los alcornocales. Debido a la creciente demanda de corcho en todo el mundo, por campañas realizadas concertadamente entre los productores de España y Portugal, se ha vuelto a dar valor a los productos de este material, lo que hace de nuevo rentable su explotación. Es posible que muchos terrenos del sudoeste de España puedan ser repoblados con alcornocales, ya que, además, el corcho es el único producto forestal incluido en los anexos del Tratado de Roma. Teniendo, pues, su OCM correspondiente, es de esperar que un incremento en su rentabilidad permita la expansión de este tipo de masas.

Según datos del Inventario Forestal Nacional y del Programa de Acción para la Mejora del Alcornocal (PAMA) de 1995, conjuntamente con Portugal para toda la Península Ibérica, se debería actuar con relativa urgencia en 307.000 hectáreas de alcornocal, distribuidas de la siguiente forma:

- 185.000 hectáreas de superficies con abundantes rasos, masas envejecidas y masas muy aclaradas que deberían densificarse con repoblación, para incrementar el número de pies por hectárea
- 122.000 hectáreas de repoblación de zonas sin alcornocal o donde el alcornocal tiene solamente una presencia testimonial, no formando masas, pero donde se sabe que se podría producir corcho en cantidad y calidad por corresponder a superficies potenciales de alcornocal

Objetivos

Los objetivos de este programa son:

- Promover acciones de repoblación con objeto de reducir el déficit de madera en rollo y semielaborada de la economía española y la dependencia exterior de estos productos
- Impulsar la economía de áreas rurales con condiciones climáticas adecuadas para la introducción de especies productivas

Medidas necesarias

- Repoblación con fines prioritariamente productivos
- Regeneración, densificación y expansión de alcornocales
- Fomento del reciclaje y reutilización de productos derivados de la madera y demás productos forestales

6. A. 1.3. La forestación⁴¹ en tierras agrícolas

Puede calificarse de notable éxito la magnitud de la superficie repoblada en el período 1994-1999, muy superior al realizado en los años inmediatamente anteriores al inicio del programa de forestación, en cuanto supone asignar un destino a unos terrenos cuyo futuro, tarde o temprano, sería el abandono del aprovechamiento agrícola o ganadero.

La forestación de tierras agrícolas para el período 2000-2006 queda recogida en el Artículo 31 del Reglamento (CE) 1257/1999, desarrollado en España por el Real Decreto 6/2001, sobre fomento de la forestación de tierras agrícolas. Esta última persigue contribuir a la diversificación agraria, así como a las fuentes de empleo y renta, contribuyendo a la corrección de los problemas de erosión y desertificación que sufren determinadas zonas españolas, del mismo modo que a la conservación y mejora de los suelos, la conservación de la fauna y la flora, la regulación del régimen hidrológico de las cuencas y a una gestión del espacio natural compatible con el equilibrio del medio ambiente, favoreciendo el desarrollo de ecosistemas forestales beneficiosos para la agricultura.

La forestación de tierras agrícolas constituyó en la década de 1990 uno de los principales instrumentos para el aumento de la superficie arbolada en España. Debe entenderse como una herramienta que proporciona un marco general de actuación que persigue la variada gama de objetivos ya enunciados en los puntos 6.A.1.1 y 6.A.1.2, y que debería tener continuidad en el futuro.

Las ayudas para estas actuaciones se articulan en un único programa nacional, conjunto para las cuatro medidas de acompañamiento. El País Vasco y Navarra cuentan con programas específicos. Los tres programas establecen una previsión de alrededor de 200.000 hectáreas la superficie a forestar, que sumada a la realizada en el primer período resulta ser todavía inferior a la programada en el año 1994. Las causas están exclusivamente debidas a reajustes presupuestarios con las otras medidas de acompañamiento, pues en las propuestas iniciales de las CC.AA., se consideraba un ritmo de forestación algo superior al realizado en el período anterior (85.000 ha/año). Se refleja a continuación resumen del cuadro financiero indicativo para el período 2000-2006 que se divide en las siguientes partidas:

- Compromisos anteriores: 439,74 millones de euros
- Compromisos nuevos: 440,54 millones de euros
- Total compromisos: 880,27 millones de euros

La información suministrada por la DGDR⁴² refleja una superficie certificada de 123.807 hectáreas hasta la fecha de 15 de octubre de 2001⁴³, que se estima genera un compromiso de pagos entre la tercera parte y la mitad del importe del cuadro financiero indicativo.

6. A. 2. Gestión forestal sostenible

La gestión forestal sostenible⁴⁴ se ha definido como:

“La administración y uso de los bosques y tierras forestales en forma e intensidad que permita mantener su biodiversidad, productividad, capacidad de regeneración, vitalidad y potencial para

⁴¹ Se ha respetado el término “forestación” en este epígrafe por ser el reflejado en la normativa comunitaria y en el Real Decreto 6/2001, si bien estas actuaciones se engloban en el concepto que el PFE adopta para los términos repoblación o reforestación.

⁴² Dirección General de Desarrollo Rural.

⁴³ Incluye los datos del País Vasco y Navarra actualizados hasta el 15 de octubre de 2000.

⁴⁴ Conferencia de Helsinki (1993).

satisfacer ahora y en el futuro las funciones ecológicas, económicas y sociales más relevantes al nivel local, nacional e internacional, no causando daño a otros ecosistemas”.

Es decir, una gestión que sea económicamente viable, socialmente beneficiosa y ambientalmente responsable. Como patrón de referencia, una gestión que merezca el calificativo de sostenible debe asegurar el cumplimiento de los siguientes criterios⁴⁵:

- **Criterio 1:** Mantenimiento y mejora de los recursos forestales y de su contribución al ciclo del carbono
- **Criterio 2:** Mantenimiento de la salud y vitalidad de los ecosistemas forestales
- **Criterio 3:** Mantenimiento y fomento de las funciones productivas de los bosques (madereras y no madereras)
- **Criterio 4:** Mantenimiento, conservación y mejora de la diversidad biológica en los ecosistemas forestales
- **Criterio 5:** Mantenimiento y adecuado desarrollo de las funciones protectoras en la gestión forestal (en especial sobre el suelo y el agua)
- **Criterio 6:** Mantenimiento de otras condiciones y funciones socioeconómicas

Tal como reflejan los principios inspiradores, el Plan Forestal Español asume plenamente las directrices, criterios e indicadores establecidos en el Proceso Paneuropeo del que nuestro país es compromisario, como elementos que definen la Gestión forestal sostenible de los bosques en Europa. Una nueva vía para lograr satisfacer estos criterios de forma plena, criterios que por otra parte impregnan a todo el Plan Forestal, sería mediante la aplicación de instrumentos de planificación a los terrenos forestales, lo que a su vez permitiría optimizar la asignación de funciones así como la de recursos financieros y humanos en dichos territorios.

6. A. 2. 1. Planificación forestal y ordenación de montes

Diagnóstico

El principio de sostenibilidad debe garantizar la persistencia indefinida de los valores y recursos naturales, en general, y forestales, en particular, para lo cual un instrumento de garantía contrastada es la ordenación forestal, entendida como la organización en el tiempo y el espacio de la administración y gestión de los espacios y recursos forestales. Ahora bien, el contenido y alcance de tales instrumentos de ordenación ha estado, hasta la fecha, restringido al monte o grupo de montes, lo que ha impedido una visión más global del tema.

A este respecto, tanto el presente Plan Forestal como los Planes forestales autonómicos, cada uno en sus respectivas escalas de trabajo, se ubican en el marco de la planificación estratégica estableciendo principios, criterios y directrices en materia normativa, institucional e instrumental, y programando las inversiones precisas a corto, medio y largo plazo. No obstante, entre estos instrumentos de planificación y la gestión a escala operativa de monte, no existe, hoy por hoy, ningún instrumento intermedio que permita que el descenso en los niveles de planificación forestal se produzca de forma progresiva, sin saltos bruscos entre los distintos ámbitos competenciales de decisión correspondientes a las diferentes escalas territoriales de planificación.

Es un hecho que, pese a la larga tradición que tiene la ordenación de montes, aún hoy en día existe un cierto vacío de planificación de los espacios forestales, pues la ordenación territorial tan sólo aplica la normativa de usos del suelo y los instrumentos de planificación a las actividades de planeamiento urbanístico, quedando el espacio rural agrario, y particularmente

⁴⁵ Conferencia de Lisboa (1998).

el espacio forestal, sin auténticos instrumentos de ordenación espacial que asignen usos y prevalencias forestales funcionales por comarcas o áreas forestales homogéneas⁴⁶.

Es cierto que el uso múltiple es un principio inspirador de todas las políticas forestales, e incluso una realidad independiente de la propia gestión que de un espacio forestal se haga. Sin embargo, no siempre es posible cumplir de forma plena y simultánea en el tiempo y el espacio todas las funciones que tradicionalmente se les atribuyen: producción, protección y recreo. Es por ello que, con un instrumento planificador que supere la escala de trabajo habitual (el monte) será más eficaz y factible cumplir el principio pronunciado por Naciones Unidas por el cual *las múltiples funciones y usos de los espacios forestales no son necesariamente excluyentes, al margen de la prevalencia de alguno de ellos sobre los demás*.

En definitiva, es necesario diseñar un instrumento de planificación de espacios forestales a escala comarcal que ocupe ese vacío de ordenación de los usos forestales, que además se vincule con los instrumentos de ordenación y gestión de los espacios naturales, y que vaya dirigido, no sólo a la conservación, sino también a los aspectos económicos y sociales de la zona. De acuerdo con esta filosofía, el actual borrador de la Ley de Montes propone la creación de los Planes de Ordenación de los Recursos Forestales (PORF) como instrumentos de planificación forestal que afectan a un territorio forestal con características geográficas, socioeconómicas, ecológicas o culturales homogéneas, con una extensión superior a la del monte e inferior a la de la provincia.

Esta vinculación se establecería de tal modo que si en un espacio forestal existe un PORN, este *instrumento de planificación de los recursos forestales* (PORF) se elaboraría como desarrollo de una directriz sectorial de la gestión forestal, sujeta a las prescripciones del PORN, y en caso de ausencia del PORN, el PORF tendría carácter supletorio. El PORF se concibe pues como un instrumento de planificación comarcal de los espacios y recursos forestales que las CC.AA. tendrán la atribución de establecer, promoviendo su elaboración prioritaria en áreas de gran importancia, riqueza o acervo forestal.

- Delimitación del ámbito territorial objeto del Plan, identificando los terrenos forestales según la propiedad forestal y su régimen jurídico administrativo
- Características socioeconómicas de la zona
- Caracterización y evaluación del medio físico y biótico del área de estudio, identificando valores y recursos naturales, determinando su estado de conservación, usos actuales y potenciales, y estimación de la capacidad de acogida de las distintas actividades potenciales
- *Zonificación* del área de estudio por usos y aptitudes del territorio así como las *directrices y la normativa de regulación de usos* adecuadas a cada una de las unidades naturales y/o de gestión delimitadas. Las directrices de uso establecerán las prevalencias funcionales, vocaciones y usos preferentes, compatibles, subordinados e incompatibles y, por otra parte, la normativa regulará los usos admisibles, autorizables y prohibidos
- Asignación y programación de las acciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos fijados en el Plan, incluyendo las previsiones de repoblación, restauración hidrológico-forestal, prevención y extinción de incendios, ordenación de montes y ordenación y mejora de pastos
- Establecimiento del marco en el que podrán suscribirse acuerdos y convenios entre la Administración y los propietarios para la gestión de los montes

⁴⁶ La referencia más próxima se encuentra en los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, creados por la Ley 4/89. Los PORN, de acuerdo con el preámbulo de la Ley, son un instrumento de conservación que extiende la protección de los recursos naturales más allá de los espacios protegidos, si bien su aplicación prácticamente se ha limitado desde su creación a éstos últimos.

- Análisis del posible marco en el que puedan crearse asociaciones o cooperativas de carácter forestal
- Criterios e indicadores básicos para el control, seguimiento, evaluación y revisión del Plan

Al objeto de que estos Planes tengan una aplicación efectiva, su elaboración debe incluir necesariamente la participación de las entidades locales afectadas, los trámites de audiencia a los interesados, la información pública y la consulta de los intereses sociales e institucionales afectados.

Con este nuevo instrumento de planificación se conseguirá, además, una mejor asignación de usos en los montes y, en consecuencia, una optimización de las múltiples funciones que se atribuyen a los territorios forestales.

Las CC.AA. deberán, por tanto, impulsar estos nuevos instrumentos de planificación de forma que para cada área o zona en la que se aplique los PORF concretarán aspectos tales como el tamaño mínimo y la tipología de los planes dasocráticos y proyectos de ordenación de montes que sean exigibles, según la extensión y ubicación funcional del monte, de acuerdo con los titulares y gestores de la propiedad forestal y de conformidad con las normas para la Gestión forestal sostenible.

En definitiva, el PORF, como instrumento de planificación de la gestión forestal, constituirá un marco director de ámbito comarcal que establece las pautas y orientaciones que se han de seguir para que el manejo de los ecosistemas forestales se haga de forma responsable y sostenible, de modo que los instrumentos de ordenación y gestión forestal que fueran exigibles no resulten excesivamente gravosos, para lo cual será necesario que las Administraciones establezcan líneas de ayuda para la redacción y aplicación de estos instrumentos. Con idéntica finalidad, las Administraciones forestales puede financiar “convenios o contratos de gestión” mientras el monte no sea rentable, donde se reflejen los compromisos de las partes: propietarios, gestores y usuarios, promoviendo el asociacionismo forestal y la agrupación de predios para conformar unidades mínimas racionalmente gestionables, conforme a las prescripciones que el PORF establezca para la comarca en que se ubican los montes.

La ordenación ejecutiva de montes y fincas de naturaleza forestal corresponde al último nivel de detalle en las escalas de planificación, conforme a las directrices y pautas que al efecto establezca el PORF aplicable en la comarca en que los montes se ubiquen. Así pues, y en este marco planificador, la aplicación monte a monte de los criterios antes mencionados se llevaría a cabo mediante la ordenación de montes y la silvicultura, debidamente adaptadas a los modelos de gestión recomendados en los PORF.

Ordenar un monte implica fijar unos objetivos y definir las acciones necesarias para su consecución⁴⁷ (planificación), ejecutar lo planificado (gestión) y evaluar el grado de cumplimiento de lo realizado (control)⁴⁸. Los objetivos serán tanto de carácter económico, tradicionalmente más relevantes, como ecológicos y sociales, prevalentes en la actualidad en la mayor parte del territorio español, debiendo priorizarse estos objetivos en función de factores tales como la propiedad, la ecología de las especies presentes, las características de la estación, el entorno socioeconómico o la existencia de limitaciones de uso o figuras de protección que afecten al monte total o parcialmente. El fin último de todo este proceso es garantizar el cumplimiento de las múltiples funciones del monte. En este sentido, la ordenación de montes es una herramienta indispensable en la gestión sostenible.

Sin embargo, son muy contados los montes que cuentan con un proyecto de ordenación adecuadamente actualizado y revisado. Esta situación se ha venido agravando en los últimos

⁴⁷ Adaptado de la definición de la Office National des Forêts (1966).

⁴⁸ Adaptado de Ordenación de Montes Arbolados, Alberto Madrigal (1995).

tiempos al ir aumentando la superficie forestal, arbolada o no, y generalizarse el proceso de *renaturalización*, ya mencionado, de buena parte del territorio.

Las causas son muy variadas. La falta de perspectivas económicas en áreas rurales de montaña, el abandono de aprovechamientos tradicionales como las resinas, las leñas o la ganadería extensiva en los montes, el alto coste de la extracción maderera y la reducción, en términos reales, del precio de la madera en pie, han situado a muchos de los montes por debajo de los umbrales mínimos de rentabilidad. La escasa rentabilidad para los propietarios, particulares en su mayoría, y la escasa disponibilidad de fondos por parte de la Administración para este fin han limitado las actuaciones selvícolas a intervenciones puntuales en el tiempo y el espacio, en muchos casos ligadas a la prevención de incendios o a tratamientos fitosanitarios, y casi siempre, en montes públicos. La ordenación de montes, como marco planificador de la selvicultura, ha sido ignorada o reducida a su mínima expresión

En aras de que en el progresivo proceso de detalle según las escalas y ámbitos territoriales de decisión, aplicables tanto a los instrumentos de ordenación forestal mencionados, como a las normas, instrucciones y directrices que a cada nivel corresponda, se disponga de un marco o tronco común de trabajo, con independencia de las peculiaridades que en cada región o Comunidad Autónoma sea necesario establecer, el Plan Forestal Español propone instituir un marco básico de directrices e instrucciones que garanticen la gestión forestal sostenible en España conforme a las exigencias internacionales.

Así pues, y ante la evidencia de que la gestión forestal sostenible debe ser garantizada a través de una adecuada planificación, el Plan Forestal Español propone los siguientes objetivos.

Objetivos

- Consolidar el marco normativo y los instrumentos de planificación y gestión necesarios para asegurar la ordenación de los montes españoles a diferentes escalas (nacional, autonómica, comarcal y local)
- Fomentar la gestión sostenible de los montes españoles, privados o públicos

Medidas necesarias

- Elaboración de unas Instrucciones básicas para la ordenación y aprovechamiento de montes, que elaborará la Administración General del Estado en colaboración con las Comunidades Autónomas, tomando en consideración las Directrices Paneuropeas, las Normas UNE de Gestión forestal sostenible y los sistemas de certificación establecidos en territorio español, en las que deberán definirse:
 - Las Directrices generales para la gestión sostenible de los montes españoles
 - El Sistema español de criterios e indicadores de sostenibilidad, su evaluación y seguimiento
 - El contenido mínimo de los proyectos de ordenación de montes y los planes dasocráticos
 - Directrices para la realización de los trabajos de aprovechamientos forestales, de repoblación y tratamientos selvícolas
- Promover la redacción de Planes de Ordenación de Recursos Forestales (PORF) en áreas forestales que no dispongan de PORN, como marco de planificación intermedio entre los planes dasocráticos y junto con los proyectos de ordenación y los planes forestales autonómicos, conforme a lo dispuesto por la futura Ley básica forestal
 - Instar a las CC.AA. a promover la redacción, actualización y puesta en práctica de los PORF, con el contenido y alcance anteriormente mencionados, en espacios forestales públicos y privados, elaborados por técnicos competentes y redactados conforme a los principios de la gestión forestal sostenible, con especial énfasis en

la multifuncionalidad de los mismos e incrementando el grado de responsabilidad de las Administraciones Locales en el control de la gestión y grado de cumplimiento de lo planificado

- Promover la aplicación de las Instrucciones básicas para la ordenación y aprovechamiento de montes por parte de las CC.AA., para la elaboración de instrucciones autonómicas de ordenación de montes
- Promover la redacción, actualización y puesta en práctica de planes de ordenación de los montes públicos y privados, conforme a los principios de la gestión forestal sostenible, con especial énfasis en la multifuncionalidad de los mismos
- Fomento de la ordenación agrosilvopastoral, y específicamente de la ordenación de pastizales forestales, así como la elaboración de Directrices de gestión silvopastoral e Instrucciones de ordenación del pastoreo
- Fomento de la ordenación técnica y económica de montes adhesados, particularmente los de quercíneas. Elaboración de un Plan Español de Dehesas que unifique y conceda coherencia a las actuaciones de todas las Administraciones
- Impulsar el proceso de la certificación forestal, de implantación reciente y que persigue la mejora de la gestión forestal.

6. A. 2. 2. *Selvicultura de mejora de las masas forestales*

Diagnóstico

Tradicionalmente la selvicultura aplicada a los bosques ha ido dirigida preferentemente a mejorar la producción maderera del monte, tanto cuantitativa como cualitativamente. Desde hace años la tendencia ha sido la aplicación de estos tratamientos con otros fines, tales como los de carácter preventivo (contra incendios o fitosanitarios) y sobre todo los de mejora selvícola y ecológica de coberturas forestales, o la selvicultura selectiva de biotopos (creación de hábitats de cría o alimentación específicos para fauna silvestre), o de enclaves botánicos (protección y fomento de flora silvestre singular). El fin de estos tratamientos es mejorar y diversificar la estructura y composición específica de estos montes, en mayor o menor medida según su funcionalidad, con un efecto positivo para la persistencia y regeneración del arbolado. Así mismo todas estas actividades ocasionan la extracción de biomasa vegetal y, por tanto, de productos forestales diversos que sería conveniente optimizar y comercializar, si este es el caso (sobre todo los obtenidos mediante clareos y primeras claras), como beneficio socioeconómico y generación de empleo rural alternativo.

Por supuesto, la selvicultura de cuidado y mejora de los sistemas forestales, convenientemente ordenada, deberá también extenderse a las nuevas repoblaciones (en especial sobre tierras agrarias) con el fin de reconducir la dinámica evolutiva de las masas y los espacios silvopastorales, de gran trascendencia y significación en la Península.

La *selvicultura multifuncional* podrá basarse en técnicas multicriterio y en un análisis jerárquico de usos y actividades que contemple todas las alternativas de usos compatibles sobre un área forestal determinada. Esto significa aplicar tratamientos selvícolas diferentes para distintos estratos y especies con el fin de conformar una cobertura forestal con la mayor diversidad vertical y horizontal posibles, disponiendo un paisaje forestal con alternativa de formaciones vegetales y una dinámica evolutiva vegetal lo más próxima posible a la Naturaleza. Tal concepción permitirá la aplicación simultánea tanto de una selvicultura de conservación (restauradora, preventiva o protectora) como de aprovechamientos alternativos compatibles (producción de madera, pastos, hongos, cinegética, plantas silvestres...).

Para ello, se requerirá la elaboración por parte de las CC.AA. de *instrucciones y prescripciones técnicas para la ordenación y gestión de todos los aprovechamientos forestales*, al margen de la madera: ordenación silvopastoral, cinegética, selvicultura fúngica y demás plantas silvestres de las que se extraen diferentes productos forestales. Además de la importancia local de

algunos de estos productos forestales alternativos, no hay que olvidar la considerable importancia económica, ecológica y social de los pastos y la caza donde los arbustos, matorrales y herbazales forman un papel esencial en la alimentación de la fauna silvestre y doméstica, así como en el mantenimiento de la biodiversidad y multifuncionalidad forestal.

Es importante también señalar la necesidad de realizar actuaciones de conversión y transformación estructural sobre monte bajo que tradicionalmente ha sido aprovechado para la producción de leñas, y que en su mayoría se encuentran abandonados por falta de demanda de este producto y con cierto estancamiento genético por endogamia que les hace propensos a los ataques de agentes nocivos.

En definitiva, las acciones de silvicultura para mejora de la cobertura forestal incluidas en este eje deben dirigirse principalmente a elevar el nivel evolutivo o madurez de las formaciones forestales, mejorando sustancialmente su biodiversidad y multifuncionalidad. Las necesidades prioritarias de silvicultura de mejora ecológica y biodiversidad forestal recaen sobre antiguas repoblaciones de densidad excesiva, conversiones sobre monte bajo y cobertura forestal arbórea o arbustiva insuficiente (por escasa complejidad o diversidad) o defectiva (poca fracción de cabida cubierta).

De acuerdo con las estimaciones realizadas (véase Anexo III) sería necesario actuar de forma prioritaria sobre al menos 1.344.000 ha, de las cuales 875.000 se hallan en la España mediterránea y el resto, 469.000, en la vertiente atlántica, si bien con actuaciones de objetivo opuesto. Así, de estas actuaciones un 52%, las claras y clareos, se desarrollarían sobre masas de densidad excesiva (más de 690.000 ha), mientras que el resto serían actuaciones de densificación en superficies de espesura defectiva. En función del área de intervención, las especies sobre las que se actuaría primordialmente serían *Quercus ilex*, *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*, *Pinus halepensis*, *Quercus pyrenaica* y *Quercus faginea*.

A esto hay que añadir la superficie que debe recibir de manera ineludible tratamientos selvícolas contra incendios que, dado su carácter prioritariamente preventivo, también se trata en el apartado siguiente. La acción de este tipo de tratamientos se estima que debe aplicarse con una periodicidad de 5 ó 6 años y sobre una superficie aproximada de 2.000.000 de hectáreas.

Finalmente, además de diseñar los procedimientos e indicadores que permitan la evaluación y seguimiento de la gestión sostenible de los montes españoles, será necesario establecer en colaboración con las CC.AA. una red operativa experimental de indicadores *in situ* que permita tal seguimiento sobre espacios forestales escogidos, asociada en gran parte a ecosistemas forestales de la Red Natura 2000, sin perjuicio de que se establezcan sistemas de evaluación y seguimiento de montes significativos por su singularidad, fragilidad o naturalidad, o bien montes emblemáticos por su historia y usos tradicionales, particularmente aquellos de los que se disponga de inventario/ordenación que se remonte a décadas.

Objetivos

Los objetivos de esta acción serán:

- Promover y apoyar el mantenimiento y mejora de los montes españoles con criterios de sostenibilidad. En particular, fomentar la multifuncionalidad de los ecosistemas forestales y promover la investigación en técnicas selvícolas específicas dirigida a:
 - Repoblaciones protectoras y productoras
 - Dehesas: regeneración
 - Montes bajos
- Fomento de la mejora y control en las producciones forestales de todo tipo, en especial la madera, leña/biomasa, los pastos, la caza y la pesca, sin perjuicio de otros

productos forestales alternativos (localmente de elevado interés): hongos, plantas aromáticas, condimentarias, medicinales y ornamentales

Medidas necesarias

- Realización de prácticas selvícolas de mantenimiento y mejora ecológica y de la biodiversidad forestal como pueden ser:
 - Clareos y claras en antiguas repoblaciones y arbolado con densidad excesiva
 - Densificación de superficies de espesura defectiva para aumentar la diversidad y fracción de cabida cubierta del arbolado y del matorral de cortejo
 - Conversión y mejora estructural de monte bajo antiguamente destinado al aprovechamiento de leñas
 - Tratamientos preventivos contra incendios y fitosanitarios
 - Selvicultura específica de conservación y mejora de la biodiversidad (mantenimiento de hábitats de fauna y enclaves florísticos)
- Establecimiento y desarrollo de Redes experimentales de seguimiento de la gestión forestal sostenible y la biodiversidad forestal, en particular de ecosistemas forestales asociados a la Red Natura 2000
- Mejora y regeneración de pastos forestales, sistemas silvopastorales y montes adehesados, que incluirá:
 - Mejora de pastizales e infraestructuras
 - Control de cargas, especies ganaderas y sistemas de aprovechamiento
 - Mejoras tendentes a facilitar la ejecución del aprovechamiento, aumentando el valor del pastizal mediante la apertura de veredas de tránsito, instalación de abrevaderos, fuentes, encerraderos y abrigos para el ganado

6. A. 3. Defensa y protección del monte

Un componente esencial de la sostenibilidad forestal es la protección de los espacios forestales frente a aquellos agentes que amenazan sus características básicas y su propia persistencia. Los montes deben ser protegidos contra las alteraciones que ponen en peligro su conservación y aprovechamiento sostenible, tanto en sus características ecológicas como socioeconómicas. Los agentes más claramente amenazadores en el caso español son los incendios forestales, las plagas y enfermedades y el impacto de las acciones antropogénicas tales como la contaminación atmosférica y el cambio climático, los cambios de cultivo y la retirada de vegetación leñosa, así como la presión urbanística, la necesidad de infraestructuras y el turismo rural incontrolado.

También resulta importante la defensa del patrimonio genético de nuestros bosques, como una de las expresiones de su biodiversidad. El cuidado de los materiales forestales de reproducción, la utilización de los genotipos mejor adaptados a las condiciones ecológicas y la preservación de la diversidad genética constituyen formas básicas de protección del monte tanto en el presente como en el futuro.

Finalmente, no puede ignorarse la importancia de reforzar el patrimonio público forestal a través de la clarificación de su situación legal y régimen de propiedad, así como promoviendo el deslinde y amojonamiento de los montes públicos, la adquisición de terrenos para su incorporación al patrimonio forestal público en casos de interés general y la protección legal de infraestructuras y equipamientos presentes en los montes españoles. La figura histórica de los

montes de utilidad pública ha sido y continúa siendo crucial para la defensa del patrimonio forestal español. Análogamente, el dominio público de las vías pecuarias conforma un patrimonio natural de gran valor para preservar la integridad y características de muchos espacios forestales españoles.

Además del patrimonio forestal público, integrado en su mayor parte en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública, es preciso mencionar la existencia de los Montes Protectores, declarados por las Comunidades Autónomas que disponen de esa figura, que debería generalizarse al contemplar la nueva Ley de Montes. No es posible su inclusión en el Catálogo de M.U.P. por su naturaleza privada, pero representan una figura de protección perfectamente válida.

Otra figura importante de defensa del territorio es el dominio público hidráulico consolidado en la vigente Ley de Aguas, cuya riqueza en bosques de galería es grande y cuya recuperación y consolidación es también necesaria, tal y como expresa el Plan Hidrológico Nacional.

6. A. 3. 1. Lucha contra incendios forestales

Diagnóstico

Los incendios forestales influyen de manera negativa sobre la estabilidad de los ecosistemas forestales, desnudando los suelos y así contribuyendo a acentuar la erosión. Las características climáticas del medio mediterráneo, con prolongadas sequías estivales acompañadas de altas temperaturas y a menudo con fuertes vientos terrales originan un alto grado de sequedad en la vegetación con un elevado riesgo de ignición y propagación en caso de aparecer algún elemento o agente desencadenante.

Tabla 23. Número de Incendios y Superficies Quemadas (1990-2000)

AÑO	Nº CONATOS (<1 ha)	Nº INCENDIOS (>= 1 ha)	SUP. ARBOLADA (ha)	SUP. NO ARBOLADA (ha)	SUP. FORESTAL (ha)	% SUP. FORESTAL AFECTADA	Nº GRANDES INCENDIOS (>500 ha)
1990	4.501	8.413	73.198	130.443	203.641	0,7545	56
1991	6.079	7.451	116.896	143.410	260.306	0,9645	80
1992	8.619	7.336	40.438	64.840	105.278	0,3901	18
1993	9.269	4.983	33.346	55.890	89.236	0,3306	26
1994	10.961	8.302	250.433	187.202	437.635	1,6215	92
1995	15.222	10.605	42.389	101.095	143.484	0,5316	26
1996	10.902	5.870	10.538	49.287	59.825	0,2217	10
1997	14.136	8.183	21.326	77.177	98.503	0,3650	7
1998	14.301	8.037	42.664	90.157	132.821	0,4921	25
1999	11.650	6.587	24.034	58.183	82.217	0,3046	16
2000	15.773	8.539	44.260	102.541	146.801	0,5439	19
Media	11.038	7.664	63.593	96.384	159.977	0,5928	34

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza

La gestión sostenible carece de viabilidad si no se logra mantener en sus justos términos de normalidad el problema de los incendios. En el ámbito mediterráneo el fuego constituye un factor de alteración consustancial a las masas forestales que actúa con gran intensidad y cuyos efectos negativos van mucho más allá de la mera destrucción de ecosistemas, propiedades y vidas humanas. Desde el punto de vista del gestor, el gasto dedicado a acciones defensivas como la prevención, vigilancia y extinción de los incendios forestales consume buena parte del presupuesto que podría ser dedicado en su lugar a acciones de restauración, mejora y protección de la biodiversidad de los montes.

En la tabla adjunta se observa la evolución del número de incendios y de la superficie quemada durante el último decenio. El número de iniciaciones de fuego muestra tendencia creciente,

mientras que la superficie quemada fluctúa notablemente de unos años a otros, según las condiciones de sequía y viento de cada año.

Pese al reducido número de fuegos (0,2% como promedio anual) que se convierten en grandes incendios, superiores a 500 ha, son éstos los que producen más graves impactos ambientales y económicos. En la extensión que alcanzan estos incendios influyen las condiciones climáticas, pero también la continuidad de los combustibles e incluso la aplicación de técnicas de lucha no apropiadas al medio forestal.

El diagnóstico realizado en la Estrategia Forestal Española identifica las causas socioeconómicas que han llevado a la intensificación de los incendios forestales durante las tres últimas décadas, que se mantienen plenamente vigentes. Entre ellas destacan:

- El abandono de tierras agrarias, de forma que las tierras abandonadas se ven invadidas naturalmente por especies colonizadoras como pinos y matorrales que forman masas continuas, coetáneas y densas apenas gestionadas, sin interrupciones que frenen al fuego una vez iniciado
- Las políticas económicas que incentivan ese abandono y su ulterior reforestación con el objetivo de reducir los excedentes agrícolas, sin que existan simultáneamente programas de selvicultura preventiva con dotación económica suficiente para actuar sobre las acumulaciones de combustibles que se producen. Estas acumulaciones influyen decisivamente en la extensión que pueden adquirir las superficies quemadas
- El mantenimiento de las prácticas tradicionales de quemas agrícolas, de pastos y de basuras, que se identifican como causa en numerosos incendios intencionados, especialmente en las áreas rurales del Noroeste y del Cantábrico
- Entre otras motivaciones de incendios intencionados pueden citarse además los conflictos derivados de limitaciones de uso (Espacios Naturales Protegidos), los conflictos de caza, el mercado de trabajo en el propio sector forestal, el proceso generalizado de urbanización del territorio, las venganzas, el vandalismo, etc.
- La mala utilización de las áreas forestales por la población urbana, bien como visitantes con fines recreativos, bien por construir residencias secundarias o permanentes

Es importante destacar que el número de incendios atribuidos a causas desconocidas, si bien ha decrecido de forma considerable durante los últimos años debido a la aplicación de técnicas avanzadas de investigación, es todavía muy significativo, en especial en algunas Comunidades Autónomas.

El número de iniciaciones de fuego muestra tendencia creciente, tanto en España como en los demás países mediterráneos de la Unión Europea. Aunque gran parte de estas iniciaciones se quedan en conatos (menos de 1 ha), su elevado número compromete los resultados que pueden obtenerse con los medios de extinción, obligando a incrementar continuamente las inversiones en ellos. Dado que los objetivos de la prevención son, entre otros, reducir este número, es evidente que no se ha alcanzado aún la intensidad deseable en las acciones preventivas.

El grado de eficacia alcanzado por los medios de extinción, reforzados y tecnificados notablemente en los últimos diez años, puede calificarse como alto, como muestra la reducción en el porcentaje de superficie forestal quemada. Esta eficacia ha permitido limitar el impacto del fuego favoreciendo paradójicamente el riesgo de que nuevos fuegos se extiendan por la acumulación de combustibles.

Sin embargo, la tecnificación de los medios de extinción no ha alcanzado el mismo nivel en todas las CC.AA., por lo que los resultados en cuanto a reducción en el porcentaje de superficie quemada son heterogéneos. Esto ha hecho necesario incrementar el apoyo que presta la Administración General del Estado (Ministerio de Medio Ambiente) en las situaciones

más comprometidas, así como promover la aplicación de nuevas tecnologías, la formación de personal y la investigación de nuevos métodos y materiales.

Objetivos

Los problemas y necesidades, detectados ya en la fase de diagnóstico de la Estrategia Forestal Española, se centran fundamentalmente en la identificación de causas, la necesidad de fomentar las actuaciones preventivas, con un especial énfasis en la selvicultura, y el mantenimiento del potencial de extinción. En consecuencia, son tres los objetivos planteados:

- Determinación y actuación sobre las causas, tanto inmediatas como estructurales
- Mejora constante de las acciones de prevención con especial énfasis en la selvicultura preventiva y la sensibilización social
- Homogeneización al alza del nivel de eficacia de todas las Administraciones competentes en la extinción

Medidas necesarias

Para desarrollar estos objetivos se proponen las siguientes acciones:

- En relación con la planificación y coordinación:
 - Coordinación de los planes de las CC.AA. y de la Administración General del Estado (AGE) mediante el Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), basada en la distribución del riesgo y en criterios de coste-eficacia
 - Fomento de la comarcalización de la defensa contra incendios forestales mediante redacción y aplicación de planes comarcales de defensa por personal técnico competente con formación específica
 - Seguimiento del peligro de incendios mediante una estadística detallada (Base de datos EGIF), intensificando la aplicación de la teledetección y de las tecnologías SIG para evaluación de daños y determinación de riesgos
 - Extensión de los sistemas de predicción del peligro y del comportamiento del fuego mediante refuerzo de la red meteorológica forestal en coordinación con el Instituto Nacional de Meteorología
 - Revisión periódica de los sistemas de índices de peligro, para su constante adaptación a las condiciones reales de cada zona en particular
 - Fomento de la contratación plurianual por las Administraciones (AGE/CC.AA.), tanto de personal como de empresas para la defensa contra incendios forestales
 - Coordinación de las contrataciones de servicios y suministros por las Administraciones (AGE/CC.AA.) para conseguir economías de escala
 - Fomento de la profesionalización del personal que trabaja en la defensa contra incendios forestales mediante un sistema general (AGE/CC.AA.) de homologación de la formación de dicho personal y su certificación, teniendo en cuenta, además, la experiencia práctica
- En relación con la prevención:
 - Mejora de los sistemas de identificación de las causas para reducir el porcentaje de las clasificadas como desconocidas, mediante fomento de los *Cursos de formación para agentes forestales y policías* y del número de brigadas de investigación que funcionan en varias CC.AA.
 - Introducción de normas legales disuasorias del empleo del fuego por intereses económicos y aplicación de las sanciones previstas por la legislación forestal y por el Código Penal

- Sensibilización de la población para evitar el empleo del fuego en el monte, mediante campañas permanentes y estacionales
- Evaluación de los posibles efectos no deseados de la aplicación de los sistemas comunitarios de subvenciones a la ganadería extensiva
- Programa específico de prevención de incendios provocados por las quemas realizadas por agricultores y ganaderos mediante:
 - concienciación directa de la población rural sobre los daños que el fuego causa a su propia economía
 - organización conjunta de quemas controladas entre la Administración y las asociaciones de agricultores y ganaderos, fomentando el funcionamiento de equipos comarcales de prevención integral
- Refuerzo de la vigilancia móvil con fines disuasorios, fomentando el equipamiento de patrullas municipales en las zonas de mayor riesgo
- Fomento de las asociaciones de voluntarios para la vigilancia preventiva
- Fomento del asociacionismo forestal para la intensificación de la selvicultura preventiva (áreas cortafuegos, diversificación de especies, quemas controladas, etc.) en montes privados y públicos, y el fortalecimiento de la infraestructura de protección (puntos de agua, sendas, pequeñas bases aéreas...)
- Subvención de los trabajos de selvicultura e infraestructuras preventivas que realizan las Comunidades Autónomas
- Desarrollo de normativa de áreas cortafuegos en la interfaz urbana/forestal para la autoprotección de urbanizaciones, incluida en los planes de ordenación urbana
- Seguimiento de la aplicación del Programa de forestación de tierras agrícolas, para que se realicen las adecuadas labores de selvicultura preventiva
- En relación con el mantenimiento y mejora del nivel de eficacia en la extinción:
 - Mantenimiento de la flota de aviones anfibios y helicópteros para cobertura aérea general con la colaboración del Ejército del Aire y de la Guardia Civil
 - Mejora de la coordinación para hacer frente a los grandes incendios mediante utilización por todas las Administraciones (CC.AA./AGE) de Unidades Aéreas de Coordinación, Unidades Móviles de Meteorología, y Transmisiones y Brigadas de refuerzo (BRIF)
 - Extensión de los sistemas de toma de decisiones mediante aplicación a territorios concretos de los métodos informáticos de predicción y simulación del comportamiento del fuego y de gestión de medios
 - Mantenimiento del sistema de normalización de materiales y equipos a través del Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), para garantizar la calidad y mejorar las economías de escala de las contrataciones que las distintas Administraciones hacen con sus respectivas dotaciones presupuestarias
 - Complementariedad de los dos sistemas de extinción actualmente en uso, uno basado en los bomberos urbanos y otro en personal rural debidamente especializado, con el fin de aprovechar las ventajas que uno y otro puedan presentar en cada caso

6. A. 3. 2. Sanidad forestal

Diagnóstico

El mantenimiento de la salud y vitalidad de los montes es uno de los criterios básicos para su gestión sostenible. Las plagas, las enfermedades y los daños originados por fenómenos

climáticos adversos han sido hasta hace pocos años los factores desestabilizadores más importantes del estado sanitario de los montes.

Los problemas originados por los efectos de la contaminación atmosférica han venido a complicar este panorama. En efecto, en la década de 1970 se hizo patente un proceso de debilitamiento de origen desconocido que afectaba a gran parte de los bosques en los países más industrializados. Entre las diversas teorías propuestas para explicar este fenómeno se aceptó que la contaminación atmosférica podría ser uno de los agentes desencadenantes de situaciones de desequilibrio que favorecían el ataque de plagas o agentes patógenos y disminuían la resistencia del arbolado a factores climáticos adversos, como las sequías y las heladas.

A partir del año 1987, se inició un proceso para inventariar con periodicidad anual el estado sanitario de los montes y su evolución en toda Europa, teniendo en cuenta la profunda interrelación existente entre los agentes bióticos (plagas y enfermedades principalmente), los abióticos (situaciones de climatología extrema) y los de origen antrópico (contaminación atmosférica y otros impactos derivados de la actividad humana). El análisis del estado de salud del arbolado se realiza desde dos perspectivas:

- Una perspectiva extensiva, a través de un seguimiento anual a gran escala de los árboles, en el que se examina especialmente el estado de la copa y las condiciones edáficas y foliares, conocido como Red de Nivel I. Iniciada en 1987, la Red consta en España de más de 600 puntos con más de 14.000 árboles que se visitan y evalúan anualmente en los meses de verano desde 1987. Los resultados generados por esta Red ofrecen una visión general del estado de salud del arbolado (su "temperatura"), e indican las fluctuaciones existentes. Es el denominado IDF (Inventario de Daños Forestales)
- Una perspectiva intensiva, a través de estudios pormenorizados en una red de parcelas de observación permanentes conocida como Red de Nivel II. El trabajo se inició en 1994 con el fin de lograr una mejor comprensión de los efectos de los agentes nocivos sobre los bosques, existiendo en España 53 parcelas permanentes, representativas de los principales sistemas forestales
- Además de estas dos Redes, la Administración del Estado, en colaboración en su caso con las Comunidades Autónomas, mantiene otras de interés general, como son el seguimiento de daños en los montes de Parques Nacionales y Centros, y otras redes específicas, como la de seguimiento de los daños originados por la sequía

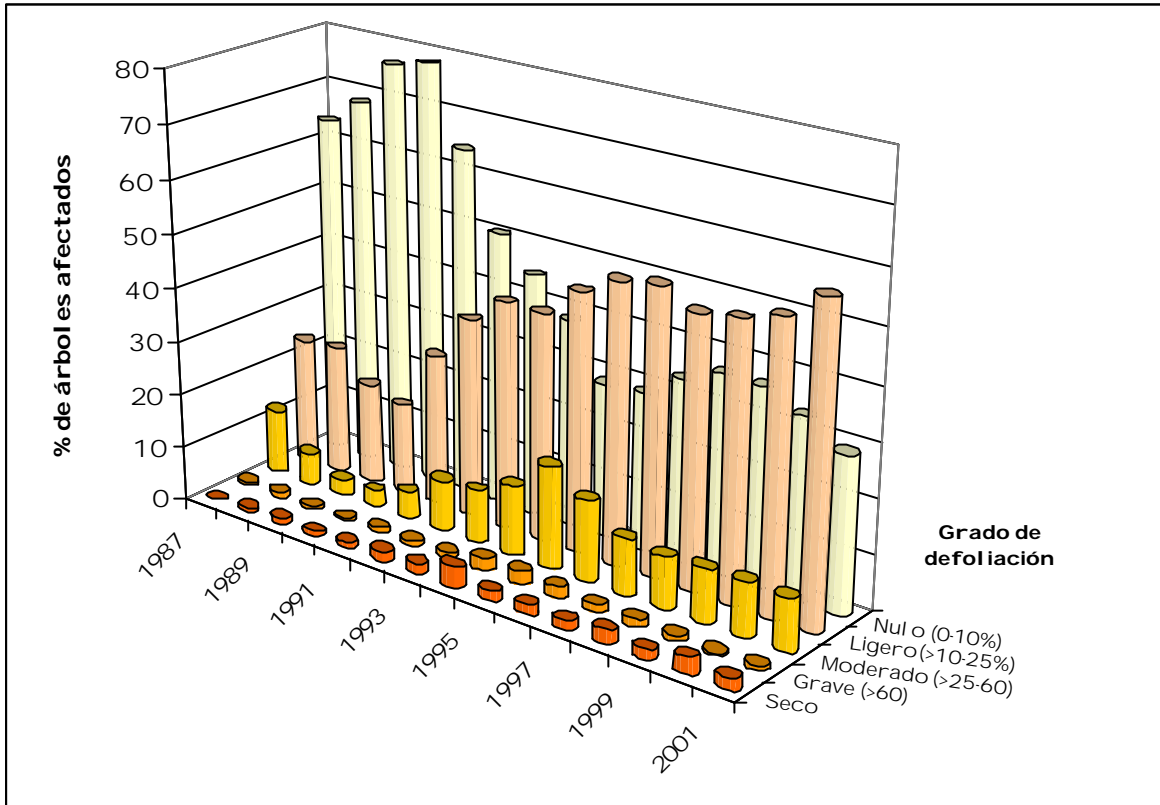
La contaminación atmosférica es importante en la evolución del estado del arbolado, favoreciendo los procesos de degradación en las masas forestales sometidas a su influencia. Los resultados de las parcelas de Nivel II a escala europea indican un proceso de acidificación progresiva en los suelos, el incremento en la deposición de nitrógeno y la aparición de daños visibles relacionados con ozono, principalmente en el Mediterráneo.

Complementariamente, los problemas originados por las sequías de los últimos años, registrados con precisión en los resultados de los inventarios anuales que se llevan a cabo en las Redes, previenen sobre la necesidad de aplicar medidas de amortiguamiento ante un posible cambio climático y sobre la necesidad de aplicar métodos de sanidad preventiva para evitar la proliferación de agentes nocivos oportunistas. La integración de estos métodos en la práctica selvícola se considera imprescindible para lograr una correcta gestión de los montes.

Los resultados ofrecidos por los sucesivos Inventarios de Daños Forestales y Redes de Seguimiento marcan la tendencia general en el estado de salud y desarrollo del arbolado, y ponen en evidencia los principales problemas a los que se enfrentan los sistemas forestales españoles. El comportamiento de coníferas y frondosas es ligeramente disímil: las primeras tardan más en acusar daños graves producidos por agentes nocivos y extremos climáticos, sin embargo, la adaptabilidad y capacidad de recuperación de la vitalidad del arbolado a medio plazo parece ser mejor en las frondosas autóctonas. En el ámbito general, tal como puede observarse en el gráfico, la evolución del estado de salud del arbolado desde el inicio de los

inventarios periódicos en 1987 ha estado marcada por tres períodos claramente definidos. El arbolado considerado como sano en términos generales (clases 0 y 1) ha sido claramente predominante hasta el año 1991, momento en el cual un progresivo y continuado decaimiento ha afectado a una parte significativa del bosque español.

Gráfico 9. Evolución de la Defoliación en España (IDF 1987-2001)



El incremento de las clases de árboles dañados (2 y 3) alcanza su punto álgido entre los años 1995 y 1996 con más del 20 % de la muestra caracterizada como dañada, a partir de entonces la salud de los bosques españoles ha comenzado un lento pero continuado proceso de recuperación. La clase 4 (arbolado muerto de la muestra analizada) sólo ha sido mínimamente relevante en 1994. Los porcentajes de árboles dañados registrados durante los últimos años, en torno a un 13%, son en todo caso mucho menores que la media de la Unión Europea (casi un 18%) y del conjunto del continente (más del 23%).

Los factores que vienen influyendo en esta dinámica son los daños bióticos: insectos (*Thaumetopoea pityocampa* y perforadores en pinos, tortricidos, limántridos y *Coroebus florentinus* en frondosas), hongos (*Microsphaera alphitoides*, *Armillaria mellea*, *Scirrhia pini* y *Sirococcus conigenum*, a modo de variado ejemplo) y fanerógamas parásitas (*Viscum album* y *Acerthobium oxycedri*), pero sobre todo los daños de origen abiótico, principalmente déficits hídricos y procesos de sequía continuados.

Objetivos

De acuerdo con las necesidades observadas, los principales objetivos del programa de Sanidad forestal son:

- Mejora del grado de información y conocimiento sobre el estado sanitario de los montes y los agentes que lo causan mediante la promoción de la investigación en este campo
- Control y seguimiento de la acción y efectos de los agentes bióticos, abióticos, contaminantes y climáticos que inciden sobre los montes españoles
- Prevención y control de enfermedades y plagas mediante acciones selvícolas específicamente destinadas a la mejora del estado fitosanitario de los montes, tratamientos específicos y acciones de lucha biológica de baja incidencia sobre el medio

Medidas necesarias

Para el cumplimiento de estos objetivos se propone:

- En relación con la información e investigación:
 - Trabajos de ensayo, estudio y análisis que conduzcan al mantenimiento de los equilibrios biológicos por medios naturales
 - Mantenimiento de una información periódica y actualizada sobre el estado de salud de nuestros bosques, en base a los criterios y metodologías aplicados de forma homogénea a nivel europeo
- En relación con el control y seguimiento:
 - Mantenimiento y expansión de las Redes de Sanidad Forestal
 - Vigilancia y control de nuevos agentes nocivos (bióticos y abióticos), y de los procesos de decaimiento que puedan surgir en los sistemas forestales españoles
 - Creación y puesta en marcha del grupo de trabajo específico sobre Sanidad Forestal en coordinación con las Comunidades Autónomas (implantación coordinada de los criterios y normativa comunitaria y estatal en las Comunidades Autónomas)
- En relación con la prevención, vigilancia y lucha contra agentes nocivos:
 - Selvicultura fitosanitaria: Fomento de prácticas selvícolas que favorezcan el estado de salud y la vitalidad de los espacios forestales, con especial énfasis en el empleo de medidas biológicas preventivas, el uso de especies genéticamente adecuadas y la diversidad estructural (horizontal y vertical)
 - Realización de tratamientos fitosanitarios de carácter integrado en los que se prime la utilización de medios biológicos y poco lesivos para el medio
- Medidas complementarias:
 - Sanidad forestal exterior: Control de organismos nocivos no existentes en España, cuya introducción mediante el comercio de materias primas forestales o materiales manufacturados constituye un serio peligro para el mantenimiento de los sistemas forestales españoles

6. A. 3. 3. Conservación y mejora de recursos genéticos

Diagnóstico

El éxito de los trabajos de repoblación —en relación con la adaptación y los objetivos de la futura masa— depende de la acertada elección del material forestal de reproducción (semillas y plantas) a utilizar, tanto por lo que se refiere a su procedencia como a que sus cualidades genéticas y fisiológicas sean adecuadas a los fines que se persiguen.

El conocimiento de la variabilidad genética de las especies, y la mejora y control del material forestal de reproducción a utilizar en las repoblaciones, es un medio fundamental para la conservación y mantenimiento de la biodiversidad en nuestros montes.

Los ensayos de calidad y adaptación de los materiales forestales de reproducción, tanto semillas como plantas, a las características y condiciones ecológicas de las diferentes zonas de repoblación constituyen una herramienta necesaria para alcanzar el mejor resultado de ésta.

Existen, por otra parte, especies y poblaciones que por diversas causas tales como los incendios forestales, la acción de plagas y enfermedades, su situación marginal, la contaminación genética por la proximidad de repoblaciones en su entorno, etc., se encuentran en riesgo de desaparición.

Por todos estos motivos, la mejora genética forestal y la conservación de los recursos genéticos forestales constituyen un elemento fundamental para el adecuado desarrollo de las actividades de conservación, recuperación y ampliación de los ecosistemas forestales.

Objetivos

Los objetivos del Plan Español en relación con la mejora y conservación de recursos genéticos son fundamentalmente:

- Promover la conservación y mejora del patrimonio genético español
- Aumentar el grado de conocimiento sobre el patrimonio genético de los montes españoles mediante su inventariación, caracterización e investigación
- Regular y normalizar los procedimientos de recogida, clasificación, comercialización y utilización en todo tipo de trabajos forestales

Medidas necesarias

En relación con estos objetivos se proponen las siguientes medidas:

- Elaboración y actualización de normas aplicables a la comercialización y utilización de los materiales forestales de reproducción
- Caracterización de las Regiones de Procedencia de las principales especies forestales españolas
- Desarrollo y aplicación de las Regiones de Identificación y Utilización del material forestal de reproducción para todo el territorio nacional
- Elaboración y mantenimiento de los Catálogos Nacionales de Materiales de Base para la producción de material forestal de reproducción
- Determinación de la variabilidad genética de las especies forestales; ensayos de progenies, procedencias y marcadores genéticos
- Establecimiento de plantaciones de mejora (huertos semilleros y bancos clonales) de las principales especies utilizadas en repoblaciones forestales
- Programación a escala regional y nacional de las necesidades de material forestal de reproducción
- Producción de material forestal de reproducción de identidad y calidad garantizadas que permitan cubrir las necesidades de dicho material para los diferentes programas de repoblación
- Desarrollo de metodología y técnicas de producción de planta forestal adecuada a ambientes mediterráneos

- Definición de la metodología para la realización de análisis de semillas forestales y de criterios de calidad de la planta forestal con vistas a la restauración de ecosistemas forestales
- Desarrollo de programas específicos para la conservación y recuperación de especies y poblaciones forestales: en peligro de extinción, de distribución reducida, marginales o en situación de riesgo

6. A. 3. 4. Montes de utilidad pública

Diagnóstico

El *Catálogo de Montes de Utilidad Pública*, como instrumento técnico-jurídico para la defensa del patrimonio forestal, ha venido gozando tradicionalmente de un merecido reconocimiento entre los profesionales de la Administración y del Derecho.

La declaración de Utilidad Pública y su inclusión en el Catálogo es probablemente la figura de mayor protección que existe para los montes públicos españoles. Siendo, por tanto, una figura de protección de reconocida eficacia, la revitalización del Catálogo debe ser uno de los aspectos a tener en cuenta en la elaboración de la política forestal de todas las Administraciones.

Tabla 24. Distribución de los Montes Públicos catalogados de Utilidad Pública en la Red Natura 2000 (ha)

	Montes Públicos del Estado y de CC.AA. catalogados de UP	Montes Públicos de entidades locales catalogados de UP	Total Montes Públicos catalogados de UP	% sobre la Superficie Total de Red Natura terrestre
Red Natura LIC	275.760,25	1.513.714,79	1.789.475,04	28,62%
Red Natura ZEPA	10.253,75	60.362,82	70.616,57	14,13%
Red Natura LIC y ZEPA	255.176,55	1.403.753,12	1.658.929,67	29,10%
Total Red Natura	541.190,55	2.977.830,73	3.519.021,28	28,26%
Fuera de Red natura	305.083,45	3.312.420,27	3.617.503,72	
Total general	846.274,00	6.290.251,00	7.136.525,00	

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza

En la actualidad, los Montes catalogados de Utilidad Pública ocupan una superficie de 7.136.525 ha, de las que 846.274 ha pertenecen a montes catalogados tanto del Estado como de las Comunidades Autónomas y 6.290.251 ha pertenecen a montes catalogados de Entidades locales. La mitad de la superficie catalogada (3.459.645 ha) ha sido además incluida dentro de la Red Natura 2000.

Al Estado le corresponde al Estado el establecimiento de las normas para coordinar la llevanza del Catálogo de las Comunidades Autónomas, así como las normas a las que habrá de adaptarse aquella llevanza o cualesquiera otras que tengan el carácter de básicas y sirvan para los citados fines de coordinación. En la actualidad dicha coordinación se hace totalmente necesaria ya que, en el momento de operarse las transferencias, sólo veintiséis provincias tenían sus datos actualizados a partir de la operación de actualización puesta en marcha después de la O.M. de 31 de mayo de 1966. Para el resto, su información básica data de 1901.

En el momento de promulgarse los correspondientes Reales Decretos de Transferencias existían algunas adquisiciones en trámite o recién perfeccionadas. Debido a ello, muchos de los montes transferidos no estaban aún inscritos ni declarados de Utilidad Pública. También se da la circunstancia de que en el caso de montes pertenecientes al Estado desde hacía tiempo,

por razones diversas, no se había procedido a su declaración de Utilidad Pública ni, por tanto, estaban incluidos en el Catálogo.

La futura legislación sobre montes deberá tener entre sus propósitos subsanar esa deficiencia en el proceso de catalogación. Todos los montes públicos que cumplan primordialmente funciones de protección deberán ser catalogados. Para completar con criterios modernos el patrimonio forestal público que merece una defensa específica, deberían añadirse también a los catalogados aquellos montes público que son espacios naturales protegidos, zonas de especial conservación o zonas de peligro de incendios.

Objetivos

- La consolidación legal y territorial, y la ampliación del patrimonio forestal público, con especial incidencia en los Montes de Utilidad Pública
- Las acciones de gestión silvopastoral que permitan la adaptación de los aprovechamientos colectivos a las circunstancias actuales del mundo rural

Medidas necesarias

Para garantizar la integridad territorial y la defensa legal del patrimonio forestal público el Plan Forestal propone:

- El control y seguimiento del *Catálogo de Montes de Utilidad Pública* mediante su actualización permanente y la recopilación sistemática de información sobre los montes en él incluidos
- Completar la catalogación de todos los montes públicos que cumplan los requisitos legales, actualizando la normativa al respecto
- Impulso de la delimitación (deslinde y amojonamiento) de montes públicos
- Consolidación de la propiedad pública de la Red de Parques Nacionales mediante el establecimiento de criterios generales para su deslinde
- Control y seguimiento de afecciones al régimen de uso de la propiedad forestal (ocupaciones, concesiones, prevalencias, declaraciones, intrusiones...)
- Procedimiento sistematizado e informatizado del historial administrativo de los montes; control y seguimiento (actualización permanente)
- Dotación de instrumentos de gestión sostenible de los aprovechamientos colectivos de los terrenos públicos

6. A. 3. 5. Red Nacional de Vías Pecuarias

Diagnóstico

Según la vigente Ley 3/1995 de Vías Pecuarias, es preciso clasificar las vías pecuarias por tipos o categorías así como deslindarlas y amojonarlas para consolidar el patrimonio público, dada su consideración de bienes demaniales, ratificando el carácter de las vías pecuarias como bienes de dominio público que forman parte de un patrimonio natural y cultural único en Europa y que es preciso preservar.

Además, la ley considera que las vías pecuarias no sólo siguen prestando un servicio a la cabaña ganadera que se explota en régimen extensivo con favorables repercusiones para el aprovechamiento de recursos pastables y para la preservación de razas autóctonas, sino que también están afectadas a otros usos compatibles y complementarios, puesto que pone a las vías pecuarias al servicio de la cultura, la ecología y el esparcimiento. Esta consideración, como expresamente se contempla en el prólogo de la ley, convierte a las vías pecuarias en un

instrumento más de la política de conservación de la naturaleza, lo que caracteriza en general el órgano que las gestiona. Así, son posibles usos y funciones alternativas como corredores, senderos, turismo rural, etc.

Por todo ello, será factible su adecuación preferente, siempre compatible con el tránsito ganadero, como instrumento de contacto del hombre con la naturaleza y como “corredores ecológicos” de forma que constituyan pasillos verdes de interconexión entre sistemas forestales, como elementos esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies silvestres.

Objetivos

El objetivo fundamental de este programa es, en colaboración con las Comunidades Autónomas que son en definitiva quienes tienen competencias exclusivas en su gestión, la protección legal y la conservación de la Red Nacional de Vías Pecuarias, con unos 10.000 km. en la Península:

- Inventariar, cartografiar y caracterizar la Red de Vías Pecuarias
- Mantener la integridad territorial y legal de la Red
- Conservar las vías pecuarias de forma que puedan seguir cumpliendo sus actuales funciones además de aquellas que la sociedad les demande en un futuro; en este aspecto el papel de los Ayuntamientos es también importante
- Continuar con las labores de clasificación, deslinde, amojonamiento y señalización
- Adecuación de su cubierta vegetal y otras infraestructuras conforme a sus fines, donde proceda

Medidas necesarias

- Inventariación, cartografía digital y estudios de las vías pecuarias de España y su inclusión en un registro continuamente actualizado
- Establecimiento de mecanismos de cooperación y coordinación para la recopilación sistemática de información procedente de las Comunidades Autónomas
- Fomentar la delimitación (deslinde y amojonamiento), acondicionamiento y recuperación del dominio público viario más singularizado, en especial de las Grandes Cañadas Reales, así como su uso tradicional por el ganado trashumante

6. A. 4. Conservación y mejora de la diversidad biológica en espacios forestales

La conservación y recuperación de la diversidad biológica de los sistemas forestales españoles constituye el hilo conductor y uno de los puntales del Plan Forestal de España, concebido desde un punto de vista integrador y que abarca no sólo la gestión forestal clásica, sino todos los aspectos de lo que se ha venido a llamar “Conservación de la Naturaleza”. La conservación de la diversidad biológica impregna todas las acciones y es un objetivo explícito o implícito de todos los ejes del presente Plan, lo que no obsta para dedicar el presente capítulo a concretar las propuestas e iniciativas específicamente dirigidas a la conservación de la naturaleza que no pueden ser ubicadas de forma exclusiva en ninguno de los otros ejes o que tienen un carácter horizontal afectando, en mayor o menor grado, a todas las demás propuestas del Plan.

En esta línea y considerando, como ya se ha dicho, que la competencia de gestión de la mayor parte del territorio, y por tanto de su diversidad, corresponde a las Comunidades Autónomas, el Plan Forestal propone establecer objetivos generales y directrices básicas que garanticen el cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos por España relacionados con esta materia, buscando siempre la colaboración de la Administración General del Estado con las

Comunidades Autónomas para apoyar y respaldar las actuaciones que éstas ya están realizando o proponen en sus respectivos planes.

Junto a esta labor, es también tarea de la Administración la elaboración de criterios e indicadores de la biodiversidad en los montes que permitan conocer la evolución de sus componentes, así como la preparación de informes y estudios comparativos tanto a escala nacional como autonómica.

Dentro de este enfoque general, sin embargo, caben disposiciones y medidas más concretas específicamente orientadas a la conservación y recuperación de los elementos y sistemas más frágiles, más raros, más representativos o más hermosos del patrimonio natural español. Esta es la razón de distinguir en dos programas diferenciados tanto a los espacios forestales protegidos (competencia de las Comunidades) como a los Parques Nacionales (competencia compartida). En este sentido, compete a la Administración General del Estado procurar un marco básico de referencia para la gestión de los Espacios Naturales Protegidos del territorio español, elaborando las directrices básicas de ordenación, protección y gestión a las que insta la Ley 4/89, y, en particular, impulsar la coordinación entre espacios forestales pertenecientes a Comunidades diferentes para procurar la adecuada coherencia en la protección y gestión de los espacios.

6. A. 4. 1. La conservación de la diversidad biológica en los espacios forestales.

Diagnóstico

España es uno de los países más ricos en diversidad biológica de Europa, con más de 8.000 especies de plantas vasculares (1.500 endémicas) y entre 50.000 y 60.000 especies de fauna (770 vertebrados), con un porcentaje también significativo de endemismos. En total, el número de taxones estimado para el territorio español podría ascender a casi 80.000. La mayor parte de ellos son propios de los ecosistemas forestales, o necesitan de éstos en mayor o menor medida.

No existen datos ni indicadores fiables y sistemáticos que informen del estado de conservación de la diversidad biológica española, dentro o fuera de los montes. En su defecto, el número de especies amenazadas puede dar una idea de su estado de conservación. Aproximadamente el 12% de los taxones de la flora vascular se consideran *extintos*, *en peligro*, *amenazados* o *raros*. Por lo que respecta a la fauna, no hay datos fiables de invertebrados, mientras que un 26% de las especies de vertebrados pertenece a las categorías de *en peligro*, *vulnerable* o *rara*. No hay, sin embargo, suficiente información sobre el grado de influencia de la actividad humana en la desaparición de poblaciones y especies de la vida silvestre.

Según el diagnóstico realizado en la Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, las actividades forestales, ganaderas, agrícolas cinegéticas y piscícolas pueden tener los siguientes efectos en la diversidad biológica:

- Pérdida de efectivos poblacionales
- Desaparición de especies a escala local y regional
- Desaparición de razas y variedades
- Pérdida de diversidad genética
- Fragmentación de las poblaciones
- Fragmentación, modificación y destrucción de hábitats y ecosistemas
- Pérdida de diversidad paisajística
- Desplazamiento de especies por competencia con especies introducidas

Objetivos

El objetivo fundamental, común a todos los programas del eje, es la conservación y mejora de la diversidad biológica y de todos sus componentes en los espacios forestales objeto del Plan. Este objetivo puede concretarse en los siguientes fines:

- Integración de los criterios de conservación y mejora de la diversidad biológica en la planificación de políticas sectoriales a escala nacional, autonómica y comarcal
- Integración de criterios de conservación y mejora de la diversidad biológica en las prácticas de gestión, mejora, defensa y restauración de espacios forestales
- Seguimiento y evaluación periódica del estado y evolución de la diversidad biológica en los montes españoles
- Conservación y recuperación de taxones especialmente vulnerables o amenazados de la fauna y flora silvestre
- Establecimiento de mecanismos y procedimientos de colaboración y coordinación entre administraciones para mejorar la conservación de especies de flora y fauna silvestre y de hábitats amenazados cuyo ámbito se extienda a varias comunidades
- Información y difusión de los criterios de conservación de la diversidad orientados a la población rural en general y a los propietarios forestales en particular

Medidas necesarias

- Integración de criterios de conservación de la diversidad biológica en las futuras Instrucciones básicas para la ordenación y aprovechamiento de montes
- Establecimiento de un Sistema básico de Criterios e indicadores de Gestión forestal sostenible y de Índices de biodiversidad forestal que permitan el seguimiento y la evaluación periódica del estado de la diversidad biológica a escala nacional de una forma coherente. Este sistema podría en una fase posterior tener un desarrollo a escala autonómica y local que permitiese conocer los avances de la gestión forestal sostenible en diferentes escalas operativas
- Desarrollo de metodologías para evaluar el impacto de las actividades humanas, usos del suelo y regulaciones sobre la diversidad biológica de los montes
- Inventariación, en colaboración con las Comunidades Autónomas, del patrimonio biológico español y de su estado de conservación, realizado de forma periódica y sistemática
- Establecimiento de mecanismos y procedimientos de colaboración, apoyo y coordinación con las Comunidades Autónomas dirigidos tanto a la recuperación de hábitats esenciales como a la conservación, recuperación y reintroducción de especies de flora y fauna silvestre, con especial énfasis en aquellas especies y hábitats compartidos entre dos o más comunidades
- Canalización eficaz de los fondos comunitarios disponibles mediante el establecimiento de criterios ponderados que proporcionen una distribución equilibrada y equitativa de los recursos destinados a la conservación de hábitats y componentes de la diversidad biológica protegidos o amenazados
- Apoyo a la puesta en práctica de programas de información y educación en materia de conservación y gestión forestal sostenible dirigidos a propietarios forestales, como uno de los aspectos fundamentales de toda política de extensión forestal

6. A. 4. 2. La Red Natura 2000 y los Espacios Naturales Protegidos

La red Natura 2000 constituye sin lugar a dudas uno de los instrumentos más valiosos con el que cuentan los países de la Unión Europea para conservar su biodiversidad. En esta Red, en

la que se integrarán los espacios naturales más relevantes del continente, quedarán también incluidos muchos montes y bosques españoles, tanto los que corresponden a tipologías de hábitats incluidos en la Directiva 92/43/CEE, los que acogen taxones de fauna y flora recogidos en esta misma norma o como los que albergan especies ornitológicas de la Directiva 79/409/CE. Será en esta Red donde se identifiquen los espacios susceptibles de incluirse en las propuestas de la Estrategia Forestal Española relativas a conservación de bosques singulares, seguimiento ecológico de los bosques naturales y enclaves ecológicamente frágiles.

La pertenencia de un espacio a esta Red no significará, en principio, la suspensión ni el cambio de usos en su interior, siempre y cuando éstos resulten compatibles con el objetivo fundamental de estas áreas: el mantenimiento en un estado de conservación favorable de los recursos naturales que motivaron su declaración. Con el fin de asegurar el pleno cumplimiento de este objetivo, tendrán que arbitrarse los mecanismos necesarios, entre ellos instrumentos de planificación y gestión adecuados a los fines perseguidos. Cuando estas normas determinen que es necesario llevar a cabo limitaciones de los aprovechamientos existentes en estas zonas, deberán instaurarse las medidas pertinentes, incluyendo las de tipo financiero o fiscal, para que estas restricciones no sean asumidas únicamente por sus propietarios sino que recaigan solidariamente en la totalidad de la sociedad.

Por otra parte, la integración de los montes y bosques españoles más valiosos en la Red Natura 2000 constituirá para ellos una importante garantía de conservación frente a los grandes proyectos de transformación del territorio, que deberán cumplir, para ser autorizados, una serie de condiciones previas, como la ausencia de otras alternativas viables o la existencia de un interés público de primer orden. Incluso en estos supuestos, la destrucción de los ecosistemas deberá llevar aparejada la instauración de medidas de compensación que garanticen la coherencia de la Red.

Diagnóstico

En foros especializados⁴⁹ se han detectado como elementos clave del diagnóstico de la gestión de los Espacios Naturales Protegidos los siguientes:

- La gestión para la conservación requiere la definición de los escenarios deseables a largo, medio y corto plazo a partir de los cuales formular los objetivos de actuación, estableciendo una conexión entre planificación y gestión
- La vigilancia es una herramienta de gestión útil y habitualmente utilizada para la conservación
- Existe una general falta de sistematización con respecto al control administrativo o tutela que se ejerce sobre los Espacios Naturales Protegidos mediante la tramitación de autorizaciones, concesiones, expedientes sancionadores, etc.
- El seguimiento y la evaluación es aún una actividad incipiente en la mayoría de los Espacios Naturales Protegidos del territorio español
- No existe uniformidad en cuanto a las áreas de actuación que se consideran dentro del marco de la conservación y las actividades que se incluyen en cada caso
- En general se observa un mayor protagonismo de la fauna como objeto de conservación frente a la flora, la vegetación y otros aspectos del medio biótico, abiótico y sociocultural
- No es posible hacer un buen diagnóstico de las inversiones realizadas en conservación ya que no existe uniformidad en cuanto a los capítulos a los que se imputan las acciones

⁴⁹ Congreso de Europarc-España, sección del Estado Español de la Federación de Parques Naturales y Nacionales de Europa, celebrado en Olot en junio-julio de 2000.

Objetivos

- Configuración de un marco de referencia para los espacios forestales incluidos en áreas protegidas y, en general, los Espacios Naturales Protegidos y los pertenecientes a la Red Natura 2000 que procure la máxima interconexión espacial y ecológica, y permita una mínima coherencia en los siguientes aspectos:
 - Procedimientos de declaración y categorías de protección
 - Instrumentos de ordenación y modelos de gestión
 - Procedimientos de información y participación de sectores institucionales (administración) y agentes sociales (propietarios, gestores y usuarios)

Medidas necesarias

- Elaboración de directrices o instrucciones básicas sobre el contenido de los planes rectores de ordenación, protección y gestión de Espacios Naturales Protegidos y de aquellos incluidos en la Red Natura 2000
- Elaboración de directrices básicas y criterios orientadores sobre los modelos de gestión de estos espacios que hagan uso de los instrumentos creados por la Ley 4/89 (PORN, PRUG) u otros que pudieran desarrollarse, tal como propone el Artículo 6 de la Directiva Hábitats, e impulso del desarrollo y la puesta en práctica de estos instrumentos por parte de la administración competente. que incluya además una puesta al día de aquellos PORN y PRUG aprobados y vigentes en la actualidad que no se ajusten a las especificaciones de la Directiva Hábitats
- Establecimiento de directrices básicas para la implantación de un Sistema de criterios e indicadores específicamente dirigidos a Espacios Naturales Protegidos que permitan el seguimiento y una evaluación continua y coherente tanto de los elementos de la diversidad biológica en ellos representados como de las medidas adoptadas para su protección
- Establecimiento de directrices básicas específicamente dirigidas a la conservación y mejora de la diversidad biológica y a la puesta en práctica de mecanismos de evaluación ambiental de los planes, programas y actuaciones desarrollados en estos espacios conforme a la legislación vigente
- Implicación de la población local y de los propietarios de fincas incluidas en alguno de los espacios de la Red en bs objetivos y medidas de conservación del espacio mediante la creación de programas de información, educación e incentivación y el fomento del asociacionismo de propietarios
- Impulsar el proceso de definición de la Red Natura 2000, facilitando y promoviendo la colaboración entre CC.AA. para el establecimiento de LIC transautonómicos
- Creación de un instrumento financiero específico para la puesta en marcha de la Red Natura 2000 que permita, entre otras, la conservación y gestión de estos espacios y la dotación de medidas compensatorias dirigidas a los propietarios particulares que vean limitados sus derechos
- Promoción de la investigación aplicada en los ámbitos de la diversidad biológica y la gestión sostenible de los montes, así como el desarrollo de protocolos y mecanismos de comunicación y colaboración entre gestores e investigadores

6. A. 4. 3. La Red de Parques Nacionales

Diagnóstico

La Red de Parques Nacionales constituye una de las mejores representaciones de la biodiversidad española. Es, además, un ejemplo reconocido de gestión ambiental al servicio

del uso público. En la actualidad está formada por trece espacios, con una superficie total de 323.673,8 hectáreas, a la que habría que añadirse la correspondiente a Centros y Reservas dependientes del Organismo Autónomo de Parques Nacionales, creado en 1995.

De los 121 tipos de hábitats recogidos en la Directiva Hábitats existentes en España, 80 están representados en la Red de Parques Nacionales, lo que supone un 70% del total, siendo ésta una aportación fundamental a la futura red Natura 2000 junto con los Espacios Naturales Protegidos a cargo de las Comunidades Autónomas. Sin embargo, la Red no está terminada, debiendo completarse progresivamente. La Red aspira a contar con, al menos, un representante de cada uno de los grandes sistemas naturales españoles. De los diecisiete sistemas naturales que deben estar representados en la Red, en la actualidad están representados doce.

Objetivos

- Consolidación de la Red de Parques Nacionales y potenciación de su coherencia interna como un sistema orientado a facilitar la consecución de los fines de los Parques Nacionales, a asegurar su planificación y gestión homogénea y coordinada, y a promover el desarrollo equilibrado del conjunto
- Contribuir de forma singular al sistema de protección y conservación de la Naturaleza española, incorporando los Parques Nacionales al conjunto de estrategias nacionales e internacionales en materia de conservación
- Establecimiento de las directrices necesarias en materia de conservación, uso público, investigación, formación, educación, sensibilización social y desarrollo sostenible
- Favorecer el desarrollo de una conciencia ciudadana de aprecio por los Parques Nacionales y canalizar la participación social en el proceso de toma de decisiones
- Definir y desarrollar el marco de cooperación y colaboración con otras administraciones, tanto en el ámbito nacional como internacional
- Potenciar la imagen y la proyección exterior de los Parques Nacionales

Medidas necesarias

Sólo se incluyen aquellas medidas específicas de la Red de Parques Nacionales, estando el resto comprendidas en otros ejes y programas:

- Puesta en práctica de las medidas derivadas del desarrollo de los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG) de los Parques Nacionales, así como de los planes anuales de actividades
- Asegurar el funcionamiento de los Parques Nacionales, así como el de sus órganos de gestión y participación
- Mantenimiento y actualización periódica de la planificación de los Parques Nacionales y, en particular, del seguimiento y revisión de los PRUG
- Evaluación de las áreas representativas de los diferentes sistemas naturales susceptibles de ser declaradas como Parque Nacional
- Puesta en funcionamiento de un sistema común de seguimiento y evaluación tanto de parámetros naturales como socioeconómicos y culturales
- Establecimiento de un marco de colaboración con los titulares de derecho en el interior de los Parques Nacionales
- Establecimiento de protocolos específicos para la evaluación ambiental de los planes, programas y actuaciones, así como de la estimación de la calidad ambiental de la biodiversidad de los Parques Nacionales

- Completar el programa de infraestructuras básicas al servicio del uso público y de los visitantes en los Parques Nacionales
- Puesta en marcha del centro de información y de la central de reservas
- Desarrollo de una estrategia específica de comunicación y difusión de la Red de Parques Nacionales; renovación de la imagen corporativa y de la proyección exterior del Organismo Autónomo
- Intensificación de los programas de voluntariado
- Establecimiento de un programa de investigación aplicada al servicio de la gestión en los Parques Nacionales
- Desarrollo de un programa de apoyo, subvenciones y colaboración en las áreas de influencia socioeconómica en donde se sitúan los Parques Nacionales al objeto de potenciar un nuevo modelo de desarrollo sostenible
- Puesta en marcha de un programa de cooperación internacional

6. B. ACCIONES SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES

6. B. 1. Productos forestales

La Estrategia Forestal Española aborda extensamente los aspectos económicos de la gestión de los montes españoles, haciendo un completo diagnóstico tanto de aquellas actividades y aprovechamientos desarrollados a pie de monte como de las actividades de consultoría, obra forestal, o primera y segunda transformación de los productos forestales. No se considera pues necesario repetir ese diagnóstico en estas páginas por cuanto que los problemas identificados en su momento no son significativamente diferentes a los encontrados en la actualidad. El Plan Forestal Español se limitará por tanto a reseñar los aspectos fundamentales de ese diagnóstico y a apuntar las principales medidas a desarrollar para revitalizar la actividad económica ligada a los montes españoles.

6. B. 1. 1. Los aprovechamientos forestales

Madera

Los aprovechamientos madereros suponen el mayor porcentaje de la renta forestal a escala nacional. A escala local, sin embargo, su importancia es muy variable. En concreto, en buena parte de la España mediterránea y continental la importancia de otros aprovechamientos como los pastos, la caza o los hongos y frutos es muy superior.

La producción maderera media en la década 1987-1996 rondó los 15 millones de m³, a lo que habría que añadir una producción de leñas en torno a los 3,5 millones de estéreos, ambas con tendencia a estabilizarse en esas cifras. Como referencia, los montes españoles tienen unas existencias de 675 millones de m³ con un crecimiento anual superior a los 35 millones de m³, por lo que ambos aprovechamientos⁵⁰ superan apenas la mitad del crecimiento anual y el 2% de las existencias.

Estas cifras no sustentan la idea de un aprovechamiento⁵¹ insostenible (en términos globales) de los montes españoles ni la de una gestión orientada a fines prioritariamente productivos,

⁵⁰ Posiblemente las estadísticas oficiales subestiman el aprovechamiento maderero y de leñas, por diversos motivos (véase 5.B.3.1.).

⁵¹ Parte de la información que aparece en este capítulo procede de *El aprovechamiento maderero* de E. Tolosana, V. M. González y S. Vignote y de *La riqueza forestal de España* de José Luis Gutiérrez de Loma.

sobre todo considerando que, en su mayoría, esta madera procede de áreas especialmente productivas (un 77% de propiedad particular) y localizadas en la Cornisa Cantábrica (75% de la producción nacional) y de tres especies (dos tercios de los aprovechamientos proceden del *Pinus pinaster*, *P. radiata* y *Eucalyptus sp.*), teniendo mucho menor intensidad e importancia relativa los aprovechamientos efectuados en el resto de España o los que afectan a otras especies.

La producción muestra una inclinación creciente y tiende a concentrarse cada vez más en plantaciones forestales. Aún así, la producción nacional sigue estando muy lejos del consumo (aparente) nacional de productos forestales, que ha experimentado un importante aumento en las últimas décadas que en buena parte ha debido ser atendido a través de importaciones (véase Anexos II y VII para un análisis más detallado).

Pastos

La mayor parte de las comunidades vegetales herbáceas, arbustivas y subarbustivas españolas, y muchas de las arbóreas poseen hojas, frutos, ramillos y otras estructuras susceptibles de ser utilizadas por el ganado y la fauna silvestre para su alimentación y, por consiguiente, pueden ser consideradas estrictamente como pastos. Por otra parte, el carácter perennifolio de muchas de sus especies leñosas las convierte en verdaderas reservas permanentes de forraje y el clima les permite producir cosechas de fruto relativamente abundantes en momentos estratégicos para la nutrición de la fauna mencionada. Por ello, y por nuestra larga y rica tradición ganadera, los montes españoles han sustentado y aún sustentan una considerable carga pastante desde hace milenios.

Los pastos forestales no son sólo comunidades productivas que generan riqueza económica y social. También contribuyen, y quizás en mayor medida, a conservar y mejorar nuestro riquísimo patrimonio natural. Lo hacen creando, perpetuando y estabilizando nuestros paisajes; incrementando la diversidad biológica en todas sus escalas, desde la paisajística hasta la específica e incluso genética; conservando la denominada agrodiversidad (razas ganaderas autóctonas, ecotipos de plantas adaptados al pastoreo desde hace milenios, etc.); transportando propágulos vegetales y fertilidad; mejorando la producción y calidad de los pastos herbáceos; acelerando los ciclos de nutrientes y la actividad de innumerables micro- y mesoorganismos; reduciendo el riesgo de incendios, etc. Del mismo modo, contribuyen también a conservar otro valiosísimo patrimonio, el cultural, al que los pastos y la ganadería extensiva aportan términos lingüísticos, historia, tradiciones, folclore, las vías pecuarias y otros muchos servicios que cada día son más valorados y demandados por la sociedad.

De acuerdo con las cifras del Segundo Inventario Forestal Nacional, la superficie de prados naturales, pastizales, eriales a pastos y monte abierto alcanza el 55% del total de la superficie forestal. Sin embargo, la superficie forestal dedicada a pastos en todo el territorio español, ya sea de forma permanente o temporal, es claramente mayor y supera posiblemente los 20 millones de hectáreas, siendo difícil alcanzar mayor precisión en su delimitación y clasificación dada la amplitud y ambigüedad de un término que incluye muchos terrenos de vocación típicamente agrícola y forestal arbolada que tienen un uso ganadero restringido a determinadas épocas del año. De la misma forma, no se dispone de una estadística fiable sobre el número de reses que pastan en los montes ni sobre su productividad real. La mayor parte de estos pastizales son aprovechados en régimen extensivo por el ganado y por la fauna silvestre in situ, siendo relativamente pocos aquellos aprovechados para siega.

La ganadería extensiva se caracteriza por necesitar unas mínimas infraestructuras y por el aprovechamiento de recursos naturales para la alimentación de los animales, recursos que de otra forma se verían infrautilizados, con un impacto sobre el medio natural muy inferior al de otras actividades. La ganadería extensiva utiliza además un espacio que en la mayoría de los casos no puede ser ocupado para desarrollar otras actividades. En este sentido no resulta adecuado diseñar una política forestal sin considerar el uso y aprovechamiento ganadero como una actividad importante, al menos por superficie utilizada, del medio forestal.

En la actualidad España posee la mayor cabaña ganadera de toda su historia, aunque es muy difícil deslindar qué parte de ella tiene carácter extensivo y afecta a los montes. Sin embargo, su composición y los sistemas de aprovechamiento de los pastos han variado bruscamente en las últimas décadas como consecuencia de los avances socio-económicos (que han llevado, por ejemplo, a la falta de pastores) y la Política agraria común. Por otra parte, ésta, partiendo de unos planteamientos razonables, incluye algunas normas que, sin quererlo, han fomentado el cambio de especies (sobre todo bovino por ovino), la intensificación del pastoreo y la proliferación de ganaderos a tiempo parcial, desprovistos de cultura forestal y fuertemente dependientes de las subvenciones. El resultado es que la carga ganadera es alta, está mal repartida y provoca problemas ambientales, tanto por sobrepastoreo en algunos sitios como por infrautilización en otros.

Figuras del pasado como el aprovechamiento vecinal de los pastos generan problemas dada la situación actual del mundo rural, en que, en ocasiones, hay unos pocos vecinos que tienen explotaciones ganaderas —en vez de tener algo de ganado la mayoría de los vecinos, como ocurría antiguamente— con lo que aprovechan sin coste ni compromiso alguno bienes de titularidad colectiva. Ante ello se impone su sustitución por una correcta planificación del aprovechamiento que permita su puesta en valor.

Por todo lo anteriormente expuesto, el Plan Forestal Español debe prestar una especial atención a la gestión de los pastos forestales herbáceos y leñosos, y a la ordenación de la actividad ganadera en los montes, y todo ello con el objetivo de conseguir mantener y mejorar la calidad del medio natural y el nivel de vida de la población rural. Para conseguirlo, será imprescindible la coordinación de las actividades del Ministerio de Medio Ambiente con el de Agricultura, y también el apoyo a las Comunidades Autónomas para conseguir la elaboración de unas Directrices de gestión e Instrucciones de ordenación del pastoreo en los montes, que desgraciadamente no existen en la actualidad.

Leñas y biomasa

Se calcula en unos 3.500.000 estéreos anuales, o 2.000.000 m³, la producción de leñas de pequeño tamaño de los montes españoles, equivalentes a 1.600.000 t. Estas leñas proceden en su mayor parte de montes de quercíneas aprovechados como monte bajo, en algunos casos ordenados de forma específica con este fin prioritario. Tradicionalmente han sido empleadas como combustible, si bien en las últimas décadas su uso ha decaído mucho al generalizarse el uso de fuentes alternativas como son los combustibles fósiles. A este uso principal habría que añadir otros usos menores y tradicionales como pueden ser los de horquetas y horquetillas.

Actualmente estas leñas permanecen en su mayoría en el monte ante la falta de demanda que haga interesante su recolección. Esta situación engendra un doble peligro para los montes: por una parte, dan una continuidad horizontal al estrato arbóreo, y ello repercute en la extensión recorrida por un incendio forestal. Por otro lado, la presencia de grandes cantidades de materia vegetal muerta atrae a insectos perforadores, hongos y otros agentes perjudiciales.

El aprovechamiento energético de estos productos en las nuevas plantas bioenergéticas y la industria de trituración son alternativas de empleo que podrían, en parte, paliar estos problemas. Los productos maderables de poco valor y los residuos de las industrias de la madera se están aprovechando con tendencia creciente como materia prima de las industrias de trituración —tableros y pasta—. Al mismo tiempo se están recuperando los no aprovechables con estos fines como combustible, si bien en vez de usarse directamente como tales son previamente transformados mediante procesos de tipo mecánico en productos de mayor poder energético.

Corcho

Los principales problemas estructurales del alcornocal son consecuencia del abandono que se ha producido en su tratamiento debido a la escasa rentabilidad producida durante los últimos años, de la desaparición del pastoreo del ganado porcino (montanera) y también de la

considerable disminución del aprovechamiento de las leñas para carboneo y como combustible del hogar.

Con todo ello, la rentabilidad del alcornocal ha dependido exclusivamente del corcho y este producto por sí solo no siempre ha tenido el suficiente valor como para estimular a los propietarios privados, que poseen el 92% de los alcornocales, a invertir en las necesarias labores de conservación y renovación de las masas de alcornocal. Sin embargo, la demanda de corcho parece que vuelve a ser creciente en todo el mundo, lo que debería hacer de nuevo rentable su explotación. El asociacionismo es, si cabe, más importante en este sector y actualmente está dividido en dos grandes bloques; el subsector productor y el subsector industrial y comercial.

Resina

Los problemas estructurales principales del sector resinero se derivan de los elevados costes de extracción, la estructura minifundista del sector resinero español, las bruscas oscilaciones del precio, la implantación en otros países de nuevas técnicas de resinación más productivas con menor coste, a la vez que del aumento del consumo de productos sustitutivos procedentes del petróleo, lo que ha producido una reducción en la demanda de colofonia y aguarrás a escala mundial, sin que sea previsible un incremento a corto plazo.

A principios de la década de 1970 entraron con fuerza en el mercado los productores chinos y brasileños principalmente. Esto provoca un descenso progresivo de la producción nacional que pasa del orden de 40.000 toneladas durante esos años a menos de 2.000 a principios de la década de 1990, notando a partir de entonces un ligero aumento, situándose actualmente cerca de 5.000 toneladas. En la actualidad el futuro sectorial es impredecible.

Esparto

La superficie de espartizal (*Stipa tenacissima L.*) española ocupa 408.578 ha, con tendencia a disminuir, pues en 1968 se contabilizaban 684.000 ha. El aprovechamiento se redujo a 89 t en 1994, cuando en 1969 alcanzaba las 40.757 t⁵².

La razón de esta disminución del aprovechamiento espartizal fue debida al aumento del costo del jornal empleado en su recogida, pues no se ha sabido ni podido mecanizar su aprovechamiento, y a la dificultad, dureza y precariedad de esta tarea que ha hecho económicamente poco rentable su aprovechamiento en competencia con los costos de otras fibras de igual o mejor calidad (yute, jijal, lino, etc.) e incluso del esparto importado de Argelia y Marruecos. A los factores anteriores debe añadirse el afán de los particulares por roturar los terrenos ocupados por esta especie aprovechando la idoneidad de los suelos cuya profundidad, calidad y escasa pendiente hacía sumamente rentable el cambio de cultivo a otros cultivos de secano.

Frutos forestales y hongos

Destacan aquellos utilizados en confitería (piñones, castañas, avellanas, etc.) y en elaborar licores (bellotas, endrinas, bayas de enebros y otros usos). La recogida y tratamiento de los frutos de consumo humano origina un gran número de jornales en época de paro estacional en muchos municipios, llegando a conseguir unos precios bastante elevados en el mercado.

La castaña, fruto del *Castanea sativa L.*, tiene una gran perspectiva económica por sus posibilidades de industrialización. La producción europea de castaña se ha reducido y actualmente el consumo va orientado a la industrialización en productos de lujo (*marrón glacé*). La recolección de la castaña se sitúa en un punto intermedio entre la fruticultura y la

⁵² Anuario de Estadística Agraria.

selvicultura, existiendo zonas donde se cultiva como cualquier otro frutal y zonas en las que se encuentra en el monte y recibe los cuidados selvícolas acordes con la especie y finalidad que persigue. La producción a escala nacional se sitúa alrededor de las 20.000 t anuales con un precio de mercado del orden de 10,22 millones de euros. El destino de la producción suele ser el consumo directo y la confitería, aunque también se aprovecha en montanera.

La producción de la especie varía mucho según provenga de monte alto o monte bajo, estando en su mayoría en manos particulares que raramente realizan labores selvícolas en sus predios dado sus elevados costes. Entre las principales amenazas del sector se encuentra sin duda el ataque de la tinta (*Phytophthora cinnamoni*) y el chancro (*Cryphonectria parasitica*), que pueden llegar a matar a los ejemplares afectados, por lo que la planificación de los tratamientos fitosanitarios adecuados para prevenir dichas enfermedades es una de las medidas que se debe adoptar, debiendo ser supervisada por técnicos especializados.

La nuez, procedente del *Juglans regia*, ha sido y es un fruto tradicionalmente consumido en fechas señaladas. La producción empieza a recuperarse al despertar el interés por este cultivo y realizarse plantaciones regulares. La demanda de nuez ha convertido a los españoles en los segundos importadores mundiales de este producto y en los primeros consumidores per capita por delante de Estados Unidos y Alemania. La venta de la nuez, siempre que sea de calidad, no presenta, hasta el momento, problemas.

El fruto del *Pinus pinea* ha llegado a convertirse en el aprovechamiento principal y de mayor valor económico en gran parte de los pinares de piñonero españoles, como consecuencia de la ascendente demanda del piñón, muy apreciado entre los frutos secos por su calidad. Las principales Comunidades productoras son Castilla y León, Cataluña, Andalucía, Castilla-La Mancha y la Comunidad Valenciana. En total, España produce entre el 40% y el 60% de la producción mundial, dependiendo de los factores climáticos y de la vecería de la especie.

La bellota, fruto de los diferentes *Quercus*, además de los usos de consumo humano e industriales, se utiliza fundamentalmente como alimento del ganado en régimen de montanera centrándose esta práctica en Extremadura y Andalucía en su mayor proporción, aunque también existe en Salamanca y en Baleares.

Los aprovechamientos micológicos, en su mayoría relacionados con especies micorrícicas, no se pueden considerar tradicionales en los montes ya que, salvo excepciones, su recolección se inició en el siglo XX. Por tanto, se trata de un aprovechamiento de reciente implantación cuyas consecuencias a medio y largo plazo son desconocidas, lo que ha generado una fuerte demanda de información por parte de propietarios, gestores forestales, recolectores, conservacionistas, etc.

Plantas aromáticas, melíferas, ornamentales, condimentarias y medicinales

España, debido a su localización geográfica y peculiar ecología, sustenta una flora abundante y variadísima que puede tener interesantes aplicaciones de carácter industrial desde el punto de vista de su uso en perfumería, farmacia, decoración, gastronomía, etc. Las posibilidades de aprovechamiento están, en la actualidad, muy poco desarrolladas.

Es muy difícil estimar el volumen de plantas aromáticas y medicinales producidas, ya sean de recolección o de cultivo, debido a que los datos oficiales son inexistentes o poco fiables. Quince especies se recolectan a gran escala en España, muchas son abundantes pero un número importante de ellas está disminuyendo o está en clara regresión (genciana, ciertos tomillos, té de roca y manzanilla amarga, entre otras).

Si bien su situación no es por el momento preocupante, la demanda de este tipo de plantas está creciendo, con aprovechamiento en diversos sectores (aromaterapia, cosmética, licorera, perfumería, alimentación, fitoterapia, farmacia, etc.), y la presión sobre la población silvestre cada vez es mayor, obligando a algunas comunidades a legislar para regular su recolección

(genciana en Cataluña, tomillo y romero en Andalucía...). Este aumento de la demanda también se ha traducido en un mayor interés por el cultivo de estas especies. La recolección comporta altos costes, no sólo debidos a la gran dispersión o por encontrarse en un hábitat difícilmente accesible, sino también por el transporte, secado y otras manipulaciones que este sistema conlleva, por más que el coste de la propia planta sea nulo. En contraposición, el cultivo de plantas aromáticas y medicinales evita mezclas y falsificaciones del material recolectado, permite un aprovisionamiento regular y sostenible de materia prima homogénea, abundante y de buena calidad, y facilita la mecanización y procesamiento industrial de la cosecha.

Aprovechamientos cinegéticos

La caza es una actividad económica más de montes que trasciende el ámbito puramente forestal, desarrollándose en extensas áreas agroforestales a lo largo y ancho del territorio español. En la actividad cinegética se entrecruzan hoy en día las múltiples funciones que caracterizan los terrenos forestales: socioeconómicas, protección, ocio, etc. En este sentido, la caza no sólo ha sabido responder a las nuevas demandas urbanas de ocio, a las aspiraciones de determinados grupos o a los intereses de numerosos propietarios de montes que han visto en ella una alternativa para sus explotaciones en crisis, sino que, además, ha permitido optimizar las favorables condiciones físicas y estructurales existentes en los montes para el ejercicio de la caza.

Los terrenos forestales tienen una gran capacidad potencial para producir y mantener piezas de caza, muy especialmente de especies herbívoras y omnívoras. La disminución de los aprovechamientos tradicionales de nuestros montes como son los pastos, leñas, plantas aromáticas, cortezas, resinas, etc. ha puesto a disposición de esta actividad mayores territorios con mejores y más abundantes recursos tróficos. Esta circunstancia, unida a una creciente demanda de recursos cinegéticos, ha permitido incrementar los censos de poblaciones de caza mayor y, por lo tanto, sus aprovechamientos, permitiendo, además, acudir a prácticas selectivas con la finalidad de obtener mejores y más espectaculares trofeos, con el consiguiente incremento de las rentas obtenidas en estos terrenos. En consecuencia, muchos propietarios de montes han llegado a considerar las actividades cinegéticas como sustitutivas de las tradicionales explotaciones ganaderas.

Más de 35 millones de hectáreas tienen la condición de terrenos cinegéticos en sus diversas modalidades de caza mayor, menor y, en pequeña proporción, de aves acuáticas. Esta gran superficie está sometida a un régimen de explotación cinegética que genera una intensa actividad económica que necesariamente ha de compatibilizarse con otras actividades y, en especial, con la conservación de la Naturaleza y el respeto a la biodiversidad. La casi totalidad de las competencias en la materia corresponden a las Comunidades Autónomas.

Aprovechamientos piscícolas continentales

España cuenta con numerosos tramos de ríos donde es posible realizar aprovechamientos piscícolas. En efecto, la red fluvial en nuestro país se estima en cerca de 72.000 kilómetros, distribuyéndose, de acuerdo con las especies objeto de aprovechamiento, en ríos salmoneros, unos 2.000 km, ríos trucheros, unos 20.000 km y ríos de ciprínidos y otros con una longitud de 50.000 km. A estos ríos y tramos de río hay que añadir la superficie embalsada susceptible de una acción intensa de ordenación piscícola que se estima en más de 500.000 ha.

Nuestra fauna piscícola de aguas continentales está compuesta por 20 familias y 59 especies diferentes, comprendiendo peces tan heterogéneos como el salmón, las truchas (reo, fario común y arco-iris, esta última introducida y fuertemente comercializada en piscifactorías), salvelinos, lampreas, sábalos, bogas, carpas común y royal; distintos barbos, tencas, carpines, gobios, anguilas y sus predecesoras angulas; además de especies introducidas tales como

lucios, gambusias y *black-bass*, alternando con poblaciones de cangrejas procedentes de otras latitudes.

Al igual que ocurre con la caza, la pesca fluvial es competencia exclusiva de las Comunidades Autónomas, aunque en este caso la atribución de la competencia global de gestión de las cuencas intercomunitarias a las Confederaciones Hidrográficas, organismos de la Administración General del Estado, matiza esta potestad en términos sólo recientemente resueltos por sentencias del Tribunal Constitucional. Las Comunidades Autónomas así lo han comprendido y han formulado en la práctica políticas capaces de amoldarse a las circunstancias y necesidades de nuestro tiempo.

Objetivos

La mayor parte de las acciones que el Plan Forestal Español puede promover en relación con los aprovechamientos forestales de todo tipo competen a las Comunidades Autónomas, al igual que ocurría con las acciones prioritarias pertenecientes al bloque anterior. Desde esta perspectiva, el PFE no puede sino apuntar las mayores carencias del sector y propiciar la puesta en marcha de iniciativas que deberán ser efectivamente desarrolladas y gestionadas por las Comunidades Autónomas.

Con este espíritu, resulta evidente la necesidad de establecer programas de fomento y puesta en valor de las producciones forestales con un enfoque integrador de las múltiples funciones y aprovechamientos que el monte es capaz de sustentar. Estos programas deberían estar a su vez integrados en los planes e iniciativas de desarrollo rural por sus implicaciones socioeconómicas. Parece lógico que, en el contexto del desarrollo rural, estos programas debieran ir acompañados por planes de empleo específicamente dirigidos al mundo forestal y ser adecuadamente coordinados con la industria de transformación y los agentes implicados con intereses en el sector.

Medidas necesarias

- Realización de estudios de potencialidad productiva (oferta) y de mercado (demanda), y de estudios de compatibilidad de aprovechamiento y sus dimensiones mínimas aconsejables; estudio sobre la conveniencia de crear un centro tecnológico de la madera
- Impulso al inventario, cartografía y delimitación de áreas susceptibles de ser dedicadas a cada aprovechamiento
- Impulso a la normativa sobre aprovechamiento sostenible de productos forestales así como a la agilización de procedimientos administrativos
- Fomento del establecimiento de mecanismos voluntarios de concentración mediante contratos o cooperativas que respeten la titularidad del predio
- Fomento del asociacionismo y promoción, en los casos en los que se estime necesario, de centros de la propiedad forestal a semejanza de los existentes en Cataluña o en el País Vasco
- Revisión del régimen fiscal de la propiedad forestal y de su régimen jurídico para propiciar la compensación de externalidades
- Elaboración de directrices relativas a la conservación de la diversidad biológica y a su compatibilización con la ejecución de aprovechamientos, en especial en periodos y áreas especialmente sensibles
- Mejora y adecuación ambiental de infraestructuras de acceso, almacenamiento y comercialización

- Fomento de programas de mejora genética con el empleo de variedades y procedencias escogidas; desarrollo de programas de mejora selvícola y directrices de actuación específicamente dirigidos a la mejora productiva y a la selección de los mejores ejemplares; instalación de viveros forestales como parte de un programa de producción de planta
- Promoción de la formación y educación específica en tareas forestales a través de, entre otros, la elaboración de planes específicos de empleo forestal, mejorando las condiciones de acceso, estabilidad y regularidad en el trabajo
- Establecimiento de programas de extensión forestal que permitan un asesoramiento técnico del propietario forestal sobre aspectos de la gestión y el aprovechamiento, además de una información permanente y actualizada sobre ayudas y subvenciones a su disposición; los agentes de extensión actuarían así mismo como agentes dinamizadores del sector colaborando con las asociaciones locales
- Fomento y promoción de productos forestales como recursos naturales renovables

6. B. 1. 2. Las empresas de servicios y obras forestales

Tradicionalmente los trabajos forestales han sido desarrollados por la Administración Forestal. Con la transferencia de competencias a las Comunidades Autónomas en el año 1985, se produce un cambio de funcionamiento en la Administración Forestal, que pasa de ejecutar ella los trabajos a sacarlos a licitación pública. Así surgen las empresas de obras y servicios forestales como ejecutoras de los programas y políticas que definen las Administraciones Públicas. En fechas relativamente recientes surgen así mismo empresas públicas como medios propios de la Administración General del Estado, que también lo son de otras Administraciones Autonómicas, y otras como medio exclusivamente de éstas.

Las empresas de servicios forestales realizan todos los trabajos de conservación, protección y mejora del medio natural: repoblaciones, tratamientos selvícolas, ordenaciones forestales, mejora de montes, tratamientos fitosanitarios, corrección hidrológico-forestal, prevención y extinción de incendios forestales, implantación de choperas, apertura de caminos y vías forestales, ordenación cinegética, estudio de vías pecuarias, áreas recreativas, fijación de taludes y adecuación paisajística, inventarios forestales, planificación del uso y gestión de espacios naturales, implantación y conservación de zonas verdes, diseño y realización de centros de interpretación de la naturaleza, cursos de formación y capacitación agroforestal... Son las empresas que ejecutan los proyectos, obras y servicios que definen las diferentes Administraciones Públicas.

Las empresas de obras y servicios forestales son, con carácter general, pequeñas y medianas empresas, con un volumen medio de facturación entre los 2.400.000 y los 3.600.000 €. Estas empresas suelen trabajar en el ámbito de su Comunidad Autónoma, aunque cada vez es mayor el número de empresas que está expandiendo su ámbito de actuación y diversificando su actividad. Las obras y servicios forestales representan una inversión de 900 millones de euros con una media de 51.000 contratos al año.

Los trabajos forestales necesitan una mayor planificación, un incremento de la inversión y el establecimiento de un diálogo y debate permanente entre los técnicos de las empresas y los de la Administración para establecer las condiciones que permitan un ambiente propicio para el desarrollo del sector.

Es necesario también crear una clasificación específica de contratistas de obras y servicios forestales para reconocer la experiencia y profesionalidad de las empresas del sector. Las empresas forestales se incluyen dentro del epígrafe de clasificación K6 de "Jardinería y Plantaciones", en el que tienen cabida muchos tipos de empresas que no cuentan con la especialización adecuada para ejecutar los trabajos forestales. En la Clasificación Nacional de Actividades Económicas se clasifican en el sector de actividad 02.

La mayor parte de las empresas de obras y servicios forestales está integrada en la Asociación Nacional de Empresas Forestales (ASEMFO) cuya función es la representación y defensa de los intereses de los asociados como organización patronal.

6. B. 1. 3. La industria de transformación de productos forestales

Las actividades de primera transformación se encuentran fuertemente ligadas a las fuentes de abastecimiento de materias primas, contribuyendo con ello a la generación de empleo y desarrollo rural. Las industrias de la madera, corcho y mueble (véase Anexo VII para una descripción detallada del sector), las más significativas en el sector y las únicas de las que se dispone de datos oficiales reales, se caracterizan por la diversificación de sus productos y por el elevado número de empresas que lo conforman, predominando las pequeñas y medianas empresas. Para dar una idea, el empleo directo originado ascendió en 1999 a 210.646 personas, distribuidas en unos 23.000 establecimientos, de las que 81.273 correspondieron a la industria de la madera, con unos 14.000 establecimientos; 3.110 personas al subsector del corcho, en unos 200 establecimientos; y 126.263 personas en la industria del mueble, en alrededor de los 9.000 establecimientos restantes.

El valor de la producción, excluidos impuestos, de la industria española de la madera y del mueble alcanzó, en 1998, 6.302 y 6.394 millones de euros respectivamente. El sector en su conjunto creció notablemente en 1999, presentando un incremento del valor de producción para la industria de la madera del 12% y del 9% para la industria del mueble.

Uno de los aspectos a considerar en la industria de estos productos es su comercio exterior, que en el año 2000 tuvo un comportamiento equilibrado, creciendo las importaciones en un 11,9%, respecto al año anterior, mientras que las exportaciones experimentaron un incremento del 18,7%. A pesar de esto el déficit total del sector ha crecido, pasando de 274 millones de euros en 1999 a 339 millones de euros en 2000, creciendo de esta forma un 23,1%. En valor las importaciones han alcanzado los 2.891 millones de euros, frente a 2.554 millones de euros del año anterior.

De acuerdo con el diagnóstico realizado en la Estrategia Forestal Española, los principales problemas de la industria forestal de primera transformación son:

- Falta de garantía en origen de los productos que se suministran al mercado
- Las calidades y clasificaciones de madera no están sujetas a una normalización adecuada de los productos
- Se favorece el exceso de especulación por parte de intermediarios que controlan el mercado y terminan por descapitalizar a los aserraderos
- La madera aserrada se suministra sin estar bien estabilizada con un buen secado
- No se dan los adecuados tratamientos, depreciando considerablemente la madera
- No existen estudios definidos de características físico-mecánicas o de resistencia de la madera, como ocurre con otros materiales de la construcción que llegan al mercado perfectamente certificados
- El reciclaje y la reutilización de productos forestales por parte de la industria es aún insuficiente

El Plan Forestal no tiene como objetivo el desarrollo de un plan de mejora de la competitividad de la industria forestal, pero sí puede ser el vehículo como generador de gran parte de su materia prima para promover este proceso. En cualquier caso, el Plan Forestal Español reconoce la necesidad de que las instituciones competentes elaboren un Plan de la Industria Forestal que dé respuesta a los retos del sector.

6. B. 2. Cultura forestal. El valor social del monte

El valor social de los montes españoles viene determinado por la capacidad que los ciudadanos otorgan al sector forestal en el contexto del desarrollo actual. El hecho de que la mayoría de la población viva en zonas urbanas y periurbanas incide de forma clara en la percepción que tienen los españoles de los montes. En este sentido, llama la atención el profundo desconocimiento que sobre el sector se aprecia, encontrándose llamativas contradicciones en la forma de percibir la interrelación entre los recursos naturales derivados del sector forestal y las necesidades reales del conjunto de la sociedad, incluso en aspectos muy básicos.

El hecho de que los montes sean unidades productoras de materias primas y servicios indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad no parece representar en sí mismo un valor intrínseco que la sociedad aprecie. Mientras que sí es aceptada y valorada la gran incidencia de las formaciones vegetales en la retención de aguas superficiales que se incorporan al nivel freático, en la formación de suelo, en el mantenimiento e incremento de la biodiversidad e incluso en la prevención de catástrofes de origen natural, poco o nada se conoce en relación con su vinculación a la generación de empleo en zonas desfavorecidas o con el entramado económico del país. La adecuada formación profesional de los trabajadores, la mejora de la seguridad en el trabajo y la búsqueda de mejoras en la comercialización de productos representa una de las formas de mejorar el valor social del monte.

En este sentido, resulta fundamental establecer, dentro del Plan Forestal Español, un conjunto de programas transversales, que junto con actuaciones específicas, contribuya a la correcta puesta en marcha de todas y cada una de las medidas que el Plan contempla, teniendo en cuenta que la cultura forestal debe estar basada en la adquisición de una serie de conocimientos básicos que favorezcan la toma de decisiones realistas y congruentes con los objetivos previamente establecidos, así como actitudes maduras y responsables en cuanto a la importancia de los montes en los contextos económico, social y ecológico.

El desarrollo de la Educación Ambiental en las décadas de 1980 y 1990, ha propiciado la creación de multitud de programas de sensibilización que han venido tratando diversas temáticas relacionadas con el medio ambiente entre las que la gestión de los montes y la cultura forestal han tenido una escasa representación, quizá debido al excesivo protagonismo que los Espacios Naturales Protegidos y la preservación de la fauna, estéticamente más atractiva han provocado. Esta circunstancia hace que algunas temáticas no hayan sido tratadas con suficiente profundidad y permanencia durante los últimos años, apreciándose notables lagunas informativas así como desfasados y desajustados códigos de conducta ambientales en relación con la gestión sostenible de los bosques.

Mientras que en otros países del entorno comunitario la madera está considerada como uno de los materiales más ecológicos y naturales existentes, en España el debate sobre si se pueden cortar o no los árboles permanece todavía abierto. Del mismo modo, la simple identificación, por su nombre, de los principales árboles que pueblan el territorio español es todavía uno de los retos en los programas de Educación Ambiental en los centros escolares y en los equipamientos ambientales existentes.

Los montes españoles no son sólo el escenario de actuaciones de carácter técnico. Las múltiples funciones y beneficios que generan configuran un marco que acoge y estimula el desarrollo y la cultura de la sociedad. En este aspecto, las necesidades, usos y demandas de la sociedad sobre sus montes se han ampliado y diversificado extraordinariamente en la actualidad en comparación con las de la década de 1970, cuando se puso en marcha el programa de Áreas Recreativas con el objeto de adecuar zonas específicas de los montes para los visitantes de fin de semana.

6. B. 2. 1. Comunicación y participación

Diagnóstico

El Plan Forestal contempla dos enfoques: uno en el que se proponen una serie de líneas de actuación directa sobre el medio y otro en el que se persigue la complicidad y convencimiento del conjunto de la sociedad con los principios y objetivos que inspiran la puesta en marcha del Plan. Para poder actuar de este modo es preciso disponer de herramientas eficaces que contribuyan a proyectar los mensajes y la información precisa que visualicen el conjunto de las actividades y proyectos puestos en marcha, así como la trascendencia social que estos reportarán sobre el conjunto de la población.

La estructura administrativa del sector forestal no ha contado históricamente con un sistema permanente de comunicación, formación e información dirigido al conjunto de los ciudadanos. Esta circunstancia, junto con el devenir y avance de nuevas técnicas en los medios de comunicación de masas han provocado una predilección por temas de fuerte componente emocional y estético, trasladando las noticias que se vinculan con el medio forestal, excepto en el caso de los incendios forestales en época de riesgo, a un segundo plano.

El profundo atractivo que para los medios de comunicación audiovisuales tienen los animales que se mueven en la pantalla, especialmente en el caso de las aves, ha relegado en estos años a los seres vivos que no ofrecen ningún tipo de atractivo visual, desplazando el interés sobre el mejor y más profundo conocimiento de las estructuras vegetales que hacen posible la existencia de una gran parte de seres vivos de forma directa y de un conjunto más amplio de forma diferida.

El ejemplo de otros países como Estados Unidos, donde existe un departamento de divulgación y extensión forestal, no ha tenido un reflejo en las estructuras existentes tanto en el antiguo ICONA como en la actual Dirección General de Conservación de la Naturaleza, ni en las consejerías que tienen responsabilidad en este aspecto. Esta es una de las principales circunstancias por las cuales muchos conocimientos fundamentales de la cultura forestal no son conocidos de forma clara, apreciándose incluso, percepciones contrarias a las deseadas.

La única campaña de comunicación de masas existente desde la década de 1950 ha sido la de prevención de los incendios forestales en la época estival, momento en el que los factores estacionales se hacen más rigurosos aumentando el riesgo de forma considerable. El gran éxito que ha tenido durante varios años la ha hecho fácilmente identificable por el conjunto de la sociedad, siendo en la actualidad la única campaña de comunicación que lleva a cabo el Ministerio de Medio Ambiente todos los años.

La percepción que sobre un sector o actividad posea la sociedad situará a ésta en un determinado nivel de la escala de prioridades, circunstancia que parece recomendar la creación de una estructura coordinada para unir esfuerzos técnicos, materiales y recursos humanos que permitan trasladar al menos la realidad de un sector importante para el conjunto de la sociedad. La puesta en marcha del Plan Forestal de España, junto con los trece planes autonómicos existentes en la actualidad, parece recomendar el inicio y estudio de una estrategia de comunicación así como fórmulas de participación que permitan involucrar a sectores y personas que deseen formar parte de la difusión de los valores ambientales desde la perspectiva forestal.

Objetivos

- Encontrar puntos de interés que faciliten el acceso de los medios de comunicación a la realidad forestal española
- Establecer las prioridades escalonadas en las diversas campañas de información y comunicación que se puedan llevar a cabo

- Favorecer el intercambio de experiencias a escala estatal e internacional en este aspecto
- Crear un modelo de participación directa con la Administración en relación con la conservación de la naturaleza, más concretamente en el sector forestal

Medidas necesarias

- En relación con la información y la comunicación:
 - Coordinar, a través de los sistemas existentes, la realización de una base documental sobre las campañas de información y comunicación realizadas en el ámbito estatal, autonómico y local
 - Realizar un estudio específico sobre los puntos de interés a desarrollar en campañas de comunicación social respecto a la puesta en marcha del Plan Forestal
 - Establecer un programa de actuaciones (plan de comunicación, premios, etc.) destinado a reforzar las medidas técnicas puestas en marcha en el Plan Forestal, definiendo objetivos, destinatarios, periodicidad y metodologías principalmente
 - Potenciar y mejorar las campañas de comunicación existentes mediante la ampliación de su período de desarrollo
- En relación con la participación:
 - Potenciar actuaciones encaminadas a servir de apoyo a lo establecido dentro del Plan Forestal
 - Crear una estructura que favorezca la participación ciudadana y la colaboración social con las actuaciones llevadas a cabo por la Administración, como puede ser el caso de una Fundación o de una Sociedad de Amigos de los Bosques
 - Establecer programas y concursos de participación que compartan objetivos establecidos en las diversas actuaciones del Plan Forestal; potenciar el Día Forestal Mundial, el Día del Árbol, el Día de la Tierra...
 - Crear una campaña de colaboración para mantener limpios los montes españoles de basura ocasional
 - Crear el Club de la Conservación en España para encontrar líneas comunes de actuación de instituciones, empresas, asociaciones y federaciones, particulares, etc.

6. B. 2. 2. Asociacionismo forestal

Diagnóstico

Uno de los elementos clave de la política forestal es su vertebración social. El elevado grado de fraccionamiento de la propiedad forestal en buena parte de España, el alto grado de concentración de la demanda de determinados productos o servicios, o la dispersión geográfica del propio sector y la distancia sociológica respecto del mundo urbano que puede favorecer enfoques tangenciales e incluso frívolos, son motivos estructurales suficientes para entender la importancia estratégica de esta vertebración social. En este sentido, se tendrán en cuenta los datos obtenidos en los trabajos de renovación catastral efectuados por la Dirección General de catastro del Ministerio de Hacienda.

Esta vertebración se caracteriza evidentemente por una pluralidad de elementos, entre los que destacarían en el caso forestal:

- Entidades de representación sectorial
- Entidades de representación intersectorial
- Entidades con fines económicos (cooperativas forestales)
- Agrupaciones de interés local
- Mecanismos de concentración parcelaria
- Fórmulas societarias de titularidad (comunidades forestales)

Las entidades de representación sectorial representan intereses bastante homogéneos. En el caso forestal se identificarían las siguientes:

- Silvicultores privados (asociaciones representativas, agricultores, vecinales, industriales, tipo de producción, etc.)
- Silvicultores municipales
- Industrias forestales
- Empresas de servicios
- Profesionales forestales
- Intereses sociales (sindicatos laborales, consumidores, etc.)
- Intereses ecológicos (ONG)

La función principal de estas entidades es la representación de intereses, si bien, de forma creciente, también la prestación de servicios a sus afiliados (publicaciones, información, estadística, defensa jurídica, seguros, etc.). De hecho, en el caso de los dos primeros el límite respecto a las entidades de fines económicos no es preciso. Una función creciente de estas entidades será la formación de sus afiliados (extensionismo forestal) y servir de canales de comunicación en la investigación y experimentación forestal. La creciente importancia de estos agentes exige conocer su verdadera implantación, debiéndose buscar fórmulas razonables para conocerla (elecciones a centros de la propiedad forestal en similitud con las cámaras agrarias, auditorías de afiliación y cuotas, etc.).

Las entidades de representación intersectorial agrupan a la totalidad del sector forestal en sentido económico (productores, industria, servicios) con el objetivo de encontrar foros de encuentro, coordinación intersectorial y prestación de servicios. Como precedentes se podrían citar las mesas intersectoriales forestales o de la madera existente en varias CC.AA., la figura de las interprofesionales de la Ley de 1994 todavía no aplicada en el caso forestal o el PEFC-España, cuyo objetivo es el desarrollo de la Certificación Forestal Sostenible, al igual que el sistema FSC.

Las entidades con fines económicos suelen estar formadas por subsectores específicos (propiedad privada, municipal, aserraderos, empresas de servicios, etc.) que se agrupan para aumentar su eficiencia en la adquisición de insumos o la comercialización de sus productos. El caso más evidente son las cooperativas de productores destinadas a la comercialización conjunta de productos. A diferencia de la agricultura o de los países del norte de Europa, se carece en España de tradición cooperativa forestal.

Las agrupaciones locales están dirigidas a abordar problemas de naturaleza local de forma voluntaria aunque en ocasiones de forma obligatoria. Por su importancia destacan las agrupaciones orientadas a incendios forestales (agrupaciones de defensa forestal), seguidas de las dirigidas a plagas (en similitud con las agrupaciones de defensa vegetal de la agricultura) o a la accesibilidad en zonas de elevada fragmentación. Suelen estar constituidas como asociaciones (Ley 1964) aunque posteriormente sean expresamente reconocidas e incluidas en un registro público. Algunas legislaciones autonómicas otorgan a estas agrupaciones un papel destacado en su ámbito de actuación.

Entre los mecanismos de concentración parcelaria destacan:

- Forzosa
- Voluntaria
- Baldíos

La concentración parcelaria forzosa es idéntica a la existente en la agricultura. Su aplicabilidad forestal no es muy corriente debido a la problemática valoración de los activos, especialmente del vuelo, sus costes y las inadecuadas dimensiones medias resultantes. Por el contrario, la concentración voluntaria se basa en acuerdos voluntarios que sobre la base de las figuras recogidas en la legislación civil (compraventa, permuta, etc.) permita mejorar la estructura de la propiedad.

Finalmente, la concentración basada en baldíos se fundamenta en abordar la situación patrimonial en zonas de alta fragmentación previamente delimitadas y con una extensión considerable de terrenos sin propietario conocido, la cesión de éstos por las Comunidades Autónomas a los ayuntamientos y la compra de los terrenos restantes o la permuta por otros situados en la periferia de las fincas resultantes.

La figura más innovadora sería la forma de titularidad societaria o comunidad forestal. Esta figura se basa en el reconocimiento de que las dimensiones resultantes incluso de una concentración parcelaria son del todo insuficientes para una gestión forestal competitiva a escala internacional. Si en la industria la concentración de capital a través de las sociedades anónimas ha permitido alcanzar dimensiones adecuadas a la globalización, a la vez que la fragmentación del capital social en acciones garantizaba una amplia base patrimonial de estas empresas, en el caso de la propiedad forestal se deberán buscar nuevos marcos jurídicos adecuados a las condiciones actuales y futuras. Las nuevas herramientas informáticas y de información geográfica permiten reconocer las aportaciones individuales en suelo y vuelo de forma justa y diferenciada pero a la vez permiten incorporar las ventajas competitivas de una gestión conjunta.

Finalmente debe recordarse que existe, fruto del devenir histórico, una considerable cantidad de fincas de titularidad colectiva que carecen de engarce en nuestro sistema jurídico. Este es el caso, por ejemplo de las asociaciones de montes de Aragón, del mismo modo que existen otras similares en diferentes regiones, procedentes de antiguas propiedades comunales que fueron enajenadas en la Desamortización, inmediatamente adquiridas por el común de los vecinos en forma de propiedad indivisa y que pasadas las generaciones devienen enjambres jurídicos inviables a las que esta figura podría ofrecer una solución.

Objetivos

- Fortalecer y promover un asociacionismo forestal que cubra todas las áreas de actividad forestal relevantes en aras de la vertebración del sector y la representación de todos los intereses afectados
- Fomentar la agrupación de propietarios con objeto de facilitar la ordenación y gestión forestal integral

Medidas necesarias

- El Ministerio de Medio Ambiente contribuirá a mantener y desarrollar a escala nacional una política forestal que conduzca a capacitar y motivar a todos los propietarios forestales para la práctica de una gestión forestal sostenible; y a realizar inversiones a largo plazo en silvicultura con todos los agentes interesados, en particular las asociaciones nacionales ya existentes de propietarios y silvicultores
- Las Administraciones Públicas fomentarán la creación y refuerzo de agrupaciones, cooperativas y otros tipos de asociaciones provinciales y autonómicas de propietarios

forestales y selvicultores con el fin de difundir la gestión forestal sostenible así como de facilitar los flujos de información y la producción y comercialización de productos y servicios conforme a lo dispuesto en la Resolución L1 de la Tercera Conferencia Ministerial celebrada en Lisboa

6. B. 2. 3. Usos recreativos del monte y conservación del paisaje

Diagnóstico

El uso recreativo de los montes españoles ha sufrido en estas últimas décadas una fuerte transformación. No hace muchos años se establecían por primera vez criterios para favorecer un disfrute racional y controlado de los montes de nuestra geografía, creando zonas de concentración y cortando accesos a zonas sensibles. Mientras tanto, los habitantes de las zonas rurales se desplazaban hacia las grandes ciudades: durante el Congreso de Pueblos Abandonados celebrado en Madrid en 1985, el MOPU reconocía un censo de más de 900 pueblos deshabitados o semideshabitados, mostrando una tendencia al abandono de tierras durante las décadas de los años sesenta y setenta del siglo XX difícilmente comparable al de cualquier otro país europeo.

La situación hoy en día es muy diferente. El incremento del valor de los paisajes y las zonas agrarias forestales ha favorecido el retorno de la población a estos entornos, aunque estacionalmente o durante los fines de semana. En la actualidad son pocos los pueblos que permanecen deshabitados en su totalidad salvo aquellos afectados por expropiaciones y actuaciones especiales. El escenario ha cambiado de forma considerable, por lo que se precisan otros criterios para actuar de forma consecuente con las necesidades que la sociedad demanda ahora y en el más inmediato futuro.

Los usos recreativos y culturales del monte tienen en nuestros días una trascendencia distinta y diferenciada, sin renunciar a los valores tradicionales que hasta ahora los han caracterizado. Si hasta el momento la posibilidad de acercarse de una u otra forma a la realidad de nuestros montes ha sido interpretada como un acercamiento a la Naturaleza y a su disfrute, la amplitud de conceptos en torno a los denominados retos ambientales de nuestra generación abre una horquilla de intereses en la que los criterios de conservación, beneficio económico y dignidad de los propietarios se unen a los tradicionales de aprovechamiento racional de los recursos naturales o de uso recreativo de los espacios forestales como zonas de esparcimiento y de expansión de la población, fundamentalmente urbana.

Por lo que respecta al paisaje, su importancia para el conjunto de la sociedad ha aumentado extraordinariamente durante las últimas décadas. Si a finales del siglo XIX y principios del XX los espacios naturales emblemáticos adquirían relevancia y eran declarados con alguna figura de protección por motivos fundamentalmente paisajísticos que calificaban su contenido a modo de Patrimonio Cultural-Natural, es en la actualidad cuando se reconoce el alto valor que el paisaje adquiere para la población que vive en el entorno y para la que se desplaza desde el medio urbano y periurbano hacia áreas rurales y naturales.

Esta percepción social supone, en cada caso, que del valor social que los paisajes puedan atesorar se deriven aspectos positivos y negativos para los auténticos protagonistas de su existencia, los propietarios. La presión social que se genera en este sentido no suele venir acompañada de medidas correctoras que valoren para el propietario los condicionantes que se le exigen.

Uno de los elementos básicos que configuran el paisaje español lo constituyen los terrenos de vocación forestal, en los cuales los aspectos de beneficio social indirecto se disparan en importancia pero no se materializan en valor económico que contribuya a su conservación o mejora, sin olvidar tampoco la diversidad de los paisajes agrarios, cuyo mosaico resultante es fruto de la actividad humana secular y de la interacción entre hombre y Naturaleza.

En el sentido estricto de la función recreativa de los montes españoles, cabe destacar el estudio que se llevó a cabo durante el año 1990 realizando el inventario y clasificación de las distintas áreas recreativas así como de otros espacios. Este estudio, cuyos resultados aparecen resumidos en la tabla adjunta, contó con la colaboración de varias Comunidades Autónomas.

Tabla 25. Inventario de Áreas Recreativas (1990)

Comunidad Autónoma	Áreas Recreativas	Áreas de Acampada	Campamentos	Refugios	Aulas en la Naturaleza
PAÍS VASCO	140	76	28	8	2
CATALUÑA	63	87	9	22	2
GALICIA	11	1	0	3	0
ANDALUCÍA (*)	4	4	5	1	1
PRIN. DE ASTURIAS	59	29	15	1	7
CANTABRIA	1	0	2	4	0
LA RIOJA	207	259	63	30	31
REGIÓN DE MURCIA	93	86	49	0	10
COM. VALENCIANA	89	48	14	45	9
ARAGÓN	8	44	0	0	3
CASTILLA LA MANCHA	89	4	3	9	4
CANARIAS	66	40	8	3	0
COM. FOR. NAVARRA	14	17	3	9	0
EXTREMADURA	18	4	1	0	0
ISLAS BALEARES	88	48	1	5	1
COM. DE MADRID	19	46	3	18	0
CASTILLA Y LEÓN	123	65	24	21	11
TOTAL	1.092	858	227	179	81

En la finalización y evaluación de la calidad del trabajo realizado se detectaron algunas anomalías significativas que hacen suponer que las cifras reales son mayores que las obtenidas. No obstante, el número representa una cifra que demuestra la importancia de los recursos existentes para favorecer un encuentro entre la sociedad y los escenarios de vocación forestal.

Este estudio no se repite de forma global desde hace aproximadamente diez años, aunque diversas Comunidades Autónomas tienen actualizado su inventario de instalaciones, circunstancia que parece recomendar la realización de una revisión teniendo en cuenta la información preexistente proveniente de los datos disponibles en algunas comunidades y los que ofrece el inventario forestal.

La legislación aplicable en la mayoría de las ocasiones es de ámbito autonómico, aunque en general no existe regulación de las diversas zonas, sobre la seguridad que deben tener, las medidas sanitarias mínimas que precisan cumplir y el disfrute del visitante.

Objetivos

En relación con los usos recreativos:

- Incentivar la mejora y creación de áreas recreativas y equipamientos complementarios
- Favorecer la creación de programas y actuaciones encaminadas a crear códigos de conducta compatibles con el uso racional de las instalaciones existentes que eviten riesgos innecesarios
- Buscar fórmulas que faciliten la obtención de beneficios derivados de los usos recreativos del monte para que el propietario pueda disponer de forma estable de una compensación sobre el aprovechamiento que la sociedad realiza

- Propiciar la compatibilidad de los terrenos forestales con los usos recreativos que no pongan en peligro los valores ambientales que representa
- Recuperación y mantenimiento de vías pecuarias como corredores verdes
- Recuperación de vías verdes
- Fomentar y propiciar los correctos usos culturales, deportivos y científicos del monte

En relación con la conservación del paisaje:

- Establecer la importancia que la superficie forestal y los hábitats naturales o seminaturales no forestales tienen en la configuración de los paisajes españoles
- Integración de criterios paisajísticos en la configuración de políticas sectoriales y en la gestión forestal
- Analizar la trascendencia que sobre el paisaje supondrá la aplicación del Plan Forestal de España
- Establecer medidas compensatorias que contribuyan a la mejor conservación de los paisajes forestales

Medidas necesarias

En relación con los usos recreativos:

- Revisión y mantenimiento del Inventario de Áreas Recreativas de España, así como su difusión por medios escritos y electrónicos
- Establecimiento de directrices y actuaciones relativas al uso público en Parques Nacionales
- Realización de un estudio sobre la rentabilidad de los usos recreativos y sociales del monte
- Mejora, adecuación y creación de áreas recreativas en zonas forestales (500 áreas nuevas)

En relación con la conservación del paisaje:

- Establecimiento de directrices básicas para la conservación y recuperación de paisajes en relación con la gestión forestal y la planificación sectorial
- Establecimiento de criterios e indicadores que permitan la evaluación y valoración de paisajes para su integración en las actividades de planificación y gestión
- Realizar un inventario de zonas de alto valor paisajístico de vocación forestal para su planificación específica dentro del Plan Forestal
- Realizar un estudio sobre las oportunidades socioeconómicas en zonas de alto valor paisajístico, teniendo en cuenta cada una de las unidades existentes y su singularidad
- Analizar la dinámica espacio-temporal del paisaje en España
- Definir y clasificar los paisajes españoles

6. B. 2. 4. Lo forestal en la Educación Ambiental

Diagnóstico

La aparición de la Educación Ambiental como eje transversal en el Sistema Educativo en 1988 propició la difusión de actividades de temática medio ambiental dentro de la educación formal. Un notable abanico de entidades, empresas, instituciones y organizaciones han sido

precursoras de trabajos y actuaciones llevadas a cabo dentro y fuera del aula, muchas de las cuales, lógicamente, no coinciden en objetivos, contenidos ni en conclusiones con la política ambiental del Estado.

El hecho de incorporar la Educación Ambiental al Sistema Educativo ha sido ampliamente criticado por los sectores implicados por no disponer de los medios suficientes para su aplicación y desarrollo adecuado, si bien puede resultar un excelente modo de abrir los procesos formativos reglados a este tipo de temática, a expensas de intervenciones interministeriales consensuadas con las Consejerías de las Comunidades Autónomas competentes en materia de educación.

En 1997 el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) creó un marco de actuaciones conjuntas con el Ministerio de Educación y Cultura para favorecer la implantación de la Educación Ambiental en el Sistema Educativo, iniciándose este procedimiento con "cursos de formación de formadores" en los Centros de Recursos (antiguos CEP's). Además del programa de formación se inició un trabajo para el diseño y creación de material didáctico de apoyo capaz de atender las necesidades de los profesionales de la educación, teniendo en cuenta las prioridades que desde el sector técnico responsable de la Conservación de la Naturaleza existían en ese momento.

En 1998 el MMA renovó y amplió las posibilidades de dicho Convenio, aunque hasta la fecha no se han desarrollado actuaciones significativas que contribuyan a dinamizar socialmente los objetivos del Ministerio en materia de Educación Ambiental. El procedimiento existente facilitaría de forma notable la incidencia sobre la población escolar de los objetivos previstos en el Plan Forestal de España si se estableciese un programa específico, ya que el Convenio anteriormente citado contempla desde su inicio un modelo participativo que incluye al conjunto de las Comunidades Autónomas con competencias educativas.

Los estudios realizados anualmente por el CENEAM para la elaboración de las Guías de Equipamientos llegan a las siguientes conclusiones en relación con la Educación Ambiental impartida en España:

- Existe un gran número (alrededor de 500) de equipamientos que tienen al medio natural de su entorno como protagonista de actividades de Educación Ambiental, además de sus propios recursos. La cada vez mayor cantidad de este tipo de equipamientos inspirados en tradicionales centros de interpretación o en aulas de medio ambiente muestra un camino enfocado a aprovechar los valores naturales de los diversos entornos con fines educativos, didácticos, divulgativos e incluso turísticos
- Estos nuevos equipamientos se diferencian por disponer de una mayor y mejor dotación en materia de medios interpretativos y en recursos humanos en comparación con las tradicionales áreas recreativas. Los equipos así creados contribuyen a transmitir muchos más mensajes a la sociedad con su trabajo interpretativo, sea cual fuere el valor y rigor de ellos
- Dentro de la perspectiva forestal existen muy pocos equipamientos específicos en este campo. Sin embargo, en un amplio número de ellos se tratan temáticas del ámbito forestal con escasos recursos y materiales didácticos disponibles
- La mayor parte de estos equipamientos forman parte de actuaciones de ámbito municipal o de carácter privado. Tal y como se ha podido comprobar en las dos ediciones que hasta ahora se han celebrado de las Jornadas Nacionales de Materiales de Apoyo a la Educación Ambiental, la carencia de materiales didácticos enfocados a estos equipamientos, y más concretamente, los de temática forestal, es muy importante
- Dentro del ámbito universitario existen experiencias concretas relacionadas con la divulgación y desarrollo formativo de diversos aspectos medioambientales. Aún así, el sector forestal, que fue pionero en los años ochenta, precisa un tratamiento concreto, y más teniendo en cuenta que la puesta en marcha y aplicación del Plan Forestal

contará en un futuro inmediato con la participación de los profesionales formados en los próximos años

Objetivos

- Incidir sobre la población escolar con conocimientos, códigos de conducta y propuestas que favorezcan un mejor conocimiento del sector forestal y de la puesta en marcha del Plan Forestal
- Utilizar como herramienta fundamental el Convenio entre el Ministerio de Educación y Cultura y el Ministerio de Medio Ambiente para el desarrollo de programas de Educación Ambiental
- Contribuir a la formación de educadores en materia de Medio Ambiente, especialmente en el sector forestal
- Facilitar la creación de materiales educativos y didácticos como apoyo a la formación y para el desarrollo de actuaciones en el aula o fuera de ella
- Favorecer la implantación de programas de formación ambiental para universitarios cuya labor profesional incida de forma directa sobre el Medio Ambiente, especialmente en el caso del sector forestal

Medidas necesarias

- Crear un programa específico de formación de educadores para el Sistema Educativo sobre Conservación de Naturaleza, especialmente desde la perspectiva forestal
- Poner en marcha la creación de materiales de apoyo a las labores de Educación Ambiental sobre el sector forestal para los distintos niveles considerados en Educación Infantil, Primaria, ESO, Bachillerato, Formación Profesional y en la Universidad
- Realizar un estudio pormenorizado sobre la situación actual de los conocimientos en materia forestal en el Sistema Educativo
- Establecer convocatorias de participación de la población escolar en concursos y programaciones educativas. (Día Forestal Mundial, Día del Árbol, Día de la Tierra, Día Mundial del Medio Ambiente)
- Crear una mascota para la población infantil que relacione el sector forestal y su importancia

6. B. 2. 5. Formación complementaria a los sistemas reglados

Diagnóstico

La constante y permanente mejora de técnicas y los avances científicos exigen que los profesionales que desarrollan sus actividades en cualquier disciplina estén obligados a un proceso de actualización constante de conocimientos que mejoren su eficacia en el trabajo y favorezcan la incorporación de nuevas tecnologías en cada uno de los distintos trabajos a desarrollar.

Desde la creación del Ministerio de Medio Ambiente se ha dado un considerable empuje a los programas de formación complementaria tanto para el personal del propio Ministerio como para empresarios, técnicos, etc., si bien la puesta en marcha del Plan Forestal requerirá la planificación de un programa específico de formación que atienda a los criterios y prioridades en él establecidos.

El colectivo profesional y empresarial que ponga en marcha las distintas actuaciones del Plan Forestal precisará una formación enfocada a la correcta aplicación de cada una de las medidas

adoptadas, favoreciendo el rendimiento de los recursos humanos disponibles, la comparación de experiencias y el acceso a nuevas técnicas.

Tanto en el ámbito autonómico como en el local, los responsables administrativos y los técnicos que desarrollen trabajos o participen de forma activa en la consecución de los objetivos establecidos en el Plan Forestal podrán recibir la formación precisa que favorezca su participación activa.

Los colectivos, asociaciones y propietarios forestales representan uno de los segmentos sociales fundamentales para consolidar la mayor parte de las actuaciones propuestas en el Plan, circunstancia que recomienda una atención específica para cada uno de los diversos colectivos, planteando programas de formación y sensibilización adecuados para cada uno de ellos.

Las licenciaturas e ingenierías que forman a los profesionales del sector forestal no pueden atender de forma completa la formación de postgrado precisa para el acceso de los profesionales a algunas actividades laborales dentro de la Administración o fuera de ella. Por este motivo, la Dirección General de Conservación de la Naturaleza viene desarrollando desde hace muchos años cursos como los de Técnicos para la Lucha contra los Incendios Forestales, los de Restauración Hidrológica-Forestal, los de Mejora Genética, los de Viveros Forestales, etc. En la puesta en marcha del Plan Forestal aparecen diversas acciones no contempladas de forma suficiente en los procesos formativos actualmente existentes, por lo que es preciso su dinamización y ejecución.

Objetivos

- Propiciar la formación adecuada de todos los profesionales que desarrollen los trabajos y actuaciones derivados de la puesta en marcha del Plan Forestal de España
- Detectar las lagunas formativas en los planes de estudio universitarios que precisen un tratamiento específico para la aplicación del Plan Forestal
- Crear módulos formativos específicos para las fases de formación a desempleados y parados de larga duración en relación con las necesidades de profesionales que se deriven de los trabajos del Plan Forestal (Cursos de formación, Escuelas taller, Casas de oficios, etc.)
- Favorecer la percepción de multifuncionalidad de los terrenos forestales, la vocación conservacionista de éstos y la explotación racional de los recursos, mediante la puesta en marcha de un programa formativo básico para su aplicación entre los propietarios de terrenos de vocación forestal así como entre los responsables y técnicos de las entidades locales
- Favorecer la inclusión de programas de formación ambiental y forestal en la educación de postgrado de los universitarios españoles

Medidas necesarias

- Creación de un programa piloto de formación técnica para la puesta en marcha de cursos específicos de temática forestal relacionada con el Plan Forestal. (tratamientos fitosanitarios, selvicultura aplicada, ordenación, reforestación, mejora genética, prevención de incendios, hidrología, etc.)
- Creación de un Programa Estatal de Formación sobre Conservación de la Naturaleza, en colaboración con el conjunto de las Comunidades Autónomas
- Creación de un Programa específico para la formación relativa al Plan Forestal dirigido tanto a los informadores (comunicadores) como a los futuros profesionales que se integren en este sector

- Realización de un estudio sobre las necesidades formativas de los propietarios forestales para su desarrollo posterior
- Crear módulos formativos para la puesta en marcha de Escuelas taller en Términos Municipales con alta vocación forestal
- Desarrollar una experiencia piloto para la realización de cursos de formación y sensibilización para propietarios forestales
- Dinamizar el desarrollo de Convenios con diversas universidades para la formación de postgrado precisa en la aplicación del Plan Forestal
- Creación de modelos formativos para asociaciones y federaciones

6. B. 2. 6. La caza y la pesca

Diagnóstico

La planificación de los trabajos forestales a llevar a cabo en el desarrollo de un Plan Forestal no puede ni debe considerar las actividades cinegéticas ni la pesca continental como elementos ajenos a su aplicación y desarrollo, debido a la trascendencia que dichas actividades suponen desde la perspectiva económica y social para el conjunto de la sociedad.

Dependiendo del ámbito geográfico, una elevada proporción de masas forestales tiene una profunda relación de dependencia y permanencia vinculada con las actividades cinegéticas y de pesca continental.

Desde la perspectiva del Plan Forestal se contemplará la necesidad de procurar la compatibilización de las actividades cinegéticas y de pesca continental con las diversas actuaciones que cada uno de los diferentes programas contemplen.

Objetivos

- Armonizar las actividades previstas en el Plan Forestal con las actuaciones derivadas del aprovechamiento cinegético en los terrenos forestales con dichas características
- Armonizar las actividades previstas en el Plan Forestal con las actuaciones derivadas del aprovechamiento generado por la pesca continental en los terrenos forestales con dichas características

Medidas necesarias

Las actuaciones a emprender respecto a la caza y la pesca fluvial se acordarán en el Foro Interautonómico de Caza y Pesca. Las Comunidades Autónomas, las Federaciones de Caza y de Pesca, Asociaciones, etc. determinarán en ese Foro Interautonómico las medidas más apropiadas para el fomento sostenible de ambos sectores.

La Administración del Estado, en colaboración con las Comunidades Autónomas, promoverá la expedición de licencias únicas de caza y de pesca continental de forma que, al mismo tiempo que se facilite a cazadores y pescadores el ejercicio del deporte, se respeten las competencias y derechos de las Comunidades Autónomas. Acciones propuestas:

El Ministerio de Medio Ambiente en colaboración con las Comunidades Autónomas elaborará y mantendrá un Registro de Cotos, una Base de Datos Nacional de fincas cinegéticas con su respectiva cartografía.

Y además se propone:

- Estudio y seguimiento de las medidas de compatibilización con el Plan Forestal de España
- Convocatoria anual para el encuentro de iniciativas y actuaciones derivadas del Plan Forestal en el sector de la caza y la pesca
- Oficina de expedición de licencias únicas
- Realizar un manual de silvicultura que compatibilice la existencia de las masas forestales con las actividades cinegéticas, manteniendo y mejorando el hábitat hacia criterios de sostenibilidad
- Realizar un manual de recomendaciones para la realización de actuaciones forestales en riberas que favorezcan los márgenes de los ríos (zonas de freza, etc.)
- Crear convocatorias específicas para definir los mejores tratamientos de las masas forestales existentes que favorezcan la compatibilidad de la permanencia del monte en toda su extensión con el aprovechamiento cinegético o piscícola tradicional
- Creación de registros de infractores de caza y pesca por parte de las autoridades competentes

6. B. 3. Información e investigación forestal

6. B. 3. 1. Estadística forestal

Diagnóstico

La Constitución Española habilita a la Administración General del Estado para elaborar estadísticas a escala nacional, disponiendo que las Comunidades Autónomas proporcionen información sobre materias de su exclusiva competencia con este único fin. Por su parte, la Ley 38/1995, de 12 de diciembre, otorga a todos los ciudadanos españoles el derecho de acceso a la información en materia de medio ambiente.

A estos efectos, resulta imprescindible la definición de un sistema de estadística forestal que garantice la disponibilidad de datos de forma centralizada, homogénea y coherente de todas las magnitudes que representan el estado de los montes españoles, siendo además insustituible como medio de planificación, control y seguimiento, y necesario para el cumplimiento de los compromisos internacionales de España en materia forestal y de medio ambiente.

Los principales compromisos internacionales en materia de estadística se derivan de la aplicación del Reglamento (CEE) nº 1615/89 del Consejo, de 29 de mayo, por el que se crea un Sistema de Información y Comunicación Forestal (EFICS). Este Reglamento, adoptado a raíz del establecimiento del Programa de Acción Forestal, instauró un sistema que constituye un instrumento clave para la aplicación óptima de las medidas en el ámbito de la política forestal a escala comunitaria.

El Sistema tiene por objeto la recopilación, coordinación, sistematización, tratamiento y difusión de datos relativos al sector forestal y a su evolución, con el fin de obtener información objetiva, fiable y pertinente sobre la estructura y funcionamiento del sector forestal de la Unión Europea.

La Estadística Forestal española se encuentra actualmente repartida entre numerosos organismos, no existiendo mecanismos ni procedimientos de intercambio de información entre instituciones que posibiliten un acceso único a todos los bancos de datos relativos al mundo forestal. La información recogida es, lógicamente, muy heterogénea, apreciándose grandes diferencias en relación con su fiabilidad e inmediatez. En algunos casos, áreas completas de conocimiento, como puede ser el estado de la diversidad biológica, carecen de estadísticas de referencia que permitan su seguimiento. Para dar un cuadro general de la situación puede decirse que:

- Las estadísticas de incendios forestales y del estado de salud de los bosques españoles son recopiladas y elaboradas anualmente por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, y su fiabilidad es muy alta
- El Inventario Forestal Nacional es también elaborado por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, siendo también altamente fiable, con la precisión que, por otra parte, puede aportar una información que se actualiza cada diez años
- Los datos de exportaciones e importaciones de productos forestales se hallan en la Dirección General de Aduanas (Ministerio de Hacienda) y se puede disponer de ellos en tiempo casi real
- Las cifras de producción de madera en monte las recoge el MAPA, y son relativamente fiables, pero resultan anticuadas cuando se publican
- Los consumos de productos forestales se guardan en el MCYT, con alta fiabilidad y generalmente sin mucho retraso, coincidiendo sensiblemente con los datos que tienen las asociaciones patronales de transformadores

- Respecto a otros productos forestales de interés más reciente (aceites esenciales, piña y piñón, hongos, etc.) no se dispone prácticamente de dato fiable alguno; la Estadística Agraria trata de estimar estas producciones, pero no hay datos de consumo con que verificarlos
- No existe estadística detallada ni completa a escala nacional sobre aprovechamientos cinegéticos y piscícolas
- No existe información ni datos estadísticos que permitan el seguimiento del estado de los espacios naturales españoles ni de la diversidad biológica (indicadores de biodiversidad) a escala nacional ni a escala autonómica en la mayor parte de Comunidades Autónomas, salvo los que aporta el IFN y la Red de Daños en Bosques
- No existe información comparable ni completa sobre la gestión forestal de los montes (indicadores de gestión forestal sostenible) a escala nacional ni a escala autonómica y tampoco se recopila de forma sistemática una estadística sobre las actuaciones llevadas a cabo en los montes ni sobre las inversiones efectuadas

Esta situación se debe tanto a problemas puramente administrativos como a la propia calidad de la información manejada. Por lo que respecta a los primeros, la desaparición del antiguo ICONA que centralizaba la estadística forestal, la transferencia de competencias a las Comunidades Autónomas y la creación de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, primero dependiente del Ministerio de Agricultura y más tarde del de Medio Ambiente, descentralizó buena parte de las competencias en materia de estadística forestal, trasladándolas a otros Ministerios, consejerías y organismos. La Dirección General tan sólo retuvo las estadísticas de incendios y estado de bosques y el Inventario Forestal, quedando el resto repartidas entre instituciones autonómicas y nacionales, dificultando por ello su acceso y obligando a arbitrar procedimientos para su intercambio e integración.

A estas dificultades se añaden además las surgidas a la hora de traspasar al Ministerio de Medio Ambiente las competencias reconocidas en el Plan Nacional de Estadística al MAPA durante el plazo de vigencia de dicho Plan.

Por lo que respecta a la calidad de la información disponible, buena parte de ésta y, en especial, la relativa a producciones forestales, tiene además un inconveniente añadido. Muchos propietarios forestales enmascaran o reducen sus cifras de corta o aprovechamiento por motivos fiscales, resultando complicado cuadrar las cifras de consumo proporcionadas por la industria y las de comercio exterior con las estadísticas de aprovechamiento obtenidas a partir de autorizaciones administrativas y notificaciones.

Cualquier estadística cuya realización se proponga por el Ministerio de Medio Ambiente ha de contar con la participación activa de las Comunidades Autónomas, como depositarias, en la mayoría de los casos, de los datos brutos; así se viene haciendo desde hace muchos años con las correspondientes a los incendios forestales, con muy buenos resultados, por lo que éste podría ser un modelo a seguir.

En el caso de las estadísticas en las que interviene el MAPA, podría establecerse una colaboración durante el período transitorio del cuatrienio de vigencia del Plan Nacional de Estadística, estableciendo un protocolo a seguir que desembocaría en la asunción total de las competencias por parte del Ministerio de Medio Ambiente al final del período transitorio.

Por parte de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, la asunción de las tareas encomendadas supondría la necesidad de disponer de los medios humanos y técnicos que hicieran posible primeramente la recepción y manejo de los datos enviados por las Comunidades Autónomas y, posteriormente, el procesado y reenvío a éstas de las estadísticas elaboradas.

Por parte de las Comunidades Autónomas, las tareas encomendadas supondrían el establecimiento, donde no exista, de mecanismos de recogida de información estadística y su posterior envío a la Dirección General de Conservación de la Naturaleza.

Los beneficios de esta actuación conjunta serían evidentes. Por una parte, la Dirección General de Conservación de la Naturaleza dispondría de las estadísticas en el ámbito nacional que precisa para cumplir con las funciones que tiene encomendadas y para responder a las demandas de información de la Unión Europea, de otros organismos nacionales e internacionales, así como de empresas y particulares. Por otra, las Comunidades Autónomas conseguirían, además del apoyo en la elaboración de sus propias estadísticas, un mayor conocimiento global a escala de Estado de la situación del sector.

Objetivos

- Disponer de información actualizada y lo más detallada posible sobre el estado de los montes españoles, de sus componentes biológicos y del sector forestal en su conjunto a escala nacional y autonómica mediante el establecimiento de procedimientos sistematizados de recogida de información y coordinación con las instituciones nacionales y autonómicas responsables en esta materia

Medidas necesarias

Para ello, y dentro del marco establecido por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, en la que están representadas todas las Comunidades Autónomas y la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, se propone:

- La creación de un Grupo de inventarios y estadísticas de Conservación de la Naturaleza, dentro del Comité forestal, que asumiera las siguientes funciones:
 - La coordinación e impulso en la realización de inventarios y atlas
 - La definición de parámetros estadísticos homogéneos para todas las comunidades autónomas y la Dirección General de Conservación de la Naturaleza
 - La definición de las bases de un programa informático (o aplicación), para homogeneizar la captura de datos desde las Comunidades Autónomas, cuyo desarrollo correría a cargo de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza
 - El establecimiento de un protocolo de comunicación
 - La realización del seguimiento y control de la información

La misión de este grupo será además la continuación de los trabajos que el MMA actualmente realiza —integrados en el Banco de Datos de la Naturaleza y recogidos en el portal de Internet del MMA— y la iniciación y continuación de las tareas que el Plan Forestal propone en esta materia, entre los que cabe destacar:

- **Inventario Forestal Nacional**

Desde 1965 se realiza en España el Inventario Forestal Nacional (IFN). A partir del IFN2 (1986) se realiza de forma continua en ciclos de diez años y apoyado por unas 90.000 parcelas permanentes.

Mediante el IFN se obtiene la mayor parte de la información, en cantidad y calidad, sobre el territorio forestal arbolado en España. En cada nuevo ciclo (nos encontramos ahora en el tercero, 1997-2006) se enriquece el diseño del inventario para proporcionar información más completa y ajustada a las crecientes demandas sociales sobre los montes.

El mantenimiento y continua mejora de este instrumento básico para la política forestal es un objetivo prioritario del Plan Forestal Español.

- **Mapa Forestal de España**

Actualmente el Mapa Forestal se realiza en coordinación con el Inventario Forestal Nacional a escala 1:50.000. Es, igualmente un instrumento en actualización continua, en ciclos decenales, constituyendo una herramienta fundamental por sí misma y como apoyo del inventario.

- **Inventario Nacional de Erosión de Suelos y correspondiente cartografía de estados erosivos**

Este nuevo inventario detectará, cuantificará y reflejará cartográficamente los principales procesos de erosión del suelo en España, así como su evolución en el tiempo, realizándose también de forma continua en ciclos de diez años y a una escala de trabajo de 1:50.000. Este proyecto se ha iniciado en el año 2001, y el Plan Forestal deberá impulsarlo y apoyarlo al constituir una fuente de información fundamental para las políticas de protección del suelo y lucha contra la desertificación, tan necesarias en nuestro país.

- **Base de datos EGIF para el seguimiento de incendios forestales**

La estadística española sobre incendios forestales se mantiene desde hace más de 30 años y es una excelente fuente de conocimiento sobre esta materia y un buen ejemplo de cooperación interadministrativa en temas de estadística e información. El Plan Forestal apoya su mantenimiento, y apuesta por un mejora de la agilidad en la obtención de la información básica y la permanente revisión de sus contenidos para contribuir a una mejor política preventiva contra incendios.

- **Inventario de daños forestales**

Este inventario integraría la información disponible sobre esta materia a escala nacional procedente tanto de las redes de Daños de Nivel I y II como del Inventario Forestal Nacional y de las restantes redes específicas.

- **Inventario de áreas recreativas**

Se pretende actualizar periódicamente la información sobre las áreas recreativas existentes en España, incluyendo en este inventario todas las infraestructuras relevantes para la interpretación y uso recreativo del monte, como pueden ser talleres forestales, itinerarios, centros de interpretación...

- **Anuario de inversiones**

Anualmente el Ministerio de Medio Ambiente recopilará, con la colaboración de las Comunidades Autónomas, toda la información sobre inversiones realizadas en el territorio forestal, en unidades físicas y monetarias, así como del empleo en el sector.

- **Informe forestal español**

Periódicamente el Ministerio de Medio Ambiente elaborará un Informe forestal español analizando la situación de los montes españoles y el sector forestal, y evaluando la aplicación del Plan Forestal.

6. B. 3. 2. Investigación forestal

Diagnóstico

La Estrategia Forestal Española, así como los distintos planes forestales existentes o en elaboración, constituyen los documentos fundamentales para identificar las principales demandas de investigación forestal en nuestro país. Éstas pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Aumento del conocimiento del medio forestal como base para el manejo y gestión en los sistemas forestales
- Nuevos modelos de gestión sostenible y multifuncional de los bosques integrando las nuevas demandas sociales con la tradición forestal existente
- Evaluación, conservación e incremento de la diversidad biológica y del paisaje en los espacios forestales
- Prevención de daños causados por agentes bióticos, así como por perturbaciones ambientales, en especial el desarrollo de sistemas de lucha integrada contra los incendios
- Conservación, mejora e incremento de la superficie de los bosques y de sus producciones
- Caracterización tecnológica y aprovechamiento industrial de los productos y residuos forestales; nuevos productos
- Mejora de la rentabilidad de todas las funciones del espacio forestal, a fin de contribuir al desarrollo rural
- Aplicación de nuevas tecnologías al sector forestal: evaluación de recursos, tecnologías genéticas, detección de daños, tecnologías de la información y de la comunicación, etc.
- Conservación y gestión de los recursos hídricos, degradación del suelo, control de la erosión y desertificación
- Conservación y gestión de la vida silvestre

A la hora de establecer un marco de apoyo para la investigación forestal, sin embargo, son numerosas las dificultades y carencias del sector. El pequeño tamaño de las empresas y explotaciones forestales, las restricciones de uso en estas últimas y el deficiente grado de asociacionismo hacen que el sector privado presente evidentes problemas para definir y financiar sus necesidades de I+D+I.

El sector público, cuyo concurso es fundamental para el estímulo, desarrollo y armonización de las actividades de investigación, tiene también importantes necesidades:

- Mayor coordinación a escala nacional entre los Institutos y Centros de investigación forestal o tecnológica (tanto públicos como privados), generalmente asociados a la Administración General del Estado, a las Comunidades Autónomas o a las universidades
- Asegurar en el tiempo la permanencia de redes de parcelas experimentales o infraestructuras básicas de evaluación de procesos a largo plazo (ecológicos, selvícolas, genéticos, etc.) en ecosistemas forestales
- Mejorar la transferencia de los resultados de la investigación al sector que, en la mayoría de los casos, no puede asumir este cometido

Objetivos

- Impulsar la investigación forestal mediante la consolidación de un marco institucional, legal y financiero que permita la definición de prioridades de investigación y que asegure la continuidad, calidad y difusión de los trabajos emprendidos

Medidas necesarias

- La creación de un órgano de coordinación de la investigación española en materia forestal, donde estén representados los investigadores de todos los centros públicos y privados y los beneficiarios de los frutos de la investigación, es decir, las Administraciones forestales, los propietarios, y las industrias, entre cuyas funciones esté:
 - La elaboración de un programa de investigación en que los usuarios de los resultados tengan un peso importante, de forma que se trabaje sobre aquellos asuntos que realmente son aplicables por sus usuarios, además de aquellas materias básicas con rendimientos a largo plazo
 - Una adecuada coordinación entre los distintos centros públicos y privados para repartirse la tarea según sus aptitudes y cualificaciones específicas, trabajando en colaboración unos con otros y evitando duplicaciones y lagunas
 - La colaboración del sector privado en la investigación, por la que se viene abogando desde hace tiempo, sólo es posible si las empresas ven eficiencia en el sector, al que pueden demandar unos trabajos determinados e inyectar fondos que se pueden sumar a los públicos para proyectos conjuntos
 - La distribución de los resultados obtenidos en los trabajos, diseminando los conocimientos y tecnologías entre aquellos que son sus primeros usuarios

Las líneas de investigación de mayor interés para las Administraciones forestales son, en estos momentos:

- Obtención de métodos de puesta en valor de los montes españoles, fundamentalmente los mediterráneos, que en la actualidad no son sostenibles económicamente, y que actualmente deben su existencia al control que los poderes públicos ejercen sobre ellos
- Investigación de aquellos indicadores de diversidad biológica que, a la vez, sean fáciles de medir y representen el valor de la misma en un territorio
- Caracterización y ecología de los ecosistemas forestales españoles, con un énfasis especial en singularidades como pueden ser los ecosistemas forestales macaronésicos
- Diseño y puesta a punto de sistemas que estimen, a partir de los datos disponibles, los flujos de carbono entre el suelo, la biomasa vegetal y la atmósfera
- Aumento, bien por la vía genética o bien por tratamientos adecuados, de la resistencia de las especies forestales a la sequía y al cambio de clima que parece aproximarse
- Obtención de modelos forestales de gestión sostenible, capaces de ser traducidos en un plan de gestión ajustado a cada tipología de monte y ecosistema forestal

6. C. ACCIONES INSTITUCIONALES

El desarrollo de la política forestal española en el contexto institucional vigente requiere la definición de un triple marco, legal, institucional e instrumental. El *marco legal* deberá articularse mediante la aprobación consensuada de una *ley básica de montes* de acuerdo con las demandas actuales así como con el desarrollo legislativo autonómico correspondiente por parte de las CC.AA. El *marco instrumental*, por su parte, deberá configurarse mediante el desarrollo de las acciones anteriormente descritas a escala estatal, autonómica y local (comarcal). Finalmente, el *marco institucional*, independientemente de las estructuras autonómicas, deberá consolidarse mediante la configuración de una organización

administrativa que permita atender plenamente las competencias estatales asignadas, así como impulsar o establecer los órganos y mecanismos institucionales de apoyo y coordinación que sean necesarios.

En relación con este último, la Administración General del Estado (AGE) está obligada, en el ámbito de sus competencias, a definir una política forestal estatal que permita la posibilidad de fijar objetivos nacionales ecológicos, económicos y sociales que respondan a las obligaciones internacionales (supraestatales) y establezcan los mecanismos institucionales que garanticen la coordinación interautonómica para su consecución, así como el acceso adecuado de todas las opciones a las fuentes europeas de financiación mediante procedimientos racionales y criterios equitativos de reparto.

Es evidente que para garantizar el cumplimiento de tales objetivos y compromisos, la AGE debe ser capaz de presentar el “estado forestal español” y responder mediante indicadores tipificados y normalizados a los compromisos y exigencias internacionales, así como informar a la opinión pública en general. Por esta razón, debe reforzar el ejercicio de las competencias referidas a las estadísticas estatales que le obligan a establecer procedimientos sistematizados para recoger y proporcionar información forestal (véase 5.B.3.1).

Por otra parte, la AGE debe procurar el establecimiento de las disposiciones, procedimientos e instrumentos precisos para garantizar que la administración y gestión de los montes españoles se ejerce conforme a los requisitos y demandas actualmente exigibles en el marco institucional vigente. Debe procurarse igualmente que la política forestal española se desarrolle mediante instrumentos adecuados a cada uno de los niveles de decisión y a cada una de las escalas territoriales de aplicación.

Finalmente, además de disponer los mecanismos institucionales de cooperación entre las administraciones forestales competentes sobre los montes españoles y la naturaleza en general, será preciso que el MMA/DGCN disponga los recursos suficientes para poder ostentar las atribuciones de representación internacional que le corresponden en todas sus vertientes. Por consiguiente, entre las iniciativas y medidas institucionales que el PFE debe proponer se destacan aquellas que permitan alcanzar los siguientes objetivos prioritarios:

6. C. 1. Instrumentos de coordinación y política forestal exterior

6. C. 1. 1. Coordinación entre las administraciones

El diseño y aplicación del Plan Forestal de España y la consecución de sus fines requerirá un esfuerzo adicional de coordinación entre las distintas administraciones competentes en la gestión forestal. En este sentido, el Plan propone la creación de nuevos instrumentos o la potenciación, en el ámbito de lo forestal, de los ya existentes:

- La **Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza**, de conformidad con las previsiones normativas del artículo 36 de la ley 4/89 de conservación de los espacios naturales, y de la flora y fauna silvestres, es el órgano de coordinación para preparar, estudiar y desarrollar los problemas propios de la conservación de la naturaleza, que debe incluir la política forestal. En su seno se constituirá un grupo de trabajo o comité forestal. A su vez, éste podrá crear tantos subgrupos de trabajo como sean necesarios sobre los temas específicos que se juzgue oportuno. Estos grupos han venido funcionando, en algunos casos, y en otros se crearían nuevos:
 - Grupo de coordinación en materia de estadística forestal
 - Grupo de coordinación en materia de material genético forestal
 - Grupo de coordinación en materia de sanidad forestal

- Grupo de coordinación en materia de programación y planificación

Y se manteniéndose, al mismo tiempo, el actual Comité de Lucha contra los Incendios Forestales (CLIF).

- **El Foro interautonómico de caza y pesca**

En este órgano se reúnen las administraciones públicas y los representantes de los interesados en la caza y pesca continental.

- **Los Comités bilaterales de Seguimiento del Plan**

Además de estos foros de coordinación administrativa multilateral, el Plan Forestal Español va a establecer unos órganos bilaterales de coordinación permanente entre la AGE y cada una de las Comunidades Autónomas. Para ello se firmarán convenios marco de colaboración para articular la aplicación y desarrollo del Plan en cada Comunidad. Estos convenios conllevarán la creación de comités bilaterales de seguimiento de las actuaciones que tanto el Ministerio de Medio Ambiente, a través de las Direcciones Generales de Conservación de la Naturaleza y de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas, como la Comunidad Autónoma estén realizando en materia forestal.

6. C. 1. 2. Participación

- El **Consejo Nacional de Bosques** creado por el Real Decreto 203/2000, de 11 de febrero, es el órgano consultivo y asesor del Ministerio de Medio Ambiente en materia de montes y recursos forestales. En él están representadas todas las administraciones y además los sectores económicos y sociales que están interesados en todo lo relacionado con los montes
- También se considera útil la creación y fomento de una **Sociedad de Amigos de los Bosques** como modelo de participación social en la complicidad por la conservación de la naturaleza y el sector forestal

6. C. 1. 3. Política forestal exterior

Es difícil desligar la política forestal exterior de la política exterior del Estado en su conjunto. No obstante, partiendo de la base de que el Ministerio de Medio Ambiente es competente en materia forestal y el Ministerio de Asuntos Exteriores en materia de política exterior, resulta imprescindible una coordinación entre ambos, que no siempre se da de manera formal, aunque sí suele darse de manera informal.

España ha ido ganando peso y prestigio internacional en los últimos años en los distintos foros donde se debaten temas forestales, tanto debido a la organización en España de reuniones de carácter internacional forestal, como a la participación activa en el trabajo de los distintos foros, responsabilizándose de varias tareas, y haciendo aportaciones sustanciales a los documentos finales de estos foros, en especial en los producidos en el ámbito de la Unión Europea.

En estos años se ha organizado en España la fase europea de una iniciativa global en apoyo del Foro Intergubernamental de Bosques (Madrid, septiembre de 1999), una reunión internacional en la que se elaboró el Programa Europeo de Bosques de Montaña (El Escorial, noviembre de 1999), dentro del marco de la Resolución Paneuropea S4, que fue aprobado en Viena por la Conferencia en diciembre del mismo año, y está en vigor el Seminario Técnico Internacional sobre Conservación y Uso Sostenible del Monte Mediterráneo (Jerez de la Frontera, mayo de 2000) y el Seminario sobre Programas Forestales Nacionales (Madrid, octubre de 2000).

A ello se añade la circunstancia de que España ostente la presidencia de la Comisión Forestal Europea y la Primera Vicepresidencia del Comité Forestal de la FAO, con lo que supone de

reconocimiento a las actividades de los representantes de España en su actividad en este campo.

Como actividades previstas para el año 2002, se pueden subrayar:

- La presidencia de la Unión Europea durante el primer semestre, período en el que se han celebrado reuniones importantes para el sector forestal, como la segunda sesión del Foro Forestal de Naciones Unidas (UNFF 2), en Nueva York, y la COP del Convenio de Biodiversidad en La Haya, con los bosques como tema principal, y en ambos casos a nivel ministerial
- La celebración en España de la Comisión Forestal Europea de FAO (Barcelona, 4 a 8 de noviembre 2002)
- La celebración de la COP del Convenio de Ramsar (Valencia, 18-26 de noviembre de 2002)

Los foros internacionales en materia de política forestal son actualmente:

- Contactos bilaterales ibéricos, en distintos aspectos de colaboración para mejorar la coordinación entre dos países y para tomar posiciones conjuntas en las negociaciones frente a terceros. Hasta ahora se han mantenido tres reuniones, la primera en Madrid, en 1998, otra en el primer semestre de 1999 en Sintra y la tercera de nuevo en Madrid en octubre de 2000. En esta última se acordó repetir este tipo de reuniones anualmente, y de forma alternativa en cada país. Además de la simple coordinación, necesaria en muchos casos, la adopción de posturas comunes frente a terceros se enmarca en la intención de ambos países de establecer un núcleo mediterráneo dentro de Europa, de forma que está previsto en unos años comenzar a incorporar a otros países del entorno a este tipo de reuniones, al igual que hacen los bálticos y los centroeuropeos.
- El Comité Permanente Forestal de la Unión Europea, órgano consultivo de la Comisión Europea para todos los temas forestales. Ante el traspaso de sus competencias en obras forestales y en forestación de tierras agrícolas al Comité STAR, por haber sido incluidas tales actividades en el Reglamento de Desarrollo Rural, el Comité Permanente Forestal se limita al control en materia de incendios, contaminación atmosférica y estadísticas. La posición española ha sido tradicionalmente la de defender la actividad de este Comité, creado bajo su presidencia en 1989. Respecto al Comité STAR, se requiere una gran coordinación con la Dirección General de Desarrollo Rural del MAPA para que haya presencia de la autoridad forestal competente en dicho Comité de Reglamentación.
- Participación en las reuniones que el Consejo de la Unión Europea convoca para debatir temas forestales. Tras la aprobación de la Estrategia Forestal Europea y del Reglamento de Desarrollo Rural, el Grupo *ad hoc* Bosques del Consejo (H-15) se reúne a iniciativa de la Presidencia para coordinar posturas europeas en foros multilaterales, como es el Foro Forestal de Naciones Unidas (UNFF), o el Comité Forestal de FAO (COFO) y todos aquellos foros en los que la Unión Europea tenga una sola voz o las competencias estén compartidas entre la Comisión y los Estados miembros, o para preparar las discusiones del Consejo cuando se trata de aprobar nueva legislación forestal.
- Debates paneuropeos en el seno del Proceso Ministerial sobre Protección de Bosques, que trata de aplicar y profundizar el concepto de sostenibilidad en los países del continente europeo. Después de la Conferencia de Lisboa en junio de 1998, la "Reunión de expertos" es el órgano responsable de la coordinación internacional de las 12 resoluciones. Se reúne dos veces al año. Las Resoluciones resultantes de este proceso son el referente de todas las políticas forestales en el continente, influyendo de manera decisiva en la legislación de la Unión Europea

(todos los miembros y la UE son signatarios) y en las Estrategias Forestales Europea y Española.

- Participación intensa en órganos europeos multilaterales como la Comisión Forestal Europea de la FAO (actualmente presidida por España) y el Comité de la Madera de la Comisión Económica para Europa, así como en todos los grupos y seminarios que ambos organismos contemplan en su programa común, y con los que dan apoyo a la Conferencia Ministerial anteriormente citada. También podemos añadir aquí un foro no estrictamente europeo, como es *Silva Mediterránea*, que abarca tres regiones.
- Foros globales de Naciones Unidas, tanto especializados en temas forestales como el Comité de Montes de FAO, o el recientemente creado UNFF, otros más genéricos como la Comisión de Desarrollo Sostenible o los Convenios de Diversidad Biológica, Cambio Climático o Desertificación cuando tienen temas forestales en la agenda⁵³. El esfuerzo que se ha venido haciendo en el proceso IFF, al margen de influir en lo posible sobre las posiciones europeas, se ha orientado a aumentar las relaciones con los países hispanoamericanos, tratando de tener con ellos una comunicación fluida que permita a España hacer el papel de puente entre ellos y la Unión Europea, pero hasta el momento los resultados no han sido muy alentadores por falta de una estructura estable comparable a la Comunidad Francófona, la Lusófona o la *Commonwealth*.
- Actividades de cooperación al desarrollo con proyectos forestales, que hasta el momento han supuesto cantidades modestas y que generalmente se han aplicado en zonas protegidas de países centroamericanos.
- Además, la Agencia Española de Cooperación Internacional aporta asistencia técnica a países en vías de desarrollo para la mejora y ordenación de sus actividades forestales y de protección de la naturaleza, si bien es preciso mejorar la difusión de la información sobre estos proyectos. Evidentemente, tal y como se expresó en el caso anterior, es interesante una coordinación de la DGCN (y las CC.AA. que lo deseen) con la AECI, para mutuo beneficio.

En todos estos foros está presente la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, como competente en política exterior, asistida en algunos casos (Comité Permanente Forestal, por ejemplo), por una representación de las Comunidades Autónomas, y en otros (Comité de la Madera, FAO, Naciones Unidas) por el Ministerio de Asuntos Exteriores. No obstante, eso no quiere decir que la actividad exterior de nuestro país se limite a ello, pues algunas Comunidades Autónomas como Andalucía o Galicia han organizado también eventos internacionales, a veces con fondos europeos (Interreg, por ejemplo) con el apoyo de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, como es el caso de la Conferencia Internacional sobre Conservación y Uso Sostenible del Bosque Mediterráneo y el proceso ulterior, cuya iniciativa corresponde a la Junta de Andalucía, limitándose la Dirección General de Conservación de la Naturaleza a apoyar el proceso; o las conferencias transfronterizas con Portugal de las regiones limítrofes para asuntos de interés común, especialmente Galicia. Para junio de 2002, la DGCN apoyará a la Comunidad Foral de Navarra en la organización de la reunión bianual sobre bosques de montaña (Resolución S4), ya que España ostenta por ahora la presidencia internacional del Observatorio Europeo de Bosques de Montaña, coordinador internacional de dicha Resolución.

Adicionalmente, los propietarios forestales y los industriales españoles están presentes en los correspondientes Comités Consultivos de la Comisión Europea, tales como el Comité de

⁵³ Es el caso de la COP 6 celebrada este año en La Haya, en que el programa de trabajo de conservación de la biodiversidad forestal ha sido uno de los más importantes tratados.

Bosques y Corcho o el Comité de Industrias Forestales, en los que los Estados miembros no están necesariamente representados por sus gobiernos.

La coordinación interinstitucional

En el caso de la política forestal exterior se requiere una mayor coordinación en dos direcciones distintas: por una parte, las Comunidades Autónomas, los Municipios, las organizaciones representativas del sector, etc. deben cooperar en la formación de posiciones nacionales, ser informadas de la marcha de las negociaciones en curso e informar a sus representados de las mismas, haciendo posible la política exterior como una política de Estado.

Por otra parte la política forestal exterior es tan solo una parte de la política exterior española, que es una política de Estado, por lo que es precisa una coordinación muy fuerte con el órgano responsable de las políticas más amplias en materia de relaciones exteriores es decir, el Ministerio de Asuntos Exteriores. Así mismo, la especial naturaleza de lo forestal, competencia de Medio Ambiente en España y de Agricultura en la Unión Europea (aunque esto último está en proceso de ser modificado), hace necesaria una estrecha colaboración entre los responsables de ambos campos en España.

En estas condiciones, estas dos coordinaciones que pivotan sobre la Dirección General de Conservación de la Naturaleza deben resolverse mediante la creación de un grupo sobre política forestal exterior en el seno del comité forestal de la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza. Este grupo debe tener por misión informar por parte de los responsables de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, comunicar las opiniones de las Administraciones Autonómicas, llegar si es posible a una posición común consensuada y trasladar en ambos sentidos esta información. De esta forma se construyen las posiciones nacionales y se transmiten los resultados de las negociaciones internacionales bajo los principios de transparencia y participación. Así mismo, se podrán tratar las cuestiones de política forestal internacional en el seno del Consejo Nacional de Bosques para disponer, además, de la opinión de los agentes interesados en el sector forestal.

Con los Ministerios de Asuntos Exteriores y de Agricultura se establecerán los cauces oficiales de coordinación que se estime como más eficaces para que:

- Las Representaciones Permanentes ante la UE y otros Organismos Internacionales estén informadas y también puedan aportar ayuda a la consecución de los objetivos que se decidan, actuando coordinadamente con la Dirección General de Conservación de la Naturaleza en materias de su competencia
- En aquellos foros donde los temas forestales se toquen tangencialmente o como temas colaterales, los representantes que acudan lo harán con una posición previamente acordada, o, si se estima necesario, contarán con un asesor de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza
- En los foros forestales en los que se traten temas no específicamente forestales, el representante que acuda, irá con posiciones formuladas por el organismo competente, o contará, si se estima necesario, con un asesor procedente de dicho organismo

En coordinación con los organismos competentes y con otras instituciones que puedan tener un papel importante, se elaborará una estrategia conjunta para las actividades de cooperación al desarrollo que incluyan actuaciones forestales, de forma que se canalicen los esfuerzos de los distintos actores, públicos y privados, y también los fondos disponibles para tal fin. Debido a que algunas Comunidades Autónomas también disponen de fondos de ayuda al desarrollo, sería del gran interés el intercambio de la información y la elaboración conjunta de programas de ayuda, para hacer los esfuerzos más coherentes y complementarios.

7. Evaluación y seguimiento

Con la aprobación en la Cumbre de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de los Principios Forestales, las posteriores negociaciones a través de la Comisión de Desarrollo Sostenible (CSD), cristalizadas en el IPF y posteriormente en el IFF, y la reciente constitución de Foro Forestal de Naciones Unidas, la puesta en práctica de la gestión forestal sostenible como un proceso global e interdependiente de compromiso compartido adquiere el mayor rango político y prioridad en la política forestal en todos los ámbitos, tal y como ha quedado patente en la declaración ministerial de la Segunda Sesión del UNFF, celebrada en Nueva York en marzo de 2002. Paralelamente se exige cada vez más coherencia y transparencia a las políticas públicas, reforzando los instrumentos de participación y de control externo.

Por ello adquiere una especial relevancia disponer de sistemas de evaluación que permitan determinar objetivamente los avances hacia la sostenibilidad como instrumento para la adaptación permanente y revisión del PFE. Las transformaciones propias de la sociedad actual impiden la utilización de horizontes de planificación característicos de las actividades forestales, abogando por horizontes intermedios en los que se incluyan objetivos a largo plazo que serán adaptados en los procesos de sucesivas revisiones.

7. 1. Seguimiento. Convenios de colaboración

El Plan Forestal requiere la colaboración del Estado y las Comunidades Autónomas. Para ello se firmarán convenios marco de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y cada una de las Comunidades Autónomas con el fin de articular la aplicación y desarrollo del Plan en el territorio de cada Comunidad.

Estos convenios regularán la participación financiera de ambas administraciones, así como de los fondos europeos, en las actuaciones a llevar a cabo en el marco del Plan Forestal Español.

Los convenios de colaboración constituirán comités bilaterales de seguimiento para las actuaciones de Plan en el territorio de cada Comunidad.

Las funciones del Comité serán las siguientes:

- Evaluar las propuestas anuales de inversión y aprobar las actuaciones a realizar
- Promover los convenios específicos que se precisen para la ejecución de obras que estén incluidas en el Plan
- Recibir y valorar, una vez finalizado cada ejercicio, la memoria de actuaciones correspondiente al mismo; en ella se incluirán también, por parte del Ministerio de Medio Ambiente y la Comunidad Autónoma, todas las actuaciones e inversiones forestales realizadas y no sujetas a cofinanciación europea

La composición del Comité de Seguimiento será:

- Por parte del Ministerio de Medio Ambiente, estarán representadas la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas, y la(s) Confederación(es) Hidrográfica(s) correspondiente(s) al territorio de la Comunidad Autónoma
- Por parte de la Comunidad Autónoma estarán representados los órganos que ella designe

El Comité estará presidido por un representante del Ministerio de Medio Ambiente y se reunirá al menos dos veces al año.

De esta manera, en el seno de estos comités se podrá conocer y evaluar toda la inversión forestal que se realiza en España y se facilitarán, además, los intercambios normales de información de todo tipo entre las administraciones.

7. 2. Evaluación

7. 2. 1. Revisiones del Plan Forestal

Este Plan Forestal se entiende como un proceso, no como un fin en sí mismo, por lo que se hace preciso realizar las necesarias evaluaciones de las acciones del Plan y sus efectos. Para ello se dispone de los correspondientes criterios e indicadores de gestión sostenible.

Este proceso se debe realizar en dos ámbitos diferentes: por una parte, periódicamente se debe evaluar el grado de cumplimiento del Plan mediante el estudio de las actuaciones que se han llevado a cabo y sus efectos sobre los montes, en una valoración de tipo cuantitativo; por otra parte, una vez al menos en la mitad y otra al final del período de vigencia del Plan, ha de hacerse una valoración de tipo más cualitativo, evaluando si las medidas que se han contemplado y aplicado son las correctas, si se están aplicando apropiadamente y con la intensidad adecuada, si hay alguna acción que es necesario añadir a las contempladas en el Plan, etc.

Las revisiones de ambos tipos serán realizadas por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza con la colaboración de las Administraciones Forestales autonómicas, y los informes resultado de las mismas serán presentados al Consejo Nacional de Bosques y posteriormente publicados.

7. 2. 2. Criterios e indicadores

La Conferencia Ministerial de Protección de los Bosques, constituida con anterioridad a la CNUMAD, ha asumido para el continente europeo el liderazgo en la aplicación de la sostenibilidad, definiendo seis criterios que engloban las diferentes funciones de los bosques en bloques homogéneos y los indicadores que, de forma global y para todo el continente, determinarán su grado de cumplimiento.

La Dirección General de Conservación de la Naturaleza elaborará con la periodicidad que se estime oportuna evaluaciones del PFE y del estado de los bosques españoles basándose en los Criterios e indicadores paneuropeos, evaluación que tendrá el objetivo de identificar deficiencias en la política forestal que será necesario subsanar con el fin último de aumentar la eficacia del plan. Se basará en unos criterios e indicadores de gestión forestal sostenible basados en los aprobados en el proceso paneuropeo y adaptados a las peculiaridades españolas. Para su adaptación se considerarán tanto fuentes científicas como las normas aprobadas y/o producidas por el propio sector (AENOR⁵⁴), así como otro tipo de estándares aplicados en la gestión forestal (FSC).

Para cada uno de los diferentes indicadores agrupados por criterios y áreas conceptuales habrá que realizar las operaciones siguientes:

⁵⁴ UNE 162001 Vocabulario, terminología y definiciones.

UNE 162002 - 1 Criterios e indicadores de las Unidades de Gestión.

UNE 162002 - 2 Criterios e indicadores complementarios para la evaluación a escala regional.

UNE 162003 Criterios de Cualificación de Auditores Forestales.

UNE 162004 Criterios de Cualificación de Entidades de Certificación.

- Identificar los indicadores operativos, sean de naturaleza cuantitativa o cualitativa, que permitan evaluar el nivel de satisfacción durante y al final del PFE, siendo el objetivo su cumplimiento pleno
- Relacionar las medidas del PFE tendentes a alcanzar este objetivo
- Cuantificar el nivel actual de satisfacción
- Describir prioridades
- Incluir todas aquellas observaciones que ayuden a una mayor inteligibilidad

Al carecer de indicadores adaptados a nuestro país o a la región mediterránea, se utilizarán estrictamente los aprobados en Lisboa o en posteriores Conferencias Ministeriales con alguna matización justificada. No se trata en este ejercicio de dar ninguna nota sino de identificar debilidades de la política forestal que deban ser subsanadas de forma objetiva y metódica. Por ello, los diferentes indicadores y criterios no se ponderarán entre sí sino que se analizarán en su conjunto y de forma individual, y en cualquier caso comparativa con otros países de nuestro entorno.

Una comisión mixta —formada por representantes del Ministerio de Medio Ambiente, de las Comunidades Autónomas y de científicos de reconocida solvencia a propuesta del Consejo Nacional de Bosques— propondrá modificaciones a los indicadores a partir de la experiencia habida en su aplicación.

A continuación se recoge una primera tabla de indicadores que tratan de evaluar la situación española en lo referente a algunos de los objetivos del Plan, así como los valores que sería deseable tener en un primer período a medio plazo y en una segunda etapa al final de la vigencia del Plan.

Con este proceso se asegurará la independencia en la fijación de los indicadores y su evaluación, así como la necesaria participación pública sin interferir en la eficacia. Los resultados de esta evaluación serán públicos y se harán llegar a la FAO y a las secretarías de los procesos forestales internacionales.

Tabla 26. Indicadores del Plan forestal Español

Concepto	Unidades	Indicadores		
		Estado 2001	Respuesta	
			Objetivo 2008	Objetivo 30 años
Indicadores genéricos				
GENERACIÓN DE EMPLEO RURAL DIRECTO	millones jornales totales	-	35,0	195,0
	millones jornales/año	-	4,5	6,5
	puestos trabajo anuales	-	17.000	25.000
CONTRIBUCIÓN PALIAR CAMBIO CLIMÁTICO	millones toneladas de carbono fijadas	-	-	60
Indicadores específicos: RESTAURACIÓN Y AMPLIACIÓN CUBIERTA FORESTAL		2001	2008	2032
AMPLIACIÓN SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA	incremento ha. repobladas	-	600.000	3.800.000
	sup. arbolada/sup. forestal total en%	56%	58%	65%
	sup. arbolada (ha.)/habte.	0,36	0,37	0,45
Indicadores específicos: GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE		2001	2008	2032
GESTIÓN FORESTAL	% montes públicos ordenados	12%	20%	60%
	% montes privados ordenados	1%	6%	30%
	sup. ordenada/sup. forestal pública (%)	15%	25%	75%
	sup. ordenada/sup. forestal privada (%)	4%	8%	25%
SELVICULTURA MEJORA COBERTURA FORESTAL	ha. limpias/mejoradas/saneadas	4.200.000	6.500.000	15.000.000
	% sup. tratada/sup. forest. arbolada	29%	33%	52%
Indicadores específicos: DEFENSA FORESTAL		2001	2008	2032
INCENDIOS FORESTALES	% Sup. quemada/Sup. Forestal	0,6%	0,3%	0,2%
SANIDAD FORESTAL	% sup. afectadas daños/sup. forestal	13%	12%	<10%
Indicadores específicos: CONSERVACIÓN BIODIVERSIDAD FORESTAL		2001	2008	2032
DIVERSIDAD FORMACIONES VEGETALES	% sup. mezcla/sup. forestal	47%	50%	65%
INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN DE ESPACIOS FORESTALES PROTEGIDOS	sup. forestal con PORN/sup. forestal total	4%	7%	20%

PLAN FORESTAL ESPAÑOL

Anexos

***APROBADO POR CONSEJO DE MINISTROS EL 5 DE JULIO DE
2002***

Índice

Índice	1
---------------------	----------

Anexo I: Análisis de inversiones cofinanciadas por la Unión Europea en el período 1990-1999

1. Introducción	3
2. Antecedentes.....	3
2.1. Precedentes de una política forestal comunitaria.....	3
2.2. El primer Programa de Acción Forestal (1989-1992).....	4
2.3. La reforma de los Fondos estructurales del año 1988.....	5
2.4. El primer período de aplicación (1988-1993).....	6
2.5. El segundo período de aplicación (1994-1999).....	9
2.6. La reforma de los Fondos estructurales del año 1999.....	10
2.7. El tercer período de aplicación (2000-2006).....	11
3. Metodología.....	11
3.1. Recopilación de información.....	11
3.2. Estimación de la distribución de inversiones por acciones.....	13
4. Aplicación de las acciones forestales	14
4.1. Generalidades y datos agregados.....	14
4.2. Distribución por fondos.....	17
4.3. Distribución por Comunidades Autónomas.....	20
4.4. Distribución por acciones.....	43

Anexo II: Metodología empleada para la estimación de superficies susceptibles de Reforestación

1. Las repoblaciones con fines protectores.....	51
2. Corrección de cauces torrenciales. Hidrotecnias.....	57
3. Restauración con fines productores.....	57
3.1. Estimación del déficit	57
3.2. Estimación de superficies.....	59

Anexo III: Metodología empleada para la estimación de superficies objeto de tratamiento selvícola.....

1. Tratamientos selvícolas de adecuación y mejora estructural de bosques densos y antiguas repoblaciones.....	65
2. Tratamientos selvícolas de mejora de cubierta vegetal. Transformación estructural de masas forestales degradadas.....	66
3. Resumen de actuaciones.....	66

Anexo IV: La Certificación Forestal	69
1. La certificación forestal	71
1. 1. El esquema del Forest Stewardship Council (FSC).....	71
1. 2. El esquema del Pan European Forest Certification (PEFC).....	73
Anexo V: El Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de Restauración Hidrológico-Forestal, Control de la Erosión y Lucha contra la Desertificación	77
1. Antecedentes.....	79
2. Objetivos.....	80
3. Criterios y metodología empleados para la selección de las zonas de actuación	80
4. Actuaciones propuestas	81
4.1. Repoblación forestal.....	81
4.2. Tratamientos de conservación y mejora de la cubierta vegetal con el fin de potenciar su papel protector de los recursos hídricos y edáficos.....	82
4.3. Restauración de riberas.....	82
4.4. Corrección de cauces torrenciales: obras transversales y longitudinales.....	82
4.5. Actuaciones auxiliares a las anteriores para posibilitar su ejecución y/o mantenimiento posterior.....	83
4.6. Actuaciones encaminadas a obtener la disponibilidad de los terrenos.....	83
4.7. Revisión y redacción de proyectos.....	83
5. Tablas de resultados por cuencas hidrográficas.....	83
Anexo VI: Metodología empleada para el cálculo del Carbono captado a consecuencia de las Acciones del Plan Forestal Español	97
1. Cálculo del carbono fijado a consecuencia de las actividades de reforestación	99
2. Cálculo del carbono fijado a consecuencia de los tratamientos silvícolas.....	99
Anexo VII: El Sector Forestal en la Economía Española.....	101
1. El sector de la madera, el corcho y el mueble.....	103
1.1. Subsector de aprovechamientos forestales.....	104
1.2. Subsector industrial de aserrío y preparación industrial de la madera.....	104
1.3. Subsector de chapas y tableros.....	109
1.4. Subsector de carpintería industrializada y componentes, parquet, suelos flotantes.....	112
1.5. Subsector industrial de envases y embalajes.....	115
1.6. Sector industrial del mueble.....	115
2. Sector de la pasta y papel	116

3. Competitividad de la industria de la madera.....	118
4. Innovación y desarrollo.....	119
Anexo VIII: El Régimen Laboral de los Trabajadores Forestales.....	121
1. La regulación laboral en el sector forestal	123
1. 1. Convenios colectivos.....	123
1. 2. Régimen de la Seguridad Social.....	123
1. 3. Estudios y programas de seguridad y salud laboral.....	123
Anexo IX: Las Fuentes de Financiación del Plan Forestal Español... 	125
1. Fuentes de financiación del PFE.....	127
1. 1. Actuaciones sin cofinanciación europea (Programa 533A).....	127
1. 2. Parques Nacionales (Programa 533A)	127
1. 3. Programas de Desarrollo Rural (FEOGA) (Programa 533A)	128
1. 4. Fondo Europeo de Desarrollo Regional (Programas 441A y 512A).....	129
1. 5. Otras actuaciones de los programas presupuestarios 441A y 512A.....	130

**Anexo I: Anál isis de inversiones
cofinanciadas por la Unión Europea en
el período 1990-1999**

1. Introducción

Como parte de la documentación básica del Plan Forestal Español, la Dirección General de Conservación de la Naturaleza (DGCN, en adelante) ha emprendido un minucioso estudio sobre el destino de las inversiones cofinanciadas por la Unión Europea (UE) ejecutadas por las Administraciones públicas en el sector forestal durante la última década. Para ello se han analizado aquellas inversiones realizadas a través de la Administración General del Estado (AGE), cofinanciadas o no por la UE, y las inversiones realizadas por las Comunidades Autónomas que han recibido financiación de la UE, dado que existe constancia documental de estas inversiones a disposición del MIMAM.

La información recopilada constituye la base del presente informe. A lo largo de las páginas siguientes se hace una pequeña introducción teórica sobre los principales fondos y programas europeos que tienen incidencia en el sector forestal español y sus períodos de aplicación, se describe el contenido de la información recopilada y la metodología empleada para estimar la distribución de las inversiones por fondo, medida y acción, para finalmente analizar con más detenimiento la magnitud, evolución temporal y distribución por fondos y fines de las inversiones.

La falta de información relativa a Navarra y País Vasco no permite extender las conclusiones del presente informe a todo el territorio nacional, de forma que la mayor parte de tablas y resultados agregados incluyen exclusivamente a las quince Comunidades Autónomas restantes para facilitar su comparación. Por este motivo, a la hora de calcular los totales en algunas de las tablas no se incluyen las cifras de Navarra o del País Vasco, aunque se disponga del dato.

2. Antecedentes

Se expone a continuación una breve reseña de los principales hitos, antecedentes e instrumentos financieros que enmarcan las acciones comunitarias en materia forestal.

2.1. Precedentes de una política forestal comunitaria

No son numerosos los documentos oficiales previos a 1988 orientados a definir la acción comunitaria en materia forestal, hecho que en sí ya sugiere la complejidad de la tarea a emprender y la falta de interés político por parte de algunas naciones europeas para establecer una política forestal común.

Las primeras acciones dirigidas al sector forestal que fueron impulsadas por la Comunidad Económica Europea se iniciaron en la década de 1970, y en muchos casos se limitaban a proyectos-piloto y acciones puntuales como acompañamiento de la Política Agraria Común (PAC).

Excluyendo estas acciones aisladas, el primer intento para configurar una política forestal comunitaria puede remontarse a 1978, cuando la Comisión presentó una propuesta de *Resolución sobre una Política Forestal Comunitaria*, propuesta nunca desbloqueada por el Consejo a pesar de contar con el apoyo del Parlamento Europeo y del Comité Económico y Social.

Durante estos años, sin embargo, la acción en el campo forestal empezó a consolidarse, concentrándose en buena medida en algunos países mediterráneos como Francia, Italia y Grecia, y en países en vías de desarrollo.

Paralelamente a esa acción, la promulgación de Directivas dirigidas a la armonización legislativa de los países miembros en aspectos tales como la mejora de materiales genéticos de reproducción, la clasificación de madera o la protección fitosanitaria, proporcionó un considerable respaldo normativo a la acción forestal comunitaria. El Reglamento 797/85 sobre

mejora de estructuras agrarias, aprobado durante esos años, resultó fundamental puesto que incluía disposiciones relativas a acciones forestales en explotaciones agrarias.

En 1983, coincidiendo con estas iniciativas, la Comisión realizó una proposición al Consejo para elaborar una *Resolución sobre objetivos y orientaciones de la Política Comunitaria del Sector Bosque-Madera*, que tampoco fue atendida.

Nuevamente en 1986, la Comisión elaboró y publicó un *Memorándum sobre la acción de la Comunidad en el Sector Forestal*, documento que analizaba algunos aspectos selvícolas y comerciales de este sector y proponía acciones ligadas a:

- Protección de bosques contra la contaminación, insectos, hongos y fenómenos ligados al clima.
- Mejora del bosque y sus productos.
- Desarrollo del bosque: agrosilvicultura, incremento de superficies arboladas, promoción del bosque en países en desarrollo.

En esta ocasión algunas de las propuestas de la Comisión fueron recogidas por el Consejo, que respondió redactando los reglamentos relativos a la protección de bosques contra el fuego y la contaminación atmosférica.

Ya en 1988, y con motivo de la reforma de los Fondos estructurales, la Comisión publicó un documento de orientación titulado *Estrategia y Acción de la Comunidad en el Sector Forestal*, no aprobada oficialmente por el Consejo pero que eventualmente sería el origen del paquete de Reglamentos aprobados en 1989, bajo la Presidencia española.

2.2. El primer Programa de Acción Forestal (1989-1992)

El primer Programa de Acción Forestal fue uno de los instrumentos para la puesta en práctica de la Estrategia, y tenía cinco prioridades:

- Repoblación o reforestación de tierras agrícolas.
- Desarrollo y mejora de bosques en zonas rurales.
- Programa del corcho.
- Protección de los bosques.
- Medidas de acompañamiento.

Para la consecución de sus fines y para regular su aplicación, el programa fue dotado de un importante respaldo normativo, que incluía, entre otros:

- Reglamento (CEE) 1609/89 del Consejo sobre Repoblación forestal (modificación del Reglamento 797/85 de mejora de la eficacia de las estructuras agrícolas).
- Reglamento (CEE) 1610/89 del Consejo sobre Normas de Desarrollo del Reglamento 4256/88 relativo a la acción, desarrollo y aprovechamiento de los bosques en las zonas rurales de la Comunidad.
- Reglamento (CEE) 1611/89 del Consejo modificando el Reglamento 355/77 relativo al corcho y sus derivados.
- Reglamento (CEE) 1612/89 del Consejo por el que se establecen medidas provisionales para la mejora de las condiciones de transformación y de comercialización de los productos selvícolas.
- Reglamento (CEE) 1613/89 del Consejo modificando el Reglamento 3828/86 de protección del bosque contra la contaminación atmosférica.
- Reglamento (CEE) 1614/89 del Consejo modificando el Reglamento 3529/86 de protección del bosque contra los incendios.

- Reglamento (CEE) 1615/89 del Consejo de creación de un Sistema de Información y Comunicación Forestal.

Una vez finalizado su período de aplicación, estos Reglamentos fueron a su vez modificados por otros de similares características:

- Reglamento (CEE) 2157/92 del Consejo de protección del bosque contra la contaminación atmosférica.
- Reglamento (CEE) 2158/92 del Consejo de protección del bosque contra los incendios.
- Reglamento (CEE) 866/90 del Consejo relativo al corcho y sus derivados.
- Reglamento (CEE) 867/90 del Consejo relativo a la transformación y comercialización de los productos selvícolas.
- Reglamento (CEE) 2080/92 del Consejo relativo a la reforestación de tierras agrícolas.

De todos ellos, cabe destacar especialmente dos: el Reglamento 1610/89 que permitió la financiación de las actuaciones forestales por parte de los Fondos estructurales en el marco del Desarrollo Rural y Regional de la UE, y el Reglamento 2080/92 que posibilitó la puesta en marcha del proceso de reforestación de tierras agrarias como medida de acompañamiento de la PAC. Estos Reglamentos, aplicables en todo el territorio de la Comunidad; eran financiadas por el Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola, sección Orientación (FEOGA-O), con la excepción del 2080/92, financiado por la sección de Garantía (FEOGA-G).

A todos estos decretos hay que añadir el Reglamento 1118/88, también financiado por FEOGA-O con carácter regional, que establecía una acción común específica para la promoción del desarrollo agrícola en ciertas regiones de España. Este reglamento, cuyas inversiones aparecen reflejadas en los cuadros al final del informe, tuvo como destino la construcción de infraestructuras viarias forestales, la conservación de suelos agrícolas, la lucha contra la erosión, la repoblación y la mejora forestal, dentro de otras medidas ejecutadas entre 1988 y 1992¹ en la totalidad de Comunidades Autónomas a excepción únicamente del País Vasco.

2.3. La reforma de los Fondos estructurales del año 1988

La reforma de los Fondos estructurales de 1988 tenía como uno de sus principales objetivos racionalizar su aplicación, para mejorar su eficacia y coordinación. Para ello se fijaron de forma más precisa los objetivos a cumplir, se duplicó su dotación económica y se concentró el esfuerzo inversor en las regiones más desfavorecidas de la Comunidad.

La reforma se concretó en cinco reglamentos:

- Reglamento (2052/88) del Consejo relativo a las funciones de los fondos (Reglamento marco).
- Reglamento (4253/88) del Consejo relativo a la coordinación de las intervenciones de los fondos.
- Reglamento (4254/88) del Consejo relativo al FEDER².
- Reglamento (4255/88) del Consejo relativo al FSE³.
- Reglamento (4256/88) del Consejo relativo al FEOGA-O.

¹ Aunque algunos de los pagos finales no se efectuaron hasta 1993.

² Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

³ Fondo Social Europeo.

Dentro del nuevo marco de referencia el FEOGA-O se constituía como la principal fuente de financiación de acciones comunitarias en el sector forestal, estando dirigidas las intervenciones del FEDER a inversiones productivas, infraestructuras y acciones de desarrollo, mientras que la intervención del FSE se dirigía fundamentalmente a acciones de carácter social.

El Reglamento marco establecía como objetivos prioritarios los siguientes:

- Objetivo 1: Fomentar el desarrollo y ajuste estructural de las regiones menos desarrolladas.
- Objetivo 2: Reconvertir las regiones gravemente afectadas por el declive industrial.
- Objetivo 3: Combatir el paro de larga duración.
- Objetivo 4: Facilitar la inserción profesional de los jóvenes.
- Objetivo 5a: Acelerar la adaptación de las estructuras agrarias.
- Objetivo 5b: Fomentar el desarrollo de las zonas rurales.

En función de estos objetivos y de su cumplimiento, las Comunidades españolas fueron agrupadas en dos categorías:

- Zonas Objetivo 1: Regiones NUTS⁴ de nivel II, con PIB por habitante inferior al 75% de la media comunitaria. Comprendía Andalucía, Asturias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Ceuta, Melilla, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Canarias y Murcia.
- Zonas Objetivo 5b: Zonas rurales fuera de Objetivo 1 que cumplen ciertos requisitos en relación con el porcentaje de población activa agraria/empleo total, nivel de renta agraria y nivel de desarrollo socioeconómico. En este grupo se situaban Aragón, Baleares, Cantabria, Cataluña y Madrid (entre las Comunidades estudiadas).

Para canalizar estas ayudas los estados miembros debían de presentar sus Planes de desarrollo regional (PDR) incluyendo un análisis del área afectada, la descripción de las principales líneas de actuación y de las acciones que comprendían, así como indicaciones sobre la utilización de los Fondos estructurales en su financiación. Estos PDR podían ir acompañados por sus respectivos Programas operativos (PO).

Una vez valorados los PDR, la Comisión establecía el Marco Comunitario de Apoyo (MAC) que detallaba las líneas de actuación, las formas de intervención de los fondos, el plan indicativo de financiación y la duración de las intervenciones.

Sobre la base del MAC el Estado miembro presentaba los diferentes planes operativos, concebidos como un conjunto de medidas plurianuales para cuya realización se podía recurrir a uno o más Fondos estructurales. En estos planes se detallaba la programación anual de las diferentes medidas, así como la participación financiera de los distintos agentes.

2.4. El primer período de aplicación (1988-1993)

Las acciones susceptibles de ser incluidas en los programas operativos para el período 1988-1993 eran las siguientes, de acuerdo con las disposiciones de los reglamentos respectivos del FEOGA-O y del FEDER:

⁴ NUTS: Nomenclatura de Unidades Territoriales Estadísticas (NUTS). Fue establecida por Eurostat con el fin de ofrecer una división uniforme de unidades territoriales para la elaboración de las estadísticas regionales de la Unión Europea. A fin de evaluar si pueden acogerse a la ayuda de los Fondos Estructurales, las regiones menos desarrolladas (regiones del Objetivo 1) se han clasificado como NUTS de nivel II.

FEOGA-O

- Mejora de la infraestructura rural.
- Protección del medio ambiente y conservación del espacio rural.
- Desarrollo y aprovechamiento de bosques, y en particular, repoblación, mejora y reconstitución de bosques así como medidas complementarias necesarias para la revalorización de bosques.
- Desarrollo de la vulgarización agrícola y selvícola, y mejora de los equipos destinados a la formación profesional tanto agraria como forestal.
- Medidas forestales a favor de explotaciones agrarias, en particular la reforestación de tierras agrarias.
- Medidas destinadas a la protección del medio ambiente y a la salvaguardia de espacios naturales.
- Medidas destinadas a mejorar la comercialización y la transformación de los productos silvícolas.

FEDER

- Inversiones productivas en infraestructuras destinadas a proteger el medio ambiente cuando están vinculadas al desarrollo regional.

Estas acciones fueron articuladas mediante los correspondientes programas operativos, uno por cada Comunidad Autónoma.

Dentro del Objetivo 1 se aprobaron nueve programas operativos incluidos en el subeje 2 "Protección y conservación de los recursos naturales" del eje 4 "Agricultura y desarrollo rural". Este eje formaba parte de los submarcos regionales⁵ del Marco Comunitario de Apoyo y estaba financiado por el FEOGA-O.

La existencia dentro del submarco plurirregional⁶ del MAC de Objetivo 1 de un capítulo para realizar acciones medioambientales (subeje 5.3 "Medio Ambiente y recursos hídricos") permitió la financiación por parte del FEDER de determinadas actuaciones ligadas a restauración hidrológico-forestal e infraestructuras de Parques Nacionales entre 1990 y 1995 en Andalucía, Asturias, Castilla-La Mancha, la Comunidad Valenciana y Murcia. Existía además un programa específico financiado por el FEDER para Andalucía entre 1990 y 1993 destinado a la lucha contra la erosión y a labores de mejora forestal.

En el MAC de Objetivo 5b, financiado por el FEOGA-O, los trabajos se integraron en el subprograma 2, dentro de los ocho programas operativos de "Agricultura y desarrollo rural".

Como resumen, la siguiente tabla muestra el porcentaje de financiación previsto de los programas operativos:

⁵ Las intervenciones estaban explícitamente regionalizadas.

⁶ Las inversiones no se territorializaban por regiones.

Tabla 1. Financiación prevista sobre el coste total de las acciones (1989-1993)

	FEOGA-O	FEDER	ICONA	C. A.
OBJETIVO 1				
9 PO FEOGA-O	50%		25%	25%
PO FEDER		60%	40%	0%
OBJETIVO 5b				
6 PO FEOGA-O	45%		27,5%	27,5%

El Fondo de Cohesión

El Fondo de Cohesión se creó en virtud del Reglamento (CEE) nº 1164/94⁷ para complementar las acciones de los Fondos estructurales en materia de desarrollo, medio ambiente y transporte, reduciendo las diferencias económicas entre regiones europeas. En particular se consideraban subvencionables aquellos proyectos inscritos entre las prioridades de la política de medio ambiente comunitaria, según lo dispuesto en el 5º Programa de política y acción en materia de medio ambiente.

El porcentaje de ayuda concedido por el Fondo oscila entre el 80 y el 85% del gasto público total, estableciéndose que ningún proyecto puede contar simultáneamente con ayudas del Fondo de Cohesión y de los Fondos estructurales.

La aplicación del Fondo de Cohesión en España se realizó en dos fases. Durante el primer periodo, el ICONA recibió fondos para alguno de sus proyectos a través del Instrumento Financiero de Cohesión (IFC).

El Instrumento Financiero de Cohesión (1993-1996)

Establecido en 1993, este instrumento provisional financiaba proyectos del ICONA (correspondiéndole el 85% del gasto) agrupados en tres grandes líneas de actuación:

- Restauración de la cubierta vegetal y control de la erosión en zonas especialmente degradadas.
- Adaptación al uso público de los Parques Nacionales.
- Restauración de los recursos naturales en los Parques Nacionales de la Red estatal.

El Fondo de Cohesión (1995-1996)

Las acciones del IFC, inicialmente previstas para su ejecución durante 1993 y 1994, se alargaron hasta 1996. En 1995, estando todavía pendiente la ejecución de parte de los proyectos financiados por el IFC, el Fondo de Cohesión como tal inicia su acción, que se prolongó hasta el año 1999, centrada principalmente en proyectos de forestación y labores complementarias para la lucha contra la erosión y la desertificación, así como para la regeneración de ecosistemas degradados por incendios. Los proyectos, de duración anual, se territorializaban por cuencas hidrográficas, estando su ejecución a cargo tanto del ICONA/DGCN como de las respectivas Comunidades Autónomas.

⁷ Teniendo como precursor al Reglamento (CEE) nº 792/93.

2.5. El segundo período de aplicación (1994-1999)

En 1994 se inicia un nuevo período de aplicación de los Fondos estructurales, vigente hasta 1999. Para ello, se aprueba un nuevo grupo de reglamentos, si bien los cambios con respecto a los anteriores son poco significativos. De estos reglamentos cabe destacar:

- Reglamento (CEE) nº 2081/93 del Consejo que modifica al 2052/88 relativo a las funciones de los fondos.
- Reglamento (CEE) nº 2082/93 del Consejo que modifica al 4253/88 relativo a la coordinación de las actividades de los FF.EE. y de estas con las del Banco Europeo de Inversiones y los restantes instrumentos financieros.
- Reglamento (CEE) nº 2083/93 del Consejo que modifica al 4254/88 relativo al FEDER.
- Reglamento (CEE) nº 2084/93 del Consejo que modifica al 4255/88 relativo al FSE.
- Reglamento (CEE) nº 2085/93 del Consejo que modifica al 4256/88 relativo al FEOGA-O.

El artículo 5 del Reglamento (CEE) nº 2085/93 establecía las acciones susceptibles de financiación por parte del FEOGA-O:

- Desarrollo y mejora de infraestructuras rurales vinculadas al desarrollo agrícola y forestal.
- Concentración parcelaria de explotaciones forestales.
- Mejora de la propiedad agroforestal.
- Recuperación del potencial de producción forestal dañado por catástrofes naturales.
- Desarrollo y aprovechamiento de bosques según las condiciones del Reglamento (CEE) nº 1610/89, por el que se establecen las normas de desarrollo del Reglamento (CEE) nº 4256/98.
- Protección del medio ambiente, conservación del espacio rural y reconstitución de paisajes.
- Desarrollo de la extensión forestal.
- Investigación forestal.

En general, todas estas acciones se agrupaban en tres grandes líneas de actuación a la hora de configurar los PO de cada Comunidad Autónoma:

- Lucha contra la erosión y la desertificación.
- Conservación de la biodiversidad: espacios protegidos, vida silvestre, ordenación cinegética y piscícola.
- Protección y mejora de la cubierta vegetal.

Era posible que en algunas Comunidades Autónomas apareciese una cuarta línea dirigida, a diferencia de las anteriores, a terrenos forestales de propiedad privada según las disposiciones del Reglamento (CEE) nº 1610/89, desarrollado en España a través del RD. 378/93.

Prácticamente todas estas acciones aparecían ya recogidas en el reglamento anterior. Sin embargo, algunas disposiciones relativas al Objetivo 5 sí que cambiaban, ya que desaparecía la posibilidad de cofinanciar la reforestación de tierras agrícolas por parte del FEOGA-O, transfiriendo al FEOGA-G esta intervención, y en general todas las relativas a las "Medidas de acompañamiento de la PAC".

Dentro del Objetivo 1 se aprobaron 10 programas operativos de "Agricultura y desarrollo rural" incluidos en el eje 4, dentro de los submarcos regionales del Marco Comunitario de Apoyo.

Financiado por el FEOGA-O, las medidas forestales se incluían en el subprograma 2 "Protección y conservación de recursos naturales".

En el Objetivo 5b se aprobaron 6 Documentos Únicos de Programación (DOCUP) que agrupaban el Marco Comunitario de Apoyo Regional y el Programa Operativo en un solo documento. Los trabajos se integraron en el subprograma del FEOGA-O, dentro del eje 3 "Recursos naturales y medio ambiente".

Como resumen, la siguiente tabla muestra la financiación prevista de los programas operativos:

Tabla 2. Financiación prevista sobre el coste total de las acciones (1994-1999)

	FEOGA-O	FEDER	DGCN	C. A.
OBJETIVO 1				
10 PO FEOGA-O	71,5%		11,5%	17%
OBJETIVO 5b				
5 PO FEOGA-O	50%		16,3%	33,7%

Es importante señalar la existencia de instrumentos jurídicos que permitían y todavía hoy permiten a la Administración General del Estado la realización de determinadas acciones cofinanciadas y su coordinación con las Comunidades Autónomas, como son el Convenio para la Restauración Hidrológico-Forestal de Cuencas, el Plan de Acciones Prioritarias contra Incendios Forestales (PAPIF) y el RD. 152/1996 (que deroga el 378/93) de acciones de desarrollo y ordenación de bosques en zonas rurales.

Así mismo existen otros programas con financiación europea que no se inscriben específicamente en el marco de los planes operativos y que están destinados a aportar soluciones a problemas concretos o dirigidos a áreas o regiones determinadas. Este es el caso del Plan de Desarrollo Alternativo de Comarcas Mineras (MINER), ejecutado en León y Palencia en 1998, con un importante componente forestal que se concreta en numerosas acciones de restauración medioambiental.

2.6. La reforma de los Fondos estructurales del año 1999

Al finalizar el segundo período de aplicación de los Fondos estructurales en 1999, la Unión Europea emprendió una nueva reforma de sus reglamentos que tuvo como principal resultado una redefinición y simplificación de sus objetivos, ahora reducidos únicamente a tres. En consonancia con esta reforma, se aprobaron los nuevos reglamentos de los Fondos:

- Reglamento (CE) nº 1257/1999 del Consejo relativo al FEOGA.
- Reglamento (CE) nº 1258/1999 del Consejo relativo a la financiación de la política agraria común.
- Reglamento (CE) nº 1260/1999 del Consejo que establece las disposiciones generales de los Fondos estructurales.
- Reglamento (CE) nº 1261/1999 del Consejo relativo al FEDER.
- Reglamento (CE) nº 1262/1999 del Consejo relativo al FSE.
- Reglamentos (CE) nº 1264/1999 y 1265/1999 del Consejo relativos al Fondo de Cohesión.

El Reglamento (CE) nº 1260/1999 establece únicamente tres objetivos, dos regionales y uno horizontal, en lugar de los siete existentes:

- Objetivo 1: Promover el desarrollo y el ajuste estructural de las regiones menos desarrolladas.
- Objetivo 2: Apoyar la reconversión económica y social de las zonas con deficiencias estructurales.
- Objetivos 3: Apoyar la adaptación y modernización de las políticas y sistemas de educación, formación y empleo; este objetivo actúa financieramente fuera de las zonas Objetivo 1.

La definición de las zonas Objetivo 1 (10 en el caso de España) es muy similar a la ya existente (PIB inferior al 75% de la media comunitaria), el Objetivo 2 corresponde a áreas con deficiencias estructurales, mientras que el 3 puede incidir sobre cualquier zona fuera de Objetivo 1.

Según la nueva definición de objetivos, la contribución de los Fondos queda como sigue:

- Objetivo 1: FEDER, FSE Y FEOGA-O.
- Objetivo 2: FEDER y FSE.
- Objetivos 3: FSE.

Además el FEOGA-G financia cuatro importantes líneas de acción como son la jubilación anticipada en la actividad agraria, las indemnizaciones en zonas de montaña, la forestación de tierras agrarias y las medidas agroambientales. Así mismo el Fondo de Cohesión mantiene su estructura anterior.

2.7. El tercer período de aplicación (2000-2006)

El proceso de negociación y aprobación de los PDR se encuentra en este momento en curso, por lo que no es posible concretar demasiado sobre su estructura, aparte de avanzar las partidas solicitadas por cada Comunidad Autónoma, que aparecen reflejadas al final del texto. Para cada región se plantea un único programa plurianual para los Objetivos 1 y 2, mientras que el 3 podrá constituir un único programa nacional o varios regionales.

3. Metodología

3.1. Recopilación de información

La información que ha servido de base para la realización de este informe ha sido obtenida de los archivos de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza y de la Dirección General de Desarrollo Rural.

Los datos correspondientes al FEOGA-O y al FEDER se han obtenido a partir de los listados de proyectos ejecutados, los informes de seguimiento y los informes de cierre de los P.O. y los D.O.C.U.P. La información y el desglose del FC y del IFC ha sido proporcionada por la DGCN y completada, en el caso del IFC, con el listado de proyectos ejecutados. La misma fuente ha aportado la información sobre el programa 1118/88, del que no se dispone desglose. La información disponible del programa MINER ha sido proporcionada por la Administración de la Junta de Castilla y León.

La información se recopiló en dos fases: primero se obtuvieron las inversiones por Comunidad Autónoma y Administración responsable, desglosadas por medidas tal y como aparecen en los informes de cierre y de evaluación. Con el fin de obtener un desglose de las medidas en las acciones que las integran, durante la segunda fase se realizó una búsqueda más minuciosa a

partir de la lista de proyectos ejecutados, que fueron agrupados por acciones en diferentes categorías según la siguiente lista.

Tabla 3. Categorías comunes utilizadas para la clasificación de las acciones

<p>Planificación, proyectos y ordenación: Proyectos de todo tipo. Estudios, planes forestales, Inventarios. Legislación.</p> <p>Replantación forestal: Reposición de maderas. Transformación. Regeneración. Replantación y tratamiento selvícola. Recuperación zonas quemadas. En muchos casos incluye producción de planta.</p> <p>Viveros: Construcción y mantenimiento. Producción de planta.</p> <p>Tratamientos selvícolas: Todo tipo de cortas, claras, clareos, excepto los destinados a prevención incendios. Tratamientos forestales.</p> <p>Hidrotercias: Conservación de suelos. Presas de tierra. Diques. Restauración de taludes. Restauraciones hidrológico-forestales. ...</p> <p>Regeneración de márgenes fluviales: Zonas húmedas, reforestación de márgenes...</p> <p>Restauración y conservación de hábitats y espacios naturales: Conservación y mantenimiento de hábitats de interés para la fauna o flora. Regeneración de bosques y dehesas.</p> <p>Infraestructuras generales y vías de acceso: Creación y mantenimiento de caminos, vías, pistas e infraestructuras de montes (electrificaciones, casas forestales...).</p> <p>Infraestructuras. Ganadería Creación y mantenimiento: Refugios. Cerramientos. Apriscos.</p> <p>Creación y mejora de pastizales: Aprovechamientos silvopastorales. Recuperación de praderas.</p> <p>Selvicultura preventiva. Incendios forestales: Cortafuegos, fajas, retirada de combustible.</p> <p>Prevención. Infraestructuras. Equipamientos. Incendios forestales. Puntos de agua. Torretas de vigilancia. También equipamiento y vehículos. No incluye extinción, que como tal carece de financiación por la UE.</p> <p>Equilibrios biológicos: Redes de vigilancia. Tratamientos aéreos y terrestres. Estudios.</p> <p>Defensa de la propiedad forestal: Deslindes, amojonamientos, registros.</p> <p>Adquisición de la propiedad forestal: Adquisición terrenos.</p> <p>Defensa de vías pecuarias: Señalización, acondicionamiento y mejora.</p> <p>Planificación y ordenación. ENP: PORN, PRUG, proyectos.</p> <p>Mejoras e infraestructuras. ENP: Señalización. Cerramiento. Edificios. Vías de acceso en algunos casos.</p> <p>Programas relativos a la fauna silvestre: Censos, programas de recuperación, conservación, reintroducción. Infraestructuras. Indemnizaciones por daños de animales salvajes. Centros de recuperación de fauna.</p> <p>Programas relativos a la flora silvestre: Censos, programas de recuperación, conservación, reintroducción. Infraestructuras.</p> <p>Programas de conservación y mejora genética: Bancos de semillas, investigación genética, rodajes selectos.</p> <p>Mejoras e infraestructuras. Caza: Censos, repoblaciones, granjas cinegéticas, señalización...</p>
--

Mejoras e infraestructuras. Pesca: Repoblaciones piscícolas, señalización, proyectos, piscifactorías, caudales ecológicos, indemnizaciones de caudales ecológicos...

Infraestructuras. Uso público: Creación y mantenimiento de áreas recreativas. Parques. Itinerarios. Regeneración áreas. Campamentos.

Programas de comunicación, información y divulgación: Sistemas de información, bancos de datos, publicaciones.

Programas de educación ambiental : Aulas de la naturaleza, Centros de interpretación.

Programas de investigación forestal .

Programas de extensión y capacitación forestal .

Programas de fomento a las producciones forestales.

Programas de fomento a las industrias forestales.

Subvenciones a propietarios forestales.

3.2. Estimación de la distribución de inversiones por acciones

Períodos 1990-1993 y 1994-1999

Una vez recopiladas las inversiones por Comunidad Autónoma, fondo, medida y acción, se observó que, en algunos casos, la suma de las acciones no se correspondía exactamente con el total de la medida en la que se incluían. En otros casos, no existía información que permitiera realizar el desglose de una medida para un determinado año.

Cuando la suma de la inversión por acción no coincidía con el total de la medida, la cifra de inversión para cada una de las acciones se multiplicó por un coeficiente calculado de forma que la suma de las acciones coincidiese exactamente con la cifra total de la medida.

En el segundo de los casos, es decir, cuando no existe ningún dato sobre el desglose de las medidas para un año concreto, la distribución de inversiones por acciones se ha estimado a partir de la distribución media de la medida en los años conocidos del período (en esa misma Comunidad Autónoma).

De esta forma se han completado las tablas de inversiones ejecutadas cofinanciadas por los programas europeos durante el primer y segundo periodo de financiación (1990-1993 y 1994-1999).

Las tablas de inversiones agregadas por acciones se han obtenido a partir de las dos primeras añadiendo las cantidades por acción y período, de forma que permitieran la comparación entre Comunidades Autónomas, algo difícil de hacer cuando la inversión se estructura por medidas de diferente nombre y naturaleza, como ocurre en los documentos originales.

4. Aplicación de las acciones forestales

4.1. Generalidades y datos agregados

El gasto público en acciones forestales cofinanciadas por el FEOGA-O⁸, FEDER, IFC y FC durante el período 1990-1999 en las 15 Comunidades Autónomas analizadas ascendió a casi 1.562,63 millones de euros corrientes. De esta cantidad, algo menos de 522,88 millones corresponden al período 1990-1993, correspondiendo el resto (1.039,75 millones) al segundo período de financiación.

Se ha producido un incremento gradual del gasto público cofinanciado a lo largo de los diez años analizados, pasando del entorno de los 120,2 millones de euros al inicio de la década a cifras próximas a los 210,35 millones anuales en los últimos años. La cifra de 1999 es provisional e inferior a la realmente ejecutada, dado que los informes disponibles en la actualidad no incluyen las certificaciones efectuadas durante los últimos meses del año.

La caída de inversiones de 1994 corresponde al fin del primer período de financiación y al inicio del segundo. A lo largo de cada uno de estos dos períodos el patrón de evolución es similar. La ejecución al principio es inferior a lo previsto, aumentando después hasta alcanzar su máximo durante el último año. El incremento registrado a partir de 1996 se debe en buena medida a la aportación del Fondo de Cohesión en alguna de sus variantes (FC o IFC), y al significativo incremento de la aportación procedente del FEOGA-O, que equilibra sobradamente la pérdida de fondos por la retirada del FEDER de este tipo de acciones.

Tabla 4. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal. Distribución por Fondo en 15 Comunidades (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
R. (CEE) 1118/88	158,04
FEOGA-O	989,34
FEDER	33,49
FEDER-ANDALUCÍA	37,08
IFC	52,38
FC	258,83
MINER	32,26

Fuente: DGCN

⁸ Incluyendo intervenciones canalizadas a través del Reglamento (CEE) 1118/88 y del programa MINER.

Tabla 5. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal. FEOGA-O, FEDER, IFC Y FC. Distribución por Comunidad (1990-1999)

COMUNIDAD	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Andalucía	298,96
Castilla y León	257,57
Galicia	193,17
Castilla – La Mancha	175,17
Aragón	146,86
Extremadura	84,40
Comunidad Valenciana	83,37
Cataluña	78,12
Asturias	43,22
Canarias	41,46
Murcia	37,64
Madrid	36,55
Cantabria	29,94
Baleares	29,46
La Rioja	25,59

Fuente: DGCN

Atendiendo a la distribución por fondos, la mayor parte de este gasto corresponde a inversiones elegibles para recibir retornos del FEOGA-O (más de 1.081,82 millones si se incluyen las cantidades canalizadas a través del Reglamento 1118/88), situándose en segundo plano el gasto elegible correspondiente al IFC/FC (en total más de 300,51 millones).

La mayor parte de las acciones sujetas al Reglamento (CEE) 1118/88⁹ se ajustaban a los objetivos y actuaciones contemplados en los reglamentos que sucesivamente han regulado la intervención del FEOGA-O, por lo que ambas partidas tienen unas características muy similares, apoyando todo tipo de acciones forestales relativas a la restauración, mejora y conservación del medio natural.

La aportación del FEDER, incluyendo la destinada particularmente a Andalucía, ascendió en total a unos 69,12 millones de euros, e iba dirigida a labores de restauración hidrológico-forestal e infraestructuras de Parques Nacionales. Su aportación siempre fue minoritaria en relación con la de FEOGA-O, desapareciendo definitivamente en 1994.

La acción del Fondo de Cohesión, inicialmente dirigida a través del provisional Instrumento Financiero de Cohesión (IFC), se concebía como complementaria a la aportación del FEOGA-O, aunque en gran medida se ha destinado a acciones de lucha contra la erosión y

⁹ Financiado con fondos del FEOGA-O.

mejora forestal entre 1993 y 1999. (Para un análisis más detallado, véase la sección Distribución por fondos.)

El gasto público realizado se ha desglosado en función de la Administración responsable de su ejecución. Aproximadamente un tercio de este gasto ha sido realizado a través de la Administración General del Estado, correspondiendo los dos tercios restantes a las Administraciones de las Comunidades Autónomas. Este porcentaje se mantiene en términos generales al analizar comunidad por comunidad, oscilando la parte de la Comunidad Autónoma entre el 60 y el 80% del gasto público en la práctica totalidad de los casos.

Por grupos de comunidades, más de 1.202,02 millones fueron destinados a Comunidades Autónomas incluidas dentro del Objetivo 1, recibiendo las restantes menos de 360,61 millones, en consonancia con las prioridades establecidas al regular la intervención de los Fondos estructurales.

Tabla 6. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal. FEOGA-O, IFC Y FC. Distribución por Acciones (1990-1999)

ACCIÓN	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)	GASTO PÚBLICO (%)
Replacación forestal	336,59	26
Tratamientos selvícolas	327,65	25
Hidrotecnias	132,34	10
Selvícultura preventiva contra incendios forestales	105,37	8
Infraestructuras/Equipamientos incendios forestales	99,95	8
Infraestructuras generales y vías de acceso	67,81	5
Otros	216,94	18

Fuente: DGCN

Las Comunidades Autónomas más favorecidas fueron las más extensas dentro de las incluidas en el Objetivo 1. Por este orden, Andalucía, Castilla y León, Galicia y Castilla-La Mancha. Analizando el gasto público por hectárea de superficie forestal en cada comunidad, la clasificación se invertiría, pasando las comunidades uniprovinciales (en especial Baleares, Cantabria, Madrid y La Rioja) y Galicia a ocupar las primeras posiciones.

Por lo que respecta a las acciones concretas ejecutadas, se ha realizado un análisis centrado en las acciones financiadas por el FEOGA-O, el IFC y el FC, por ser los únicos datos de desglose de los que se dispone hasta ese detalle. Estas acciones han sido agrupadas en cinco grandes apartados (biodiversidad, defensa, mantenimiento y mejora, restauración y horizontales), para facilitar su manejo y comparación. En el apartado correspondiente a Distribución por acciones se analiza pormenorizadamente el destino de la inversión.

Del análisis realizado se concluye que la mayor parte de los fondos destinados a acciones forestales se dedicó a repoblaciones (26% del gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC y el FC), tratamientos selvícolas (25%), hidrotecnias (10%), defensa contra incendios en general (un porcentaje consolidado del 16% que incluye todo tipo de acciones de prevención y vigilancia, así como infraestructuras) e infraestructuras forestales y vías de acceso (alrededor de un 5%), situándose las restantes inversiones a gran distancia de las anteriores.

Agrupando el gasto según los cinco apartados de gasto establecidos, la distribución resultante muestra un claro predominio de las acciones de restauración, mantenimiento y mejora de la cobertura vegetal sobre las restantes (más de dos tercios del gasto público acumulado).

4.2. Distribución por fondos

FEOGA-O

El Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola, en su sección Orientación, ha contribuido a la realización de acciones forestales en España desde 1988. El gasto público total cofinanciado por este Fondo entre 1990 y 1999 en las 15 comunidades analizadas asciende provisionalmente a 985,66 millones de euros, a los que hay que añadir los 156,26 millones correspondientes al Reglamento (CEE) 1118/88 (1990-1992).

La distribución temporal de estas inversiones es la mencionada en la sección anterior, creciente a lo largo de la década de 1990, y también creciente a lo largo de cada período de financiación hasta alcanzar su máximo en 1993 y en 1999 (una vez se conozcan las cifras definitivas).

Tabla 7. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal. Reglamento (CEE) 1118/88. Distribución por Medidas (1990-1992)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Lucha contra la erosión	57,23
Mejora forestal	100,80
TOTAL 14	158,04

Fuente: DGCN. No se incluye la partida correspondiente a Aragón, que aparece en su correspondiente PO y por tanto en el FEOGA-O

La distribución territorial de este gasto también sigue el patrón general, concentrándose en las comunidades más extensas del Objetivo 1. Por acciones, las inversiones del Reglamento (CEE) 1118/88 se destinaron a dos medidas, la lucha contra la erosión y la mejora forestal, no disponiéndose de un desglose en mayor detalle. Las partidas destinadas a cada medida figuran en la tabla adjunta.

Por lo que respecta al gasto público cofinanciado por el FEOGA-O y no canalizado a través del anterior Reglamento, también se ha desglosado por acciones. La mayor parte corresponde a repoblaciones, seguido por el dedicado a tratamientos selvícolas, prevención y detección de incendios e infraestructuras de todo tipo, pasando las hidrotecnias a ocupar el quinto lugar en función del volumen de gasto público realizado, ya que la mayor parte de obras de corrección hidrológica realizadas se ha financiado a través del Fondo de Cohesión. La tabla adjunta resume el gasto público realizado desglosado por acciones.

Tabla 8. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal. FEOGA-O. Distribución por Acciones (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Replacación forestal	250,99
Tratamientos sel vícolas	219,07
Hidrotecnias	30,76
Sel vicul tura preventiva contra incendios forestal es	105,36
Infraestructuras/Equipamientos incendios forestal es	99,95
Infraestructuras general es y vías de acceso	67,81
Otros	215,40
TOTAL 15	989,34

Fuente: DGCN

FEDER

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional ha financiado la realización de acciones forestales en cinco Comunidades Autónomas¹⁰ entre 1990 y 1995 a través de un programa plurirregional dirigido por la Administración General del Estado. A estas acciones hay que añadir las correspondientes al programa regional ejecutado en Andalucía por la Administración autonómica entre 1990 y 1993. El gasto público total cofinanciado por este Fondo asciende a 70,57 millones de euros.

En el primer programa, se han invertido 33,49 millones de euros, repartidos en dos medidas: infraestructuras de Parques Nacionales e hidrología forestal. En el caso del programa FEDER ejecutado en Andalucía (37,08 millones de euros), las inversiones tuvieron fines muy diversos: repoblaciones, hidrotecnias, vías de acceso e infraestructuras de uso público. Las partidas destinadas a cada medida figuran en la tabla adjunta.

Tabla 9. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal. FEDER y FEDER-ANDALUCÍA. Distribución por Medidas (1990-1995)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Infraestructura Parques Nacionales es	13,14
Restauración Hidrol ógico-forestal	20,34
Lucha contra la erosión y mejora forestal (Andal ucía)	37,08
TOTAL 5 + FEDER-ANDALUCÍA	70,57

Fuente: DGCN

¹⁰ Andalucía, Asturias, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana y Murcia.

IFC

El Fondo de Cohesión, a través del Instrumento Financiero de Cohesión, ha financiado acciones forestales en la totalidad de las comunidades analizadas, inversiones canalizadas a través del ICONA. La intervención del Fondo, en principio limitada a la financiación de proyectos de hidrología a ejecutar entre 1993 y 1994, se alargó hasta 1996 debido al retraso en la ejecución de algunos proyectos. El gasto público total realizado ascendió a 52,38 millones de euros, en su mayor parte destinado a repoblaciones (alrededor de un 60% de la inversión) e hidrotecnias. Las Comunidades que recibieron más fondos son nuevamente las más extensas del Objetivo 1, destacando Andalucía como receptora de casi el 20% de los fondos.

Tabla 10. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal. IFC. Distribución por Acciones (1993-1996)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Repoblación forestal	29,76
Tratamientos selvícolas	9,81
Hidrotecnias	12,80
TOTAL 15	52,38

Fuente: DGCN

FC

Concluido el período durante el que se aplicó el IFC, el Fondo de Cohesión como tal continuó financiando actuaciones forestales destinadas a la lucha contra la erosión entre 1995 y 1999, inversiones realizadas tanto por la Administración General del Estado como por las distintas Administraciones públicas. El gasto público total realizado asciende provisionalmente a 258,83 millones de euros, fundamentalmente destinados a la realización de tratamientos selvícolas e hidrotecnias (en conjunto, más del 75% del gasto realizado). Las inversiones han sido realizadas en las 15 comunidades analizadas, destacando especialmente Andalucía (más del 25% del gasto ejecutado), Aragón y la Comunidad Valenciana.

Tabla 11. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal. FC. Distribución por Acciones (1995-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Repoblación forestal	55,83
Tratamientos selvícolas	98,76
Hidrotecnias	88,78
No especificado	15,45
TOTAL 15	258,83

Fuente: DGCN

4.3. Distribución por Comunidades Autónomas

Andalucía

Durante la década de 1990, las distintas administraciones con competencias en el sector forestal de la Comunidad Autónoma de Andalucía invirtieron casi 300,51 millones de euros en acciones forestales elegibles para recibir financiación de la UE. Es importante volver a señalar que esta cifra no incluye inversiones efectuadas a cargo de los presupuestos de la comunidad que no han recibido financiación europea. De esta cantidad, la mayor parte (véase tabla adjunta) corresponde a programas cofinanciados por el FEOGA-O/1118/88, situándose a gran distancia la inversión efectuada a cargo del Fondo de Cohesión/IFC y FEDER.

Tabla 12. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal en Andalucía. Distribución por Fondo (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
R. (CEE) 1118/88	36,08
FEOGA-O	135,92
FEDER	12,42
FEDER-ANDALUCÍA	37,08
IFC	9,54
FC	67,90
TOTAL	298,95

Fuente: DGCN

Las principales líneas de inversión fueron la lucha contra la erosión, la mejora de la cobertura vegetal, el desarrollo de bosques rurales y las infraestructuras en Parques Nacionales.

Tabla 13. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Andalucía. Distribución por Acciones principales (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Tratamientos selvícolas	111,09
Replantación forestal	49,30
Selvicultura preventiva contra incendios forestales	13,18
Hidrotercias	12,28
Infraestructuras/Equipamientos incendios forestales	10,48

Fuente: DGCN

El destino de estos fondos ha sido principalmente la realización de tratamientos selvícolas, incluyendo aquellos destinados específicamente a la prevención de incendios, con un gasto superior a los 120,2 millones de euros. Muy por detrás se encuentran las inversiones destinadas a la realización de repoblaciones y reforestaciones, las correspondientes a hidrotecnias de todo tipo y las destinadas a equipamientos e infraestructuras para la prevención y vigilancia contra incendios forestales.

Agrupando las distintas acciones en cinco grandes grupos, se observa que la mayor parte del presupuesto ha sido destinado a acciones de mantenimiento y mejora de la cobertura vegetal (casi un 60% de la inversión realizada) y a la restauración de la cobertura vegetal.

Tabla 14. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Andalucía. Distribución por Ejes(1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (%)
Restauración	29
Mantenimiento y mejora	58
Defensa	13
Biodiversidad	0
Horizontales	0

Fuente: DGCN

En comparación con la distribución media de las inversiones en las 15 comunidades, en Andalucía la inversión en mantenimiento y mejora supera a la media nacional. Esta distribución de gasto es coherente con la prevista en el Plan Forestal Andaluz que dedica más de la mitad de sus recursos a mantenimiento y mejora.

Asturias

El gasto público cofinanciado por la UE destinado a la realización de acciones forestales en Asturias durante la década de 1990 se elevó a 43,22 millones de euros, en su mayoría procedentes del FEOGA-O/1118/88. Así mismo hubo una aportación significativa del Fondo de Cohesión y del FEDER.

Las principales líneas de actuación de los programas aprobados fueron la lucha contra la erosión, la mejora forestal y la conservación de espacios naturales protegidos y vida silvestre.

De las acciones cofinanciadas por el FEOGA-O, el IFC y el FC, la mayor parte correspondió a repoblaciones (un 63% del gasto público realizado en la comunidad) e infraestructuras de prevención de incendios (cerca del 20%), siendo significativas las partidas destinadas a selvicultura, vías de saca, infraestructuras y espacios naturales protegidos.

Tabla 15. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal en Asturias. Distribución por Fondo (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
R. (CEE) 1118/88	4,87
FEOGA-O	23,89
FEDER	3,47
IFC	2,73
FC	8,26
TOTAL	43,22

Fuente: DGCN

Por grupos de acciones hay que destacar que las acciones de restauración de la cobertura forestal equivalen a los dos tercios del gasto realizado, con un significativo gasto destinado a defensa, fundamentalmente contra incendios forestales. En ambos casos los porcentajes superan la media nacional.

Las inversiones realizadas están en consonancia con las previsiones del Plan Forestal de Asturias, que también concentra su esfuerzo presupuestario en acciones de restauración (43% del gasto previsto).

Tabla 16. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Asturias. Distribución por Acciones principales (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Replanteo forestal	22,11
Infraestructuras/Equipamientos incendios forestales	6,81
Tratamientos selvícolas	3,22
Infraestructuras generales y vías de acceso	1,05
Planificación e infraestructuras, ENP	0,64

Fuente: DGCN

Tabla 17. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Asturias. Distribución por Ejes (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (%)
Restauración	64
Mantenimiento y mejora	13
Defensa	21
Biodiversidad	2
Horizontales	0

Fuente: DGCN

Canarias

Entre 1990 y 1999, alrededor de 41,47 millones de euros fueron destinados en las Islas Canarias a la realización de acciones forestales que recibieron retornos financieros de la UE. La mayor parte de las acciones y del gasto realizado (casi el 90%) se inscriben dentro de programas financiados por FEOGA-O siendo las principales líneas de actuación desarrolladas durante esa década la lucha contra la erosión, la creación de infraestructuras de uso público, la prevención de incendios forestales y la conservación de espacios naturales y vida silvestre. Cabe destacar la existencia de un PO separado que financió principalmente proyectos de restauración hidrológico-forestal en La Gomera.

Tabla 18. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal en Canarias. Distribución por Fondo (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
R. (CEE) 1118/88	4,15
FEOGA-O	26,85
IFC	0,73
FC	9,75
TOTAL	41,46

Fuente: DGCN. Incluye PO de La Gomera (1990-1993).

El destino de este gasto fue en su mayoría la realización de proyectos de restauración hidrológico-forestal, que a los efectos han sido clasificados como hidrotecnias aunque también incluyen repoblaciones y selvicultura. A estos proyectos hay que añadir las significativas partidas destinadas a la restauración de hábitats y espacios naturales. Una partida importante tuvo como destino la construcción de vías de acceso, destacando así mismo la importante inversión en infraestructuras de uso público, en especial durante el primer período de financiación que contaba con una medida dirigida a la "creación de infraestructuras de uso social", inédita como tal en la mayoría de los PO de las restantes Comunidades Autónomas.

Tabla 19. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Canarias. Distribución por Acciones principales (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Hidrotecnias	17,53
Infraestructuras generales y vías de acceso	5,32
Servidumbre preventiva contra incendios forestales	2,93
Restauración y conservación de hábitats y espacios naturales	2,56
Infraestructuras. Uso público	1,96

Fuente: DGCN

Por grupos de acciones, y en consonancia con lo ya apuntado, destaca abrumadoramente el gasto destinado a la restauración de la cobertura vegetal, en su mayor parte dirigido a restauración hidrológica. Es igualmente destacable el volumen de inversiones dedicadas a la protección de la biodiversidad (alrededor del 14% del total), principal pero no exclusivamente dirigidas a la creación de infraestructuras de uso público. Ambas partidas exceden la media nacional.

Tabla 20. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Canarias. Distribución por Ejes (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (%)
Restauración	57
Mantenimiento y mejora	18
Defensa	10
Biodiversidad	14
Horizontales	1

Fuente: DGCN

Las previsiones del Plan Forestal presentado en 1999 están en consonancia, en líneas generales, con la distribución estimada, ya que este Plan concentra sus inversiones en acciones de restauración (más del 50% de lo previsto). Sin embargo, la comparación entre ambos no es posible, dado que el Plan deja fuera las inversiones denominadas como biodiversidad.

Castilla y León

El gasto público cofinanciado por la UE dedicado a la realización de acciones forestales en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León ascendió a casi 258,44 millones de euros durante la década de 1990. De esta cantidad, más del 80% ha procedido de programas ligados a la financiación del FEOGA-O en alguna de sus variantes, procediendo el resto de la financiación

europea del Fondo de Cohesión. Como hecho distintivo, dos de los programas ejecutados (PO de Zamora y Salamanca, y MINER en León y Palencia) se aplicaron localmente.

Tabla 21. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal en Castilla y León. Distribución por Fondo (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
R. (CEE) 1118/88	32,81
FEOGA-O	160,58
FEOGA-O. PO ZAMORA Y SALAMANCA	9,03
IFC	5,20
FC	17,69
MINER	32,26
TOTAL	257,56

Fuente: DGCN

Las líneas de actuación más importantes de los programas llevados a cabo han sido la lucha contra la erosión, la conservación de la biodiversidad, la protección y mejora de la cubierta vegetal, y el fomento del desarrollo y ordenación de bosques.

El principal destino de este gasto fue la realización de trabajos selvícolas (40% del total), en la que se incluye también la silvicultura preventiva contra incendios. Las repoblaciones forestales han supuesto casi un tercio del gasto realizado (31%), destacando además el importante gasto en infraestructuras y en proyectos, ordenaciones y planificación en general. Entre las acciones no incluidas en la tabla destacan las obras de corrección hidrológica, las infraestructuras de prevención y vigilancia contra incendios, y las mejoras e infraestructuras en espacios naturales protegidos.

Tabla 22. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Castilla y León. Distribución por principales Acciones (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Repoblación forestal	59,48
Tratamientos selvícolas	57,50
Silvicultura preventiva contra incendios forestales	20,15
Infraestructuras generales y vías de acceso	11,08
Planificación, proyectos y ordenación	5,92

Fuente: DGCN

Por grupos de acciones, las dedicadas a mantenimiento y mejora de las masas forestales han tenido prioridad en la ejecución, seguidas a corta distancia por las relacionadas con la restauración de la cobertura vegetal. La distribución del gasto es muy similar a la media nacional.

Esta distribución es bastante coherente con las inversiones previstas en el documento de debate del Plan Forestal de Castilla y León, que dedica un 30% de su presupuesto a labores de mantenimiento y mejora.

Tabla 23. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Castilla y León. Distribución por Ejes (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (%)
Restauración	36
Mantenimiento y mejora	40
Defensa	15
Biodiversidad	9
Horizontales	1

Fuente: DGCN

Castilla-La Mancha

Durante la década de 1990 la Comunidad de Castilla-La Mancha destinó casi 180,3 millones de euros a la realización de acciones forestales cofinanciadas por la UE. Como es habitual, la mayoría de las acciones realizadas fueron en parte financiadas por el FEOGA-O, si bien hubo una significativa aportación del Fondo de Cohesión y del FEDER, fundamentalmente dirigida a acciones de lucha contra la erosión. Las principales líneas de actuación de los programas ejecutados han sido la lucha contra la erosión, la protección y mejora de la cubierta vegetal, el desarrollo y ordenación de bosques, y la conservación de la biodiversidad.

Tabla 24. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal en Castilla-La Mancha. Distribución por Fondo (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
R. (CEE) 1118/88	27,00
FEOGA-O	117,10
FEDER	3,38
IFC	4,31
FC	23,39
TOTAL	175,17

Fuente: DGCN

Atendiendo al destino de ese gasto, la mayor partida corresponde a la realización de tratamientos selvícolas (un 29% del gasto, si se incluye la realización de labores preventivas contra incendios), seguida de cerca por la partida destinada a repoblación forestal (26%). Es llamativa la inversión destinada a prevención y vigilancia de incendios (alrededor de 15,03 millones de euros), así como la significativa suma dedicada a la creación y mantenimiento de infraestructuras de uso público.

Tabla 25. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Castilla-La Mancha. Distribución por Acciones principales (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Repoblación forestal	37,91
Tratamientos selvícolas	26,85
Selvicultura preventiva contra incendios forestales	14,62
Infraestructuras/Equipamientos incendios forestales	12,46
Hidrotecnias	12,15
Infraestructuras. Uso público	11,83

Fuente: DGCCN

Por grupos de acciones, la mayor parte del gasto corresponde a restauración, mantenimiento y mejora de montes. Sin embargo, hay que destacar el peso del gasto destinado a defensa (22%) y a biodiversidad (13%), en ambos casos significativamente superior a la media nacional (18% y 8% respectivamente) y a las previsiones de su propio Plan Forestal (17% y 13%).

Tabla 26. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Castilla-La Mancha. Distribución por Ejes (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (%)
Restauración	36
Mantenimiento y mejora	28
Defensa	22
Biodiversidad	13
Horizontales	1

Fuente: DGCCN

Comunidad Valenciana

El gasto público cofinanciado por la UE destinado a la realización de acciones forestales en el ámbito de la Comunidad Valenciana ascendió a casi 84,14 millones de euros durante la década de 1990. De este gasto, la mitad correspondió a programas a cargo del FEOGA-O, que en esta Comunidad tuvo un peso relativo inferior a la media. En cambio, la aportación del Fondo de Cohesión y del FEDER, destinada fundamentalmente a restauración hidrológico-forestal, supuso casi la mitad del total, evidenciando la prioridad dada por las distintas Administraciones competentes a la corrección de los graves procesos erosivos y de desertificación existentes. En todo caso, las principales líneas de actuación de los programas desarrollados en esa comunidad fueron la lucha contra la erosión, la ordenación y conservación de la vida silvestre y el espacio rural, la mejora de la cubierta vegetal y el desarrollo de bosques rurales.

Tabla 27. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal en Comunidad Valenciana. Distribución por Fondo (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
R. (CEE) 1118/88	4,83
FEOGA-O	38,25
FEDER	10,33
IFC	4,05
FC	25,92
TOTAL	83,37

Fuente: DGCN

Desglosando el gasto efectuado por acciones, más de la mitad corresponde a repoblación forestal (51%), porcentaje muy superior al existente en la mayoría de las comunidades analizadas y que casi dobla al gasto realizado en tratamientos selvícolas (27%, incluyendo selvicultura preventiva).

Las inversiones ejecutadas a través de los planes operativos de la Comunidad Valenciana fueron destinadas en su mayoría a la medida "lucha contra la erosión", en especial durante el período 1990-1993, en el que esta medida recibió más del 90% del gasto público ejecutado.

Tabla 28. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Comunidad Valenciana. Distribución por Acciones principales (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Replacación forestal	31,87
Tratamientos sel vícolas	14,50
Infraestructuras general es y vías de acceso	8,19
Hidrotecnias	4,45
Sel vicul tura preventiva contra incendios forestal es	2,78

Fuente: DGCN

Por grupos de acciones, el predominio de las destinadas a restauración es muy destacado. Añadiendo el gasto público destinado a mantenimiento y mejoras de los montes, resta apenas un 6% para la defensa del monte, protección de la biodiversidad y programas horizontales (de nuevo es necesario recordar que la extinción de incendios no se incluye en estas partidas).

Tabla 29. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Comunidad Valenciana. Distribución por Ejes (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (%)
Restauración	57
Mantenimiento y mejora	37
Defensa	5
Biodiversidad	1
Horizontal es	0

Fuente: DGCN

Extremadura

Durante el período 1990-1999, las acciones forestales realizadas en Extremadura que han recibido cofinanciación de la UE han supuesto un gasto público de 84,14 millones de euros, en su mayoría con financiación procedente del FEOGA-O. Las principales líneas de actuación programadas han sido la lucha contra la erosión, mejora forestal, infraestructuras viarias y desarrollo de bosques.

Tabla 30. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal en Extremadura. Distribución por Fondo (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
R. (CEE) 1118/88	12,44
FEOGA-O	49,96
IFC	5,34
FC	16,66
TOTAL	84,40

Fuente: DGCN

La mayor parte de las acciones han ido dirigidas a la realización de tratamientos selvícolas y selvicultura preventiva contra incendios (61% del gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC y el FC). En segundo lugar se encuentra la inversión dedicada a repoblación forestal (26% del total), siendo también destacado el gasto efectuado en infraestructuras forestales de todo tipo (vías de acceso, prevención y detección de incendios forestales, ganadería..).

Por grupos de acciones, las de mantenimiento y mejora forestal consumen más de la mitad del gasto, porcentaje muy superior a la media nacional (en torno al 35%).

Tabla 31. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Extremadura. Distribución por Acciones principales (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Tratamientos selvícolas	33,84
Repoblación forestal	17,93
Selvicultura preventiva contra incendios forestales	8,34
Infraestructuras generales y vías de acceso	3,00
Infraestructuras/Equipamientos incendios forestales	2,66

Fuente: DGCN

Tabla 32. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Extremadura. Distribución por Ejes (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (%)
Restauración	28
Mantenimiento y mejora	56
Defensa	16
Biodiversidad	0
Horizontales	0

Fuente: DGCN

Galicia

Durante la década de 1990, las distintas Administraciones con competencias en el sector forestal de Galicia han invertido unos 192,32 millones de euros en acciones forestales cofinanciadas por la UE, en su mayor parte (casi el 90%) a través de los diferentes programas financiados por el FEOGA-O. Estos programas tenían como principales líneas de acción la prevención y defensa contra incendios, la lucha contra la erosión, la mejora y desarrollo de bosques, el fomento de las producciones, la conservación de la naturaleza y la subvención a propietarios forestales.

En consonancia con estas líneas de actuación, las principales acciones ejecutadas se dirigen a la repoblación forestal (34% del gasto público ejecutado por el FEOGA-O, el IFC y el FC) la prevención y detección de incendios (que incluyendo selvicultura preventiva supone otro 34% del gasto), y la selvicultura no dirigida específicamente a la prevención de incendios (14%). Las tres grandes prioridades de los programas ejecutados (lucha contra erosión, prevención de incendios y selvicultura) consumen casi cuatro euros de cada cinco dedicadas al sector forestal.

Por grandes bloques de acciones, y en relación con la distribución media nacional, destacan especialmente las acciones de defensa del monte, que alcanzan un tercio del total del gasto, duplicando la media nacional. Las razones que explican este elevado porcentaje se encuentran en la dificultad a la hora de definir qué acciones selvícolas se dirigen específicamente a la prevención de incendios y cuales no. Muchos de los tratamientos selvícolas denominados como selvicultura preventiva e incluidos dentro de este epígrafe en los PO posiblemente podrían haber sido incluidos por las mismas razones dentro de la medida desarrollo y mejora de bosques. En todo caso, la gravedad del problema en Galicia explica el énfasis dado a esta acción con relación a la media nacional.

Tabla 33. Gasto público cofinanciado por la UE en el sector forestal en Galicia. Distribución por Fondo (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
R. (CEE) 1118/88	11,40
FEOGA-O	157,44
IFC	5,84
FC	18,50
TOTAL	193,17

Fuente: DGCN

Tabla 34. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Galicia. Distribución por Acciones principales (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Replacación forestal	62,47
Sel vicul tura preventiva contra incendios forestal es	32,97
Infraestructuras/Equipamientos incendios forestal es	29,29
Tratamientos sel vícol as	24,64
Infraestructuras general es y vías de acceso	10,83

Fuente: DGCN

Tabla 35. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Galicia. Distribución por Ejes (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (%)
Restauración	36
Mantenimiento y mejora	23
Defensa	34
Biodiversidad	6
Horizontal es	1

Fuente: DGCN

Esta distribución es coherente con la de inversiones prevista en el Plan Forestal de Galicia, hecha la salvedad de que buena parte de las acciones horizontales de fomento de las industrias forestales, extensión forestal y de refuerzo de la Administración comarcal, que el Plan respalda fuertemente, no cuentan con financiación europea, y por tanto no se reflejan en

la distribución de gastos realizados. Excluyendo la parte correspondiente a acciones horizontales, el reparto de las cuatro restantes no se aleja mucho de lo observado, incidiendo especialmente en labores preventivas y selvícolas.

Murcia

El gasto público dedicado a acciones forestales cofinanciadas por la UE en la Región de Murcia ascendió a 37,26 millones de euros durante la década de 1990. Aproximadamente dos tercios del gasto realizado se inscriben en programas financiados por el FEOGA-O, dependiendo el resto de la financiación del FEDER y del Fondo de Cohesión. La mayor parte de las líneas de actuación de los diferentes programas ejecutados a lo largo de la década estaban dirigidas a la lucha contra la erosión y a la restauración hidrológico-forestal, en consonancia con los graves procesos erosivos y de desertificación de la región, existiendo además líneas dirigidas a la conservación de espacios naturales y a la ordenación de la vida silvestre.

Tabla 36. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal en Murcia. Distribución por Fondo (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
R. (CEE) 1118/88	1,86
FEOGA-O	21,65
FEDER	3,89
IFC	2,09
FC	8,14
TOTAL	37,64

Fuente: DGCN

Tabla 37. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Murcia. Distribución por Acciones principales (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Hidrotecnias	11,92
Tratamientos selvícolas	5,20
Restauración y conservación de hábitats y espacios naturales	3,88
Replantación forestal	3,58
Infraestructuras generales y vías de acceso	2,10

Fuente: DGCN

La distribución del gasto público del FEOGA-O, IFC Y FC entre las distintas acciones realizadas evidencia el papel preponderante de las acciones dedicadas a luchar contra la

erosión. Más del 60% del gasto público se ha destinado a restauración repartida entre hidrotecnias (37%), repoblaciones forestales (11%) y restauración de hábitats y espacios naturales (12%), siendo también importantes las partidas destinadas a selvicultura e infraestructuras forestales. Esta distribución de gasto es muy similar a la de la Comunidad Valenciana, que en muchos aspectos tiene unas condiciones y una problemática muy similar a la existente en Murcia.

Tabla 38. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Murcia. Distribución por Ejes (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (%)
Restauración	61
Mantenimiento y mejora	24
Defensa	7
Biodiversidad	5
Horizontales	3

Fuente: DGCN

Aragón

Las acciones forestales realizadas en Aragón durante la década de 1990 que contaron con financiación de la UE supusieron un gasto público de más de 144,24 millones de euros, siendo la Comunidad de Aragón la que mayor inversión recibió entre las comunidades situadas fuera de Objetivo 1. Los fondos europeos implicados fueron el FEOGA-O (más del 80% del gasto público) y el Fondo de Cohesión. Las principales líneas de actuación de los programas desarrollados fueron la lucha contra la erosión, la protección y restauración del medio natural, el aprovechamiento ordenado de los recursos naturales y la conservación y protección de la diversidad biológica.

Tabla 39. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal en Aragón. Distribución por Fondo (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
FEOGA-O	113,56
IFC	3,64
FC	29,63
TOTAL	146,83

Fuente: DGCN. FEOGA-O incluye Reglamento (CEE) 1118/88.

En relación con las acciones ejecutadas, la mayor parte de éstas se inscriben dentro del ámbito de la restauración hidrológico-forestal en sentido amplio: repoblaciones forestales (15% del gasto público ejecutado), hidrotecnias (27% del gasto) y tratamientos selvícolas (9%), siendo

también considerables las partidas destinadas a infraestructuras y equipamientos de prevención y vigilancia de incendios forestales (17%), y a las infraestructuras y mejoras llevadas a cabo en espacios naturales protegidos (8%).

Tabla 40. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Aragón. Distribución por Acciones principales (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS.)
Hidrotecnias	40,23
Infraestructuras/Equipamientos incendios forestales	24,38
Replacación forestal	21,68
Tratamientos sel vícolas	13,41
Mejoras e infraestructuras. ENP	11,83

Fuente: DGCN

Por grupos de acciones, destacan las dirigidas a la restauración y las destinadas a la defensa del monte. En relación con la media de distribución nacional, las partidas de defensa y biodiversidad son claramente superiores. Cabe destacar que el gasto destinado a protección de la biodiversidad casi dobla a la media nacional en términos relativos.

Tabla 41. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Aragón. Distribución por Ejes (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (%)
Restauración	41
Mantenimiento y mejora	19
Defensa	23
Biodiversidad	15
Horizontales	2

Fuente: DGCN

En comparación con la distribución de inversiones previstas en el Plan Forestal de Aragón, la distribución es muy similar. Si en el Plan biodiversidad y defensa recibían, respectivamente, el 13% y 23% de la inversión prevista, lo ejecutado en estas partidas equivale al 15% y 23% del gasto total. Del mismo modo, la inversión conjunta prevista para restauración y mantenimiento supone en el Plan el 62% del total, por un 60% ejecutado en la realidad, si bien el reparto entre ambas partidas es diferente en uno y otro caso.

Baleares

El gasto público cofinanciado por la UE destinado a acciones de carácter forestal en el ámbito de las Islas Baleares ascendió a 29,45 millones de euros durante la década de 1990. Como en muchas otras Comunidades Autónomas, más del 80% de este gasto se inscribió en programas financiados por el FEOGA. Las principales líneas de actuación de estos programas se centraban en la lucha contra la erosión, la restauración y mejora de bosques, la defensa contra agentes nocivos, la creación de infraestructuras de uso público y la conservación de la biodiversidad y la vida silvestre.

Tabla 42. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal en Baleares. Distribución por Fondo (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
R. (CEE) 1118/88	1,12
FEOGA-O	23,04
IFC	0,95
FC	4,35
TOTAL	29,46

Fuente: DGCN

Tabla 43. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Baleares. Distribución por Acciones principales (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Replacación forestal	8,20
Hidrotecnias	3,89
Infraestructuras/Equipamientos incendios forestales	3,58
Infraestructuras. Uso público	2,54
Equilibrios biológicos	1,77

Fuente: DGCN

Tabla 44. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Baleares. Distribución por Ejes (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (%)
Restauración	43
Mantenimiento y mejora	9
Defensa	23
Biodiversidad	24
Horizontales	1

Fuente: DGCN

Consecuentemente, la mayor parte de la inversión realizada ha ido, por una parte, dirigida a la realización de repoblaciones (29% del gasto público total), hidrotecnias (14%) e infraestructuras de prevención y detección de incendios (13%), acciones comunes al resto de las Comunidades Autónomas, y por otra a la creación de infraestructuras de uso público, defensa contra plagas (posiblemente es la Comunidad que ha dedicado más recursos, en términos relativos, a este fin) y a la protección y ordenación de la vida silvestre y la caza, con un gasto muy superior, en este sentido, al del resto de Comunidades Autónomas.

Por grupos de acciones, destaca en especial el volumen de inversión destinado a restauración, básicamente dirigidas a lucha contra la erosión, y la extraordinaria importancia de las inversiones dedicadas a protección de la biodiversidad, casi la cuarta parte del total y que triplican, en términos relativos, a la media nacional de gasto en biodiversidad.

Cantabria

Durante el período 1990-1999, el gasto público cofinanciado por la UE y dedicado a la realización de acciones forestales en Cantabria se elevó a casi 30,05 millones de euros, en su mayor parte canalizados a través de programas del FEOGA-O. Las principales líneas de actuación de los diferentes programas ejecutados fueron la conservación del medio natural, el desarrollo y aprovechamiento de bosques, la lucha contra la erosión y la conservación de vida silvestre y espacios naturales protegidos.

Tabla 45. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal en Cantabria. Distribución por Fondo (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
R. (CEE) 1118/88	3,05
FEOGA-O	23,47
IFC	1,44
FC	1,98
TOTAL	29,94

Fuente: DGCN

Tabla 46. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Cantabria. Distribución por Acciones principales (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Replacación forestal	8,68
Tratamientos sel vícol as	4,86
Subvenciones a propietarios	3,26
Pl anificación y ordenación. ENP	2,54
Sel vicul tura preventiva contra incendios forestal es	1,39

Fuente: DGCN

Por acciones, destacan especialmente las de repoblación forestal (32% del gasto público ejecutado) y la selvicultura (23% si se incluye la selvicultura preventiva), a lo que habría que añadir las subvenciones a particulares (12%), que en su mayor parte se destinaron a repoblaciones, selvicultura y mejoras. Es llamativa la partida dedicada a planificación y ordenación de espacios naturales, a las que se añaden las importantes inversiones destinadas a manejo y conservación de la fauna silvestre.

Tabla 47. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Cantabria. Distribución por Ejes (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (%)
Restauración	32
Mantenimiento y mejora	39
Defensa	9
Biodiversidad	20
Horizontal es	0

Fuente: DGCN

Agrupando las acciones forestales realizadas en bloques y comparando la distribución con la media nacional, se observa que las acciones de restauración, mantenimiento y mejora tienen un peso relativo muy similar, mientras que las acciones de protección de la biodiversidad reciben una atención muy superior a la de la media de Comunidades Autónomas.

Cataluña

La realización de acciones forestales cofinanciadas por la UE en Cataluña durante la década de 1990 supuso un gasto público de casi 78,13 millones de euros. Las principales líneas de intervención, y por tanto las prioridades de gasto, han sido la lucha contra la erosión, la mejora de la cubierta forestal, y la conservación y mejora de la biodiversidad, que incluye tanto actuaciones en espacios naturales protegidos y hábitats de interés, como programas específicos dirigidos a la fauna y flora silvestres.

Tabla 48. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal en Cataluña. Distribución por Fondo (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS.)
R. (CEE) 1118/88	13,62
FEOGA-O	47,82
IFC	4,80
FC	11,88
TOTAL	78,12

Fuente: DGCN

En correspondencia con la estructura de los programas ejecutados, la mayor parte de la inversión realizada ha ido a parar a acciones habitualmente asociadas con la lucha contra la erosión y la mejora de la cobertura forestal, como pueden ser las hidrotecnias (35% del gasto público del FEOGA-O, IFC y FC), la restauración de espacios (15%), la repoblación forestal (7%) y los tratamientos selvícolas (14%). Destaca también la importancia de la inversión realizada en mejoras e infraestructuras de espacios protegidos (10% del total).

Tabla 49. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Cataluña. Distribución por Acciones principales (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS.)
Hidrotecnias	21,86
Restauración y conservación de hábitats y espacios naturales	9,37
Tratamientos selvícolas	8,82
Mejoras e infraestructuras. ENP	6,51
Repoblación forestal	4,11

Fuente: DGCN

La distribución de inversiones por grupos de acciones muestra un predominio de las de restauración (57% del gasto efectuado) que supera en mucho a la media destinada a estas acciones a escala nacional (38%). Así mismo las acciones de protección y conservación de la biodiversidad reciben una inversión superior a la media nacional.

Tabla 50. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Cataluña. Distribución por Ejes (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (%)
Restauración	57
Mantenimiento y mejora	22
Defensa	8
Biodiversidad	12
Horizontales	1

Fuente: DGCN

Madrid

El gasto público cofinanciado por la UE y destinado a acciones forestales en la Comunidad de Madrid durante el período 1990-1999 fue de algo más de 36,06 millones de euros, de los que tres cuartos correspondían a programas financiados por el FEOGA-O. Las principales líneas de actuación desarrolladas han sido la lucha contra la erosión, mejora forestal, prevención de incendios y conservación de la biodiversidad, existiendo además una línea de acción dedicada a la adecuación de redes energéticas.

Tabla 51. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal en Madrid. Distribución por Fondo (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. PTA.)
R. (CEE) 1118/88	2,90
FEOGA-O	23,91
IFC	0,70
FC	9,05
TOTAL	36,55

Fuente: DGCN

Por acciones, la mayor parte del gasto se ha destinado a silvicultura (incluyendo silvicultura preventiva, un 53% del gasto total realizado) y mejoras e infraestructuras en espacios naturales protegidos (26%). Las acciones contra incendios, en su conjunto, supusieron alrededor del 15% del gasto ejecutado.

Por bloques de acciones y en relación con la distribución media española, las acciones de mantenimiento y mejora, defensa y, especialmente, biodiversidad, tuvieron un peso relativo superior a la media.

Tabla 52. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Madrid. Distribución por Acciones principales (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Tratamientos selvícolas	12,19
Mejoras e infraestructuras. ENP	7,80
Reposición forestal	5,45
Selvicultura preventiva contra incendios forestales	3,82
Infraestructuras/Equipamientos incendios forestales	0,70

Fuente: DGCN

Tabla 53. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en Madrid. Distribución por Ejes (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (%)
Restauración	18
Mantenimiento y mejora	41
Defensa	15
Biodiversidad	26
Horizontales	0

Fuente: DGCN

La Rioja

En la década de 1990, las acciones forestales realizadas en La Rioja dentro de alguno de los programas cofinanciados por la UE han supuesto un gasto público total de más de 24,04 millones de euros, en su mayoría a cargo de FEOGA-O. Las principales líneas de actuación contempladas fueron la lucha contra la erosión, la mejora de la cobertura vegetal, la conservación de espacios naturales protegidos y vida silvestre, la defensa contra incendios forestales, el uso público de los espacios naturales, la realización de estudios de ordenación de recursos naturales y la mejora de pastizales.

Analizando las acciones ejecutadas, es destacable la importancia de la silvicultura, que supone el 46% del gasto total efectuado si se incluye la silvicultura preventiva. El resto de acciones ocupan un lugar secundario, destacando la realización de repoblaciones forestales (10%), y las infraestructuras de todo tipo (en conjunto, 17%), así como las mejoras de pastos, muy importantes en esta Comunidad Autónoma (9% del gasto).

Tabla 54. Gasto público cofinanciado por la Unión Europea en el sector forestal en La Rioja. Distribución por Fondo (1990-1999)

FONDO/INSTRUMENTO	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
R. (CEE) 1118/88	1,92
FEOGA-O	16,89
IFC	1,04
FC	5,75
TOTAL	25,59

Fuente: DGCN

Por grupos de acciones, y en consonancia con lo expuesto en el párrafo anterior, dominan las acciones de mantenimiento y mejora de la cobertura vegetal con casi dos tercios del gasto total efectuado, muy por encima de la media nacional.

Tabla 55. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en La Rioja. Distribución por Acciones principales (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Tratamientos silvícolas	9,78
Replantación forestal	2,39
Infraestructuras generales y vías de acceso	2,18
Creación y mejora de pastizales	2,10
Infraestructuras/Equipamientos incendios forestales	1,58

Fuente: DGCN

Tabla 56. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC en el sector forestal en La Rioja. Distribución por Ejes (1990-1999)

MEDIDA	GASTO PÚBLICO (%)
Restauración	15
Mantenimiento y mejora	63
Defensa	16
Biodiversidad	6
Horizontales	0

Fuente: DGCN

4.4. Distribución por acciones

Acciones destinadas a la protección de la biodiversidad

Las acciones consideradas como de protección de la biodiversidad aparecen listadas en la tabla adjunta. La inversión realizada por el FEOGA-O, el IFC y el FC¹¹ en este tipo de acciones supera los 105,18 millones, aproximadamente un 8% del gasto público total efectuado. Por acciones, destacan las dirigidas tanto a planificación como a mejoras e infraestructuras en espacios naturales protegidos, sumando alrededor de 45,08 millones de euros, así como la creación y el mantenimiento de infraestructuras de uso público, que cuesta más de 27,05 millones de euros.

Los programas de protección, conservación, recuperación y reintroducción de flora y fauna silvestre tienen en comparación una importancia menor, siendo mayor el gasto destinado a caza y pesca, fundamentalmente dedicado a infraestructuras y mejoras de fincas. Para terminar se reseña el importe destinado a viveros, incluido aquí en relación con los programas de conservación y mejora genética, pero que no refleja en absoluto la realidad, ya que buena parte de la inversión realizada en viveros y producción es contabilizada por parte de las Administraciones dentro de otras partidas como, por ejemplo, repoblación forestal y restauración.

Tabla 57. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC destinado a acciones de protección de la biodiversidad. Distribución por Acciones (1990-1999). 15 Comunidades Autónomas

ACCIÓN	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Planificación y ordenación. ENP	9,65
Mejoras e infraestructuras. ENP	35,36
Programas relativos a la fauna silvestre	9,39
Programas relativos a la flora silvestre	1,74
Programas de conservación y mejora genética	0,10
Viveros	5,61
Mejoras e infraestructuras. Caza	11,31
Mejoras e infraestructuras. Pesca	5,52
Infraestructuras. Uso público	26,75

Fuente: DGCN

¹¹ No ha sido posible obtener un desglose detallado del FEDER y Reglamento (CEE) 1118/88.

Acciones destinadas a la defensa

El conjunto de acciones que tienen como objetivo la defensa del monte se detalla en la tabla adjunta. La inversión realizada por el FEOGA-O, el IFC y el FC en este tipo de acciones asciende a casi 234,39 millones de euros, aproximadamente un 18% del gasto público total efectuado. Por acciones, las dedicadas a la prevención y vigilancia de incendios suponen más del 80% de la inversión ejecutada, destacando los 105,18 millones destinados a selvicultura preventiva¹² y los 99,77 destinados a infraestructuras y equipamientos de todo tipo, como por ejemplo puntos de agua, torretas de vigilancia, comunicaciones y vías de acceso al monte no incluidas en otros apartados.

Ocupando un lugar muy secundario, se han destinado partidas a la lucha contra enfermedades y plagas forestales, con un gasto público superior a los 24,04 millones de euros. Las acciones de defensa de la propiedad forestal pública, como deslindes, amojonamientos y acondicionamientos¹³ han recibido una menor dotación (menos de 3,90 millones de euros para las 15 Comunidades Autónomas durante la totalidad del período analizado).

Tabla 58. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC destinado a acciones de defensa del monte. Distribución por Acciones (1990-1999). 15 Comunidades Autónomas

ACCIÓN	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Selvicul tura preventiva contra Incendios forestal es	105,36
Prevención. Infraestructuras. Equipamientos. Incendios forestal es	99,95
Equil ibrios biol ógicos	24,72
Defensa propiedad forestal	2,18
Adquisición propiedad forestal	1,03
Defensa vías pecuarias	0,61

Fuente: DGCN

¹² Dada la dificultad a la hora de establecer qué tratamientos selvícolas se destinan específicamente a la prevención de incendios y cuáles tienen además otros fines, se han incluido en esta categoría únicamente los proyectos en cuyo título se hacía referencia expresamente a la prevención de incendios o bien aquellos incluidos dentro de medidas denominadas como Prevención y Defensa contra Incendios.

¹³ Existe incluso una pequeña partida destinada a adquisición de terrenos forestales, que en teoría no son elegibles como destinatarios de financiación de la UE. De todas formas la inversión destinada a esta partida es anecdótica y probablemente su presencia se deba a algún error de denominación del proyecto.

Acciones destinadas al mantenimiento y mejora

Las acciones que se ha considerado dirigidas al mantenimiento y mejora de la cobertura vegetal aparecen listadas en la tabla adjunta. El gasto total cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC y el FC ascendió a unos 445,35 millones de partida, aproximadamente un tercio de todo el gasto público (casi el 35%). De todas las acciones incluidas en este bloque, destacan las destinadas a la realización de tratamientos selvícolas (más de 327,55 millones, aproximadamente 1,31 euros por ha¹⁴ y año para el conjunto de Comunidades Autónomas analizadas). A este dinero habría que añadir una buena parte de las subvenciones concedidas a propietarios particulares para la realización de trabajos forestales, en su mayoría dirigidos a la mejora selvícola.

Tabla 59. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC destinado a acciones de mantenimiento y mejora de la cobertura vegetal. Distribución por Acciones(1990-1999). 15 Comunidades Autónomas

ACCIÓN	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Planificación, proyectos y ordenación	14,79
Tratamientos selvícolas	327,65
Infraestructuras generales y vías de acceso	67,82
Infraestructuras. Ganadería	4,87
Creación y mejora de pastizales	7,98
Programas de fomento a las producciones forestales	0,00
Subvenciones a propietarios forestales	22,72

Fuente: DGCN

Por volumen de inversión, destacan en segundo lugar las partidas destinadas a infraestructuras de todo tipo en el monte, que en su mayoría se dedican a la conservación y creación de vías de acceso. Esta partida, que importa unos 66,11 millones de euros, debería ser, sin duda, superior, dado que la realización de muchos otros trabajos e infraestructuras comportan la apertura o acondicionamiento de pistas cuyo coste se diluye en los costes del proyecto¹⁵. Es también significativa la partida destinada a planificación, proyectos y ordenación, algo más de 14,42 millones de euros. El resto de la inversión dentro de este bloque de acciones se destina a infraestructuras ganaderas de todo tipo y mejoras de pastos.

¹⁴ Superficie forestal agregada de las 15 Comunidades Autónomas analizadas.

¹⁵ Es obvio que no se ha podido hacer un desglose de las inversiones a escala de proyecto, unidad de obra por unidad de obra.

Acciones destinadas a la restauración

Las acciones dirigidas a la restauración de la cobertura vegetal y del medio natural figuran en la tabla adjunta. La inversión cofinanciada por el FEOGA-O, el IFC y el FC asciende a unos 492,83 millones de euros, la mayor partida de gasto de las cinco consideradas (38% del gasto público). La acción más importante en relación con el volumen invertido ha sido la realización de repoblaciones forestales¹⁶, con un gasto de más de 336,57 millones de euros, al que habría que añadir buena parte del gasto realizado en regeneración de riberas y restauración de espacios naturales. En segundo lugar se sitúan las hidrotecnias (unos 132,22 millones de euros).

Tabla 60. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O, el IFC, el FC destinado a acciones de restauración de la cobertura vegetal. Distribución por Acciones (1990-1999). 15 Comunidades Autónomas

ACCIÓN	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Repoblación forestal	336,60
Hidrotecnias	132,35
Regeneración márgenes fluviales	3,24
Restauración y conservación de hábitats y espacios naturales	21,19

Fuente: DGCN

¹⁶ Al no hacerse el desglose por unidad de obra para cada proyecto (ver nota anterior), se han contabilizado como gastos en repoblaciones determinadas partidas dentro de cada proyecto que en realidad corresponderían a otra categoría de acción, y viceversa en otras categorías. Por este motivo, por ejemplo, se creó la categoría Restauración de hábitats y espacios naturales, ante la imposibilidad de definir ciertos proyectos como repoblación, tratamiento selvícola, vía de acceso o hidrotecnia, puesto que incluyen elementos de todos ellos.

Acciones de carácter horizontal

Las acciones con carácter horizontal incluyen buena parte de las medidas llevadas a cabo con fines fundamentalmente sociales y de inversión en capital humano y que, en general, no es posible territorializar. Estas medidas escapan en parte del objeto del presente análisis, centrado principalmente en las inversiones ejecutadas sobre el territorio, y es por tanto intencionadamente incompleto, excluyendo, por ejemplo, muchas de las acciones de empleo y formación ligadas a la intervención del FSE y, en menor medida, del FEOGA-G, limitándose a aquellas ejecutadas gracias a la intervención del FEOGA-O.

Tabla 61. Gasto público cofinanciado por el FEOGA-O destinado a acciones de carácter horizontal. Distribución por Acciones (1990-1999). 15 Comunidades Autónomas

ACCIÓN	GASTO PÚBLICO (MILL. EUROS)
Programas de comunicación, información y divulgación	3,44
Programas de educación ambiental	3,65
Programas de investigación forestal	0,95
Programas de extensión y capacitación forestal	0,00
Programas de fomento a las industrias forestales	0,11

Fuente: DGCN

Estas acciones, en conjunto, recibieron una inversión próxima a los 8,41 millones de euros (menos del 1% del gasto total), o lo que es igual, menos de 60 mil euros por Comunidad y año, dirigidos principalmente a actividades de divulgación (3,44 millones de euros) y educación ambiental (3,65 millones).

Anexo II: Metodología empleada para la estimación de superficies susceptibles de Reforestación

Dentro del Plan Forestal se ha establecido la distinción entre la reforestación con fines protectores o restauración y la repoblación con fines prioritariamente productores. Es indudable que el carácter multifuncional de los bosques y masas forestales, y también, por tanto, de aquellas acciones que los originan, puede llevar a que esta clasificación dicotómica sea interpretada erróneamente. La cubierta vegetal arbolada cumple múltiples funciones, de las que se habla con profusión en el texto del documento, lo cual no es óbice para establecer prioridades en función de factores ambientales, económicos, sociales y culturales. El motivo de esta simplificación queda fundamentada en los siguientes apartados en donde se expone la metodología para la estimación que el Plan Forestal Español hace de la superficie susceptible de ser reforestada. En ellos se puede apreciar que los criterios y fundamentos para la estimación cuantitativa de estas superficies sí son, en este caso, sensiblemente diferentes.

1. Las repoblaciones con fines protectores

Como se reflejó anteriormente, las acciones de restauración pretenden acelerar el proceso de progresión de la vegetación hacia niveles de madurez superiores, en las situaciones que requieren de períodos excesivamente prolongados de forma natural.

La necesidad de restauración se presenta en extensas superficies ocupadas por agrupaciones vegetales de tipo matorral con diferente grado de cobertura, talla y densidad, así como en pastizales más o menos degradados. Muchos de ellos proceden del abandono de cultivos agrícolas de diferente índole. Otros pueden utilizarse como aprovechamientos esporádicos de pastoreo. Incluso se pueden encontrar terrenos que en un tiempo no muy lejano ocuparon masas forestales arboladas y que el fuego destruyó sin que aquella cubierta se haya regenerado de forma natural ni artificial.

La repoblación forestal en este tipo de terrenos debe estar condicionada, al menos, por tres factores:

- La categoría protectora de la cubierta vegetal que aparece presente en la actualidad.
- La potencialidad del medio, en particular las características climáticas y edáficas, para sustentar agrupaciones vegetales de mayor nivel protector y regulador que las presentes en la actualidad.
- La constatación de la ausencia de algún tipo de aprovechamiento, aprovechamiento cinegético, pastoreo, etc.

Respecto a la capacidad protectora/reguladora de la cubierta vegetal actual, el Plan Forestal Español se apoya en la clasificación de niveles de madurez¹⁷ que el Mapa Forestal de España (MFE200) atribuye a las distintas agrupaciones vegetales. En la metodología del Mapa se consideran diez categorías de niveles de madurez o evolutivos; 0 para el sustrato prácticamente desnudo (cubierta menor del 5%) como en muchos terrenos fuertemente acaravados y con una vegetación incipiente de especies anuales, hasta el 9 para vegetaciones arbóreas densas, pluriespecíficas, con un sotobosque rico, relativamente denso y en varios estratos, con abundantes especies nemorales, etc.

Las limitaciones del medio para elevar la madurez de la cubierta vegetal (aumento del porcentaje de recubrimiento, densidad, aumento de la talla, diversidad de estratos verticales...) proceden en primer lugar del clima. La existencia en España de zonas con clima de alta montaña (suprasilvica) excluye la presencia de vegetación arbórea en altitudes elevadas y la máxima madurez corresponde a diversos tipos de matorrales y pastizales. Este es el caso de

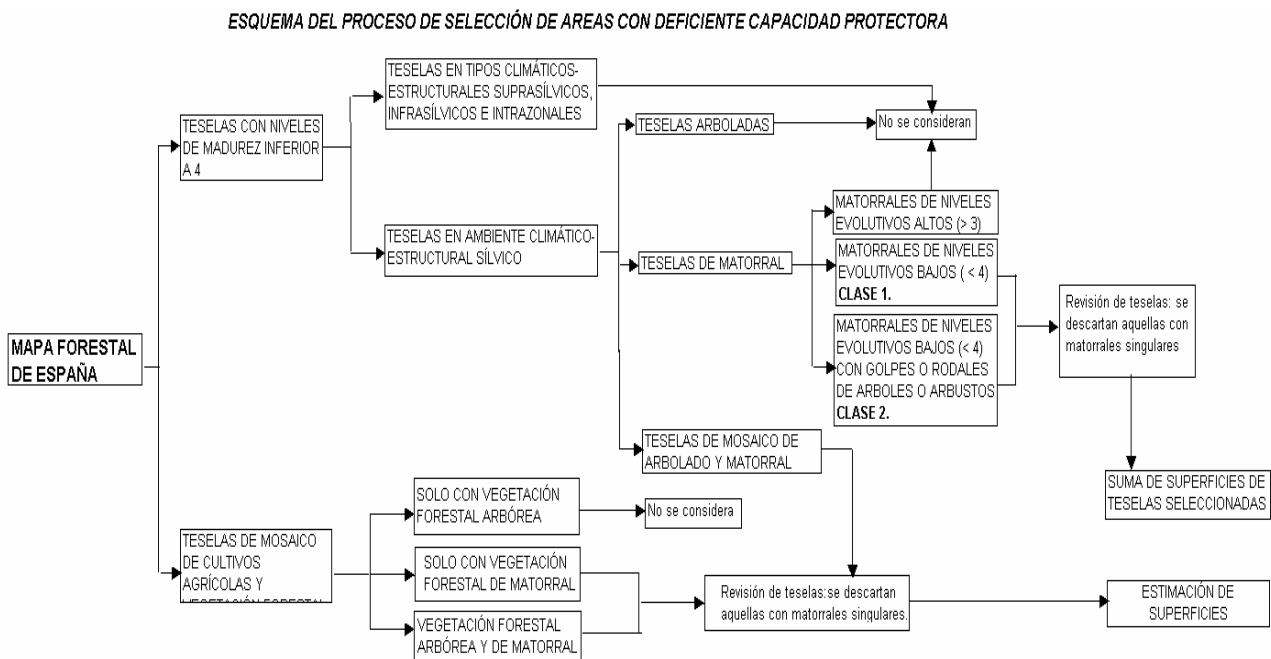
¹⁷ El nivel de madurez (Ruiz de la Torre...) es un concepto de valoración de categoría biológica que muestra una alta correlación con el valor protector y regulador de las agrupaciones vegetales. Sus valores crecientes implican menores escorrentías, reducción de la erosión, aumento del tiempo de concentración, mayor retención de agua en el suelo, mayores facilidades para la infiltración y mayor incremento en la retención de energía.

las zonas más altas de Los Pirineos, Sistema Central, Ibérico Norte, Sierra Nevada y cumbres del Teide, por citar algunas de las de mayor extensión.

Por debajo de esta franja suprasilvica, en nuestro país existe la posibilidad de restaurar la cubierta vegetal con especies arbóreas, excepto en determinadas zonas áridas del archipiélago Canario y determinadas áreas del sureste peninsular.

Otro tipo de limitaciones a la restauración de la cubierta aparece en situaciones en que la naturaleza del terreno impide la instalación de vegetación arbórea, como pueden ser canchales, pedregales, roquedos, karsts, etc. Tampoco procede restaurar la vegetación en terrenos con hidromorfia permanente tales como lagunas, tablas, marismas, estuarios... En sustratos intrazonales salinos secos, así como en yesares secos, aparecen fuertes restricciones a la vegetación de especies arbóreas, si bien los niveles de precipitación alrededor de los 600 mm/año permiten la existencia de especies como encina, quejigo y pino carrasco.

Esquema 1. Proceso de Selección de Áreas Susceptibles de Reforestación



El Plan Forestal establece como prioridad la restauración de aquellas zonas que presentan en la actualidad una cubierta vegetal con un nivel de madurez bajo, que se fija en el nivel igual o inferior a 3. La información suministrada por el Mapa Forestal de acuerdo con los condicionantes de escala antes expuestos, muestra una superficie de 3,14 millones de hectáreas cubierta por agrupaciones vegetales de nivel inferior a 4 en las que sería posible mejorar la categoría protectora de la vegetación. De la superficie anterior, 1,98 millones de hectáreas corresponden a agrupaciones de matorral o pastizal en los cuales no se aprecia ningún tipo de evolución hacia formaciones superiores (**clase A**). En la superficie restante, 1,16 millones de ha, aparecen indicios de progresión hacia niveles superiores de madurez, en forma de pies de pequeña talla de especies arbóreas o arbustivas, siempre de forma aislada o salpicados en rodales dispersos (**clase B**).

No obstante, la escala de trabajo (1:1.000.000) no ha permitido detectar situaciones particulares, que en conjunto totalizan extensas superficies. En concreto, una superficie de 5,2 millones de ha figura como un mosaico de diferente composición:

- Cultivo agrícola en mezcla con matorral
- Cultivo agrícola en mezcla con matorral y presencia de arbolado disperso
- Arbolado con matorral degradado

En estas zonas en mosaico, la escala de trabajo no permite discernir la superficie ni la localización correspondiente a cada uso del suelo. Los datos suministrados por el Mapa Forestal, así como la metodología empleada en su elaboración, permiten únicamente realizar una aproximación al nivel de madurez de las agrupaciones presentes: más de 4 millones de ha en mosaico, de los 5,2 millones anteriores, presentan una parte importante de zonas cubiertas por matorral con escaso nivel de madurez. A partir de las fichas de campo elaboradas en la confección del Mapa Forestal se estima que, de esta superficie, aproximadamente 1'6 millones de ha se corresponden con pequeñas teselas de vegetación de matorral con nivel de madurez inferior a 3. Considerando esta estimación, la superficie total a restaurar asciende a 4,74 millones de ha.

Al lado de estas limitaciones, que se pueden denominar naturales, aparecen otras de índole socioeconómica para la recuperación de la cubierta, sea cual sea el fin prioritario. Al igual que en los terrenos ocupados por cultivos agrícolas, la restauración vegetal puede suponer importantes alteraciones en el aprovechamiento ganadero actual, si existe, llegando incluso a impedirlo. Toda actuación en esta línea debería enmarcarse en proyectos de ordenación pascícola que restringieran el acceso temporal del ganado en las zonas a restaurar, dirigiéndolo a otras de menor riesgo.

LA PROTECCIÓN DEL SUELO Y DEL CICLO HIDROLÓGICO

Los procesos de erosión y los problemas asociados a la regulación hídrica, se localizan en terrenos desprovistos en mayor o menor medida de vegetación. El caso extremo se encuentra en aquellos de aprovechamiento agrícola localizados en fuertes pendientes, aunque también incide en una extensa superficie ocupada por agrupaciones de matorral y pastizal, e incluso en zonas arboladas con un bajo porcentaje de cubierta.

De acuerdo con lo anterior, parece adecuado que la restauración de la cubierta vegetal tuviera como prioridad los terrenos agrícolas con elevadas pérdidas de suelo. Sin embargo esto presenta importantes dificultades: la dependencia de un sector de la población de los rendimientos del uso agrícola de estos terrenos limita su recuperación para el uso forestal. No obstante pueden existir excepciones (de hecho existen) en aquellos casos en que los rendimientos agrícolas no sean lo suficientemente atractivos. Nos estamos refiriendo a terrenos marginales para la agricultura que se abandonan de forma voluntaria, sin que el particular busque otro destino; pero también aquellas otras superficies en las que las ayudas públicas (especialmente si compensan la pérdida de renta agraria) muevan la voluntad del titular de la explotación hacia el cambio de uso. En esta línea el Programa de forestación de tierras agrarias, cofinanciado por la UE aparece como un importante instrumento para la restauración de la cubierta vegetal.

Sin perjuicio de la dificultad de actuar en cultivos agrícolas cuando el titular no lo requiere, en aquellos cultivos que mantengan su actual aprovechamiento y que estén sometidos a elevadas tasas de erosión parece aconsejable poner en práctica medidas de conservación de suelos que reduzcan la pérdida del potencial productivo, incrementando de esta forma la sostenibilidad del propio cultivo, en línea con las recomendaciones del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación.

Por las circunstancias anteriores el presente análisis se centrará en la superficie forestal.

Como se expuso anteriormente las acciones de restauración pretenden elevar la categoría protectora y reguladora de la vegetación, fomentando al mismo tiempo el proceso de

progresión hacia niveles de madurez superiores, de acuerdo con el significado de nivel de madurez del Mapa Forestal de España. (Nota a pie de página)

Estos trabajos son más urgentes en aquellas situaciones en que la presencia de alguno de los siguientes factores, o su combinación, muestra valores elevados:

- Agresividad del clima
- Erosionabilidad del suelo
- Condiciones fisiográficas desfavorables
- Uso del suelo adverso

Aquellas regiones con climas caracterizados por su fuerte aridez muestran especial dificultad para recuperar de forma natural una cubierta con mínimas garantías de protección, por lo que es en ellas donde las acciones de restauración deben emprenderse con toda urgencia, con las excepciones apuntadas en aquellas con valores singulares.

El Plan Forestal establece necesaria la restauración de aquellas zonas afectadas por problemas de erosión y regulación natural que presentan en la actualidad una cubierta vegetal con escasa capacidad protectora, es decir, con un nivel de madurez bajo, que se fija en el nivel igual o inferior a 3. La información obtenida más arriba muestra una superficie de 4,7 millones de hectáreas cubierta por agrupaciones vegetales de nivel inferior a 4 en las que sería posible mejorar la categoría protectora de la vegetación.

Con objeto de identificar y cuantificar la superficie donde es mayor la intensidad del fenómeno erosivo en estos 4,7 millones de hectáreas, se ha recurrido a la información del Mapa de Estados Erosivos. El resultado se muestra en la tabla adjunta, excepto para la superficie de mosaico (1,6 millones de ha) dada la imposibilidad de situar su localización.

Considerando las limitaciones en la edafogénesis de gran parte de nuestro territorio, se ha tomado como umbral de tolerancia en la pérdida de suelo el intervalo entre 5 y 12 t/ha/año. La escasa profundidad de nuestros suelos y las condiciones adversas, especialmente en zonas afectadas por la desertificación, no aconsejan admitir pérdidas de suelo superiores.

Tabla 1. Distribución de Superficie por Pérdidas de Suelo y Clase

Pérdidas de Suelo	Clase	
	A	B
0-5	602.027	357.809
5-12	479.671	254.997
12-25	438.228	307.742
25-50	260.064	118.343
50-100	147.105	76.823
100-200	23.663	29.076
>200	9.541	9.294
Improductivos	18.139	6.167
Sin Datos	154	22
Total	1.978.593	1.160.273

Fuente: Estados Erosivos de la DGCN. Mapa Forestal de España 1.000.000
Elaboración: Banco de Datos de la Naturaleza

De acuerdo con la información anterior, el Plan Forestal Español propone emprender, de forma prioritaria, con un objetivo preferente protector-regulador de suelo y agua, acciones de restauración en una superficie estimada entre 1,4 y 2,2 millones de ha.

A la anterior debe añadirse la superficie correspondiente a los mosaicos. Aceptando la dificultad de estimar con cierta precisión las formaciones de matorral con procesos erosivos intensos en los mosaicos con cultivos agrícolas y/o con arbolado, el intervalo anterior de 1,4-2,2 millones ha, puede incrementarse hasta en 1,6 millones de ha, alcanzando un máximo de 3-3,8 millones de ha.

En síntesis, el análisis realizado ha tomado como criterio de selección básico el nivel de madurez de las agrupaciones vegetales, estableciendo como prioridad aquellas áreas clasificadas con el valor 3 o inferior. En una fase posterior se ha tomado como prioridad la magnitud del valor de pérdida de suelo para establecer la superficie de actuación prioritaria.

Evidentemente, existen agrupaciones vegetales de nivel superior a 3 sometidas a procesos y/o riesgo de erosión y en las cuales también es preciso intervenir para mejorar esta situación. Sin embargo, no se han considerado en la cuantificación de superficies de actuación de este apartado. Esto obedece a que se ha tomado como principio general considerar que agrupaciones con madurez superior a 3 se encuentran en progresión (si las acciones antrópicas lo permiten) y que el plazo en alcanzar categorías superiores puede ser equivalente al necesario por una nueva cubierta implantada para progresar en sus efectos protectores/reguladores. Por ello, no parece conveniente introducir una nueva cubierta, modificando o alterando drásticamente la actual: no se puede hablar de "restaurar" en sentido estricto, sino de conservar y mejorar la cubierta vegetal actual con finalidad protectora/reguladora, con actuaciones selvícolas diversas, adaptadas a cada circunstancia particular. Estas últimas se han integrado y cuantificado en el eje 2 del Plan.

La restauración de la cubierta con objetivo protector/regulador debe centrarse en aquellas zonas que están sometidas a procesos erosivos y a problemas de regulación que han sido provocados por la degradación de agrupaciones vegetales de categoría protectora superior.

Determinados tipos de matorral en los que aparecen especies arbóreas en estado arbustivo y subarbustivo muestran capacidad de recuperación de forma natural y proporcionan un nivel aceptable de protección y regulación. Con un objetivo protector, las acciones deben dirigirse al aumento de espesura, que puede apoyarse, en los casos más desfavorables, en la introducción de especies frugales.

Algunas agrupaciones de matorral con nivel de madurez intermedio, como la mancha o maleza mediterránea, coscojares, lentiscares, etc., proporcionan una adecuada protección y regulación. Su transformación desde el punto de vista hidrológico no parece justificada.

Una gran extensión del territorio nacional aparece ocupada por agrupaciones de escasa categoría protectora, sometidos además a una dinámica regresiva que la erosión acentúa. La restauración de estas formaciones es prioritaria para detener los procesos de degradación y mejorar el efecto regulador. A la hora de abordar estas acciones, sería además recomendable:

- Previa a la realización de las acciones específicas de restauración, deben eliminarse los factores que pueden impedir el progreso de la agrupación vegetal correspondiente, como los incendios periódicos, pastoreo, etc.
- Las limitaciones impuestas por las acciones de restauración a los aprovechamientos actuales deberían ser compensadas económicamente o mediante permuta de terrenos, mejora de pastizales u otras fórmulas que resulten aceptables a la propiedad.
- En situaciones en que las condiciones del medio lo permitan, las acciones de restauración deben proyectarse persiguiendo la creación de masas mezcladas.
- Es aconsejable aprovechar condiciones particulares de humedad, profundidad de suelo, fertilidad, etc., que pueden presentarse en situaciones singulares como umbrías, vaguadas y otras, para introducir rodales de especies con mayores exigencias ecológicas, procurando formar mezclas y mosaicos que incrementen la diversidad.
- Los trabajos de restauración de la cubierta vegetal deberán subvencionarse al 100% por la Administración Pública en la mayoría de los casos, dada la escasa o nula rentabilidad de la futura masa forestal creada. El mantenimiento de la cubierta deberá ser igualmente subvencionado mientras no existan ingresos complementarios.
- En situaciones singulares en que la función protectora/reguladora de la cubierta vegetal se considere esencial para la defensa de núcleos de población, embalses, infraestructuras públicas, etc., sería aconsejable la adquisición de terrenos.
- Los trabajos de reconstrucción de la cubierta vegetal deben coordinarse en el tiempo con las obras de hidrotecnia precisas para optimizar la función protectora de estas actuaciones.
- Los trabajos de restauración deben integrarse en el ámbito de la cuenca hidrográfica. Debe atenderse con prioridad aquellas cuencas con problemas de regulación del régimen hídrico, en las que la restauración de la vegetación pueda mejorar esta situación. Especial atención merece la restauración de las cuencas vertientes a embalses que disminuyan su aterramiento, así como de aquellas que generen escorrentías que provoquen crecidas e inundaciones recurrentes en núcleos de población u otras infraestructuras. Para ello deben identificarse a escala apropiada las cuencas prioritarias de actuación con criterios basados en la erosión, riesgo de avenidas e inundaciones, desertificación...

2. Corrección de cauces torrenciales. Hidrotecnias

Los trabajos de restauración de la cubierta vegetal con el objetivo de protección y regulación deben ser complementados, en determinadas ocasiones, por actuaciones de ingeniería hidráulica, integrando así las acciones biológicas en la cuenca con estructuras en los cauces dirigidas a la regulación y control de los efectos que la dinámica de los caudales produce en su contorno, en forma de procesos de erosión, transporte y sedimentación.

Existen diversos tipos de acciones de corrección para el control de los fenómenos torrenciales dentro de los cauces, que dependen de la función específica para la que estén diseñadas. Las estructuras que ofrecen la solución más simple y efectiva son las obras transversales al eje del cauce en forma de diques, que pretenden evitar la erosión en cauces y laderas marginales inestables (diques de consolidación), retener materiales para evitar los daños de acarrees y caudales líquidos (diques de retenida), disminuir la punta de los caudales de avenidas (diques de laminación), e incluso la recarga de acuíferos. Completan la función de las obras anteriores las obras longitudinales, que evitan la erosión y las inundaciones en los márgenes del cauce: espigones, malecones o muros de defensa, escolleras, encauzamientos de diversos tipos, etc.

No existe información detallada, a escala nacional, del volumen de obras preciso para corregir la amplia y diversa problemática presente en nuestro país. Por ello, se ha procedido a realizar una estimación basada en la información disponible en el Fondo Documental de Proyectos de Restauración Hidrológico-Forestal y Control de la Erosión de la DGCN. Partiendo del análisis de las acciones propuestas en algo más del medio millar de proyectos estudiados, se ha establecido una correlación entre la superficie propuesta de repoblación y el volumen de diques, albarradas y obras longitudinales, calculándose los coeficientes para cada una de las grandes cuencas hidrográficas nacionales. Aunque el método es poco consistente, permite disponer de una aproximación a los datos requeridos. El resultado del estudio estima un volumen de obra entre 5,5 y 6,9 millones de m³ para una superficie de repoblación propuesta entre 3 y 3,8 millones de ha, respectivamente, en el conjunto de España.

3. Restauración con fines productores

3.1. Estimación del déficit

Se calcula que la producción interna de madera en rollo (extracciones) está en torno de los 14-16 millones de m³ sc, sujeta a discusión dada la opacidad del sector y la falta de fiabilidad de las estadísticas disponibles. Esta producción se concentra mayoritariamente en la Cornisa cantábrica (casi un 75%, siendo un 50% de la comunidad gallega). El resto se reparte principalmente entre Andalucía (Huelva, con un 60%), Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña y Aragón.

En lo que se refiere a la composición específica, la producción maderera por especies se distribuye de la siguiente manera: en coníferas, la mitad corresponde a *Pinus pinaster*, una cuarta parte a *P. radiata* y el resto a *P. sylvestris*, *halepensis* y otros; en frondosas la mitad de la producción es de *Eucalyptus sp.*, un 15% de *Populus sp.*, y el resto está repartido entre otras especies.

Los destinos y usos habituales de estas producciones se distribuyen entre las industrias del desarrollo, aserrío, trituración/desintegración, postes, apeas de mina y madera agrícola. No obstante, los requisitos de la madera según destinos y, por tanto, los ingresos para el monte, son muy diferentes, siendo la industria de la madera en rollo la que paga mayor precio por el tronco, seguido de la madera para aserrío y ésta a su vez, de la industria para pasta de papel y tableros.

El desfase entre consumo y producción obliga a la industria a recurrir a los mercados exteriores para cubrir su demanda de madera en rollo (existe además una fuerte importación de productos

elaborados y semielaborados). La estadística disponible permite aventurar que la importación de madera en rollo se encuentra en el rango de los 3-4 millones de m^3 sc (fundamentalmente coníferas), a los que habría que añadir unos 3 millones de m^3 de madera aserrada, equivalentes a unos 5-6 millones de m^3 sc de madera en rollo. Esto sitúa la importación total de madera en rollo equivalente en unos 10 millones de m^3 sc, si bien algunos autores elevan la cifra a 14 millones en determinados años y otros la sitúan en 6 dependiendo de factores coyunturales.

La mayor parte de las importaciones corresponde a madera de frondosas que, en parte, podría ser suministrada por las masas forestales nacionales aprovechando su crecimiento en una mayor proporción que la que se desarrolla en la actualidad. Los actuales ritmos de extracción de madera procedente de cortas de mejora se estiman en 2 millones de m^3 anuales. Si se ejecutaran las cortas de mejora en el resto de las masas necesitadas de tales operaciones selvícolas, se podrían generar otros 3 millones de m^3 adicionales.

Otra parte de las importaciones está la madera de sierra de calidad de especies nobles como robles, hayas, castaños, nogales, etc. con unas importaciones que están próximas a los 350.000 m^3 . Parte importante de esta demanda podría ser asumida por el sector forestal español.

Una última partida, próxima a los 180.000 m^3 corresponde a importaciones de madera de frondosas tropicales, que en ningún caso puede ser aportado por nuestro país.

Este déficit está sometido a un elevado grado de incertidumbre por otros factores: por un lado las limitaciones de uso a consecuencia de la protección de ciertos bosques, por otro, el incremento previsto de la utilización de la madera para valorización energética, y la posible comercialización de créditos del carbono fijado en los bosques plantados con posterioridad a 1990 que pudiera provocar que los bosques y plantaciones no fueran apeados. A todo ello se añaden las distorsiones de oferta y demanda de los mercados internacionales de productos forestales (importaciones masivas a bajo precio en determinadas circunstancias), que pueden afectar decisivamente a nuestros mercados.

Esta demanda de madera podría en gran medida verse atendida por los montes españoles, ya sea mediante nuevas repoblaciones o mejorando la gestión de los montes arbolados y plantaciones forestales existentes en la actualidad.

Tabla 2. Comercio exterior en el Año 2001

Año 2001	IMPORTACIONES			EXPORTACIONES		
	m ³	Toneladas	Mil l. Euros	m ³	Toneladas	Mil l. euros
madera en rollo	4.207.862	3.046.909	297,69	383.300	276.790	17,48
coníferas	1.553.887	1.037.773	57,92	221.593	152.675	5,95
- para aserrío o chapa	575.685	402.577	26,00	175.839	122.964	4,60
- para trituración	978.202	635.196	31,92	45.755	29.711	1,35
frondosas templadas	2.401.269	1.825.104	188,837	158.637	121.875	10,62
- para aserrío o chapa	408.110	326.488	77,31	54.010	43.208	5,36
- para trituración	1.993.159	1.498.616	111,53	104.627	78.667	5,27
frondosas tropicales	172.376	125.822	47,60	3.050	2.226	0,88
triturada	80.330	58.210	3,33	19	14	0,03
Madera Aserrada	3.213.977	1.932.342	791,74	127.762	76.962	54,33
coníferas	2.103.398	1.155.713	344,67	82.628	45.400	22,46
frondosas templadas	577.946	404.158	234,00	35.058	24.516	23,67
frondosas tropicales	532.634	372.471	213,06	10.076	7.046	8,20
TOTAL MATERIAS PRIMAS	7.421.839	4.979.251	1.089,43	511.062	353.752	71,81

Fuente: Elaboración propia

3.2. Estimación de superficies

La escasa participación en las extracciones de la mayoría del territorio forestal español se justifica en muchas regiones por las fuertes limitaciones naturales al crecimiento; pero en otras zonas, con incrementos de volumen aceptables, la explicación puede encontrarse en la aplicación de técnicas de gestión muy conservadoras o incluso en la ausencia absoluta de gestión, que originan extracciones muy por debajo de sus posibilidades o incluso que no se lleven a cabo. En muchos montes arbolados parece incumplirse el principio de multifuncionalidad que se exige a los bosques, penalizando los aspectos productivos.

Sin entrar aquí en el análisis detallado de los motivos (abandono, conservación de biodiversidad, utilización recreativa, ecosistemas singulares, etc.) ni de la conveniencia y posibilidades de modificar esta situación, sólo dos vías podrían ser las susceptibles de incrementar la producción forestal nacional: la ampliación de la superficie arbolada y la elaboración de proyectos de ordenación que pongan las masas en producción bajo criterios de desarrollo sostenible.

Respecto a las posibilidades de incrementar la oferta de productos forestales mediante la implantación de nuevas masas, es preciso analizar la capacidad productiva del territorio para localizar las repoblaciones en aquellas áreas especialmente apropiadas, eludiendo situaciones de marginalidad. Aproximadamente un 74% de la superficie nacional tiene una productividad

potencial forestal¹⁸ por debajo de 6 m³/ha/año y una producción actual forestal muy baja y en algunos casos prácticamente nula. La repoblación forestal en esta superficie no puede concebirse desde un punto de vista productivo sino que debe orientarse a la ordenación de la economía del agua, al control de los procesos erosivos, a la mejora de la diversidad biológica, fijación de CO₂ y a otros aprovechamientos como el cinegético, agrosilvopastoral o con finalidad paisajística o recreativa, tal como se ha expuesto en apartados anteriores.

No obstante, alrededor de un 26% del territorio español, unos 13 millones de ha, tiene una productividad potencial forestal elevada (se ha considerado el valor de 6 m³/ha/año como límite, si bien en zonas con valores entre 4,5 y 6 m³/ha/año las limitaciones al crecimiento de bosques productivos se pueden calificar de moderadas). En esta superficie existen aún extensas áreas en las que la producción forestal actual es nula o muy inferior a la que cabría esperar (véase tabla adjunta).

Se ha realizado un intento de aproximación para determinar las zonas con capacidad productiva elevada (Mapa de Productividad Potencial Forestal) que sustentan en la actualidad agrupaciones vegetales de bajo nivel evolutivo (inferior a 4) (Mapa Forestal de España). Del cruce de la información cartográfica se obtiene una superficie próxima a las 580.000 ha con P.P.F. superior a 7,5 m³/ha/año y 510.000 ha con P.P.F. entre 6 y 7,5 m³/ha/año, cubierto en la actualidad por agrupaciones vegetales poco evolucionadas.

Tabla 3. Distribución de Superficies de Elevada Capacidad Productiva

	P.P.F. (m ³ /ha/año)	Superficie (millones de ha)
CLASE I	≥ 7,5	7,177
CLASE II	6 – 7,5	6,027
TOTAL		13,204

Fuente: Elaboración propia

En principio, desde un punto de vista conservador, parece apropiado dedicar estos terrenos con vegetación degradada a la repoblación, siempre y cuando el análisis de clima y litología muestren condiciones favorables a la producción. Sin embargo, esta capacidad productiva estimada prescinde, entre otros, de un elemento fundamental: las condiciones actuales del suelo, que determinan totalmente la producción futura. En parte de la superficie calculada, cubierta por matorrales degradados, las características del suelo no serán especialmente favorables para implantar una vegetación arbolada.

En cualquier caso, el planteamiento para este tipo de repoblaciones debería orientarse hacia la utilización de superficies potencialmente productivas sin uso definido actual, con las debidas limitaciones en función de su interés ecológico y su situación legal. En aquellas circunstancias en que los titulares de los terrenos decidieran emprender acciones de repoblación productiva y

¹⁸ Se define la productividad potencial forestal como la máxima producción en madera que se puede obtener en un área determinada en las condiciones siguientes:

Suelo estable, en equilibrio con el clima y evolucionado de acuerdo con las condiciones de su roca madre

Gestión técnica adecuada

Buen estado fitosanitario

Especie de mayor rendimiento compatible con la estabilidad del medio

éstas fueran limitadas por razones paisajísticas, de conservación de la biodiversidad, espacios singulares u otros, se debería optar por compensar a la propiedad.

Adicionalmente también existe la alternativa del cambio de uso en aquellos casos en que la rentabilidad forestal supere a la agrícola o ganadera. Sería preciso un análisis comparativo de los sectores para poder hacer una estimación de aquellas superficies en las cuales el margen de beneficio forestal es superior (complejo por las distorsiones que las subvenciones a los productos agrarios de las O.C.M. producen sobre el mercado).

Los cultivos forestales, en particular los de producción de madera, deben concebirse como alternativas a terrenos agrícolas marginales o de productos excedentarios. El cultivo de especies forestales de turno corto y crecimiento rápido proporciona una alta producción y rentabilidad en determinadas regiones. Debe fomentarse la plantación de cultivos forestales en terrenos que en la actualidad están abandonados o que sustentan aprovechamientos marginales, cuando la rentabilidad de la producción lo aconseje.

Las tierras marginales agrícolas de regadío o las riberas de propiedad particular pueden ser igualmente dedicadas a plantaciones de chopo en aquellos casos en que los estudios de viabilidad económica muestren márgenes de beneficio superiores a los del cultivo agrícola.

La Administración debería fomentar la repoblación con especies como el roble, el castaño, el nogal y otras cuyo destino es la obtención de madera de calidad, pero los turnos elevados no resultan atractivos a la iniciativa privada para invertir en este tipo de producción. Montes de titularidad pública situados en zonas de alta productividad podrían dedicarse a este fin, con el valor añadido de otros beneficios indirectos.

En aquellos casos en que los objetivos de otras políticas limiten o impidan al propietario particular su derecho a obtener rendimientos en productos forestales de sus terrenos, previa repoblación, justificado por el interés público, deberá compensarse la pérdida de renta por el lucro cesante provocado.

**Anexo III: Metodología empleada para
la estimación de superficies objeto de
tratamiento selvícola**

1. Tratamientos selvícolas de adecuación y mejora estructural de bosques densos y antiguas repoblaciones

Una parte importante de la superficie forestal arbolada española se encuentra en un buen estado, generalmente de fustal, con más del 50% de fracción de cabida cubierta. Estas masas prácticamente no necesitan una intensificación de la selvicultura de mantenimiento que ya tienen: se trataría, en todo caso, de tratamientos puntuales o muy localizados con un bajo coste por hectárea destinados a mantener la producción del monte.

Sin embargo, otra gran parte de la superficie forestal arbolada, con una alta fracción de cabida cubierta, corresponde a masas, en general en estado de latizal o monte bravo, con una elevada densidad. Estas formaciones son las que más urgentemente requieren una gestión selvícola para reducir su densidad y seleccionar los ejemplares más aptos mediante tratamientos de claros y claras selectivas.

Estas operaciones irán acompañadas de actuaciones tendentes a aumentar la riqueza y diversidad específica y estructural, así como a favorecer estructuras selvícolas heterogéneas y discontinuas (horizontal y verticalmente), eficaces en la prevención y lucha contra incendios y que además obstaculicen la propagación de agentes nocivos.

Los bosques y repoblaciones a los que se refiere este apartado incluyen las antiguas repoblaciones, mayoritariamente de pinares, a veces ya naturalizadas y generalmente con más de 35 años, en muchos casos abandonadas y con una densidad excesiva que hace imprescindible la actuación sobre ellas, no sólo para su puesta en valor en el futuro (y en el momento actual en el mercado de productos de pequeñas dimensiones), sino también, y fundamentalmente, para su prevención contra incendios.

Dentro de este grupo también se incluyen masas naturales con densidad excesiva, tales como hayedos, rebollares, etc.

Para estimar la superficie que se encuentra en este estado se ha partido de los datos del Inventario Forestal Nacional, cruzando la información del número de pies mayores ($dn > 7,5$ cm) y menores ($dn \leq 7,5$ cm) por hectárea, con las especies presentes, la fracción de cabida cubierta, el área basimétrica y el estado de masa.

El método seguido ha sido el siguiente:

- Se ha elaborado una gran base de datos nacional (con excepción de Canarias) con, entre otras, la siguiente información del IFN (38 provincias del IFN2 y 10 del IFN3): provincia, estadillo, estrato, superficie del estrato, especie, área basimétrica, cantidad de pies mayores por hectárea, cantidad de pies menores por hectárea, fracción de cabida cubierta y origen de la especie (monte alto, monte bajo).
- Se han estimado superficies a partir de la representación de parcelas en cada uno de los estratos definidos en el Inventario Forestal Nacional.
- Así mismo la superficie que representa cada parcela se ha distribuido proporcionalmente entre las especies con pies mayores presentes en la misma según el área basimétrica ocupada por cada especie.
- La agrupación de provincias en la España atlántica y la España mediterránea se ha hecho según la preponderancia del temperamento de las especies que las pueblan.
- Las agrupaciones provinciales, a su vez, se han dividido en función de la fracción de cabida cubierta en tres intervalos: $Fcc < 20\%$, $20\% < Fcc < 40\%$, $Fcc > 40\%$.
- División de los grupos de FCC según agrupaciones de especies.

2. Tratamientos selvícolas de mejora de cubierta vegetal rala. Transformación estructural de masas forestales degradadas

El Plan Forestal Español dedica un capítulo entero a Restauración Hidrológico-Forestal, por este motivo no se va a hacer referencia en este punto a los montes desarbolados sino sólo a los que tienen una cubierta deficiente o rala.

Se ha estimado como superficie vegetal rala aquella con una fracción de cabida cubierta inferior al 20%, y no incluida en los terrenos adehesados.

En este bloque de actuaciones se han incluido por una parte las superficies ocupadas por especies arbóreas con fracción de cabida cubierta inferior al 20% y por otra, aquellas superficies entre el 20 y el 40% de FCC con un número de pies menores por hectárea escaso.

3. Resumen de actuaciones

Las actuaciones selvícolas propuestas por el Plan afectarán a las siguientes especies:

España atlántica:

- *Chamaecyparis lawsoniana*, *Picea abies*, *Pseudotsuga menziesii*, *Larix spp.*
- *Pinus sylvestris*
- *Pinus halepensis*
- *Pinus nigra*
- *Pinus pinaster*
- *Pinus radiata*
- *Quercus robur*, *Quercus petraea*
- *Quercus pyrenaica*
- *Quercus faginea*, *Quercus ilex*, *Quercus suber*
- *Quercus rubra*
- *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Salix spp.*
- *Populus nigra*
- *Eucalyptus globulus*, *Eucalyptus nitens*
- *Fagus sylvatica*
- *Castanea sativa*

España mediterránea:

- *Pinus sylvestris*
- *Pinus pinea*
- *Pinus halepensis*
- *Pinus nigra*
- *Pinus pinaster*
- *Abies pinsapo*

- *Juniperus thurifera*
- *Quercus pyrenaica*
- *Quercus faginea*
- *Quercus ilex*
- *Quercus suber*
- *Quercus canariensis*
- *Populus alba*, *Populus tremula*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Salix spp.*
- *Populus nigra*
- *Eucalyptus globulus*, *Eucalyptus camaldulensis*

Las superficies estimadas sobre las que se actuará aparecen resumidas en la tabla adjunta:

Tabla 1. Resumen de Actuaciones Selviculturas

	Claras y clareos	Densificación	Total
España Atlántica	301.690	166.979	468.669
España Mediterránea	391.449	483.487	874.936
España	693.139	650.466	1.343.605

Anexo IV: La Certificación Forestal

1. La certificación forestal

Aunque la certificación forestal fue una idea generada en torno a 1989, mediante propuestas que elaboraron organizaciones no gubernamentales ecologistas del Reino Unido, encaminadas a disminuir el ritmo de deforestación en los bosques tropicales, a partir de la constitución en 1993 del FSC¹⁹ se inicia una fase de extensión de estos criterios a los bosques templados y boreales. Durante 1998 y 1999 determinados mercados iniciaron una presión en fomento de la gestión forestal sostenible y la certificación; este esquema ha comenzado a desarrollarse en nuestro país con mayor intensidad. En 1998 el FSC aprobó su política de certificación para grupos, orientada a los pequeños propietarios. Posteriormente se creó el esquema PEFC²⁰, que está apoyado por los propietarios e industriales europeos asociados, así como por organizaciones no gubernamentales en varios países.

A pesar de ser una herramienta que ha vinculado la gestión forestal con la trazabilidad de los productos, para promover la gestión sostenible de los montes por un lado y por otro permitir el acceso de los productos de madera a determinados mercados, se está interpretando como algo esencial para la gestión sostenible y la realidad es que determinados mercados están presionando a los productos de madera, exigiendo la certificación de la cadena de custodia²¹.

La certificación forestal es un proceso por el cual una tercera parte (independiente) asegura mediante una declaración escrita que un producto, proceso o servicio cumple unos determinados requisitos y exigencias (definición de ISO/IEC Guía 2: 1991). Un certificado forestal tiene que avalar que la gestión del bosque o monte alcanza (o supera) unos requerimientos mínimos o bien tiene que documentar el origen de la madera (análisis de la cadena de custodia).

Aunque los dos esquemas citados se van a describir en profundidad a continuación, ya que ambos presentan puntos fuertes y debilidades, diremos como comparación que son los más presentes en Europa, aunque no son los únicos. Sus conceptos son diametralmente opuestos, puesto que el FSC se basa en una entidad global que tiene delegaciones en cada país, mientras que PEFC lo hace en el mutuo reconocimiento de sistemas nacionales, aunque el resultado final pretende ser el mismo.

1. 1. El esquema del Forest Stewardship Council (FSC)

El *Forest Stewardship Council* es una organización no gubernamental, sin ánimo de lucro, fundada en 1993, cuya misión es apoyar una gestión ambiental responsable, socialmente beneficiosa y económicamente viable de los bosques del mundo. La denominación en español del *Forest Stewardship Council* es Consejo de Administración Forestal. Desarrolla sus actividades en Oaxaca, México, y está formado por representantes de grupos sociales, de comerciantes de madera, organizaciones de pueblos indígenas, grupos comunitarios de forestales y organizaciones certificadoras de productos forestales de todo el mundo. El FSC está financiado por donaciones de fundaciones privadas, de gobiernos, suscripciones de afiliados y cuotas de acreditación. No acepta financiación de la industria. Hasta ahora ha recibido financiación de los gobiernos de Austria, Holanda y México, la Comunidad Europea, Fundación Ford, Fundación MacArthur, WWF-Holanda, IUCN-Holanda y SSNC (Sociedad Sueca para la Conservación de la Naturaleza). En todo caso se espera que en el momento en que se comience a extender certificaciones, una parte de su coste se dedicará a financiar el FSC.

¹⁹ *Forest Stewardship Council: Consejo de Administración Forestal*

²⁰ *Pan-European Forest Certification: Certificación Forestal Paneuropea*

²¹ *La cadena de custodia es el proceso por el cual la fuente de un producto es verificada. La madera debe ser observada desde su extracción del monte, siguiendo todos los pasos del proceso de producción, transporte y distribución hasta que llega al consumidor final.*

Partiendo de que existe una gran preocupación del público sobre el tema de la destrucción de los bosques del mundo, los consumidores demandan productos que provengan de bosques bien gestionados. Por ello, el FSC se propone proporcionar un esquema de marca registrada en madera y productos de madera completamente independiente, internacional y fiable. Esto brindará al consumidor la garantía de que el producto proviene de un bosque que ha sido evaluado y certificado, que está siendo gestionado de acuerdo a estándares sociales, económicos y ambientales convenidos.

Los principios y criterios del FSC son aplicables a todos los bosques tropicales, templados y boreales, según el Principio 9 del documento de principios del FSC. Muchos de ellos también son aplicables a las plantaciones forestales y a los bosques que han sido parcialmente repoblados. Para estos y otros tipos de vegetación se prepararán estándares más detallados a nivel local y nacional. Estos principios y criterios serán incorporados dentro de los sistemas de evaluación y de los estándares de todas las organizaciones certificadoras que buscan la acreditación del FSC.

Estos principios y criterios están diseñados principalmente con referencia a los bosques gestionados para la producción de madera; sin embargo, también pueden ser aplicados, en diversos grados, a los bosques gestionados para productos forestales no maderables, y pueden también prestar otros servicios, conforman un bloque que se debe considerar en su totalidad. La secuencia en que se presentan no representa un orden de prioridad. Este documento deberá ser usado conjuntamente con los estatutos, los procedimientos de acreditación, y las guías para certificadoras del FSC.

Ni el FSC ni las organizaciones certificadoras acreditadas insistirán en una rigurosa adecuación a todos los principios y criterios. Sin embargo, las faltas mayores a cualquier principio individual por regla general descalificarán al candidato a la certificación, o causarán que se retire la certificación que se le hubiera dado. Estas decisiones serán tomadas individualmente por los certificadoras, considerando el grado en que cada criterio está satisfecho, la importancia y la consecuencia de las faltas. Se reconoce que será admisible cierta flexibilidad con el fin de que se tomen en consideración las circunstancias locales.

La escala y la intensidad de la gestión forestal, la peculiaridad de los recursos afectados y la relativa fragilidad ecológica del bosque se tendrán en cuenta en todas las evaluaciones de certificación. Las diferencias y dificultades de interpretación de los principios y criterios se considerarán en los estándares nacionales y regionales. Estos estándares se desarrollarán para las actividades de gestión forestal en cada país, y serán evaluados, según cada caso, para efectos de certificación, por los entes certificadoras y las otras partes afectadas. Si fuera necesario, también se podría consultar al comité de resolución de conflictos del FSC durante el transcurso de la evaluación.

Los estatutos, los procedimientos de acreditación, y las guías para certificadoras incluyen más información y orientación sobre el proceso de certificación y acreditación.

Los principios y criterios del FSC deberán ser considerados conjuntamente con la legislación y regulaciones nacionales e internacionales. La intención del FSC es complementar, y no reemplazar, otras iniciativas que apoyan la gestión forestal sostenible a nivel mundial.

El FSC fomentará y apoyará la realización de actividades educacionales para informar al público sobre las siguientes iniciativas:

- La mejora de la gestión forestal.
- La incorporación de los costos totales de gestión y producción en el precio de los productos forestales.
- La promoción de un mejor uso de los recursos forestales.
- La minimización de los daños a los recursos naturales.
- La importancia de evitar sobreconsumo y sobreaprovechamiento.

El FSC proporcionará también asistencia a las personas que dictan las políticas forestales en estos mismos temas y asistirá en las actividades de mejora de la legislación y de las políticas forestales.

Las entidades de certificación acreditadas por el FSC pueden certificar tanto la gestión de bosques naturales como la cadena de custodia. Pueden además expedir sublicencias permitiendo el uso del nombre y marca registrada en los productos forestales certificados. Según datos del FSC, hay casi 29 millones de hectáreas certificadas, es decir, el equivalente de la tercera parte de la superficie de España, en 56 países con 421 certificados extendidos²². Las entidades acreditadas hasta el momento son las siguientes:

- South African Bureau for Standards (SABS), Suráfrica.
- GFA Terra Systems, Alemania.
- Silva Forest Foundation, Canada.
- Rainforest Alliance Smart Wood Program, Estados Unidos.
- Scientific Certification Systems, Estados Unidos.
- Istituto per la Certificazione ed I Servizi per Imprese dell'arrendamento e del legno (ICILA), Italia.
- SKAL International, Países Bajos.
- BM TRADA Certification, Reino Unido.
- SGS QUALIFOR, Reino Unido.
- Soil Association, Reino Unido.
- Institut für Marktökologie (IMO), Suiza.

Al mismo tiempo, existen una serie de entidades que han solicitado la acreditación para certificar FSC²³.

En España el Grupo de Trabajo para la Elaboración de Estándares de Gestión Forestal para la certificación FSC ha presentado el pasado mes de mayo del año 2002 el primer borrador de los denominados Estándares para la certificación, que se encuentran en la actualidad sometidos a las aportaciones de todos los interesados.

1. 2. El esquema del Pan European Forest Certification (PEFC)

En mayo de 1998, promovido por la Confederación europea de propietarios de monte privado (CEPF), surge la iniciativa PEFC (Pan European Forest Certification) como sistema de certificación adaptado a la realidad europea y como sistema alternativo para evitar el monopolio que crearía la existencia de un único sistema.

El sistema PEFC fue presentado en París en junio de 1999, efectuándose la adhesión de los entes nacionales, en concreto representantes de 14 países europeos entre los que ya se encontraba España, para participar en el desarrollo de sistemas nacionales. El sistema PEFC está basado en los siguientes principios guía:

- Basar la certificación en los 6 Criterios paneuropeos de sostenibilidad de la gestión en el bosque, aprobados en la 3ª Conferencia Ministerial de Lisboa, que firmaron los ministerios correspondientes.

²² Datos de mayo de 2002.

²³ Información literalmente obtenida a partir de documentos que el FSC ha publicado en distintas reuniones internacionales.

- Voluntariedad de la certificación. Lograr sistemas voluntarios, donde los productores de materia prima forestal y los transformadores de la misma puedan acogerse libremente, sin imposiciones o presiones.
- Credibilidad, mediante la adopción de normas y controles, elaborados por terceras partes independientes y en los que no tenga cabida la más mínima arbitrariedad. Tanto la certificación como la acreditación es realizada por terceras partes independientes.
- Transparencia, el proceso de desarrollo está abierto a la participación de propietarios forestales, industrias, comercio, sindicatos y ONGs ambientalistas, tanto en el Consejo del PEFC como en cada una de las entidades nacionales.
- Sistemas de certificación baratos, donde el coste de la certificación no repercuta sobre el consumidor final.

El PEFC es una iniciativa del sector privado basado en el consenso entre las partes interesadas en la gestión forestal sostenible a los niveles tanto nacional como regional, que define los requisitos básicos de la certificación forestal que se deben desarrollar en los sistemas nacionales con los siguientes objetivos:

- Mejorar la imagen positiva de la madera como una materia prima renovable.
- Establecer sistemas que sean homólogos e isorrestrictivos entre todos los países integrantes del proyecto.
- Contribuir a la promoción de la gestión forestal sostenible de forma económicamente viable, medioambientalmente apropiada y socialmente beneficiosa, tal y como se acordó en los Criterios paneuropeos.
- Asegurar a los consumidores y a los ciudadanos que los bosques certificados bajo este esquema están gestionados de acuerdo a los criterios de sostenibilidad paneuropeos.

En busca de una efectividad de costes se establecen tres modalidades de Certificación PEFC: regional, de grupo e individual favoreciéndose la certificación conjunta frente a la individual.

Se entiende por certificación regional, el certificado de los montes voluntariamente adscritos, dentro de unos límites geográficos, administrativos o políticos, solicitado por organizaciones autorizadas para la región especificada y que permite la participación de los propietarios individuales.

En la certificación de grupo las organizaciones de propietarios y otras implicadas en la gestión, pueden solicitar la certificación como grupo, de las superficies forestales a las que representan.

Ambas modalidades de certificación agrupada requieren que los miembros se comprometan a cumplir los requisitos prefijados y que el organismo aglutinador establezca y mantenga un registro de los propietarios y las superficies que toman parte en el proceso, especificando todos los datos de interés.

La certificación individual se llevará a cabo, previsiblemente, en el caso de que no sea posible incluirla en una de grupo o regional.

El Anexo 6 del Documento Técnico Marco del Consejo de PEFC establece las reglas para la verificación de la cadena de custodia de la madera, para garantizar que el producto final proviene de bosques gestionados de manera sostenible y que han sido certificados por el PEFC.

El PEFC presenta tres enfoques alternativos para la verificación de la cadena de custodia, dos de ellos basados en el control de inventario y contabilización del flujo de la madera y un tercero en la separación física. La verificación basada en el primer caso se centra en el registro del inventario y el flujo de madera certificada entre los distintos almacenes, puntos de recogida, fabricas del operador, etc.

- Sistema de *input/output*: indica que el porcentaje de producto de madera considerado como certificado (*output*) es igual al porcentaje de materia prima de madera que entra en el proceso (*input*).
- Porcentaje medio mínimo: en este caso, el conjunto de productos puede considerarse certificado cuando la materia prima certificada sobrepase un mínimo porcentual, establecido en el 70%.
- Separación física. consiste en la segregación de la madera de distintos orígenes en todas las fases de producción, distribución y transporte.

En el Documento Técnico Marco del Consejo de PEFC queda reflejado todo lo anteriormente relacionado y además se definen las líneas para el desarrollo de sistemas nacionales de certificación PEFC en los distintos países.

Cada país integrante del Sistema PEFC debe establecer el Sistema de Certificación Nacional, que se compone de las normas o estándares de Gestión Forestal Sostenible y el esquema organizativo de la certificación en su país, basándose en los requisitos fijados en el Documento Técnico.

Una vez desarrollado el Sistema de Certificación Nacional es necesaria la aprobación y homologación como Sistema PEFC mediante una consulta pública y un proceso de consultoría independiente en el que se analiza el cumplimiento de todos los requisitos del Documento Técnico anteriormente citado.

En España se constituyó la Asociación para la Certificación Española Forestal, PEFC-España, cuyo objetivo principal es coordinar, promover y divulgar la gestión forestal sostenible, a través de la implantación en el país del modelo de certificación PEFC.

La asociación PEFC-España está abierta a todos los implicados en el sector forestal y actualmente la componen, en representación de los propietarios forestales privados, ASAJA Forestal (Asociación Agraria de Jóvenes Agricultores. Sectorial Forestal) y COSE (Confederación de Organizaciones de Selvicultores de España), de los propietarios públicos, la Xunta de Galicia, y en representación de la industria forestal, ANFTA (Asociación Nacional de Fabricantes de Tableros), ASPAPEL (Asociación Nacional de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón) y CONFEMADERA (Confederación Española de Empresarios de la Madera), estando actualmente en proceso la incorporación de nuevas entidades.

En este ámbito nacional, se ha realizado una revisión pública, abierta a toda la sociedad, del Documento Técnico Marco del PEFC, en el que se integran los criterios e indicadores Paneuropeos y las Directrices Paneuropeas a Nivel Operativo, y de las leyes, políticas y programas nacionales con el fin de desarrollar el Sistema de Certificación Español, compuesto por dos partes fundamentales, las Normas UNE de Gestión Forestal Sostenible y el esquema organizativo de la Certificación Forestal Paneuropea en España.

Para la revisión pública y la redacción de las normas para la Certificación de la Gestión Forestal Sostenible, en España se ha constituido un Comité Técnico de Normalización, CTN 162, en la sede de AENOR, única entidad española de normalización. La constitución formal del CTN se realizó a través de la Resolución del Ministerio de Industria del 12 de enero de 2000, publicada en el Boletín Oficial del Estado nº 37.

El objetivo prioritario de este CTN es la redacción de la serie de Normas UNE de Gestión Forestal Sostenible. A este foro o CTN han sido invitados a participar todos los implicados en la Gestión Forestal y el conjunto final, formado por más de cincuenta y cinco vocales, mantiene una estructura equilibrada y representativa del sector.

Una vez redactadas las propuestas de Norma Española-PNE, fueron presentadas al plenario del Comité Técnico de Normalización, que se celebró el día 18 de diciembre de 2000, aprobándose por unanimidad su paso a información pública.

Con la publicación por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, en el Boletín Oficial del Estado nº 42, de la Resolución de 22 de enero y nº 93, de la Resolución de 22 de marzo de 2001, se sometieron a información pública los proyectos de Norma UNE, completándose así la apertura total a la sociedad de este proceso normativo.

Tras el período de información pública los distintos subcomités estudiaron y valoraron las observaciones recibidas a los proyectos de norma publicados, pasando posteriormente a su aprobación definitiva por el plenario del Comité Técnico y los órganos de gobierno de AENOR en junio de 2001.

Las normas que se deben cumplir para obtener el Certificado y marca PEFC de Gestión Forestal Sostenible ya aprobadas de forma definitiva son:

- UNE 162.001 “Gestión Forestal Sostenible. Vocabulario, terminología y definiciones”.
- UNE 162.002–1 “Gestión Forestal Sostenible. Criterios e indicadores de la unidad de gestión. Parte 1: Criterios e indicadores genéricos”.
- UNE 162.002–2 “Gestión Forestal Sostenible. Parte 2: Criterios e indicadores complementarios para la evaluación a escala regional”.
- UNE 162.003 “Gestión Forestal Sostenible. Criterios de cualificación de auditores forestales”.
- UNE 162.004 “Gestión Forestal Sostenible. Criterios de cualificación de las entidades de certificación”.

PEFC-España ha participado en el proceso de normalización anteriormente descrito y paralelamente a éste ha desarrollado el esquema organizativo del Sistema de Certificación PEFC en España. En este esquema se contemplan todas las modalidades de certificación establecidas por el Consejo del PEFC en su documento marco, es decir, regional, de grupo e individual, y se establecen las obligaciones y derechos de los propietarios comprometidos en el proceso de certificación de las superficies forestales que gestionan de manera sostenible, en todas las modalidades de certificación, el certificado se otorgará únicamente a las superficies inscritas y comprometidas.

En la actualidad los Sistemas Nacionales de Austria, Alemania, Finlandia, República Checa, Suecia, Francia, Letonia, Noruega, Suiza, Reino Unido, Bélgica y España ya han sido aprobados como Sistemas PEFC, estando en fase de evaluación y consulta pública los de Dinamarca y Portugal. Desde la aprobación de estos Sistemas, se han certificado bajo la marca PEFC más de 43 millones de hectáreas.

**Anexo V: El Plan Nacional de
Actuaciones Prioritarias en materia de
Restauración Hidrológico-Forestal,
Control de la Erosión y Lucha contra
la Desertificación**

1. Antecedentes

Las condiciones orográficas, climáticas y litológicas del territorio español, en conjunción con determinadas actividades humanas sobre la tierra y su cobertura vegetal, favorecen, en gran parte de nuestra geografía, el desencadenamiento de procesos de erosión del suelo, así como fenómenos torrenciales a lo largo de la red hidrográfica que, en situaciones de aridez climática, se integran frecuentemente en un proceso más amplio de desertificación, es decir, de degradación generalizada de los recursos naturales en condiciones tales de tensión ecológica que hacen muy difícil su recuperación.

Todo ello supone importantes repercusiones ambientales, sociales y económicas, como son la pérdida de potencial biológico y de productividad del suelo, avenidas e inundaciones, aterramiento de embalses, pérdida de calidad del agua, etc.

Las actuaciones de restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y lucha contra la desertificación cuentan ya con una larga historia en España, habiéndose realizado de forma sistemática y organizada desde que en 1901 se crearan las divisiones hidrológico-forestales hasta los tiempos actuales, en los que dichas actuaciones se enmarcan en gran parte en los convenios existentes entre la Administración Central y las Comunidades Autónomas, con el apoyo de la cofinanciación europea. No obstante, no ha existido hasta el momento un instrumento nacional de planificación que constituya un marco integral para el desarrollo de las citadas actuaciones, carencia que se pretende cubrir con el presente Plan.

La necesidad de planificar adecuadamente estas actuaciones, para optimizar el cumplimiento de sus objetivos (protección del suelo, regulación hidrológica y gestión sostenible de los recursos naturales), concentrándolas por unidades de proyecto y priorizándolas en función de su problemática y de la posibilidad real de actuación, ha llevado al Ministerio de Medio Ambiente a redactar el *Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de Restauración Hidrológico-Forestal, Control de la Erosión y Lucha contra la Desertificación* cuyas características más destacadas, que le dan especial relevancia en el marco de la planificación forestal española, son las siguientes:

- Ha sido elaborado sobre la base de un amplio trabajo de campo, que ha supuesto la visita de cada una de las zonas de actuación propuestas, para verificar sobre el terreno la problemática existente.
- Se ha realizado con la colaboración de las distintas Comunidades Autónomas, que en forma coordinada con la DGCN han identificado las diferentes zonas de actuación, en virtud de su conocimiento directo del territorio y de su experiencia en la ejecución de estos trabajos, como desarrollo de las competencias que le son propias.
- Se ha tenido en cuenta, a la hora de priorizar las actuaciones, la posibilidad real de llevar a cabo los trabajos propuestos a corto o medio plazo, en función de la disponibilidad de terrenos, de la definición técnica de los mismos y de la existencia o no de impedimentos de índole ambiental, social, económica o técnica.
- El Plan incluye la evaluación económica de todas las actuaciones propuestas, tratando de incorporar en cada caso las peculiaridades locales que influyen en la realización de los diferentes trabajos.
- La conexión de este Plan con otros instrumentos de planificación a nivel nacional se ha tenido presente en todo momento, en concreto el *Programa de Acción Nacional contra la Desertificación* que desarrolla el cumplimiento de las obligaciones de España como país afectado por la desertificación y firmante del Convenio de las Naciones Unidas, la *Estrategia Forestal Española*, *El Plan Nacional de Restauración Hidrológico Forestal* y *los Planes Hidrológicos de cuenca*.

Por todo ello, y en aplicación al Real Decreto 1415/2000 de 21 de julio, se ha considerado oportuno la inclusión del presente anejo al Plan Forestal Español, como instrumento para llevar a cabo las inversiones financiadas desde el MIMAM.

2. Objetivos

Como objetivos genéricos se establecen los siguientes:

- Control de la erosión
- Mejora del régimen hídrico y regulación de caudales
- Restauración conservación y mejora de la cubierta vegetal protectora

De estos objetivos genéricos se derivan una serie de objetivos particulares entre los que cabe destacar:

- Restablecimiento y protección de la calidad de las aguas superficiales mediante la disminución de los elementos sólidos aportados por la erosión en las cabeceras de las cuencas alimentadoras, y restauración de la vegetación de ribera con el fin de recuperar el efecto de filtrado y depuración natural que estas comunidades vegetales ejercen en los ríos.
- Protección y recuperación de suelos sometidos a fuerte erosión y/o en peligro de desertificación.
- Recuperación de la vegetación y de la diversidad biológica perdidas en áreas afectadas por la desertificación, la erosión de suelos y/o los fenómenos torrenciales.
- Recuperación de la capacidad natural de regulación hidrológica de cuencas y riberas afectadas por la erosión, la desertificación y/o los fenómenos torrenciales, fundamentalmente a través de labores de restauración, conservación y mejora de su cubierta vegetal.
- Corrección y estabilización de cauces torrenciales, con el fin de controlar los procesos de erosión, transporte y sedimentación, reducir los caudales sólidos circulantes, regular los caudales líquidos y favorecer el establecimiento de la vegetación de ribera.
- Mejora de la recarga natural de los acuíferos mediante el aumento de la capacidad de infiltración de amplias superficies y la estabilización de cauces torrenciales.
- Contribución a la defensa frente a las inundaciones mediante la disminución de los caudales sólidos circulantes como consecuencia de la erosión, mejora de la capacidad de regulación natural de la cuenca y estabilización de la capacidad natural de evacuación de los cauces.
- Defensa de embalses y otras obras de infraestructura hidráulica, evitando su aterramiento por la sedimentación de los materiales sólidos arrastrados e impidiendo los daños causados por avenidas torrenciales.

3. Criterios y metodología empleados para la selección de las zonas de actuación

Para su inclusión en el Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias, las zonas estudiadas han debido cumplir las siguientes condiciones generales:

- Referirse a un marco geográfico determinado (unidad de proyecto), definido por una o varias subcuencas hidrográficas contiguas.
- Alcanzar una dimensión suficiente para ejercer un efecto sensible de mejora en el medio ambiente a escala nacional y una repercusión sustancial en las condiciones socioeconómicas de comarcas generalmente deprimidas.
- Tener como objetivo la resolución de una problemática determinada, significativa a escala nacional y susceptible de ser corregida a corto o medio plazo mediante una actuación de restauración hidrológico-forestal.

Por último, se ha tenido en cuenta a la hora de priorizar y programar las distintas actuaciones, el grado de madurez de las propuestas, entendido como la posibilidad de ejecutarlas a corto plazo, por tener disponibilidad de terrenos, estar técnicamente definidas y no existir impedimentos de índole social, legal, administrativa, económica o ambiental para su ejecución.

A nivel operativo, para poder calificar las diversas unidades de trabajo del territorio nacional, se calcularon los dos índices siguientes:

- *Índice básico de prioridad por pérdidas de suelo*, que indica la pérdida de suelo en t/ha-año de cada una de las unidades de actuación (subcuencas) respecto a su superficie total.
- *Índice de conflictividad por daños de inundación*, que indica la susceptibilidad de una unidad de actuación (subcuenca) a sufrir daños por inundaciones.

Sobre esta base se obtuvo una primera selección de cuencas que posteriormente se contrastó con la información suministrada por los servicios técnicos competentes de las CC.AA., procediéndose a continuación a efectuar una comprobación sistemática sobre el terreno de los resultados así obtenidos, lo que en última instancia ha concluido en la obtención de una relación de subcuencas prioritarias de actuación, sobre las que a su vez se han estudiado los siguientes criterios:

- *Prioridad por problemática*: depende de los valores contemplados en campo respecto al grado de erosión existente en la zona, tanto en su forma superficial como en profundidad, de aspectos referidos a las posibles avenidas torrenciales o inundaciones, al aprovechamiento y calidad de las aguas, y a otros procesos evidentes de desertificación.
- *Prioridad por madurez*: este valor depende del grado de definición técnica existente, de la disponibilidad tanto de los terrenos para las actuaciones, como de la tecnología y medios materiales y humanos necesarios, y de la existencia de posibles impedimentos de carácter legal, social, económico, ambiental y/o administrativo.

Teniendo en cuenta ambos criterios, se ha asignado una prioridad global definitiva a cada subcuenca. Como resultado, se ha obtenido una jerarquización que consta de cinco grupos de prioridades, de la primera a la quinta, correspondiendo a la prioridad 1 aquellas cuencas con mayor problemática y urgencia de actuación.

4. Actuaciones propuestas

Las propuestas incluidas en el presente Plan están configuradas por los siguientes tipos de actuaciones:

4.1. Repoblación forestal

Su objetivo principal es lograr, en el menor tiempo posible, una cubierta arbórea protectora y permanente, que controle la erosión del suelo y regule eficazmente la escorrentía. Se implantará principalmente en zonas con vegetación y suelo muy degradados (por incendios, sobrepastoreo, etc.), con fuertes pendientes, sometidas a procesos erosivos bastante intensos y situadas en cabecera de subcuencas con marcado comportamiento torrencial.

Los bosques a crear tendrán siempre un carácter eminentemente protector, lo que condicionará tanto la elección de las especies a utilizar como los métodos de repoblación y las técnicas de aprovechamiento de estos bosques en el futuro.

Como un apartado específico dentro de este epígrafe se consideran los trabajos de reforestación de tierras agrarias, que tienen como objetivo la conservación y mejora del suelo y la corrección de los problemas de erosión y desertificación en zonas de agricultura marginal.

4.2. Tratamientos de conservación y mejora de la cubierta vegetal con el fin de potenciar su papel protector de los recursos hídricos y edáficos

Estos tratamientos están encaminados a la conservación, mejora y regeneración de aquellas cubiertas vegetales en las que se considere que su papel protector o de vehículo para la restauración de los ecosistemas naturales debe primar sobre su papel productivo.

Se pretende en mayor medida conseguir masas estables pluriespecíficas y pluriestratificadas, sanas, capaces de autoregenerarse y menos vulnerables a los daños que obtener del máximo rendimiento económico, aunque no se desprecie totalmente este último aspecto.

Para ello se realizarán actuaciones de control de la competencia, reducción del combustible forestal, control de la calidad y sanidad de los pies, control de la densidad y formación de pies seleccionados, además de tratamientos fitosanitarios para el control de plagas y enfermedades. La intensidad de estos tratamientos se regulará en función del destino fundamentalmente protector asignado a estas masas arboladas, tratando de mantener siempre una adecuada cobertura del suelo y favoreciendo su evolución y la mejora de sus condiciones hidrológicas.

4.3. Restauración de riberas

Las zonas inmediatas a los cursos de agua superficiales en las zonas seleccionadas deben considerarse como zonas de estricta protección, debiendo buscar en ellas una cubierta permanente de vegetación ripícola, implantando las especies características de estas zonas cuando tales bosques hayan desaparecido o tratando de restaurarlos a partir de situaciones más o menos degradadas. La existencia de estos bosques es fundamental en la lucha contra la erosión, la regulación de la escorrentía, el mantenimiento de la calidad del agua, la conservación de la fauna ligada al agua, la creación de áreas cortafuego, etc.

4.4. Corrección de cauces torrenciales: obras transversales y longitudinales

Estas obras de corrección y estabilización de cauces están dirigidas a la regulación y control, total o parcial, de los efectos que la dinámica de los caudales que circulan por los cauces producen en su contorno en forma de procesos de erosión, transporte y sedimentación de los materiales que lo forman.

Toda la sistemática de la corrección está orientada a controlar estos procesos en el lecho y márgenes, evitando que se incorporen caudales sólidos a la corriente. Se trata, por tanto, de adoptar las medidas necesarias para que no lleguen a formarse estos caudales, o bien, si se han producido, para que queden reducidos al mínimo, por depósito o sedimentación de los materiales.

4.5. Actuaciones auxiliares a las anteriores para posibilitar su ejecución y/o mantenimiento posterior

- Mejora de la infraestructura viaria rural, mediante la construcción de nuevas pistas y la reparación y mejora de las existentes
- Prácticas de conservación de suelos agrícolas
- Actuaciones de defensa contra incendios
- Estabilización de laderas

4.6. Actuaciones encaminadas a obtener la disponibilidad de los terrenos

Gran parte de las actuaciones incluidas en el Plan deben ejecutarse sobre terrenos no gestionados directamente por la Administración. Esto limita enormemente la operatividad del propio Plan, si no se establecen los oportunos mecanismos tendentes a disponer de estos terrenos, convirtiéndose en uno de los puntos claves en la aplicación y desarrollo del mismo.

Las diferentes Administraciones consultadas, en efecto, coinciden en la necesidad de establecer un instrumento normativo y financiero que permita acceder a los terrenos necesitados de actuación sin perjudicar los intereses de sus legítimos propietarios. En cualquier caso, estas medidas deben surgir del diálogo abierto entre los distintos sectores implicados, ya sean públicos o privados.

4.7. Revisión y redacción de proyectos

El desarrollo del Plan precisa la confección de proyectos concretos aplicados a cada caso particular dentro de las zonas seleccionadas.

5. Tablas de resultados por cuencas hidrográficas

A continuación se presentan los resultados de las actuaciones propuestas por cuencas hidrográficas y el total nacional.

Cabe indicar que las propuestas correspondientes a las Comunidades Autónomas de La Rioja, Castilla y León, y Galicia están pendientes de revisión final.

Tabla 1. Resumen de Actuaciones: Plan de Acciones Prioritarias. CH: Baleares

	PRIORIDAD					Total
	1	2	3	4	5	
SUPERFICIE TOTAL DE CUENCAS SELECCIONADAS (ha)	9.349	37.107	25.415	41.355	7.429	120.655
Superficie de Repoblación en montes privados (ha)	2.804	4.787	2.821	6.908	597	17.917
Superficie de Repoblación en montes públicos (ha)	870	913	306	761	5	2.855
Superficie de Reforestación de tierras agrarias (ha)	81	408	237	578	49	1.353
Superficie de Tratamientos silvícolas en montes privados (ha)	915	4.143	3.117	3.137	737	12.049
Superficie de Tratamientos silvícolas en montes públicos (ha)	323	902	178	323	25	1.751
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes privados (ha)	99	168	99	243	21	630
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes públicos (ha)	31	32	11	27	0	100
Superficie de Restauración de riberas (ha)	193	300	165	404	32	1.093
Superficie de Prácticas de conservación de suelos agrícolas (ha)	314	544	356	589	108	1.911
Construcción de drenajes para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Construcción de muros para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Volumen de Construcción de diques (m ³)	2.280	3.538	1.941	4.760	374	12.892
Volumen de Construcción de albardas (m ³)	1.001	1.553	852	2.090	164	5.660
Volumen de Construcción de obras longitudinales (m ³)	2.631	4.081	2.239	5.491	431	14.874
Sistemas mixtos antialudes (ha)	0	0	0	0	0	0
Redes antialudes (m)	0	0	0	0	0	0
Instalación de Gazex antialudes (ud)	0	0	0	0	0	0
Longitud de Mejora y construcción de accesos (m)	3.542	5.494	3.014	7.392	581	20.023
Longitud de Actuaciones lineales de defensa contra incendios (m)	13.200	20.477	11.233	27.550	2.165	74.624
Disponibilidad de terrenos para repoblación forestal (ha)	2.804	4.787	2.821	6.908	597	17.917
Disponibilidad de terrenos para reforestación agraria (ha)	81	408	237	578	49	1.353
TOTAL SUPERFICIE DE ACTUACIÓN (ha)	5.631	12.196	7.289	12.969	1.574	39.660
PORCENTAJE DE ACTUACIÓN (%)	60%	33%	29%	31%	21%	33%

Tabla 2. Resumen de Actuaciones: Plan de Acciones Prioritarias. CH: Canarias

	PRIORIDAD					
	1	2	3	4	5	
SUPERFICIE TOTAL DE CUENCAS SELECCIONADAS (ha)	40.458	32.176	86.776	0	0	159.410
Superficie de Repoblación en montes privados (ha)	3.239	7.610	0	0	0	10.849
Superficie de Repoblación en montes públicos (ha)	2.581	673	486	0	0	3.740
Superficie de Reforestación de tierras agrarias (ha)	1.154	2.681	0	0	0	3.835
Superficie de Tratamientos selvícolas en montes privados (ha)	550	1.232	0	0	0	1.782
Superficie de Tratamientos selvícolas en montes públicos (ha)	741	126	0	0	0	868
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes privados (ha)	1.010	2.362	0	0	0	3.372
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes públicos (ha)	193	206	0	0	0	399
Superficie de Restauración de riberas (ha)	203	380	0	0	0	583
Superficie de Prácticas de conservación de suelos agrícolas (ha)	1.154	2.681	0	0	0	3.835
Construcción de drenajes para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Construcción de muros para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Volúmen de Construcción de diques (m ³)	14.871	23.882	1.327	0	0	40.080
Volúmen de Construcción de albarradas (m ³)	94.230	2.145	83	0	0	96.458
Volúmen de Construcción de obras longitudinales (m ³)	3.933	8.408	0	0	0	12.340
Sistemas mixtos antiavaludes (ha)	0	0	0	0	0	0
Redes antiavaludes (m)	0	0	0	0	0	0
Instalación de Gazex antiavaludes (ud)	0	0	0	0	0	0
Longitud de Mejora y construcción de accesos (m)	18.724	25.554	0	0	0	44.278
Longitud de Actuaciones lineales de defensa contra incendios (m)	13.878	25.926	0	0	0	39.804
Disponibilidad de terrenos para repoblación forestal (ha)	3.239	7.610	0	0	0	10.849
Disponibilidad de terrenos para reforestación agraria (ha)	1.154	2.681	0	0	0	3.835
TOTAL SUPERFICIE DE ACTUACIÓN (ha)	10.825	17.950	486	0	0	29.262
PORCENTAJE DE ACTUACIÓN (%)	27%	56%	1%	0%	0%	18%

Tabla 3. Resumen de Actuaciones: Plan de Acciones Prioritarias. CH: Duero

	PRIORIDAD					
	1	2	3	4	5	
SUPERFICIE TOTAL DE CUENCAS SELECCIONADAS (ha)	0	154.474	898.625	326.306	78.834	1.458.239
Superficie de Repoblación en montes privados (ha)	0	8.079	27.539	7.210	1.120	43.948
Superficie de Repoblación en montes públicos (ha)	0	7.394	20.257	704	506	28.861
Superficie de Reforestación de tierras agrarias (ha)	0	0	0	0	0	0
Superficie de Tratamientos silvícolas en montes privados (ha)	0	891	4.291	1.007	221	6.410
Superficie de Tratamientos silvícolas en montes públicos (ha)	0	1.874	3.821	802	234	6.731
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes privados (ha)	0	284	968	253	39	1.545
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes públicos (ha)	0	260	710	25	18	1.013
Superficie de Restauración de riberas (ha)	0	814	2.480	405	86	3.785
Superficie de Prácticas de conservación de suelos agrícolas (ha)	0	4.656	31.177	9.747	3.101	48.681
Construcción de drenajes para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Construcción de muros para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Volumen de Construcción de diques (m ³)	0	135.730	419.263	69.419	14.265	638.677
Volumen de Construcción de albaradas (m ³)	0	4.216	13.024	2.157	443	19.840
Volumen de Construcción de obras longitudinales (m ³)	0	11.080	34.225	5.667	1.164	52.137
Sistemas mixtos antialudes (ha)	0	0	0	0	0	0
Redes antialudes (m)	0	0	0	0	0	0
Instalación de Gazex antialudes (ud)	0	0	0	0	0	0
Longitud de Mejora y construcción de accesos (m)	0	14.915	46.073	7.629	1.568	70.184
Longitud de Actuaciones lineales de defensa contra incendios (m)	0	55.589	171.712	28.431	5.842	261.574
Disponibilidad de terrenos para repoblación forestal (ha)	0	6.179	22.473	5.182	612	34.446
Disponibilidad de terrenos para reforestación agraria (ha)	0	0	0	0	0	0
TOTAL SUPERFICIE DE ACTUACIÓN (ha)	0	24.254	91.244	20.152	5.324	140.974
PORCENTAJE DE ACTUACIÓN (%)	0%	16%	10%	6%	7%	10%

Tabla 4. Resumen de Actuaciones: Plan de Acciones Prioritarias. CH: Ebro

	PRIORIDAD					
	1	2	3	4	5	
SUPERFICIE TOTAL DE CUENCAS SELECCIONADAS (ha)	469.127	768.921	993.606	391.950	25.277	2.648.881
Superficie de Repoblación en montes privados (ha)	14.487	31.351	27.007	12.173	1.796	86.815
Superficie de Repoblación en montes públicos (ha)	10.268	24.357	4.891	2.495	1	42.012
Superficie de Reforestación de tierras agrarias (ha)	8.842	12.485	14.850	4.848	959	41.984
Superficie de Tratamientos silvícolas en montes privados (ha)	2.862	12.021	16.116	17.217	2.666	50.881
Superficie de Tratamientos silvícolas en montes públicos (ha)	4.857	19.905	5.818	1.369	92	32.040
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes privados (ha)	534	738	1.132	450	66	2.920
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes públicos (ha)	407	155	200	92	0	854
Superficie de Restauración de riberas (ha)	1.140	1.275	1.902	772	95	5.183
Superficie de Prácticas de conservación de suelos agrícolas (ha)	22.831	42.439	44.815	41.412	6.516	158.013
Construcción de drenajes para estabilización de laderas (m)	1.069	0	0	0	0	1.069
Construcción de muros para estabilización de laderas (m)	1.700	0	0	0	0	1.700
Volúmen de Construcción de diques (m ³)	1.050.890	1.490.844	2.636.260	1.232.848	91.673	6.502.514
Volúmen de Construcción de albarradas (m ³)	751.754	637.405	1.340.711	582.398	40.267	3.352.536
Volúmen de Construcción de obras longitudinales (m ³)	2.488.639	6.174.045	9.485.666	6.698.458	525.646	25.372.454
Sistemas mixtos antiavalanchas (ha)	6	0	0	0	0	6
Redes antiavalanchas (m)	2.779	6.130	0	0	0	8.909
Instalación de Gazex antiavalanchas (ud)	0	1	0	0	0	1
Longitud de Mejora y construcción de accesos (m)	459.444	727.869	1.198.925	662.011	50.101	3.098.351
Longitud de Actuaciones lineales de defensa contra incendios (m)	95.789	298.249	159.846	64.871	7.948	626.702
Disponibilidad de terrenos para repoblación forestal (ha)	13.588	26.037	24.946	11.290	1.796	77.657
Disponibilidad de terrenos para reforestación agraria (ha)	8.842	11.819	14.061	4.848	959	40.529
TOTAL SUPERFICIE DE ACTUACIÓN (ha)	66.233	144.727	116.732	80.826	12.190	420.707
PORCENTAJE DE ACTUACIÓN (%)	14%	19%	12%	21%	48%	16%

Tabla 5. Resumen de Actuaciones: Plan de Acciones Prioritarias. CH: Guadalquivir

	PRIORIDAD					
	1	2	3	4	5	
SUPERFICIE TOTAL DE CUENCAS SELECCIONADAS (ha)	123.040	194.611	840.917	1.269.290	353.776	2.781.635
Superficie de Repoblación en montes privados (ha)	9.476	23.188	88.492	66.466	5.911	193.532
Superficie de Repoblación en montes públicos (ha)	7.918	9.993	13.068	6.111	2.871	39.960
Superficie de Reforestación de tierras agrarias (ha)	21.192	48.372	186.235	399.288	52.816	707.902
Superficie de Tratamientos silvícolas en montes privados (ha)	965	2.990	2.963	3.623	309	10.850
Superficie de Tratamientos silvícolas en montes públicos (ha)	2.576	1.671	8.115	2.799	723	15.884
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes privados (ha)	333	815	3.111	2.336	208	6.803
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes públicos (ha)	278	351	459	215	101	1.405
Superficie de Restauración de riberas (ha)	915	1.746	5.595	3.820	462	12.539
Superficie de Prácticas de conservación de suelos agrícolas (ha)	9.350	14.183	56.705	68.024	5.927	154.190
Construcción de drenajes para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Construcción de muros para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Volumen de Construcción de diques (m ³)	10.795	20.595	63.033	45.045	5.450	144.920
Volumen de Construcción de albarradas (m ³)	4.740	9.042	27.674	19.777	2.393	63.625
Volumen de Construcción de obras longitudinales (m ³)	12.455	23.762	73.016	51.971	6.288	167.491
Sistemas mixtos antialudes (ha)	0	0	0	0	0	0
Redes antialudes (m)	0	0	0	0	0	0
Instalación de Gazex antialudes (ud)	0	0	0	0	0	0
Longitud de Mejora y construcción de accesos (m)	75.345	143.743	439.935	314.392	38.040	1.011.455
Longitud de Actuaciones lineales de defensa contra incendios (m)	78.579	149.912	458.817	327.885	39.672	1.054.865
Disponibilidad de terrenos para repoblación forestal (ha)	9.476	23.188	88.492	66.466	5.911	193.532
Disponibilidad de terrenos para reforestación agraria (ha)	21.192	48.372	186.235	399.288	52.816	707.902
TOTAL SUPERFICIE DE ACTUACIÓN (ha)	53.003	103.309	364.742	552.682	69.328	1.143.065
PORCENTAJE DE ACTUACIÓN (%)	43%	53%	43%	44%	20%	41%

Tabla 6. Resumen de Actuaciones: Plan de Acciones Prioritarias. CH: Guadiana

	PRIORIDAD					
	1	2	3	4	5	
SUPERFICIE TOTAL DE CUENCAS SELECCIONADAS (ha)	30.723	130.819	351.877	1.383.305	177.876	2.074.601
Superficie de Repoblación en montes privados (ha)	354	3.213	7.501	40.020	6.736	57.825
Superficie de Repoblación en montes públicos (ha)	38	455	1.350	936	382	3.162
Superficie de Reforestación de tierras agrarias (ha)	116	1.483	1.646	3.084	80	6.410
Superficie de Tratamientos selvícolas en montes privados (ha)	14	193	4.091	3.457	420	8.176
Superficie de Tratamientos selvícolas en montes públicos (ha)	189	416	2.032	2.511	79	5.226
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes privados (ha)	13	117	267	1.363	240	1.999
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes públicos (ha)	1	16	48	33	14	112
Superficie de Restauración de riberas (ha)	21	196	466	2.064	375	3.121
Superficie de Prácticas de conservación de suelos agrícolas (ha)	316	6.857	12.944	91.746	13.945	125.808
Construcción de drenajes para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Construcción de muros para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Volúmen de Construcción de diques (m ³)	244	3.893	5.494	26.178	4.418	40.227
Volúmen de Construcción de albarradas (m ³)	107	1.014	2.412	10.685	1.940	16.158
Volúmen de Construcción de obras longitudinales (m ³)	281	2.665	6.339	28.080	5.097	42.461
Sistemas mixtos antialudes (ha)	0	0	0	0	0	0
Redes antialudes (m)	0	0	0	0	0	0
Instalación de Gazex antialudes (ud)	0	0	0	0	0	0
Longitud de Mejora y construcción de accesos (m)	731	6.933	16.491	73.057	13.262	110.474
Longitud de Actuaciones lineales de defensa contra incendios (m)	1.410	13.368	31.801	140.877	25.573	213.030
Disponibilidad de terrenos para repoblación forestal (ha)	354	3.713	7.501	40.020	6.736	58.325
Disponibilidad de terrenos para reforestación agraria (ha)	116	1.483	1.646	3.084	80	6.410
TOTAL SUPERFICIE DE ACTUACIÓN (ha)	1.062	12.946	30.345	145.213	22.271	211.837
PORCENTAJE DE ACTUACIÓN (%)	3%	10%	9%	10%	13%	10%

Tabla 7. Resumen de Actuaciones: Plan de Acciones Prioritarias. CH: Júcar

	PRIORIDAD					
	1	2	3	4	5	
SUPERFICIE TOTAL DE CUENCAS SELECCIONADAS (ha)	293.783	762.482	1.018.033	454.077	75.672	2.604.045
Superficie de Repoblación en montes privados (ha)	5.402	23.309	37.395	25.382	1.239	92.727
Superficie de Repoblación en montes públicos (ha)	6.991	9.785	12.497	2.520	105	31.899
Superficie de Reforestación de tierras agrarias (ha)	4.373	20.743	30.630	16.287	1.572	73.606
Superficie de Tratamientos sel vícolas en montes privados (ha)	5.241	15.777	19.038	12.076	424	52.556
Superficie de Tratamientos sel vícolas en montes públicos (ha)	7.407	10.445	9.533	1.614	43	29.041
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes privados (ha)	191	978	1.276	858	44	3.347
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes públicos (ha)	249	574	620	72	4	1.519
Superficie de Restauración de riberas (ha)	653	1.279	2.030	1.183	71	5.214
Superficie de Prácticas de conservación de suelos agrícolas (ha)	2.465	11.385	15.293	16.149	2.221	47.513
Construcción de drenajes para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Construcción de muros para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Volúmen de Construcción de diques (m ³)	7.891	29.960	38.632	20.103	856	97.442
Volúmen de Construcción de albarradas (m ³)	3.378	18.180	19.445	15.965	366	57.334
Volúmen de Construcción de obras longitudinales (m ³)	8.874	17.395	27.612	16.089	962	70.932
Sistemas mixtos antialudes (ha)	0	0	0	0	0	0
Redes antialudes (m)	0	0	0	0	0	0
Instalación de Gazex antialudes (ud)	0	0	0	0	0	0
Longitud de Mejora y construcción de accesos (m)	29.852	58.515	92.885	54.119	3.237	238.608
Longitud de Actuaciones lineales de defensa contra incendios (m)	44.523	87.273	138.534	80.718	4.828	355.876
Disponibilidad de terrenos para repoblación forestal (ha)	5.402	23.309	37.395	25.382	1.239	92.727
Disponibilidad de terrenos para reforestación agraria (ha)	4.373	20.743	30.630	16.287	1.572	73.606
TOTAL SUPERFICIE DE ACTUACIÓN (ha)	32.972	94.274	128.312	76.141	5.723	337.422
PORCENTAJE DE ACTUACIÓN (%)	11%	12%	13%	17%	8%	13%

Tabla 8. Resumen de Actuaciones: Plan de Acciones Prioritarias. CH: Norte

	PRIORIDAD					
	1	2	3	4	5	
SUPERFICIE TOTAL DE CUENCAS SELECCIONADAS (ha)	83.906	251.360	552.892	64.743	0	952.900
Superficie de Repoblación en montes privados (ha)	10.840	17.812	25.043	2.303	0	55.998
Superficie de Repoblación en montes públicos (ha)	20.897	18.496	14.493	4.366	0	58.253
Superficie de Reforestación de tierras agrarias (ha)	0	0	0	0	0	0
Superficie de Tratamientos selvícolas en montes privados (ha)	3.970	11.801	22.090	98	0	37.958
Superficie de Tratamientos selvícolas en montes públicos (ha)	3.038	2.970	1.732	161	0	7.901
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes privados (ha)	1.802	5.053	6.681	30	0	13.564
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes públicos (ha)	1.370	6.525	1.681	2.110	0	11.686
Superficie de Restauración de riberas (ha)	486	1.848	1.473	181	0	3.988
Superficie de Prácticas de conservación de suelos agrícolas (ha)	614	1.116	755	0	0	2.485
Construcción de drenajes para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Construcción de muros para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Volúmen de Construcción de diques (m ³)	5.311	13.562	11.222	1.473	0	31.569
Volúmen de Construcción de albarradas (m ³)	172	2.455	4.169	138	0	6.934
Volúmen de Construcción de obras longitudinales (m ³)	452	6.451	10.956	363	0	18.222
Sistemas mixtos antialudes (ha)	0	0	0	0	0	0
Redes antialudes (m)	0	0	0	0	0	0
Instalación de Gazex antialudes (ud)	0	0	0	0	0	0
Longitud de Mejora y construcción de accesos (m)	475.721	313.466	266.250	75.687	0	1.131.123
Longitud de Actuaciones lineales de defensa contra incendios (m)	481.742	148.403	164.554	12.421	0	807.120
Disponibilidad de terrenos para repoblación forestal (ha)	10.840	17.812	23.509	2.302	0	54.462
Disponibilidad de terrenos para reforestación agraria (ha)	0	0	0	0	0	0
TOTAL SUPERFICIE DE ACTUACIÓN (ha)	43.017	65.620	73.949	9.248	0	191.833
PORCENTAJE DE ACTUACIÓN (%)	51%	26%	13%	14%	0%	20%

Tabla 9. Resumen de Actuaciones: Plan de Acciones Prioritarias. CH: Pirineo

	PRIORIDAD					
	1	2	3	4	5	
SUPERFICIE TOTAL DE CUENCAS SELECCIONADAS (ha)	5.411	26.989	134.653	274.660	58.241	499.953
Superficie de Repoblación en montes privados (ha)	134	381	2.978	4.880	98	8.469
Superficie de Repoblación en montes públicos (ha)	89	624	366	35	2	1.115
Superficie de Reforestación de tierras agrarias (ha)	99	328	4.848	19.659	754	25.688
Superficie de Tratamientos selvícolas en montes privados (ha)	1	800	2.811	7.310	1.798	12.720
Superficie de Tratamientos selvícolas en montes públicos (ha)	0	219	256	249	0	724
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes privados (ha)	5	13	104	172	3	298
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes públicos (ha)	3	22	13	1	0	39
Superficie de Restauración de riberas (ha)	12	53	176	259	5	504
Superficie de Prácticas de conservación de suelos agrícolas (ha)	0	416	800	3.678	238	5.132
Construcción de drenajes para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Construcción de muros para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Volúmen de Construcción de diques (m ³)	634	273.420	1.451.184	899.627	288	2.625.153
Volúmen de Construcción de albarradas (m ³)	61	67.557	219.420	1.495	28	288.560
Volúmen de Construcción de obras longitudinales (m ³)	159	957.813	3.200.733	146.492	72	4.305.269
Sistemas mixtos antialudes (ha)	0	0	0	0	0	0
Redes antialudes (m)	0	0	0	0	0	0
Instalación de Gazex antialudes (ud)	0	0	0	0	0	0
Longitud de Mejora y construcción de accesos (m)	2.658	119.883	510.821	241.247	1.209	875.817
Longitud de Actuaciones lineales de defensa contra incendios (m)	798	3.608	12.012	17.741	363	34.524
Disponibilidad de terrenos para repoblación forestal (ha)	134	381	2.978	4.880	98	8.469
Disponibilidad de terrenos para reforestación agraria (ha)	99	328	4.848	19.659	754	25.688
TOTAL SUPERFICIE DE ACTUACIÓN (ha)	342	2.855	12.353	36.241	2.898	54.690
PORCENTAJE DE ACTUACIÓN (%)	6%	11%	9%	13%	5%	11%

Tabla 10. Resumen de Actuaciones: Plan de Acciones Prioritarias. CH: Segura

	PRIORIDAD					
	1	2	3	4	5	
SUPERFICIE TOTAL DE CUENCAS SELECCIONADAS (ha)	430.341	357.458	268.362	270.745	116.618	1.443.524
Superficie de Repoblación en montes privados (ha)	5.629	9.833	4.419	7.504	19	27.405
Superficie de Repoblación en montes públicos (ha)	4.948	2.571	2.005	614	0	10.138
Superficie de Reforestación de tierras agrarias (ha)	16.193	12.676	3.681	4.427	1.257	38.235
Superficie de Tratamientos silvícolas en montes privados (ha)	4.653	5.062	2.107	2.238	601	14.660
Superficie de Tratamientos silvícolas en montes públicos (ha)	9.065	2.785	1.006	298	213	13.367
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes privados (ha)	198	345	155	264	1	963
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes públicos (ha)	174	90	70	22	0	356
Superficie de Restauración de riberas (ha)	560	653	338	427	1	1.979
Superficie de Prácticas de conservación de suelos agrícolas (ha)	3.769	3.814	3.224	1.614	806	13.227
Construcción de drenajes para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Construcción de muros para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Volumen de Construcción de diques (m ³)	73.650	85.898	44.487	53.491	134	257.660
Volumen de Construcción de albarradas (m ³)	21.865	25.501	13.207	17.991	40	78.603
Volumen de Construcción de obras longitudinales (m ³)	7.615	8.882	4.600	5.813	14	26.924
Sistemas mixtos antialudes (ha)	0	0	0	0	0	0
Redes antialudes (m)	0	0	0	0	0	0
Instalación de Gazex antialudes (ud)	0	0	0	0	0	0
Longitud de Mejora y construcción de accesos (m)	55.695	64.958	33.642	40.306	102	194.703
Longitud de Actuaciones lineales de defensa contra incendios (m)	38.207	44.562	23.079	30.884	70	136.801
Disponibilidad de terrenos para repoblación forestal (ha)	5.629	9.833	4.419	7.504	19	27.405
Disponibilidad de terrenos para reforestación agraria (ha)	16.193	12.676	3.681	4.427	1.257	38.235
TOTAL SUPERFICIE DE ACTUACIÓN (ha)	45.189	37.828	17.006	17.409	2.898	120.330
PORCENTAJE DE ACTUACIÓN (%)	11%	11%	6%	6%	2%	8%

Tabla 11. Resumen de Actuaciones: Plan de Acciones Prioritarias. CH: Sur

	PRIORIDAD					
	1	2	3	4	5	
SUPERFICIE TOTAL DE CUENCAS SELECCIONADAS (ha)	272.216	439.428	463.838	108.918	5.694	1.290.094
Superficie de Repoblación en montes privados (ha)	9.735	18.841	33.248	7.880	317	70.022
Superficie de Repoblación en montes públicos (ha)	7.539	2.609	2.347	252	4	12.750
Superficie de Reforestación de tierras agrarias (ha)	26.324	31.174	71.165	11.505	1.695	141.862
Superficie de Tratamientos selvícolas en montes privados (ha)	2.144	3.328	1.230	1.025	0	7.727
Superficie de Tratamientos selvícolas en montes públicos (ha)	4.816	2.001	882	153	0	7.851
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes privados (ha)	355	687	1.213	287	11	2.554
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes públicos (ha)	275	96	86	9	0	466
Superficie de Restauración de riberas (ha)	909	1.128	1.873	428	17	4.355
Superficie de Prácticas de conservación de suelos agrícolas (ha)	14.094	22.012	30.425	3.778	22	70.332
Construcción de drenajes para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Construcción de muros para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Volúmen de Construcción de diques (m ³)	28.411	35.278	58.544	13.376	528	136.137
Volúmen de Construcción de albarradas (m ³)	79.056	98.168	162.906	37.218	1.469	378.816
Volúmen de Construcción de obras longitudinales (m ³)	12.369	15.359	25.488	5.823	230	59.270
Sistemas mixtos antialudes (ha)	0	0	0	0	0	0
Redes antialudes (m)	0	0	0	0	0	0
Instalación de Gazex antialudes (ud)	0	0	0	0	0	0
Longitud de Mejora y construcción de accesos (m)	16.651	20.676	34.311	7.839	310	79.787
Longitud de Actuaciones lineales de defensa contra incendios (m)	119.625	148.545	246.501	56.316	2.224	573.210
Disponibilidad de terrenos para repoblación forestal (ha)	9.735	18.841	33.248	7.880	317	70.022
Disponibilidad de terrenos para reforestación agraria (ha)	26.324	31.174	71.165	11.505	1.695	141.862
TOTAL SUPERFICIE DE ACTUACIÓN (ha)	66.192	81.876	142.470	25.317	2.066	317.920
PORCENTAJE DE ACTUACIÓN (%)	24%	19%	31%	23%	36%	25%

Tabla 12. Resumen de Actuaciones: Plan de Acciones Prioritarias. CH: Tajo

	PRIORIDAD					
	1	2	3	4	5	
SUPERFICIE TOTAL DE CUENCAS SELECCIONADAS (ha)	50.059	348.387	1.030.026	535.641	31.607	1.995.721
Superficie de Repoblación en montes privados (ha)	28	23.291	50.887	27.272	3.667	105.145
Superficie de Repoblación en montes públicos (ha)	4.021	18.354	13.926	2.189	118	38.609
Superficie de Reforestación de tierras agrarias (ha)	19	3.254	24.589	7.255	43	35.160
Superficie de Tratamientos selvícolas en montes privados (ha)	0	3.110	11.384	11.530	152	26.175
Superficie de Tratamientos selvícolas en montes públicos (ha)	9.357	8.383	8.307	3.816	108	29.972
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes privados (ha)	40	2.674	4.947	2.191	329	10.181
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes públicos (ha)	6	1.435	1.420	113	11	2.984
Superficie de Restauración de riberas (ha)	421	2.551	3.767	1.361	199	8.299
Superficie de Prácticas de conservación de suelos agrícolas (ha)	4.516	25.193	66.752	50.884	13.335	160.680
Construcción de drenajes para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Construcción de muros para estabilización de laderas (m)	0	0	0	0	0	0
Volumen de Construcción de diques (m ³)	2.691	39.945	87.179	31.638	3.520	164.974
Volumen de Construcción de albaradas (m ³)	57.944	16.876	19.334	7.000	1.032	102.184
Volumen de Construcción de obras longitudinales (m ³)	16.009	34.070	51.242	18.395	2.711	122.426
Sistemas mixtos antiavalanches (ha)	0	0	0	0	0	0
Redes antiavalanches (m)	0	0	0	0	0	0
Instalación de Gazex antiavalanches (ud)	0	0	0	0	0	0
Longitud de Mejora y construcción de accesos (m)	669.291	522.448	472.936	210.336	23.034	1.898.046
Longitud de Actuaciones lineales de defensa contra incendios (m)	249.341	1.216.918	1.646.198	634.605	90.567	3.837.629
Disponibilidad de terrenos para repoblación forestal (ha)	28	23.291	50.887	27.272	3.667	105.145
Disponibilidad de terrenos para reforestación agraria (ha)	19	3.254	24.589	7.255	43	35.160
TOTAL SUPERFICIE DE ACTUACIÓN (ha)	18.409	88.246	185.979	106.612	17.962	417.208
PORCENTAJE DE ACTUACIÓN (%)	37%	25%	18%	20%	57%	21%

Tabla 13. Resumen de Actuaciones: Plan de Acciones Prioritarias. España

	PRIORIDAD					
	1	2	3	4	5	
SUPERFICIE TOTAL DE CUENCAS SELECCIONADAS (ha)	1.808.414	3.504.211	6.665.019	5.120.990	931.025	18.029.659
Superficie de Repoblación en montes privados (ha)	62.129	171.696	307.330	207.996	21.502	770.653
Superficie de Repoblación en montes públicos (ha)	66.160	96.223	85.992	20.982	3.993	273.351
Superficie de Reforestación de tierras agrarias (ha)	78.393	133.603	337.883	466.931	59.225	1.076.035
Superficie de Tratamientos silvícolas en montes privados (ha)	21.315	61.347	89.237	62.718	7.328	241.946
Superficie de Tratamientos silvícolas en montes públicos (ha)	42.369	51.696	41.681	14.094	1.516	151.357
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes privados (ha)	4.578	14.234	19.954	8.447	962	48.175
Superficie de Mejora o implantación de otras cubiertas en montes públicos (ha)	2.987	9.761	5.320	2.719	147	20.933
Superficie de Restauración de riberas (ha)	5.513	12.222	20.265	11.302	1.342	50.644
Superficie de Prácticas de conservación de suelos agrícolas (ha)	59.424	135.297	263.245	287.621	46.218	791.806
Construcción de drenajes para estabilización de laderas (m)	1.069	0	0	0	0	1.069
Construcción de muros para estabilización de laderas (m)	1.700	0	0	0	0	1.700
Volúmen de Construcción de diques (m ³)	1.197.669	2.156.545	4.818.565	2.397.959	121.506	10.692.245
Volúmen de Construcción de albarradas (m ³)	1.014.307	884.113	1.823.236	696.913	48.141	4.466.710
Volúmen de Construcción de obras longitudinales (m ³)	2.553.417	7.264.011	#####	6.982.641	542.617	30.264.801
Sistemas mixtos antialudes (ha)	6	0	0	0	0	6
Redes antialudes (m)	2.779	6.130	0	0	0	8.909
Instalación de Gazex antialudes (ud)	0	1	0	0	0	1
Longitud de Mejora y construcción de accesos (m)	1.807.654	2.024.455	3.115.282	1.694.015	131.444	8.772.849
Longitud de Actuaciones lineales de defensa contra incendios (m)	1.137.092	2.212.831	3.064.286	1.422.299	179.252	8.015.761
Disponibilidad de terrenos para repoblación forestal (ha)	61.230	164.982	298.667	205.086	20.993	750.958
Disponibilidad de terrenos para reforestación agraria (ha)	78.393	132.937	337.093	466.931	59.225	1.074.580
TOTAL SUPERFICIE DE ACTUACIÓN (ha)	342.875	686.081	1.170.906	1.082.811	142.234	3.424.907
PORCENTAJE DE ACTUACIÓN (%)	19%	20%	18%	21%	15%	19%

**Anexo VI: Metodología empleada para
el cálculo del Carbono captado a
consecuencia de las Acciones del Plan
Forestal Español**

1. Cálculo del carbono fijado a consecuencia de las actividades de reforestación

La cantidad de carbono retenida por las masas forestales de nueva creación ha sido estimada a partir del volumen de los árboles que las constituirán. Para ello se ha asumido, en primer lugar, que el número de pies que será implantado originariamente sobre los 3.800.000 ha susceptibles de reforestación (5.320 millones de pies en total, suponiendo una densidad de 1.400 pies/ha) permanecerá invariable a lo largo del periodo de vigencia del Plan (30 años).

Esta simplificación se acepta como una aproximación razonable sobre la hipótesis de que el volumen total del nuevo arbolado existente dentro de 30 años, suponiendo un número invariable de pies, no deberá diferir en exceso del de una masa que haya visto reducida su densidad tanto por causas naturales (marras) como humanas (claras), al compensarse la disminución en el número de pies por un mayor aumento del volumen unitario de cada pie (al reducirse la competencia aumenta la disponibilidad de recursos para los ejemplares supervivientes).

Tabla 1. Captación de C inducida por las Actividades de Reforestación del PFE por Clase Diamétrica

CD	Volumen Unitario	Dist. por CD	Número Pies	Volumen Total Fuste (m ³)	Volumen Total Biomasa (m ³)	Carbono (t)
5	0,024	75%	3.990.000.000	95.760.000	134.064.000	30.164.400
10	0,031	15%	798.000.000	24.738.000	39.580.800	8.905.680
15	0,075	8%	425.600.000	31.920.000	51.072.000	11.491.200
20	0,140	2%	106.400.000	14.896.000	23.833.600	5.362.560
			5.320.000.000	167.314.000	248.550.400	55.923.840

Hecha esta salvedad, se ha calculado el volumen de fuste (dentro de 30 años) de los 5.320 millones de pies a implantar, distribuidos en cuatro clases diamétricas. El número de pies correspondiente a cada clase se ha multiplicado por el volumen unitario medio de la clase, obteniendo el volumen total de fuste por clase y, por agregación, el volumen total de fuste del arbolado introducido. La distribución del arbolado por clases y el volumen unitario de la clase han sido estimados a partir de los datos del Inventario Forestal Nacional.

A partir del volumen de fuste se ha calculado el volumen total de biomasa (multiplicando el volumen de fuste por el coeficiente 1,6 ó 1,4 en el caso de la clase diamétrica 5). Una vez obtenido el volumen total de biomasa, el volumen de C se calcula multiplicando este volumen por un coeficiente igual a 0,225.

2. Cálculo del carbono fijado a consecuencia de los tratamientos selvícolas

La estimación del carbono retenido a consecuencia de la realización de prácticas selvícolas se basa en un dato empírico: la realización de tratamientos selvícolas permite incrementar el crecimiento del arbolado y, por tanto, la fijación de carbono, en un 20% por término medio en relación con el crecimiento medio anual observado en ausencia de selvicultura. Considerando que la realización de estas prácticas afectará a 1.344.000 ha, y que el crecimiento medio anual (IAVC) por ha es de 2,164 m³ es posible calcular el incremento anual de fuste directamente ligado a la práctica de la selvicultura. A partir de éste, y de forma similar a la descrita en el capítulo anterior, es posible calcular el carbono fijado a consecuencia de estas prácticas (6,7 millones de t).

Anexo VII: El Sector Forestal en la Economía Española

1. El sector de la madera, el corcho y el mueble

La industria de la madera, corcho y mueble se caracteriza por la diversificación de sus productos y por el elevado número de empresas que lo conforman, predominando las pequeñas y medianas empresas. El empleo directo originado ascendió, en 1999, a 210.646 personas en unos 22.700 establecimientos, de éstas 81.273 correspondían a la industria de la madera, con unos 23.000 establecimientos; 3.110 personas al subsector del corcho, en unos 200 establecimientos; y 126.263 personas a la industria del mueble, en 9.000 establecimientos.

Al igual que a escala europea, el sector está muy atomizado, siendo excepcionales las empresas que tienen más de un establecimiento. En conjunto, el 94,2% de los establecimientos tiene menos de 20 empleados, el 4,9% entre 20 y 49 empleados y el 1% más de 50. Esa atomización está más acentuada en la industria de la madera, en la que el 96% de los establecimientos tiene menos de 20 empleados, mientras que en la industria del mueble baja esa cifra al 93%, y en el subsector del corcho al 82%.

La industria de la madera se distribuye por todo el territorio español, si bien algunos subsectores o productos específicos se pueden presentar en concentraciones industriales. Por ejemplo la industria de aserrío y la de tableros, que consumen madera en rollo u otras formas como materia prima, tienen una localización cercana al monte en aquellas Comunidades Autónomas con significativa superficie forestal. La industria de carpintería, aunque está muy dispersa, presenta concentraciones locales como las de Iscar (Valladolid) y Villacañas (Toledo).

La industria del mueble también se concentra en determinadas comunidades. Atendiendo al número de empresas y considerando las que tienen más de 10 empleados, el 24% están ubicadas en la Comunidad Valenciana, el 13% en Cataluña, el 11,4% en Andalucía, y el 11,1% en Madrid, lo que concentra el 60% de las empresas del sector en estas cuatro comunidades. Desde el aspecto productivo, el 22% se sitúa en la Comunidad Valenciana, el 16,6% en Cataluña, el 12% en Madrid, el 9,2% en Andalucía y el 7% en el País Vasco. También abundan las concentraciones locales, como en Yecla (Murcia), Vallada y Mogente, o Azpeitia (Guipúzcoa).

La industria corchera se halla casi en su totalidad en Andalucía, Extremadura y Cataluña, mostrando unas cifras interesantes al aportar un volumen de negocio de 332,34 millones de euros y un empleo directo de 3.501 personas.

El valor de la producción, excluidos impuestos, de la industria española de la madera y del mueble alcanzó, en 1998, 6.302 y 6.394 millones de euros respectivamente, lo que sitúa a la industria española de la madera en el tercer lugar en el marco de la Unión Europea, representando el 10,4% del total, detrás de Alemania y Francia, mientras que la industria del mueble, en quinto lugar, representa el 9,1%, tras Alemania, Italia, Francia y Reino Unido. El sector en su conjunto creció notablemente en 1999, presentando un incremento del valor de producción para la industria de la madera del 12% y del 9% para la industria del mueble. Esta evolución tan favorable ha sido motivada por el aumento del número de viviendas construidas (en 1999 se terminaron 356.000 nuevas viviendas, lo que supuso un incremento del 19%, el mayor en los últimos diez años), puesto que la industria de la madera está muy influenciada por el sector de la construcción y más concretamente por el de la edificación, ya que una parte significativa de sus productos se incorpora en obra, como la carpintería, mientras que el resto, fundamentalmente los tableros, forma parte de la materia prima del mobiliario.

Uno de los aspectos a considerar en la industria de madera, corcho y mueble es su comercio exterior, que en el año 2000 tuvo un comportamiento equilibrado, creciendo las importaciones en un 11,9%, respecto al año anterior, mientras que las exportaciones experimentaron un incremento del 18,7%. A pesar de ello el déficit total del sector ha crecido, pasando de 274 millones de euros en 1999 a 339 millones de euros en 2000, creciendo de esta forma un 23,1%. En valor, las importaciones han alcanzado los 2.891 millones de euros frente a 2.554 millones de euros.

Atendiendo a los subsectores que la integran, se procede a continuación a analizar la situación del sector industrial de la madera y el corcho.

1.1. Subsector de aprovechamientos forestales

Se entiende por preparación industrial de la madera y comercialización de explotación forestal aquel trabajo que se dedica a labores de aprovechamientos forestales con vistas al suministro de empresas de transformación de madera, sin tener en cuenta las explotaciones forestales para uso doméstico.

El subsector de aprovechamientos forestales supone unos 550 millones de euros, repartidos entre multitud de empresas, en su mayor parte empresas muy pequeñas y de carácter familiar, poco profesionalizadas y con pocas posibilidades de innovar o formar a su personal adecuadamente. Estas son precisamente las mayores debilidades del sector, junto con las estructuras ineficaces y un tamaño medio de aprovechamientos muy reducido que permiten apenas margen de beneficio.

En el diagnóstico del sector realizado en la Estrategia Forestal Española cabe destacar como principales características:

- Empresas en general pequeñas, la mayor parte familiares y con problemas de financiación.
- Atomización de los montes privados.
- Potencia de las máquinas pequeñas.
- La enajenación de algunos aprovechamientos anuales es poco eficaz.
- Total desconexión entre la propiedad de los montes y la industria de primera transformación, los trabajos los realizan empresas intermedias.
- Falta de mecanización en los trabajos forestales.
- Falta de redes adecuadas de pistas forestales, lo que encarece los trabajos o en muchos casos los hace no rentables.
- Atomización de la propiedad/explotación forestal.
- Falta de formación empresarial.
- Escasa mecanización (cosechadoras y procesadoras).
- Falta de asociacionismo empresarial.
- Falta de I+D específica.
- Deficiente infraestructura para la explotación.
- Ignorancia del subsector como tal.
- Cultura de animadversión social.
- Legislaciones autonómicas no armonizadas.

1.2. Subsector industrial de aserrío y preparación industrial de la madera

La industria de aserrío es la más antigua en el sector de la madera español. La producción ha evolucionado favorablemente en los últimos años, si bien acusó la crisis económica de 1993, con la consiguiente disminución de consumo, viéndose también afectada por las importaciones de madera, principalmente desde los países escandinavos. Con un total de 12.440 personas empleadas, alcanzó un volumen de negocio de 907 millones de euros. Las comunidades con

mayores producciones son Galicia y País Vasco, generando entre ambas el 41% del valor total de madera aserrada en España.

Tabla 1. Estructura de la industria del aserrío

Nº de empresas	2.359
Consumo aproximado de madera en rollo	4.200.000 m ³
Valor de la materia prima	210,35 mil l. euros
Consumo aproximado de energía eléctrica	150.000 Mwh
Consumo de otras energías (gasóleo)	10.000 t
Valor aproximado del consumo energético	15 mil l. euros
Valor de la producción bruta	450 mil l. euros

Fuente: Elaboración propia

Este subsector ha sufrido una intensa reestructuración en los últimos diez años, desapareciendo un gran número de aserraderos poco rentables, del orden del 30%, de forma que los que han quedado han aumentado su producción en un 40%. Desde 1994 esta industria se ha mostrado más estable, quedando constituida en 1999 por 1.847 empresas de aserrío que suponen un 5,03% del total de las empresas del sector y que proporcionan 12.431 empleos directos y un valor de la producción en torno a 481 millones de euros.

Tabla 2. Aserraderos

Comunidad Autónoma	Nº De Aserraderos	%
ANDALUCÍA	101	5,47%
ARAGÓN	48	2,60%
ASTURIAS	83	4,49%
BALEARES	24	1,30%
CANARIAS	18	0,97%
CANTABRIA	20	1,08%
CASTILLA Y LEÓN	309	16,73%
CASTILLA-LA MANCHA	91	4,93%
CATALUÑA	196	10,61%
C. VALENCIANA	130	7,04%
EXTREMADURA	30	1,62%
GALICIA	513	27,77%
LA RIOJA	11	0,60%
MADRID	37	2,00%
MURCIA	38	2,06%
NAVARRA	54	2,92%
PAÍS VASCO	144	7,80%
TOTAL	1.847	100,00%

Fuente: Elaboración propia

La localización de la industria del aserrado coincide en esencia con la situación de las masas forestales más importantes de España. En el cuadro adjunto se indica la distribución de empresas destacando por el número de aserraderos Galicia, Castilla y León, Cataluña, el País Vasco y la Comunidad Valenciana.

El 28,19% de las empresas tiene menos de tres trabajadores, el 83% tienen menos de diez y el 94% menos de veinte. A efectos estadísticos, habría que añadir también las empresas que realizan envases y embalajes y que consumen madera en rollo.

Tabla 3. Industria española de aserrado: Empresa tipo

Nº de empleados	6
Consumo aproximado de madera en rollo	2.000 m ³
Valor de la materia prima	90,000 euros
Consumo aproximado de energía eléctrica	65 Mwh
Consumo de otras energías (gasóleo)	5 t
Valor aproximado del consumo energético	6,000 euros
Valor de la producción bruta	180,300 euros

Fuente: Elaboración propia

Si se analizan las características medias de las empresas de aserrado según las cifras proporcionadas por el MAPA, puede concluirse que la industria del aserrío es de carácter minifundista, muchas veces empresas familiares, que a menudo compaginan este trabajo con otras actividades agrícolas y en ocasiones industriales, es decir, la empresa realiza una segunda transformación industrial.

La industria de aserrío adapta su capacidad de producción a la oferta de madera extraída y a la demanda de su producto. En el año 2000, la industria de aserrío, junto con el subsector de chapa, procesó unos 7,524 millones de m³ de madera en rollo, sin corteza. De ellos, 5,603 millones de m³ de coníferas (74.5%) y 1,921 millones de m³ de frondosas (25,5%).

Tabla 4. Estructura de la industria del envase y embalaje según MCYT

Estructura según nº de empleados	Nº de empresas	Nº de trabajadores
1 a 6	1.062	2.602
6 a 25	467	5.035
25 a 50	95	3.430
más de 50	22	1.864

Fuente: Elaboración propia

Este consumo de madera en rollo se vio atendido sólo en parte con maderas nacionales con una cantidad de 6.678 millones de m³ (88,7%), ya que para este proceso y el de obtención de chapa se tuvieron que efectuar importaciones que en términos netos ascendieron a 846.500 m³, que corresponden a 327.853 m³ de coníferas (39%); 340.650 m³ de frondosas templadas (40%); y 178.000 m³ de frondosas tropicales (21%).

El valor de las importaciones de madera en rollo y aserrada en el año 2000 alcanzó los 992 millones de euros, lo que representa un 14,2% de incremento respecto a 1999. Esta cifra

supuso en el 2000 el 34% de las importaciones totales del sector, que ascendieron a 2.890 millones de euros, es decir, las importaciones de materia prima supusieron la tercera parte de las importaciones del sector industrial maderero y corchero.

Tabla 5. Comercio exterior (Año 2000)

Año 2000	IMPORTACIONES			EXPORTACIONES		
	m ³	Toneladas	Mil l. Euros	m ³	Toneladas	Mil l. euros
madera en rollo	3.913.759	2.832.505	253,89	285.343	202.324	12,48
coníferas	1.400.844	933.653	50,54	201.766	138.655	6,14
- para aserrío o chapa	480.763	336.198	22,18	152.910	106.930	4,44
- para trituración	920.081	597.455	28,36	48.857	31.725	1,71
frondosas templadas	2.191.947	1.665.321	154,04	82.708	63.035	5,78
- para aserrío o chapa	358.281	286.625	53,90	17.633	14.106	3,01
- para trituración	1.833.666	1.378.696	100,14	65.076	48.929	2,77
frondosas tropicales	178.793	130.506	43,37	812	593	0,54
triturada	142.175	103.025	5,94	57	41	0,01
Madera Aserrada	2.982.804	1.780.080	737,27	103.256	64.022	43,52
coníferas	2.040.684	1.121.255	368,81	54.622	30.012	15,24
frondosas templadas	742.676	519.354	291,70	33.685	23.556	21,43
frondosas tropicales	199.444	139.471	76,76	14.949	10.454	6,84
TOTAL MATERIAS PRIMAS	6.896.563	4.612.585	991,16	388.599	266.346	56,00

Fuente: Elaboración propia

Las importaciones de madera en rollo crecieron un 38,3% (en m³), pero en valor supusieron un crecimiento del 23,4%. Esta variación se debió al aumento de importaciones de madera en rollo de coníferas, que presentaron un crecimiento del 117,4% (en m³) en volumen y del 55,1% en valor. De éstas, la madera de coníferas para aserrío o chapa creció el 67% en volumen y el 38,4% en valor, y la madera de trituración creció el 158% en volumen y el 71,4% en valor. Por otro lado la madera en rollo de frondosas templadas creció en cifras similares, en torno al 20%, tanto para la madera con destino a sierra o chapa como para trituración. Y, como lleva ocurriendo en los últimos años, de nuevo se redujo la importación de madera en rollo de frondosas tropicales, que experimentó un descenso del 21,7%.

Respecto a las exportaciones de madera en rollo, en su conjunto son muy pequeñas, aproximadamente inferiores en quince veces a las importaciones, y han disminuido en casi la totalidad de los conceptos respecto al año 1999.

Así mismo creció en conjunto la importación de madera aserrada en un 7,9% en volumen y en un 11,2% en valor respecto a 1999. Destaca el crecimiento de la madera aserrada de

coníferas, el 13,9% en volumen y el 22,3% en valor, mientras que las frondosas templadas experimentaron un crecimiento del 20,8% en volumen y el 29,8% en valor. Caso muy diferente fue el de frondosas tropicales que experimentó una significativa bajada de 44,4% en volumen y 43,8% en valor.

Tabla 6. Especies procesadas en aserradero

CONIFERAS	FRONDOSA	IMPORTADO
<i>Pinus pinaster</i>	<i>Eucalyptus sp.</i>	Coníferas
<i>Pinus Insignis</i>	<i>Populus sp.</i>	Frond. templadas
<i>Pinus Sylvestris</i>	<i>Castanea sativa</i>	Frond. tropicales
<i>Pinus Halapensis</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	
<i>Pinus Nigra</i>	<i>Quercus sp.</i>	
<i>Pinus Pinea</i>	Otras	
Otras		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Consumo de madera aserrada y chapa (m³) en el año 2000

2000	Madera aserrada		Procesada			Total
	Importación	Exportación	Importación de m. rollo	Exportación m. Rollo	Origen + transformac. española	Consumida
Coníferas	2.040.684	54.622	228.935	72.815	2.512.200	4.654.382
Frond. templadas	742.676	33.685	170.610	8.397	667.800	1.539.004
Frond. tropicales	199.444	14.949	85.139	386	---	269.248
total	2.982.804	103.256	484.684	81.594	3.180.000	6.462.634

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Consumo de madera en rollo (m³ sc) en el año 2000

2000	Equivalente de madera aserrada		Madera en rollo			Consumo
	Importada	Exportada	Importada	Exportada	Origen español	total
Coníferas	4.285.436	114.706	480.763	152.910	5.275.620	10.309.435
Frond. templadas	155.962	70.739	358.281	17.633	1.402.380	2.004.995
Frond. tropicales	418.830	31.392	178.793	812	---	629.827
total	4.860.228	216.837	1.017.837	171.355	6.678.000	12.944.257

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que el consumo aparente de madera aserrada y chapas se elevó en el año 2000 a 6,462 millones de m³, un 72% procedente de madera de coníferas, 23,8% de madera de frondosas templadas y 4,2% de maderas de frondosas tropicales. De esta cuantía tan sólo el 49,2% corresponde a madera aserrada transformada a partir de madera de procedencia española, mientras que el 44,6% (2,880 millones de m³) corresponde a importaciones de madera aserrada. El resto (6,2%) corresponde a madera procedente de importación procesada en España.

La madera consumida ascendió a 13,571 millones de m³, 72,2% procedentes de coníferas y 27,8% de frondosas, proporcionados mediante la madera en rollo extraída, unos 6,678 millones de m³ y lo correspondiente a 6,047 millones de m³ de madera en rollo por las equivalentes de madera aserrada de importaciones netas, 2.879.548 m³.

Como consecuencia se presenta un déficit de madera para ocuparse de la demanda que esta industria podría atender, que se ve en la necesidad de recurrir a las importaciones. Este déficit asciende a 6.893.531 m³, de los que 65,3% corresponderían a madera de coníferas y 34,7% de madera de frondosas.

1.3. Subsector de chapas y tableros

Dentro de este apartado se contempla la fabricación de chapas y tableros, si bien se ha englobado el consumo de chapas en el anterior por tratarse de maderas y especies que tienen un destino muy diferente al tratado en este epígrafe que sólo incluye el consumo de madera para trituración.

INDUSTRIA DE FABRICACIÓN DE CHAPAS PARA RECHAPADO

Los productos de este subsector se emplean en el revestimiento de otros productos, especialmente tableros, que se destinan a productos finales de carpintería y mobiliario. Esta industria está sometida a las deficiencias de abastecimiento de la madera y del coste del transporte de las trozas. A estas incidencias se ha unido también el desarrollo de recubrimientos alternativos, laminados plásticos, estratificados, papeles y papeles impregnados en resinas sintéticas de melamina, muy competitivos por su calidad y la posibilidad de automatizar las operaciones de revestimiento. Esta circunstancia es difícil de combatir y encamina a la chapa a usos de alta calidad.

A pesar de todo, en el año 2000 su comercio exterior mostró una significativa actividad: las importaciones de chapas han aumentado un 16% en volumen y el 28,7% en valor, mientras que las exportaciones lo hicieron en 14,2% y 39,5% en valor.

INDUSTRIA DE TABLEROS

Este subsector está configurado por plantas de fabricación de tableros de partículas, tableros de fibras de densidad media, tableros de fibras duros, tableros contrachapados y otros tableros de madera o derivados de la madera. Posiblemente sea el subsector que ha tenido la mayor evolución en las últimas décadas. Está constituido por grandes empresas, especialmente las industrias de tablero de partículas y tableros de fibras, ya que sus instalaciones requieren importantes inversiones. La industria está formada por nueve compañías que proporcionan unos 4.500 empleos directos del total de 10.270 personas que emplea el subsector, siendo destacable el número de empleos indirectos que puede generar esta industria al ser un producto que es, a su vez, materia prima de otros finales con mayor valor añadido. El valor neto de la cifra de negocio ascendía a 1.545,7 millones de euros en 1997.

Su grado de automatización es muy elevado, habiéndose incorporado en los últimos años la alta tecnología a sus procesos de fabricación, incrementando sus rendimientos y reduciendo sus consumos energéticos y de materias primas, con incremento de producciones y menores incidencias medioambientales. Así mismo son destacables las innovaciones introducidas en los procesos de prensado en continuo, junto con las instalaciones de cogeneración que han situado a la industria en una cota significativa y relevante dentro del sector de la madera.

La producción se ha ido incrementando paulatinamente, atendiendo la demanda nacional y también el comercio exterior. Por tratarse de un producto homogéneo y de volumen, sólo está condicionado por los costes de fabricación y de transporte. Esto último ha limitado su comercio exterior a los países limítrofes, pudiendo existir, sin embargo, circunstancias y pedidos que puedan ser atendidos en mercados lejanos.

Tabla 9. Localización de las plantas de tablero de partículas

CCAA	Nº PLANTAS
GALICIA	6
CASTILLA Y LEÓN	3
CASTILLA-LA MANCHA	2
CATALUÑA	1
ARAGÓN	2
VALENCIA	1
PAIS VASCO	1
ANDALUCIA	1
TOTAL	17

Fuente: Elaboración propia

La producción de tableros derivados de la madera en el año 1999 ascendió, en su conjunto, a 4,6 millones de m³, entre los que destacan las producciones de tableros de partículas y tableros de fibras, duros y de densidad media. Además existen diferentes proyectos de ampliación de, al menos otras cuatro líneas más desarrolladas y a desarrollar durante el período 1999/2002.

La producción en el año 2000 se elevó a 4,8 millones de m³ por la incorporación de una nueva línea productiva. Atendiendo a los tipos de tableros más significativos y con una capacidad instalada de unos 4.100.000 m³, las producciones fueron las siguientes: 2.900.000 m³ para los tableros de partículas, 800.000 m³ para los tableros de fibras de densidad media y 115.000 m³ para los tableros de fibras duros.

Tabla 10. Localización de las plantas de tablero de fibras

CCAA	Nº PLANTAS
GALICIA	6
ARAGÓN	2
CASTILLA Y LEÓN	1
TOTAL	9

Fuente: Elaboración propia

Dentro de los tableros contrachapados hay que distinguir entre dos tipos representan productos diferenciados: por un lado, el tablero contrachapado estándar utilizado en mueble, carpintería y construcción, y por otro lado, el tablero contrachapado para envases.

La primera industria tradicionalmente se ha abastecido de maderas tropicales. Sin embargo, las dificultades de abastecimiento han provocado que se utilicen otras especies como, por ejemplo,

chopo para las chapas del alma e incluso en la totalidad de la estructura. La producción ha ido disminuyendo progresivamente desde 140.000 m³ a 119.000 m³ en 10 años. En 1994 alcanzaron esta cota, estimando que fuera un punto de inflexión para iniciar leves incrementos sin alcanzar las épocas doradas de este material en España. La utilización de otras especies alternativas como el chopo, pino y eucalipto podría compensar en parte la disminución de los tableros fabricados con maderas tropicales. En la actualidad la producción está estabilizada en unos 126.500 m³.

Tabla 11. Comercio exterior del tablero en el año 2000

2000	IMPORTACIONES			EXPORTACIONES		
	m ³	t	Mil l.euros	m ³	t	Mil l.euros
Tablero contrachapado	72.651	47.176	49,22	237.965	154.523	55,97
Tablero particulas	637.413	413.866	109,68	237.965	154.523	55,97
Tablero de fibras	352.801	270.931	96,96	474.485	385.332	123,96
Duro	32.143	30.525	18,63	146.330	138.965	46,28
Densidad media	302.304	227.296	73,07	318.411	239.407	72,14
Otros	18.354	13.110	5,26	9.744	6.960	5,54

Fuente: Elaboración propia

La producción de tableros para envases ha mostrado un crecimiento continuo hasta estabilizarse en 210.000 m³.

Tabla 12. Material es aprovechados por el subsector del tablero como materia prima

Fuente	Tipo de material
Aprovechamiento del monte	Puntas, ramas gruesas y pies del gados Meleras Madera en rollo o no aprovechable para sierra
Serrerías	Recortes, costeros y retastes Virutas Serrín
Tablero contrachapado	Recortes de chapa, curros y desperdicios Virutas Serrín
Carpinterías	Virutas, recortes y serrín
Tablero alistonado	Virutas, recortes y serrín
Tableros de particulas	Recortes
Otras industrias de transformación	Astillas, virutas y serrín
Reciclado	Muebles usados, pallets desechados, tableros, cajas de envases usados, embalajes, encofrados usados

Fuente: Elaboración propia

Los tableros alistonados y enlistonados son tipos de tableros que están confeccionados con piezas de madera maciza de igual espesor, unidos por los cantos, cuyo conjunto armado constituye el tablero. Se trata de un producto reciente que configura una nueva aplicación más avanzada de la madera aserrada, y que permite usar pequeñas escuadrías. Las aplicaciones fundamentales de estos productos son carpintería, construcción y últimamente se han introducido en bricolaje y mueble con gran éxito en este caso. Las especies más utilizadas son pino insignis, pino gallego y abeto. Para su aplicación en mueble se usan también el castaño y el roble.

Su producción es de 150.000 m³ anuales, distribuido en una veintena de instalaciones, de las que ocho se encuentran en el País Vasco. El valor de esta producción es de unos 48 millones de euros, y proporciona 300 empleos directos. No presenta un comercio exterior de gran actividad (10.000 m³ anuales).

El comercio exterior de los tableros refleja la demanda de este producto. Debido al déficit de madera, las importaciones, en general, superan a la exportaciones, a pesar de que este sector admite diferentes especies y de que no es selectivo en la calidad de ésta, al menos en el caso de tableros de partículas y fibras, que usan maderas para trituración. En el caso de los primeros es relevante la utilización de materias primas alternativas como restos de madera y madera reciclada, y residuos de aprovechamientos forestales.

El aprovechamiento integral de la madera es la característica fundamental de los tableros y, en especial, para el tablero de partículas y el tablero de fibras de densidad media, que utilizan todo tipo de materias primas aparte de la madera en rollo. Esto es especialmente cierto en el caso del tablero de partículas, que usa como media sectorial un 76% de materias primas de madera alternativa y tan sólo un 24% de madera en rollo, lo que permite la optimización de los recursos maderables.

Aunque la posibilidad del reciclado y la reutilización de los restos de madera procedentes de otras industrias de transformación está paliando el déficit de madera al que este subsector se enfrenta, existe la amenaza de la competencia que se establecerá por la derivación de estos restos para su valorización energética, circunstancia que a corto y medio plazo incidirá en el abastecimiento de materia prima y distorsionará el mercado de la madera.

1.4. Subsector de carpintería industrializada y componentes, parquet, suelos flotantes

Este subsector está constituido por empresas de carpintería que elaboran estos productos, además de las que los hacen de forma artesanal y las industrializadas. Las artesanales tienen menos de 10 empleados y suelen ser polifacéticas respecto a su producción, complementándola con elaboración de muebles de sencilla mecanización a base de tableros de fibras o de partículas, rechapados o revestidos de melamina.

Las carpinterías industrializadas suelen tener líneas específicas de producción para un determinado producto como puertas, ventanas, parquet, armarios empotrados, estructuras de madera laminada, etc. El número de carpinterías industrializadas, unas 541, no supera el 4% del total del sector, en torno a 13.609, pero aportan el 23% del empleo, 13.600 sobre 46.506 personas.

Este subsector emplea a 46.506 personas y alcanzó en 1997 una cifra de negocio de 2.385,7 millones de euros.

Dentro de este subsector se incluyen industrias que se caracterizan por utilizar como materia prima tableros derivados de la madera, básicamente tableros de partículas, tableros de fibras de densidad media y productos de la madera aserrada, también tableros contrachapados y, en menor cuantía, tableros de fibras duros, por lo que a efectos de balance de consumo de madera en rollo u otras formas, se encuentra reflejado éste en el de los productos

semielaborados expuestos anteriormente, aserrado, chapas y tableros. Sin embargo, existe un comercio exterior muy activo que proporciona información de su estado con respecto a las materias primas. En el año 2000, el valor de las importaciones del conjunto de productos fue de 190,80 millones de euros y el valor de exportación de 180,72 millones de euros, lo que supone un incremento de 24,9% y 9,4% respectivamente.

Tabla 13. Estructura de la carpintería industrializada

CC.AA.	Nº CARPINTERÍAS	Nº DE EMPLEADOS
GALICIA	47	620
ASTURIAS	14	204
CANTABRIA	13	120
PAÍS VASCO	19	285
NAVARRA	18	254
LA RIOJA	11	140
ARAGÓN	17	630
CATALUÑA	48	725
BALEARES	24	235
CASTILLA y LEÓN	62	2.143
MADRID	20	570
CASTILLA-LA MANCHA	130	3.520
VALENCIA	50	2.780
MURCIA	15	450
EXTREMADURA	12	200
ANDALUCÍA	18	423
CANARIAS	23	310
TOTAL	541	13.609

Fuente: Elaboración propia

La industria de fabricación de puertas también ha tenido una intensa evolución tecnológica, pasando de las puertas carpinteras que hasta mediados de 1960 se elaboraban con madera maciza, a las manufacturadas con tablero contrachapado y después con tablero de partículas.

La producción del sector está estrechamente ligada a la construcción y alcanza en torno a 7,5 millones de hojas de puerta, de las que el 28% fueron puertas planas y el 72% puertas carpinteras en relieve. El valor de la producción es de unos 330,5 millones de euros. El número de empresas catalogadas como industriales con líneas de producción específicas son 225, estando un 65% de ellas ubicadas en Castilla-La Mancha, Castilla y León, y la Comunidad Valenciana. Estas fábricas presentan un gran desarrollo tecnológico: una cuarta parte de ellas han incorporado máquinas con control numérico y sus líneas están informatizadas. El subsector proporciona unos 5.000 empleos directos.

En el año 2000 el comercio exterior mostró una evolución muy favorable: se importaron 8,24 millones de euros, y se exportaron más de 78 millones de euros. La importación experimentó un descenso de un 9,7% en peso (8,2% en valor) respecto al año anterior y la exportación creció un 36,2% en volumen (12,6% en valor).

En los últimos años los materiales alternativos han desplazado a la madera en el sector de la carpintería industrial, representando un 21% las de este material frente al 72% de aluminio, y 7% de PVC, siendo muy difícil que mejore la situación a pesar de la favorable relación calidad/precio. Aunque tradicionalmente se han fabricado en carpinterías clásicas, existen

algunas con líneas especializadas para la producción industrial, disponiendo el 20% de ellas de máquinas de control numérico.

La producción de ventanas en los últimos años no ha presentado apenas variación y su consumo permanece prácticamente constante. Las importaciones se han multiplicado por 5 en peso en los últimos diez años y representan en valor el 11% del consumo de la ventana en general. En el año 2000 las importaciones han crecido un 8% en peso y un 10,1% en valor, mientras que las exportaciones son apenas apreciables.

Tabla 14. Comercio exterior de productos de carpintería en el año 2000

2000	IMPORTACIONES		EXPORTACIONES	
	toneladas	Miliones euros.	toneladas	Miliones euros.
Perfiles y molduras(*)	19.521	171,06	18.836	29,35
Puertas	5.137	83,67	31.988	78,71
Ventanas	5.295	223,18	516	2,03
Parquet	63.315	1081,53	30.415	46,18
Otros artículos(**)	20.706	249,91	6.429	21,89
Cons. Prefabric. De madera	8.947	128,10	771	2,55
total	123.821	1937,45	88.955	180,72

(*) Para carpintería

(**) Encofrados, tejas, ripias, y otros productos de carpintería

Fuente: Elaboración propia

El comercio exterior de parquet, construcciones prefabricadas y otros productos de carpintería también mantienen esta línea. Es precisamente el parquet el producto que más incide negativamente en la balanza comercial de carpintería, manteniendo en el año 2000 su tradicional tendencia negativa: las importaciones crecieron un 16,2 en peso (31% en valor) y las exportaciones también han crecido significativamente, un 37% en peso (51,2% en valor).

Las importaciones de construcciones prefabricadas alcanzaron los 12,6 millones de euros que representan un incremento de un 18,2% respecto a 1999, y las exportaciones experimentaron un descenso de 25,4% o equivalente a 2,5 millones de euros. La balanza de los demás productos de carpintería es más equilibrada, mostrando en el año 2000 unas importaciones que alcanzaron el valor de 24,6 millones de euros, lo que supone un incremento del 37,6%. Las exportaciones, con 21,9 millones de euros experimentaron un incremento del 18,7%.

1.5. Subsector industrial de envases y embalajes

Las materias primas utilizadas en este subsector corresponden a productos semielaborados como son los productos de madera aserrada, chapas para envases y tableros. Esta industria ocupa a 9.012 personas y en 1997 tuvo un volumen de negocio de 662,36 millones de euros.

Esta industria se ubica localmente, de forma que pueda atender determinados mercados en el transporte de sus productos. Por este motivo, resulta difícil efectuar un seguimiento del subsector. La producción de envases hortícolas ha ido creciendo, si bien pasó un período débil a consecuencia de las legislaciones restrictivas de este tipo de envase. Una vez resuelta esta cuestión, el mercado ha ido lentamente recuperándose.

El consumo de las paletas crece significativamente, y se prevé un importante incremento de la demanda de las paletas multiusos con el crecimiento de las transacciones internacionales. Su comercio exterior en el 2000 experimentó un crecimiento en las importaciones de un 24,7% y un 3,1% en las exportaciones.

1.6. Sector industrial del mueble

La industria del mueble presenta aún una mayor heterogeneidad que el conjunto del sector. El número de empresas asciende a 12.729 como unidades productivas, a las que habría que añadir 9.363 empresas sin asalariados. En 1999 proporcionó empleo a 126.263 personas, habiéndose incrementado el número de empleados a pesar de haberse reducido notablemente el número de empresas desde 1985. El carácter minifundista de este sector está muy marcado, predominando en España las empresas de 3 a 5 empleados (un 70% del total), si bien el 50% del total son empresas con menos de 3 trabajadores. Las empresas que superan los 10 trabajadores sólo representan el 18%, pero en ellas se concentra el 80% de la producción.

Aunque es un sector muy atomizado y distribuido geográficamente, el 65% de las empresas se concentran en la Comunidad Valenciana (26,7%), Cataluña (17,2%), País Vasco (11%) y Madrid (10%). Desde el punto de vista de empleo, aproximadamente el 60% lo proporcionan la Comunidad Valenciana, Cataluña, Madrid y Andalucía.

La producción de la industria del mueble alcanzó en 1997 una cifra de negocio de 6.249,82 millones de euros, valor que sitúa a España en quinto lugar como país productor dentro de la Unión Europea. Del total de mobiliario fabricado ese año, el 85% correspondió al hogar; el 7% a oficinas y el resto a mobiliario escolar, laboratorios, tiendas, etc. A su vez, de ese porcentaje de muebles de hogar se puede distinguir entre: dormitorio, 27%; comedor-salón, 22%; cocina, 15%; asientos, 14%; y otros 7%.

El consumo de mobiliario ha ido creciendo en los últimos años, apuntando las buenas perspectivas que ha ido originando la recuperación económica y de la construcción.

El sector se caracteriza, según el Libro Blanco de la Industria Española, por una elevada presión de competencia como consecuencia de la atomización y reducido tamaño de sus empresas, con menor repercusión en aquellas que compiten en aspectos basados en calidad y diseño. Es precisamente esa atomización lo que también ha generado un débil volumen de inversiones en I+D+I, a lo que se suma la dependencia tecnológica, sobre todo de los países más desarrollados del sector.

Esa estructura sectorial minifundista ha limitado la capacidad del propio sector para desarrollar una especialización productiva que permita la subcontratación. Otra de las incidencias es la existencia de bajos o inadecuados niveles de cualificación en todos los cuadros de la empresas. No obstante, la bonanza ocasionada por la mejora económica y por la evolución del sector en los últimos años ha propiciado que un creciente número de empresas haya ido incrementando su capacidad de producción mediante la automatización y, en algunos casos, la especialización orientada a mercados más exigentes.

El hecho de que el mercado principal de la UE sea maduro fue una amenaza para el sector, lo que provocó que las empresas españolas se fijaran en otros aspectos tales como la diferenciación de los productos mediante aspectos relevantes como la incorporación de tecnologías limpias en el proceso productivo, la implantación de sistemas de control continuo de la calidad y sistemas de diseño.

A pesar de estas soluciones que el sector va incorporando, la falta de aprovisionamiento de materia prima y lejanía del mismo continua siendo un problema para el sector, ubicado, en general, en zonas o regiones diferentes a las de las industrias de primera transformación, en la mayoría de los casos próximas a zonas forestales.

Respecto al comercio exterior del sector del mueble en el año 2000, su evolución ha sido favorable a pesar del crecimiento significativo de las importaciones, que en valor se incrementaron en un 23,8%, frente a un interesante crecimiento del 14,6% de las exportaciones. No obstante esas exportaciones son 1,7 veces mayores que las importaciones, algo difícil de imaginar a principios de la década de 1990, cuando la balanza estaba equilibrada. El valor de las exportaciones ascendió a 591,15 millones de euros, creciendo todos los subsectores del mueble entre un 10% y un 19%.

Tabla 15. Estructura del sector del mueble

Comunidad Autónoma	Nº de Empresas
ANDALUCÍA	1.638
ARAGÓN	456
ASTURIAS	271
BALEARES	364
CANARIAS	344
CANTABRIA	113
CASTILLA Y LEÓN	625
CASTILLA-LA MANCHA	817
CATALUÑA	2.210
C. VALENCIANA	2.029
EXTREMADURA	178
GALICIA	723
LA RIOJA	167
MADRID	1.307
MURCIA	614
NAVARRA	140
PAÍS VASCO	738
Ceuta y melilla	5
TOTAL	12.729

Fuente: Elaboración propia

2. Sector de la pasta y papel

La industria de la pasta tuvo en el año 2000 una producción total de 1.749.900 t, lo que significó un aumento del 4,2% respecto al año anterior. De esta cifra 1.193.400 t corresponden a pastas para su comercialización en el mercado, mientras que el resto, 556.500 t, están integradas con la fabricación de papel. En lo que se refiere a tipos de pasta, el 92,8% corresponde a pastas químicas, el 6,5% a pastas mecánicas y el 0,7% al resto. Dentro de las pastas químicas hay que destacar la producción de 1.408.100 t de las de fibra corta (eucalipto), que representa el 80% del total de pastas.

Es destacable el aumento del consumo que se experimentó en el año 2000, que con un 11% respecto al año anterior alcanzó 1.577.600 t.

Respecto al comercio exterior, la exportación ascendió a 826.900 t, de las que el 91% fueron de fibra corta fabricadas con eucalipto. La importación alcanzó las 654.600 t, de las que el 53% fueron pastas de fibra larga. En consecuencia, el balance del comercio exterior resultó favorable en 172.380 t.

En el 2000 la industria papelera produjo 4.763.800 t, experimentando un aumento del 7,4%, porcentaje superior a la media obtenida en la Unión Europea (5,5%). El capítulo más importante correspondió a los papeles para embalaje con más de 2,5 millones de t, fabricados a base de papel recuperado. El segundo lugar lo ocupan los papeles para usos gráficos (impresión, escritura y prensa) con 1,3 millones de t.

La exportación alcanzó 1.474.700 t, lo que significó un incremento del 9,5%, de las que el 45,6% correspondieron a papeles de impresión y escritura. La importante cifra que corresponde a las importaciones, 3.534.700 t, se debe en parte a la necesidad de cubrir los déficit que todavía existen en algunos tipos de papeles para atender el consumo. Las importaciones se distribuyen en: impresión y escritura (45,6%), embalajes (30,2%), papel prensa (12,3%), y demás tipos (11,9%).

Como consecuencia de ello el consumo ascendió a 6.823.800 t, un aumento del 6%. El consumo nacional de papel alcanza los 170 kg./habitante y año, todavía inferior al de los principales países europeos y a la media de la Unión Europea, lo que pone de manifiesto el potencial del sector en España. Por tipos el consumo se distribuye: embalaje (46%); usos gráficos (38,4%); usos higiénicos y sanitarios (6,6%), y el resto (9%).

En los últimos años el sector se ha modernizado considerablemente mediante reformas, ampliaciones y nuevos equipos que incorporan las tecnologías más avanzadas situándolo, en algunos casos, en primera línea internacional. Estos esfuerzos están permitiendo que el sector español sea cada vez más competitivo, como lo demuestra el hecho de que el 88% de las exportaciones de pasta y el 75% de las de papel vayan a países de la Unión Europea.

También cabe destacar que 7 fabricas de pasta y 19 de papel y cartón tienen una capacidad de producción superior a 100.000 t/año. Sin embargo hay que tener en cuenta las diferencias existentes con los principales países productores en Europa, fundamentalmente escandinavos, en los que el sector tiene un enorme peso en la economía nacional, próximo al 35% del PIB en Finlandia, y que cuentan con abundantes recursos naturales, unidades productivas de gran dimensión y la necesidad de exportar la mayor parte de sus producciones.

Es relevante el esfuerzo inversor que están realizando las empresas del sector con el fin de adaptarse a las mayores exigencias medioambientales de las autoridades autonómicas y locales. Prueba de ello es la firma del Acuerdo Voluntario de Medidas para regularizar las emisiones al agua entre ASPAPEL y el Ministerio de Medio Ambiente en el año 2000, que establece valores límite exigentes. El Acuerdo ha tenido gran aceptación entre las empresas del sector, habiéndose adherido empresas cuya producción supone el 76% del total. El Acuerdo estará vigente al menos hasta el año 2004, si bien contempla su prórroga. De esta manera podría coincidir con la Directiva sobre Control Integrado de la Contaminación, en vigor en el 2007. En esta misma línea se intenta extender el ámbito de este Acuerdo para incluir también emisiones a la atmósfera, etc. Para ello se han iniciado conversaciones con el Ministerio de Medio Ambiente.

Las materias primas empleadas son: madera de fibra corta y larga, y papel recuperado. Para la fabricación de pasta de fibra corta se han utilizado 4.024.300 m³ de madera de los que 2.818.000 m³ proceden del mercado nacional y 1.206.300 m³ de importación. En fibra larga el consumo fue de 1.182.300 m³ de los que prácticamente la totalidad procedieron del mercado nacional.

El consumo de papel recuperado, 3.318.500 t, con una tasa de utilización del 81,3%, sitúa a España a la cabeza de Europa. Sin embargo, la tasa de recogida (recogida papel recuperado/consumo papel nuevo) es sólo del 48,6%, obligando a importar el 20% del consumo. Esta situación está mejorando de manera apreciable como consecuencia de la extensión de la recogida selectiva y la mayor implantación de contenedores.

3. Competitividad de la industria de la madera

Las conclusiones del reciente estudio de la UE sobre la competitividad de la industria europea de la madera son también aplicables al sector industrial forestal español:

- Fortalezas:
 - Mercado
 - Instalaciones eficientes
 - Control de emisiones
 - Estándares de seguridad
 - Calidad del producto
 - Servicio al cliente
 - Uso creciente del papel recuperado
 - Conocimiento del uso de productos químicos
- Oportunidades
 - Especialización
 - I+D
 - Lanzamiento del euro
 - Armonización fiscal
 - Consolidación de la industria
 - Ampliación hacia Europa del este
- Debilidades:
 - Alto costo de abastecimiento en madera
 - Alto costo de la energía
 - Alto costo de la mano de obra
 - Altos impuestos
 - Industria fragmentada
 - Burocracia complicada y costosa
 - Restricciones para la extracción de la madera
 - Deficitaria en madera
 - Transporte principalmente por carretera
 - Sin conexión ferroviaria con Europa
 - Poca integración vertical y horizontal
- Amenazas:
 - Creciente costo de la madera
 - Balance europeo de madera distorsionado
 - Exigencias ambientales, competencia con regiones de menor exigencia
 - Paridad euro-dólar
 - Globalización (fusiones, absorciones...)

- Normativas complejas y contradictorias
- Mala imagen ante la opinión pública

4. Innovación y desarrollo

El sector español de la madera y el mueble ha sufrido cambios en los últimos tiempos a los que ha sabido adaptarse. El gasto en innovación del sector durante el año 2000 fue de 300.903 miles de euros, lo que supone un 2,96% del gasto total nacional en I+D. Los últimos años han supuesto un gran avance en este sentido en un sector de marcado carácter artesanal y compuesto, en su mayoría, por PYMES.

La Comunidades Autónomas más innovadoras en el sector de la madera son Galicia (27.875 miles de euros) y el País Vasco (27.083 miles de euros), mientras que en el sector del mueble destacan la Comunidad valenciana (31.747 miles de euros) y Cataluña (31.707 miles de euros).

Tabla 16. Gasto total en Innovación

Madera y Corcho (Millones Euros)	Mueble (Millones Euros)	Total (Millones Euros)
138.623	162.280	300.903

Fuente: CONFEMADERA a partir de INE

Tabla 17. Distribución del Gasto en Innovación por actividades

	Madera y Corcho (%)	Mueble (%)
I+D interna	8,19	13,58
I+D externa	10,25	11,46
Adquisición de maquinaria y equipo	73,42	56,47
Adquisición de otros conocimientos externos	1,22	1,57
Diseño. Otros preparativos para la producción y/o distribución	3,73	8,74
Formación	2,26	1,7
Comercialización	0,93	6,48

Fuente: CONFEMADERA a partir de INE

Tabla 18. Gasto Total en Innovación por CC.AA.

Comunidad Autónoma	Madera y Corcho (Millones Euros)	Mueble (Millones Euros)
ANDALUCÍA	9.068	12.683
ARAGÓN	91	9.374
ASTURIAS	1.392	2.892
BALEARES	-	.1818
CANARIAS	-	3
CANTABRIA	1.703	5
CASTILLA Y LEÓN	19.804	3.683
CASTILLA-LA MANCHA	13.555	21.138
CATALUÑA	10.267	31.707
C. VALENCIANA	9.845	31.747
EXTREMADURA	-	3
GALICIA	27.875	6.883
LA RIOJA	9.345	11.493
MADRID	421	8.158
MURCIA	7.946	12.028
NAVARRA	27.083	6.710
PAÍS VASCO	228	1.955
Ceuta y mel illa	-	-

Fuente: CONFEMADERA a partir de INE

Anexo VIII: El Régimen Laboral de los Trabajadores Forestales

1. La regulación laboral en el sector forestal

El Sector Forestal se configura dentro de la Unión Europea como una fuente prioritaria de puestos de trabajo, siendo calificado como “yacimiento de empleo” por el Primer Dictamen del Comité Económico y Social de la Unión Europea, sobre el tema “Situación y problemas de la silvicultura en la Unión Europea y potencial de desarrollo de las Políticas Forestales”.

La gestión forestal es una actividad que requiere mucha mano de obra y constituye una fuente nada despreciable de creación de empleo, sobre todo en zonas rurales. Una adecuada política forestal puede conseguir la conservación del medio natural, a la vez que se preserva el mundo rural activo y se crean empleos.

Los trabajos forestales permiten el asentamiento de la población rural en el medio rural, la generación de rentas suplementarias, la conservación y mantenimiento del entorno y de los espacios naturales. En el sector forestal primario en el año 2000 se han realizado 51.810 contratos. Es necesario, sin embargo, regular las condiciones laborales de todos estos trabajadores con unas características que aseguren un adecuado nivel de vida y una formación y especialización apropiadas.

1. 1. Convenios colectivos

No existen convenios forestales específicos, salvo contados casos de ámbito autonómico y aquellos que afectan a la extinción de incendios forestales (Madrid y Castilla-La Mancha). Los trabajos forestales se incluyen dentro de los Convenios colectivos del campo de las diferentes provincias. En la mayoría de estos convenios, los trabajadores forestales están regulados de forma residual, o bien con unas condiciones ajenas a la realidad del sector.

1. 2. Régimen de la Seguridad Social

En el momento actual los trabajos forestales están incluidos en el Régimen Especial Agrario, salvo la actividad de incendios sujeta al Régimen General, aunque existe bastante irregularidad de criterios entre las diferentes Comunidades Autónomas e incluso entre provincias.

Sería conveniente, pues, establecer una uniformidad de criterios para poner fin a estas diferencias de criterio que ocasionan una fuerte inseguridad jurídica en la contratación y, quizás, fijar el encuadramiento de los trabajadores forestales en el Régimen General de la Seguridad Social. En definitiva, se pretende conseguir una mejora de salarios y mejores prestaciones sociales (incluida la prestación por desempleo), de forma que el sector forestal sea competitivo con otros sectores.

1. 3. Estudios y programas de seguridad y salud laboral

La actividad forestal tiene características muy diferenciadas respecto de otras actividades, ya sea por el medio en que se desarrolla, por su estacionalidad, tipo de contratación, etc. Dentro de la normativa del sector forestal resulta necesaria la elaboración de un programa de seguridad y salud laboral de los trabajos forestales que analice los riesgos que conlleva la ejecución de estos trabajos y defina las correspondientes medidas preventivas y normas de seguridad. Este programa debería abordar el estudio de nuevos equipos de protección individual (EPI) adecuados a la realidad de nuestros climas, la formación continuada del personal (con personal profesional y bien remunerado, y adecuadamente contratado estos riesgos disminuirían), determinación de protocolos de diversas actuaciones, etc.

Anexo IX: Las Fuentes de Financiación del Plan Forestal Español

1. Fuentes de financiación del PFE

Si bien el PFE se ha proyectado para un plazo de 30 años y a ese horizonte se han vinculado los objetivos y medidas, resultaría un ejercicio poco seguro pretender establecer un escenario financiero a tan largo plazo. Cualquier previsión económica y financiera a 30 años es muy arriesgada en términos generales, pero especialmente en este caso en que el escenario puede ser modificado en los próximos años, cuando finalice el plazo para las inversiones ligadas a la aplicación de fondos europeos del período 2000-2006 y se realice una nueva programación del escenario de inversiones. Es por ello que el escenario financiero que aquí se presenta se establece hasta el año 2008, plazo máximo para la ejecución de las inversiones ligadas a los Programas Operativos y Documentos de Programación del mencionado período.

En ese año será necesario, por la razón ya referida, llevar a cabo una primera revisión al objeto de establecer el nuevo escenario financiero para el siguiente período, que deberá ir acompañada de una valoración de las medidas puestas en marcha a través de los indicadores adecuados y una propuesta de modificación, si fuera necesario, de medidas, ejes, e incluso de los propios objetivos.

1. 1. Actuaciones sin cofinanciación europea (Programa 533A)

El Ministerio de Medio Ambiente, a través del programa presupuestario 533A, contribuye al Plan Forestal con una serie de inversiones no regionalizables y no sujetas a cofinanciación europea, destacando entre ellas:

- Medios nacionales para la extinción de incendios.
- Inversiones de restauración hidrológico-forestal no cofinanciables y estudios relativos a la desertificación.
- Sanidad forestal.
- Mejora genética forestal.
- Estadísticas e inventarios continuos (Inventario Forestal Nacional, Mapa Forestal de España, Inventario Nacional de Erosión de Suelos, Inventario Nacional de Hábitats y Taxones).

Estas actividades son atendidas con el presupuesto de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Para el período considerado (2002-2008) las previsiones presupuestarias ascienden a 482 millones de euros, que se integrarían en el PFE.

Las Comunidades Autónomas realizan igualmente otras inversiones forestales no sujetas a cofinanciación europea, cuya cuantificación correspondería a las propias comunidades.

1. 2. Parques Nacionales (Programa 533A)

En la misma línea, y vinculada al eje A4 del PFE, existe una importante partida presupuestaria del Organismo Autónomo Parques Nacionales (igualmente programa presupuestario 533A) que va dirigida específicamente al estudio, conservación, recuperación y mantenimiento de la biodiversidad en sus territorios adscritos, en su gran mayoría de carácter forestal. La estimación de esta inversión para el período considerado es de 210 millones de euros.

1. 3. Programas de Desarrollo Rural (FEOGA) (Programa 533A)

Los Programas Operativos y Documentos de Programación regionales del presente período de fondos comunitarios (2000-2006) contienen medidas forestales y de conservación de la biodiversidad y los paisajes (generalmente denominadas medidas 3.9 y 3.10) a las que contribuyen el Ministerio de Medio Ambiente y la Comunidad Autónoma respectiva. Estas aportaciones conllevan una cofinanciación del Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agraria al amparo del Reglamento Europeo de Desarrollo Rural 1257/99. Estas acciones contempladas en los documentos de programación y complementos de programa se enmarcan plenamente en el Plan Forestal Español, constituyendo así una de sus principales fuentes de financiación.

Medida 3.9: Selvicultura

Esta medida incluye el tipo de actuaciones siguiente:

- Protección de la cubierta vegetal y de la persistencia de las masas forestales.
- Protección del suelo y lucha contra la desertificación.
- Repoblaciones forestales en terrenos con cubierta deficiente.
- Tratamientos selvícolas.
- Ordenación de masas forestales.
- Coordinación de los diferentes aprovechamientos de los recursos forestales, vinculándolos a la población rural.
- Prevención de incendios, plagas y enfermedades forestales.
- Obras de hidrología.
- Red viaria forestal.
- Promoción de usos recreativos, culturales y turísticos.

Medida 3.10: Conservación de la biodiversidad

Esta medida incluye el tipo de actuaciones siguiente:

- Conservación y restauración de hábitats y gestión sostenible de la biodiversidad.
- Elaboración de planes de gestión.
- Consolidación de las redes de Espacios Naturales Protegidos.
- Gestión y aprovechamiento de poblaciones faunísticas.
- Recuperación de ecosistemas acuáticos.
- Recuperación de vías pecuarias.

El total de gasto público asociado al PFE por esta vía de los programas regionales es de 1.844,4 millones de euros, de los que corresponden al Ministerio de Medio Ambiente 798,5 millones de euros y a las Comunidades Autónomas 1.045,9 millones de euros.

La aportación del MIMAM a estos programas se realiza a través de la DGCN (programa 533A), en dos modalidades distintas. En el caso de las regiones Objetivo 1 (FEOGA-orientación), la contribución de la DGCN a las medidas 3.9 y 3.10 se efectúa por dos vías: por un lado se realizan inversiones territoriales directas (fundamentalmente mediante los convenios de hidrología con las

Comunidades Autónomas) a través del capítulo 6 de su presupuesto. En este caso, la inversión es completa por parte de la DGCN y genera el retorno correspondiente del FEOGA-orientación. Por otro lado, el resto del FEOGA asignado al Ministerio en cada Programa Operativo se genera mediante transferencia de la cofinanciación nacional neta correspondiente a cada Comunidad Autónoma, utilizando el capítulo 7 del presupuesto de la DGCN. Cada Comunidad Autónoma deberá presupuestar el retorno FEOGA asociado y ejecutar las inversiones correspondientes.

En el caso de regiones que no pertenecen al Objetivo 1 (FEOGA-garantía), la contribución de la DGCN se realiza enteramente por transferencia desde el capítulo 7 de su presupuesto a cada Comunidad Autónoma del tramo de la cofinanciación nacional asumido por el MIMAM. La Comunidad Autónoma deberá ejecutar las inversiones totales y actuará como organismo pagador del FEOGA-garantía.

1. 4. Fondo Europeo de Desarrollo Regional (Programas 441A y 512A)

El Ministerio de Medio Ambiente ha creado nuevas líneas de financiación en materia de restauración hidrológico-forestal, mejoras selvícolas y de infraestructura forestal y otras adecuaciones ambientales en los programas presupuestarios 441A y 512A. En el caso de regiones Objetivo 1 esta financiación está ligada al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) en la medida 3.6 de los Programas Operativos, y en algún caso conlleva financiación del Fondo de Cohesión.

Medida 3.6: Uso sostenible de ecosistemas

Entre las actuaciones incluidas en esta medida se pueden destacar:

- Restauración hidrológica y lucha contra la erosión.
- Adecuación y restauración ambiental en cauces, riberas y márgenes.
- Defensa frente a avenidas e inundaciones.
- Recuperación de espacios naturales.
- Preservación del paisaje.
- Restauración de impactos ambientales.
- Infraestructuras y equipamientos del medio natural.
- Centros de interpretación y formación sobre la naturaleza.
- Vías verdes.

El Ministerio de Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas y las Confederaciones Hidrográficas, ejecutará estas inversiones. La cofinanciación nacional deberá ser aportada por las Comunidades Autónomas o, en su caso, otras Administraciones o entidades de su ámbito territorial.

La cuantía total disponible para este tipo de actuaciones encuadradas en el PFE, hasta el año 2008, asciende a 845 millones de euros. De ella, 630 millones de euros será la aportación del MIMAM.

1. 5. Otras actuaciones de los programas presupuestarios 441A y 512A

Una última línea de financiación del PFE proviene igualmente del Ministerio de Medio Ambiente a través de los programas presupuestarios 441A y 512A que gestiona la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas. Se trataría de actuaciones equivalentes a las descritas antes para la medida 3.6 de los programas operativos, pero en este caso llevadas a cabo en regiones que no pertenecen al Objetivo 1, por lo tanto sin cofinanciación europea. Los proyectos específicos que se ejecuten por esta vía se financiarán en un 70% por el MIMAM y en un 30% por la Comunidad Autónoma respectiva.

La cuantía disponible de estas fuentes para aplicar al Plan Forestal Español es de algo más de 78 millones de euros, que se completarían con la aportación de las Comunidades Autónomas hasta un total de cerca de 112 millones de euros.

Convenios Bilaterales

La concreción de todas estas inversiones hasta ahora descritas, en su tramo regionalizable, se determinará en el ámbito de los Convenios de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y las Comunidades Autónomas, y dentro de los comités de seguimiento del Plan Forestal creados al efecto en tales convenios.

El Ministerio de Medio Ambiente está promoviendo estos convenios bilaterales con cada una de las Comunidades Autónomas. En ellos se recoge resumidamente la filosofía y las actuaciones del Plan Forestal Español. Su objeto fundamental es articular la colaboración entre el Ministerio y la Comunidad Autónoma en relación con la aplicación y desarrollo del Plan Forestal Español en el territorio de cada una.

Los convenios explican las fuentes de financiación aplicables para el caso de cada comunidad, que son las descritas en anteriores apartados. Para las fuentes financieras que provienen del programa presupuestario 533A, a través de la DGCN, se estipula que ambas Administraciones deberán acordar, a principios de cada año, los proyectos a incluir en ese ejercicio dentro de las inversiones regionalizadas.

Para la financiación proveniente de los programas presupuestarios 512A y 441A las actuaciones concretas a realizar se acordarán entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Comunidad Autónoma en el seno de los comités de seguimiento creados al amparo de los convenios marco, y a través de convenios específicos que detallen las inversiones a realizar en cada actuación.

En todos los casos el convenio marco también fija cuál será el órgano ejecutor de las inversiones. Como escenario de encuentro permanente entre ambas Administraciones se establece en cada convenio marco un comité bilateral de seguimiento, de composición paritaria y presidido por un representante del Ministerio de Medio Ambiente. Este comité tendrá por misiones:

- Evaluar las propuestas anuales de inversión del programa 533A de la DGCN y aprobar las actuaciones a realizar.
- Promover los convenios específicos relativos a las inversiones de los programas 512A y 441A y seguir el desarrollo de los mismos.
- Recibir y valorar la memoria de actuaciones de cada año. En ella se incluirán también, por parte del Ministerio de Medio Ambiente y la Comunidad Autónoma, todas las inversiones y acciones forestales realizadas y no sujetas a cofinanciación europea.

Con esta última función se pretende que los comités actúen como depositarios y transmisores de información. De esta manera se lograría disponer de estadísticas e información actualizada y

completa sobre todas las actuaciones forestales que están teniendo lugar en el territorio de cada Comunidad Autónoma, uno de los objetivos del PFE y recogido en el eje B3 del mismo.

Aportación del Ministerio de Medio Ambiente: Cuadro resumen 2002-2008

Programa		Mil Lones Euros	
533A	REGIONALIZADO (FEOGA)	799	
	NO REGIONALIZADO	DGCN	481
		PPNN	210
441A, 512A	REGIONALIZADO (FEDER)	631	
	NO REGIONALIZADO	79	
TOTAL		2.200	