

X.7. PROTECCIÓN DE LOS MONTES

A) Contra la contaminación atmosférica

Red UE de puntos de seguimiento de daños en los bosques (Nivel I)

Los muestreos transnacionales que se realizan para evaluar el estado sanitario de los bosques europeos han continuado elaborándose en España durante 1995. La principal característica de estos trabajos es la metodología común utilizada en toda Europa y la revisión periódica y sistemática de unos parámetros comunes, que permiten un análisis global de los bosques europeos.

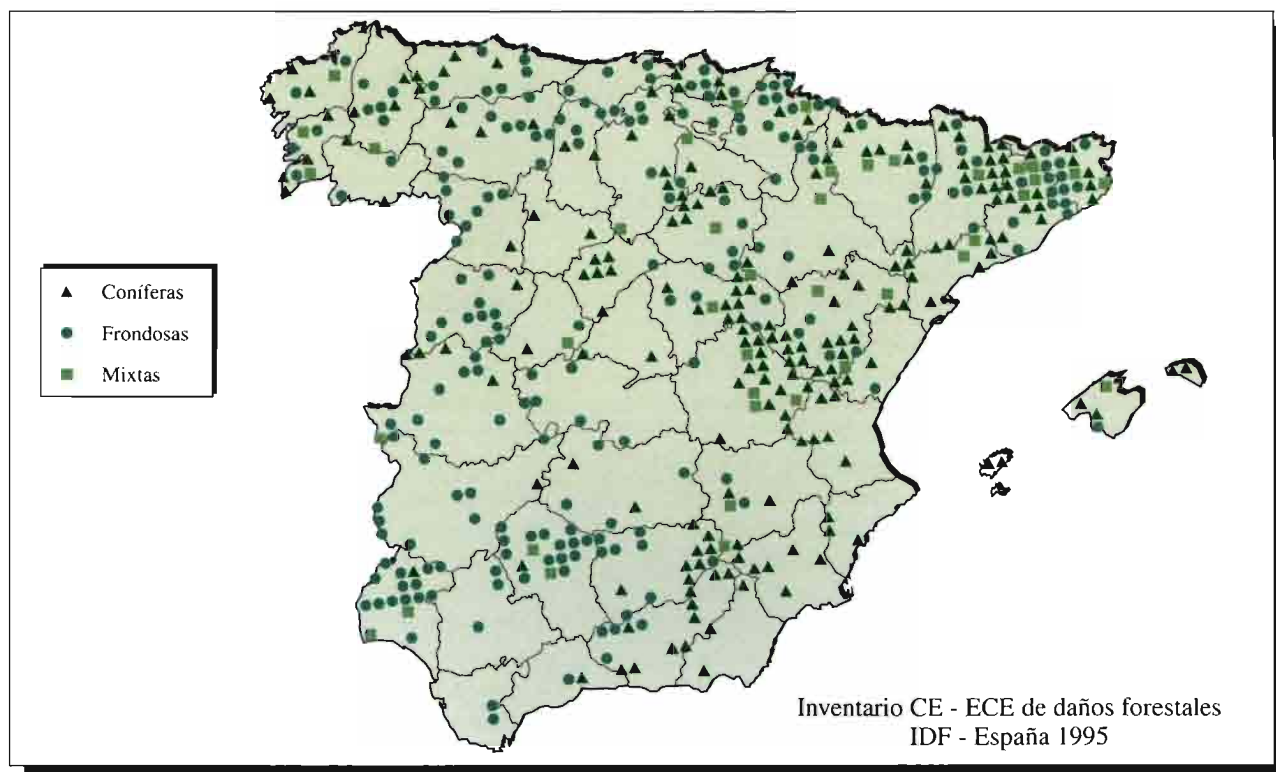
El denominado Nivel I, basado en una Red sistemática de 16 x 16 Km., instalada en el territorio de la Comunidad en 1987, se ha revisado por noveno año consecutivo en nuestro país. Está formado por un total aproximado de 460 puntos (mapa n.º 1), donde casi 11.000 árboles son evaluados en función de dos parámetros que indican su estado vege-

tativo aparente, la defoliación y la decoloración. Complementariamente, se realiza un primer estudio de los posibles agentes causantes, aunque el objetivo principal de la Red es obtener una imagen global del estado del bosque y su evolución año tras año. Los resultados del Inventario de Daños Forestales (IDF) correspondientes a 1995 parecen indicar que continúa la tendencia de decaimiento en el estado de salud de los bosques españoles ya iniciada en el año anterior. Sin duda, la situación de estrés hídrico que sufre gran parte de la península ibérica, durante los últimos años, desempeña un papel fundamental en este proceso. El cuadro n.º 10 resume los principales resultados obtenidos por la Red Comunitaria en España durante los últimos años. Debe tenerse en cuenta que el apartado «árboles secos o desaparecidos» recoge, entre otros, los pies desaparecidos por incendios forestales o por operaciones del aprovechamiento normal del monte.

El cuadro n.º 11 refleja los datos correspondientes a los sucesivos inventarios para España y el conjunto de los países comunitarios.

Mapa n.º 1

PUNTOS FORESTALES. AÑO 1995



Cuadro n.º 10

RED UE EN ESPAÑA. EVOLUCIÓN DE LOS DAÑOS

Datos	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
N.º de puntos de observación	322	388	457	447	436	462	460	456	454
N.º de coníferas evaluadas	3.107	4.838	5.414	5.332	5.271	5.520	5.510	5.563	5.367
N.º de frondosas evaluadas	2.799	4.475	5.660	5.462	5.286	5.568	5.530	5.381	5.529
N.º total de árboles evaluados	5.906	9.313	11.074	10.794	10.557	11.088	11.040	10.944	10.826
Defoliación en coníferas (en %)									
Del 0 al 10% de la copa defoliada ...	68,20	71,08	77,46	77,91	67,82	55,54	49,95	43,88	32,74
Del 11 al 25% de la copa defoliada ..	21,34	21,21	17,81	17,72	24,93	30,94	35,35	37,01	49,13
>25% de la copa defoliada	10,46	7,15	3,47	3,13	5,69	11,78	12,70	14,81	16,83
Secos o desaparecidos	0,00	0,56	1,26	1,24	1,56	1,74	2,00	4,30	1,30
Defoliación en frondosas (en %)									
Del 0 al 10% de la copa defoliada ...	58,73	65,63	75,88	78,94	60,74	45,74	39,70	32,91	24,79
Del 11 al 25% de la copa defoliada ..	25,83	26,93	19,88	16,29	31,84	43,10	48,93	47,48	46,55
>25% de la copa defoliada	15,40	6,81	3,22	4,15	6,64	9,15	9,49	16,04	25,98
Secos o desaparecidos	0,04	0,63	1,02	0,62	0,78	2,01	1,88	3,57	2,68
Defoliación en coníferas y frondosas (en %)									
Del 0 al 10% de la copa defoliada ...	63,71	68,46	76,66	78,42	64,27	50,61	44,81	38,48	28,71
Del 11 al 25% de la copa defoliada ..	23,47	23,96	18,86	17,00	28,39	37,05	42,16	42,16	47,82
>25% de la copa defoliada	12,80	6,99	3,34	3,65	6,17	10,46	11,09	15,42	21,47
Secos o desaparecidos	0,02	0,59	1,14	0,93	1,17	1,88	1,94	3,94	2,00

(*) Incluida Canarias.

Cuadro n.º 11

PORCENTAJE DE ÁRBOLES DAÑADOS EN ESPAÑA Y EN EL CONJUNTO DE LOS PAÍSES DE LA UE

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
UE	14,75	12,86	9,90	15,10	18,40	19,40	16,00	17,70	*
España	12,60	7,58	4,48	4,58	7,34	12,34	13,03	19,36	21,47

(*) Se consideran árboles dañados aquéllos que superan el 25% de defoliación, incluyendo los secos y desaparecidos.

Sobre la Red de Nivel I se están realizando, actualmente, estudios complementarios de suelos y de nutrientes foliares.

Todos estos trabajos se han realizado en colaboración con los Servicios Forestales de las Comunidades Autónomas.

Red UE de parcelas permanentes de seguimiento intensivo y continuo (Nivel II)

Durante 1995 se ha completado la instalación y puesta en marcha de la Red Europea de parcelas

para el seguimiento intensivo y continuo de los ecosistemas forestales en Europa, denominada Red de Nivel II. Consiste en un pequeño número de parcelas, 50 en la Península Ibérica (mapa n.º 2), donde se va a profundizar en el análisis de las posibles causas del decaimiento de los bosques, realizando inventarios continuos de los siguientes parámetros:

- Estado sanitario de la vegetación.
- Análisis de las características edafológicas.
- Análisis de los nutrientes foliares.
- Medición de los crecimientos.

Mapa n.º 2

RED DE PARCELAS DE NIVEL II



- Toma de muestras de deposiciones atmosféricas.
- Recogida de datos y análisis.

En ambas redes de carácter transnacional, tanto la filosofía del trabajo como la metodología a aplicar es común a todos los Estados de la Unión Europea. En las labores de toma de muestras y los métodos de análisis de laboratorio participan activamente la Dirección General de Conservación de la Naturaleza y el INIA.

Revisión de redes locales, parques nacionales y ecosistemas singulares

Han continuado en 1995 los trabajos correspondientes al Proyecto «Mejora de métodos de detección y medida de los daños originados en los montes por la contaminación atmosférica», cofinanciado por la UE. Se trata de comparar el estado sanita-

rio de dos grandes áreas forestales, una de ellas sometida a los efectos de la contaminación en la que se han instalado diez parcelas que se corresponden con otras tantas situadas en una zona próxima, presuntamente, no contaminada. Anualmente, desde 1987, se han analizado parámetros indicadores del estado sanitario de la vegetación y se lleva a cabo un seguimiento continuo de la inmisión de contaminantes.

En los parques nacionales peninsulares con superficie arbolada y en las fincas gestionadas por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, se han realizado visitas periódicas en las que, controlando una serie de puntos representativos, se pretende vigilar el estado sanitario de las masas forestales. Dichos puntos son revisados al menos dos veces al año, tratando de tener conocimiento sobre el estado y evolución del arbolado y de los agentes patógenos asociados. Aproximadamente 110 localizaciones, en nueve zonas, son periódicamente inspeccionadas al final de la primavera y en verano-otoño, de acuerdo con este proyecto.

Durante 1995 se ha ampliado la red de parques nacionales (Parque Nacional de los Picos de Europa y Parque Nacional de Cabañeros).

En el Archipiélago Canario han continuado los trabajos de la Red Europea de seguimiento de daños en los bosques. Doce puntos de muestreo son evaluados con una metodología similar a la utilizada en las Redes Europeas. A ello deben añadirse las Redes Locales de vigilancia fitosanitaria, instaladas en los Parques Nacionales de El Teide (10 puntos), Caldera de Taburiente (6 puntos) y Garajonay (6 puntos). Por último, se ha realizado la evaluación de tres parcelas de Nivel II europeo (seguimiento intensivo de estado de salud de los bosques) en el Archipiélago Canario.

tábrico) y las Islas Baleares, intentando detectar procesos de debilitamiento y mortandad en la vegetación a causa del prolongado proceso de sequía sufrido desde 1993. Dicho muestreo está basado en la Red sistemática de Nivel I de la UE instalada en España. Los resultados del mismo muestran que gran parte de la superficie inspeccionada acusa de un modo u otro el déficit hídrico continuado. Parece configurarse como límite norte de estos daños el curso del río Duero (mapa n.º 3).

Estado fitosanitario de los abetares

B) Contra plagas y enfermedades

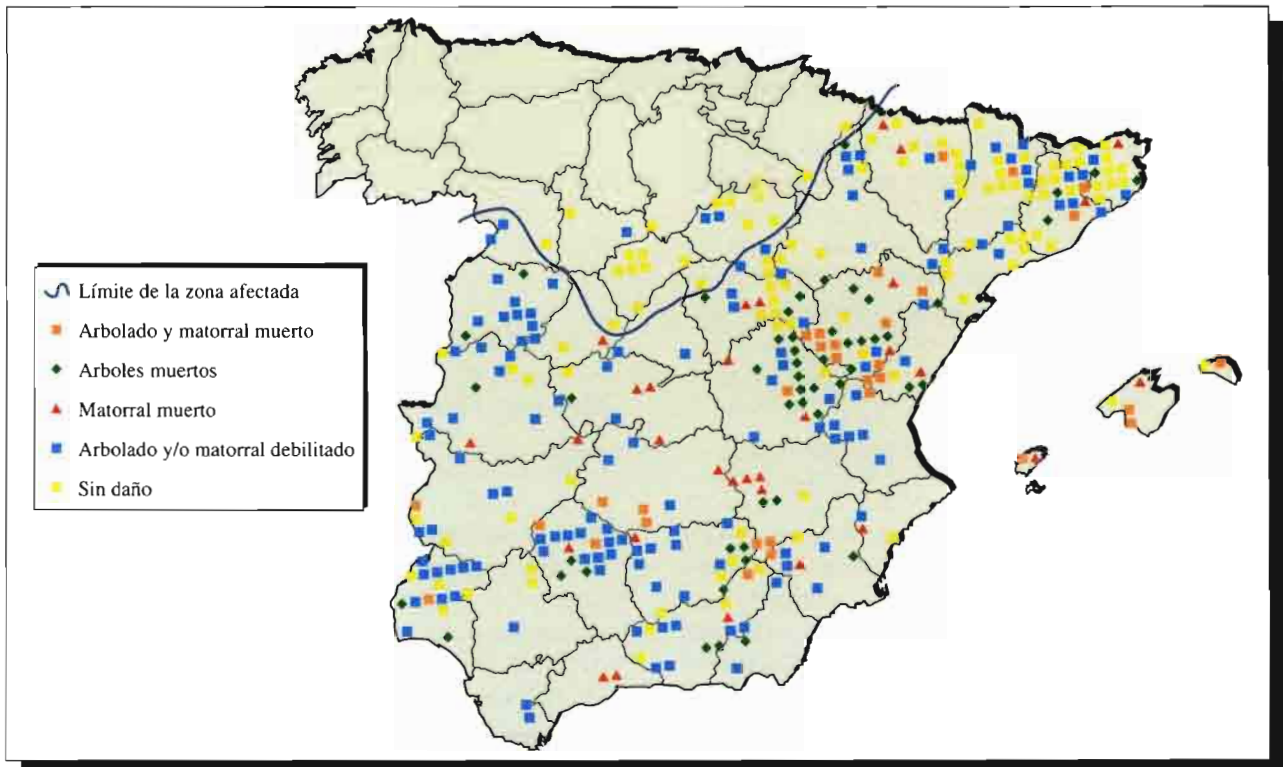
Daños ocasionados por la sequía

Se ha realizado un muestreo especial, que ha abarcado la Península Ibérica (menos el sector can-

Durante el año se ha puesto una especial atención en el seguimiento de la evolución de los focos de debilitamiento que han aparecido en los abetares del Pirineo, a través de una Red de parcelas que abarca las masas más representativas de esta especie.

Mapa n.º 3

DAÑOS OCASIONADOS POR LA SEQUÍA EN 1994



Detección de focos de plagas. Desarrollo de métodos biotécnicos de control y de lucha integrada

Se ha fomentado el uso de la técnica de captura de machos de especies de insectos que constituyen plagas, en trampas cargadas con la feromona sexual de las hembras, para la detección de focos incipientes de plagas en algunos casos y, en otros, para el mantenimiento de bajos niveles de infestación.

En colaboración con las Comunidades Autónomas se ha aplicado este método para mantener en bajos niveles las poblaciones de procesionaria tras los tratamientos con insecticidas, que de esta forma se pueden distanciar en el tiempo o, incluso, hacerse innecesarios.

Un caso muy especial lo constituye la isla de Ibiza, donde la procesionaria del pino apareció en 1975. En 1995 la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares ha realizado un notable esfuerzo de detección y control de focos mediante la técnica de captura de machos.

En colaboración con la Diputación General de Aragón se han realizado trabajos en una parcela de unas 12.000 Ha. para el desarrollo de métodos de control integrado de plagas, muy especialmente de los que tienen en cuenta las relaciones entre dañadores y estructura forestal. Esta parcela está especialmente dedicada al seguimiento de las poblaciones de procesionaria del pino.

La feromona sexual de la procesionaria del pino, cuya síntesis se logró en España gracias a un trabajo de colaboración entre el CESIC y el desaparecido ICONA en 1981, se está ensayando también en otras técnicas con miras a conseguir aplicaciones de carácter muy específico que no afecten al resto del sistema forestal.

Protección de aves insectívoras

Durante el año 1995 se proseguió la campaña de protección de aves insectívoras en colaboración con las Comunidades Autónomas, mediante la instalación de nidales artificiales. Se han colocado también nidales en los montes que administra el MAPA, donde se lleva a cabo un seguimiento detallado de las especies que los ocupan, índices de aceptación, fertilidad, supervivencia, etc.

También se han facilitado cajas anidaderas a asociaciones o grupos conservacionistas, con el fin de fomentar el interés público por el mantenimiento del equilibrio biológico mediante la protección de la fauna auxiliar.

Con este procedimiento se ha actuado en unas 5.000 Ha.

C) Otras actividades

La Dirección General de Conservación de la Naturaleza es responsable de la edición de la revista *Ecología*. Durante 1995 se ha publicado el número 9.

En el marco del programa de cooperación entre los Ministerios de Agricultura de España y Portugal se han desarrollado las acciones correspondientes a sanidad forestal en unas jornadas de homogeneización de criterios, de evaluación y metodologías de trabajo de campo en las Redes de Nivel I y II.

Técnicos de conservación de la naturaleza han asistido a la reunión del Grupo de Trabajo para la evaluación de daños producidos por la contaminación atmosférica en los bosques, celebrada bajo los auspicios de la Comisión Económica para Europa y la Comisión Europea, y se han organizado cursos de entrenamiento e intercalibración de evaluaciones de daños en bosques, entre los equipos que participan en estos trabajos.

Se han impartido conferencias en distintas instituciones y asociaciones universitarias sobre plagas y contaminación en los bosques, destacando la participación en el curso organizado por la UIMP sobre sanidad forestal.

X.8. MEJORA GENÉTICA FORESTAL

Materiales forestales de reproducción

Se ha elaborado el proyecto de Real Decreto «que establece las normas aplicables a la producción, comercialización y utilización de los materiales forestales de reproducción de las especies no sometidas a la normativa comunitaria». En dicha normativa —elaborada por el grupo de trabajo correspondiente en el que participan los representantes de las Comunidades Autónomas—, se incluyen las especies forestales mediterráneas más importantes.