

I

(Actos cuya publicación es una condición para su aplicabilidad)

REGLAMENTO (CEE) N° 926/93 DE LA COMISIÓN

de 1 de abril de 1993

por el que se modifica el Reglamento (CEE) n° 1696/87 por el que se establecen determinadas modalidades de aplicación del Reglamento (CEE) n° 3528/86 del Consejo relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra la contaminación atmosférica

LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea,

Visto el Reglamento (CEE) n° 3528/86 ⁽¹⁾ del Consejo, de 17 de noviembre de 1986, relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra la contaminación atmosférica, cuya última modificación la constituye el Reglamento (CEE) n° 2157/92 ⁽²⁾, y, en particular, los apartados 1 y 2 su artículo 2,

Considerando que, en virtud del apartado 1 del artículo 2 del Reglamento (CEE) n° 3528/86, el objetivo de la medida comunitaria es ayudar a los Estados miembros a elaborar, basándose en una metodología común, un inventario periódico de los daños ocasionados a los bosques, en particular por la contaminación atmosférica;

Considerando que resulta necesario establecer las disposiciones de aplicación del artículo anteriormente mencionado y, en particular, las disposiciones relativas a la recogida, el cotejo y la transmisión de los datos del inventario, con arreglo al procedimiento establecido en el apartado 3 del artículo 2 y en el artículo 7 del Reglamento (CEE) n° 3528/86;

Considerando que la exposición persistente a contaminantes atmosféricos es una de las causas principales del declive de la vitalidad de los bosques comunitarios; que, además de los daños directos causados a los árboles, los efectos indirectos de los contaminantes atmosféricos a través de los suelos son una de las causas principales del deterioro continuo del estado fitosanitario de los bosques;

Considerando que el análisis de los suelos de los bosques de la Comunidad puede facilitar información básica sobre las condiciones químicas de dichos suelos y el suministro de nutrientes a los árboles, así como sobre el modo en que los contaminantes influyen en el estado de los suelos; que, de esta manera, se tendrá en cuenta el hecho de que los suelos están adquiriendo cada vez más importancia para la

mejora del estado de los bosques; que es necesario modificar el Reglamento (CEE) n° 1696/87 de la Comisión ⁽³⁾, a fin de que se tengan en cuenta esas tareas cuando se establezcan las disposiciones comunes de aplicación del Reglamento (CEE) n° 3528/86;

Considerando que es necesario modificar los Anexos del Reglamento (CEE) n° 1696/87, a fin de garantizar que la transmisión de datos se efectúe en formato digital y de precisar en mayor medida la metodología común que se ha acordado aplicar;

Considerando que las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité forestal permanente,

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

El Reglamento (CEE) n° 1696/87 quedará ~~modificado~~ como sigue:

1) Se añadirá el artículo 1 *bis* siguiente:

«Artículo 1 *bis*

1. Además del inventario anual de los daños ocasionados a los bosques, previsto en el artículo 2 del Reglamento (CEE) n° 3528/86, se procederá a registrar y evaluar el estado de los suelos de los bosques de la Comunidad utilizando la misma red de puestos de observación.

2. Las muestras de suelo se tomarán con arreglo a un método de muestreo objetivo y se analizarán de acuerdo con métodos conocidos.

3. El 31 de diciembre de 1995, a más tardar, los Estados miembros remitirán a la Comisión con un formato normalizado los datos recogidos y analizados correspondientes en cada puesto de observación, como se indica en el Anexo VIIb.

4. Las normas técnicas relativas a las disposiciones del presente artículo figuran en el Anexo II.»

⁽¹⁾ DO n° L 326 de 21. 11. 1986, p. 2.

⁽²⁾ DO n° L 217 de 31. 7. 1992, p. 1.

⁽³⁾ DO n° L 161 de 10. 6. 1987, p. 1.

2) En el apartado 1 del artículo 2 se añadirá el tercer guión siguiente:

«— la realización de un inventario del estado de los suelos de los bosques en la Comunidad Europea».

3) Se añadirá el artículo 3 *bis* siguiente:

«Artículo 3 *bis*

1. Los Estados miembros elaborarán un informe sobre el estado de los suelos de los bosques en sus respectivos países y lo remitirán a la Comisión a más tardar el 31 de diciembre de 1995.

2. El contenido de los informes deberá ajustarse a lo dispuesto en el Anexo V.».

4) Los Anexos y sus modificaciones se sustituirán por los Anexos del presente Reglamento.

Artículo 2

El presente Reglamento entrará en vigor el tercer día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 1 de abril de 1993.

Por la Comisión
René STEICHEN
Miembro de la Comisión

ANEXO I

METODOLOGÍA COMÚN PARA LA ELABORACIÓN DE UN INVENTARIO PERIÓDICO DE LOS DAÑOS OCASIONADOS A LOS BOSQUES

(Apartado 1 del artículo 2)

I. Observaciones generales

El objetivo de la medida mencionada en el apartado 1 del artículo 2 es la elaboración de un inventario periódico del estado fitosanitario de los bosques de los Estados miembros de la Comunidad Europea, mediante la recogida de datos representativos en lo que concierne a la extensión e intensidad de los daños forestales, así como el seguimiento de su evolución.

Dicho inventario se llevará a cabo a nivel comunitario basándose en una red formada por cuadrículas de 16 km por 16 km que abarcará la superficie total de cada uno de los Estados miembros. Por su parte los Estados miembros podrán recoger información de redes de una escala menor a fin de obtener datos representativos a nivel nacional o regional para la presentación de su informe anual. En ambos casos (observaciones realizadas a nivel comunitario y a nivel nacional o regional) se aplicará una metodología común (que se describe a continuación) en lo que se refiere a la selección de los árboles de la muestra y los criterios de observación.

El inventario se realizará anualmente en el período comprendido entre el momento en que finalice la formación de las nuevas hojas y acículas y antes de la decoloración de las hojas en el otoño.

II. Metodología para la elaboración del inventario

II.1. Selección de los puntos de muestreo

A efectos del presente inventario, se entenderá por bosques aquellas masas que en la edad de aprovechamiento presenten al menos un 20% de densidad de fronda [bosques cerrados según la definición de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)]. Sin embargo, para determinadas formaciones boscosas características de las regiones mediterráneas (maquis y formaciones similares, masas de *Quercus suber* y *Quercus ilex*, etc.) dicha densidad será al menos del 10%. La extensión mínima de los bosques que integren la muestra será de 0,5 hectáreas.

A escala comunitaria los datos serán recogidos en un inventario que estará basado en puntos de muestreo distribuidos sistemáticamente a lo largo de cuadrículas de 16 km por 16 km y que abarcará toda la superficie de cada uno de los Estados miembros. La red de 16 km por 16 km se establecerá según el sistema de coordenadas de latitud y longitud en las direcciones Norte-Sur y Este-Oeste desde el punto de referencia: latitud 50°15'15", longitud 09°47'06". Las coordenadas de esos puntos serán comunicadas a cada Estado miembro por la Comisión.

Los puntos de intersección de las cuadrículas que se sitúen fuera de una superficie arbolada (según la definición arriba mencionada) no constituirán puntos de muestreo, aunque deberá reconsiderarse este particular si se crease en el futuro una nueva masa en dichos lugares.

Los Estados miembros que ya cuenten con dicha red sistemática podrán utilizar los puestos de observación pertenecientes a dicha red para formar la red comunitaria (puestos que coincidan con los puntos de intersección de las cuadrículas de 16 km por 16 km o estén muy próximos a éstos), siempre que se aplique la metodología común que se describe a continuación. Los Estados miembros que carezcan de dicha red sistemática o que dispongan de una parte de ella únicamente procederán a la creación de nuevas redes o a la ampliación de las existentes a fin de completar la red comunitaria. En este caso, los puntos de muestreo situados en un bosque (según la definición dada anteriormente) se localizarán exactamente en la ubicación geográfica que previamente se les haya asignado.

En caso de que el punto de muestreo sea inaccesible debido al relieve o a la densidad de la vegetación (por ejemplo maquis), dicho punto será sustituido por el punto más próximo situado al borde de un camino (y a una distancia máxima de 8 km del punto de muestreo teórico).

Además, en los lugares donde las copas de los árboles no puedan examinarse visualmente desde el propio punto de muestreo, en particular en el caso del maquis o de formaciones similares, o cuando, por cualquier otro motivo, la parcela de ensayo no pueda establecerse en el punto de muestreo, dicho punto se desplazará dentro de la misma masa con arreglo a un procedimiento objetivo (imparcial).

Será obligatorio indicar en el formulario 1a que el punto ha sido desplazado y la razón que ha motivado dicho desplazamiento.

Si el punto de muestreo coincide con una zona de maquis o una masa similar, esta circunstancia se indicará claramente en el mismo formulario.

II.2. Selección de los árboles tipo

En cada uno de los puntos de muestreo se seleccionarán los árboles tipo de acuerdo con un procedimiento estadístico imparcial, objetivo y rigurosamente definido (por ejemplo: árboles situados

en cuatro puntos formando una cruz con orientación Norte-Sur a 25 m de distancia del punto de intersección de la cuadrícula utilizando un procedimiento de selección de seis árboles en cada subparcela, o bien árboles tipo elegidos siguiendo una espiral desde el centro de la parcela). En masas densas más jóvenes donde no es posible evaluar las copas individuales, la selección de los árboles tipo se basará en un procedimiento geométrico definido. Dicho procedimiento se repetirá hasta que se cuente con un número suficiente de árboles cuyas copas puedan evaluarse.

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios de selección:

- los Estados miembros podrán decidir el número de árboles que deberán ser evaluados en cada punto, siempre que la muestra cuente con un mínimo de 20 árboles y un máximo de 30 y que su número sea constante;
- la evaluación afectará a todas las especies. Los árboles tipo tendrán una altura mínima de 60 cm. Únicamente los árboles predominantes, dominantes y codominantes (Kraft: clases de tronco 1—3) podrán ser utilizados como árboles tipo para la evaluación de los daños. Los árboles pertenecientes a estos grupos cuyas copas estén quebradas no podrán utilizarse como árboles tipo;
- los árboles eliminados en operaciones de ordenación forestal podrán ser sustituidos por nuevos árboles tipo seleccionados según un criterio objetivo. Si el punto de observación es roturado, quedará suprimido como tal hasta que se cree una nueva masa;
- el centro de un punto de muestreo deberá quedar señalado para que sea posible evaluarlo nuevamente en inventarios posteriores. Los árboles tipo deberán marcarse de forma permanente;
- si el punto de muestreo coincide con una zona de monte bajo, sólo se evaluará el tallo dominante de cada tocón que forme parte de la muestra. Si se trata de una zona de monte medio en la que predominan las masas de monte bajo, los árboles tipo se seleccionarán entre los que formen dichas masas;
- si predomina el monte alto, los árboles tipo se seleccionarán entre los árboles dominantes de la reserva.

II.3. Evaluación de los árboles tipo

Evaluación visual de la defoliación

La defoliación se calculará en fracciones de un 5 % respecto a los árboles con todo el follaje en las condiciones locales. La clasificación de los árboles en clases de defoliación se efectuará mientras se lleven a cabo las observaciones y se registrará en fracciones del 5 %.

Evaluación visual de la decoloración

La decoloración se calculará en fracciones del 5 % con respecto a un árbol sano en las condiciones locales.

La clasificación de los árboles en clases de decoloración se efectuará después de haber llevado a cabo las observaciones.

Las clases de decoloración se definen del siguiente modo:

Clase	Decoloración	Porcentaje indicativo de hojas con decoloración
0	ninguna o insignificante	0—10
1	ligera	11—25
2	moderada	26—60
3	grave	> 60
4	árbol seco	

II.4. Recogida de datos

La recogida de datos comprenderá obligatoriamente, además de las evaluaciones anteriores referidas a los daños forestales (defoliación y decoloración), los siguientes parámetros mínimos:

Para cada parcela (formulario 1a)

- código descriptivo:
 - país,
 - fecha de la observación,
 - número del puesto de observación,
 - coordenadas de latitud y longitud reales;

- datos de estación:
 - disponibilidad de agua para la especie principal,
 - tipo de humus,
 - altitud,
 - orientación;
- datos de la masa:
 - edad media del piso dominante;
- datos del suelo:
 - tipo de suelo.

Para cada árbol de la parcela (formulario 1b)

- número de la parcela;
- datos del árbol tipo:
 - número del árbol (marcas visibles),
 - especie,
 - defoliación,
 - decoloración,
 - daños debidos a factores fácilmente identificables (insectos, hongos, agentes abióticos),
 - identificación del tipo de daño,
 - observaciones sobre el árbol dentro de la parcela.

El formulario para el censo común contenido en el presente Anexo (formularios 1a y 1b) puede utilizarse para la recogida de datos.

Con vistas a la transmisión a la Comisión de los datos obligatorios, se utilizará el formato del Anexo VIa para la red comunitaria formada por cuadrículas de 16 km por 16 km.

II.5. *Formación de los equipos de campo*

Los equipos de campo estarán integrados por dos profesionales; al menos uno de ellos deberá poseer una titulación a nivel de diploma o licenciatura de experto forestal y será el responsable del equipo.

Cada año, antes del inicio del período de inspecciones sobre el terreno, todos los equipos deberán realizar un período intensivo de formación teórica y práctica acerca de los métodos de medición y evaluación y del modo de cumplimentar los formularios.

II.6. *Inspección de control*

Tal como es habitual en la elaboración de los inventarios forestales nacionales, una parte de los puntos de muestreo, entre un 5% y un 10%, será sometida a una inspección de control por parte de un equipo independiente.

Esta inspección de control comprenderá las mismas mediciones y evaluaciones que las inspecciones efectuadas por los equipos de campo. En el caso de que se detectasen discrepancias significativas, se deberán realizar inmediatamente los ajustes necesarios en el instrumental o precisar las instrucciones correspondientes y el modo en que deben aplicarse, a fin de evitar errores sistemáticos graves.

Formulario 1a: Contenido del fichero de información sobre las parcelas que se deberá utilizar junto con el inventario sobre la vitalidad de los árboles

1	4	6	7	9	12	14	19	21	27	29	35	37	39	41-42	44	46	47	49-51	53	63	
Número de orden	País	Puesto de observación	Fecha (DD MM AA)	Coordenada de latitud (+ GG MM SS)	Coordenada de longitud (± GG MM SS)	Agua	Hu-mus	Altitud	Orien-tación	Edad media	Tipo de suelo	Observaciones									
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
1 0																					
1 1																					
1 2																					
1 3																					
1 4																					
1 5																					
1 6																					
1 7																					
1 8																					
1 9																					
2 0																					
2 1																					
2 2																					
2 3																					
2 4																					

Columna

- 1-4 Número de orden de las parcelas (1 a 9 999)
- 6-7 (1) Código del país (Francia = 01, Bélgica = 02, etc.)
- 9-12 (2) Número de la parcela (máximo: 9 999)
- 14-19 (3) Fecha de la observación en DD MM AA (por ejemplo 22 06 90)
- 21-27 (4) Latitud en + GG MM SS (por ejemplo + 505852)
- 29-35 (4) Longitud en (+ o -) GG MM SS (por ejemplo + 035531)
- 37 (5) Disponibilidad de agua (insuficiente = 1, suficiente = 2, excesiva = 3)
- 39 (6) Tipo de humus (Mull = 1, Moder = 2, etc.)
- 41-42 (7) Altitud (en fracciones de 50 m, desde 1 a 31)
- 44 (8) Orientación (N = 1, NE = 2, etc.)
- 46-47 (9) Edad media de la especie dominante (en fracciones de 20 años, de 1 a 8)
- 49-51 (10) Tipo de suelo (101 a 253)

En la última columna pueden incluirse observaciones sobre la parcela:

- 53-63 (11) Otras observaciones (en palabras)

Interpretación de los formularios 1a y 1b

Listas de los códigos que han de emplearse para remitir a la Comisión los datos del inventario común de daños forestales

Los Estados miembros deberán adoptar las instrucciones y códigos siguientes para rellenar los formularios comunes de observaciones 1a y 1b.

Formulario 1a (Información sobre las parcelas)

1) País (códigos y abreviaturas)

01: Francia (FR)	07: Ireland (IR)
02: België — Belgique (BL)	08: Danmark (DK)
03: Nederland (NL)	09: Ellás (EL)
04: Deutschland (DL)	10: Portugal (PO)
05: Italia (IT)	11: España (ES)
06: United Kingdom (UK)	12: Luxemburgo (LX).

2) Número del puesto de observación

El número del puesto de observación corresponde al número con el que, en la lista de las coordenadas de latitud y de longitud suministrada por la Comisión (División «Bosques y silvicultura»), se designe la intersección de la cuadrícula en ese punto. Toda desviación de los números de esa lista se indicará claramente.

3) Fecha de la observación

La fecha de la observación se completará en el orden siguiente:

Ejemplo:

Día		Mes		Año	
0	8	0	9	9	2

4) Coordenadas de latitud y longitud

Indíquense las coordenadas de latitud y de longitud del puesto de observación (con seis dígitos por coordenada). Estas coordenadas diferirán de las coordenadas del puesto correspondiente de la red suministradas por la Comisión cuando el puesto de observación de que se trate haya sido sustituido como se indica en el punto II.1 del presente Anexo.

Ejemplo:

	±	grados		minutos		segundos	
— latitud:	+	5	0	1	0	2	7
— longitud:	-	0	1	1	5	3	2

En la primera casilla se indicará si es una coordenada + o -.

5) Disponibilidad de agua para la especie principal

- 1: Insuficiente
- 2: Suficiente
- 3: Excesiva.

6) Tipo de humus

- 1: Mull
- 2: Moder
- 3: Mor
- 4: Anmor
- 5: Turba
- 6: Otros
- 7: Ectohumus.

7) *Altitud*

1: ≤ 50 m	12: 551— 600 m	23: 1 101—1 150 m
2: 51—100 m	13: 601— 650 m	24: 1 151—1 200 m
3: 101—150 m	14: 651— 700 m	25: 1 201—1 250 m
4: 151—200 m	15: 701— 750 m	26: 1 251—1 300 m
5: 201—250 m	16: 751— 800 m	27: 1 301—1 350 m
6: 251—300 m	17: 801— 850 m	28: 1 351—1 400 m
7: 301—350 m	18: 851— 900 m	29: 1 401—1 450 m
8: 351—400 m	19: 901— 950 m	30: 1 451—1 500 m
9: 401—450 m	20: 951—1 000 m	31: >1 500 m.
10: 451—500 m	21: 1 001—1 050 m	
11: 501—550 m	22: 1 051—1 100 m	

8) *Orientación*

1: N	4: SE	7: O
2: NE	5: S	8: NO
3: E	6: SO	9: llano.

9) *Edad media del piso dominante (en años)*

1: ≤20	5: 81—100
2: 21—40	6: 101—120
3: 41—60	7: >120
4: 61—80	8: Masas irregulares.

10) *Tipo de suelo*

Fluvisoles	Arenosoles	Calcisoles
101 Fluvisoles éutricos	129 Arenosoles háplicos	155 Calcisoles háplicos
102 Fluvisoles calcáreos	130 Arenosoles cámbicos	156 Calcisoles lúvicos
103 Fluvisoles dístricos	131 Arenosoles lúvicos	157 Calcisoles pétricos
104 Fluvisoles mólicos	132 Arenosoles ferrálicos	
105 Fluvisoles húmicos	133 Arenosoles álbicos	Gipsisoles
106 Fluvisoles tiónicos	134 Arenosoles calcáreos	158 Gipsisoles háplicos
107 Fluvisoles sálicos	135 Arenosoles gleicos	159 Gipsisoles cálcicos
		160 Gipsisoles lúvicos
Gleysoles	Andosoles	161 Gipsisoles pétricos
108 Gleysoles éutricos	136 Andosoles háplicos	
109 Gleysoles cálcicos	137 Andosoles mólicos	Solonetz
110 Gleysoles dístricos	138 Andosoles húmicos	162 Solonetz háplicos
111 Gleysoles ándicos	139 Andosoles vítricos	163 Solonetz mólicos
112 Gleysoles mólicos	140 Andosoles gleicos	164 Solonetz cálcicos
113 Gleysoles húmicos	141 Andosoles gélicos	165 Solonetz gípsicos
114 Gleysoles tiónicos		166 Solonetz estágnicos
115 Gleysoles gélicos	Vertisoles	167 Solonetz gleicos
	142 Vertisoles éutricos	
Regosoles	143 Vertisoles dístricos	Solonchaks
116 Regosoles éutricos	144 Vertisoles cálcicos	168 Solonchaks háplicos
117 Regosoles calcáreos	145 Vertisoles gípsicos	169 Solonchaks mólicos
118 Regosoles gípsicos		170 Solonchaks cálcicos
119 Regosoles dístricos	Cambisoles	171 Solonchaks gípsicos
120 Regosoles húmicos	146 Cambisoles éutricos	172 Solonchaks sódicos
121 Regosoles gélicos	147 Cambisoles dístricos	173 Solonchaks gleicos
	148 Cambisoles húmicos	174 Solonchaks gélicos
Leptosoles	149 Cambisoles calcáreos	
122 Leptosoles éutricos	150 Cambisoles crómicos	Kastanozems
123 Leptosoles dístricos	151 Cambisoles vétricos	175 Kastanozems háplicos
124 Leptosoles rendzicos	152 Cambisoles ferrálicos	176 Kastanozems lúvicos
125 Leptosoles mólicos	153 Cambisoles gleicos	177 Kastanozems cálcicos
126 Leptosoles húmicos	154 Cambisoles gélicos	178 Kastanozems gípsicos
127 Leptosoles líticos		
128 Leptosoles gélicos		

Chernozems	Planosoles	Nitsoles
179 Chernozems háplicos	205 Planosoles éutricos	232 Nitsoles háplicos
180 Chernozems cálcicos	206 Planosoles dístricos	233 Nitsoles ródicos
181 Chernozems lúvicos	207 Planosoles mólicos	234 Nitsoles húmicos
182 Chernozems glósicos	208 Planosoles húmicos	
183 Chernozems gleicos	209 Planosoles gélicos	Ferralsoles
Phaeozems	Podzoluvisoles	235 Ferralsoles háplicos
184 Phaeozems háplicos	210 Podzoluvisoles éutricos	236 Ferralsoles xánticos
185 Phaeozems calcáreos	211 Podzoluvisoles dístricos	237 Ferralsoles ródicos
186 Phaeozems lúvicos	212 Podzoluvisoles estágnicos	238 Ferralsoles húmicos
187 Phaeozems estágnicos	213 Podzoluvisoles gleicos	239 Ferralsoles géricos
188 Phaeozems gleicos	214 Podzoluvisoles gélicos	240 Ferralsoles plínticos
Greyzems	Podzoles	Plintsoles
189 Greyzems háplicos	215 Podzoles háplicos	241 Plintsoles éutricos
190 Greyzems gleicos	216 Podzoles cámbicos	242 Plintsoles dístricos
Luisoles	217 Podzoles férricos	243 Plintsoles húmicos
191 Luisoles háplicos	218 Podzoles cárbicos	244 Plintsoles álbicos
192 Luisoles férricos	219 Podzoles gleicos	
193 Luisoles crómicos	220 Podzoles gélicos	Histosoles
194 Luisoles cálcios	Acrisoles	245 Histosoles fólicos
195 Luisoles vérticos	221 Acrisoles háplicos	246 Histosoles térricos
196 Luisoles álbicos	222 Acrisoles férricos	247 Histosoles fíbricos
197 Luisoles estágnicos	223 Acrisoles húmicos	248 Histosoles tiónicos
198 Luisoles gleicos	224 Acrisoles plínticos	249 Histosoles gélicos
Lixisoles	225 Acrisoles gleicos	Antrosoles
199 Lixisoles háplicos	Alisoles	250 Antrosoles áricos
200 Lixisoles férricos	226 Alisoles háplicos	251 Antrosoles fímicos
201 Lixisoles plínticos	227 Alisoles férricos	252 Antrosoles cumúlicos
202 Lixisoles álbicos	228 Alisoles húmicos	253 Antrosoles úrbicos.
203 Lixisoles estágnicos	229 Alisoles plínicos	
204 Lixisoles gleicos	230 Alisoles estágnicos	
	231 Alisoles gleicos	

11) *Otras observaciones*

Se indicarán en este punto otros datos importantes sobre la parcela.

Formulario 1b (información sobre los árboles)

12) Número del puesto de observación

Véase la explicación del punto 2 del formulario 1a.

13) Número del árbol tipo

La muestra de árboles de cada puesto de observación para la evaluación de los daños forestales deberá estar formada por un mínimo de 20 árboles tipo, sin que en ningún caso este número exceda de 30. Deberá prestarse la máxima atención a utilizar el mismo número para el mismo árbol tipo en años posteriores.

14) Especies (Ref. Flora Europaea)

Fronzosas

- | | |
|---|--|
| 001: <i>Acer campestre</i> | 047: <i>Quercus macrolepis</i> (<i>Q. aegilops</i>) |
| 002: <i>Acer monspessulanum</i> | 048: <i>Quercus petraea</i> |
| 003: <i>Acer opalus</i> | 049: <i>Quercus pubescens</i> |
| 004: <i>Acer platanoides</i> | 050: <i>Quercus pyrenaica</i> (<i>Q. toza</i>) |
| 005: <i>Acer pseudoplatanus</i> | 051: <i>Quercus robur</i> (<i>Q. pendunculata</i>) |
| 006: <i>Alnus cordata</i> | 052: <i>Quercus rotundifolia</i> |
| 007: <i>Alnus glutinosa</i> | 053: <i>Quercus rubra</i> |
| 008: <i>Alnus incana</i> | 054: <i>Quercus suber</i> |
| 009: <i>Alnus viridis</i> | 055: <i>Quercus trojana</i> |
| 010: <i>Betula pendula</i> | 056: <i>Robinia pseudacacia</i> |
| 011: <i>Betula pubescens</i> | 057: <i>Salix alba</i> |
| 012: <i>Buxus sempervirens</i> | 058: <i>Salix caprea</i> |
| 013: <i>Carpinus betulus</i> | 059: <i>Salix cinerea</i> |
| 014: <i>Carpinus orientalis</i> | 060: <i>Salix eleagnos</i> |
| 015: <i>Castanea sativa</i> (<i>C. vesca</i>) | 061: <i>Salix fragilis</i> |
| 016: <i>Corylus avellana</i> | 062: <i>Salix sp.</i> |
| 017: <i>Eucalyptus sp.</i> | 063: <i>Sorbus aria</i> |
| 018: <i>Fagus moesiaca</i> | 064: <i>Sorbus aucuparia</i> |
| 019: <i>Fagus orientalis</i> | 065: <i>Sorbus domestica</i> |
| 020: <i>Fagus sylvatica</i> | 066: <i>Sorbus torminalis</i> |
| 021: <i>Fraxinus angustifolia</i> spp.
<i>oxycarpa</i> (<i>F. oxyphylla</i>) | 067: <i>Tamarix africana</i> |
| 022: <i>Fraxinus excelsior</i> | 068: <i>Tilia cordata</i> |
| 023: <i>Fraxinus ornus</i> | 069: <i>Tilia platyphyllos</i> |
| 024: <i>Ilex aquifolium</i> | 070: <i>Ulmus glabra</i> (<i>U. scabra</i> , <i>U. montana</i>) |
| 025: <i>Juglans nigra</i> | 071: <i>Ulmus laevis</i> (<i>U. effusa</i>) |
| 026: <i>Juglans regia</i> | 072: <i>Ulmus minor</i> (<i>U. campestris</i> , <i>U. carpiniifolia</i>) |
| 027: <i>Malus domestica</i> | 073: <i>Arbutus unedo</i> |
| 028: <i>Olea europaea</i> | 074: <i>Arbutus andrachne</i> |
| 029: <i>Ostrya carpinifolia</i> | 075: <i>Ceratonia siliqua</i> |
| 030: <i>Platanus orientalis</i> | 076: <i>Cercis siliquastrum</i> |
| 031: <i>Populus alba</i> | 077: <i>Erica arborea</i> |
| 032: <i>Populus canescens</i> | 078: <i>Erica scoparia</i> |
| 033: <i>Populus hybridus</i> | 079: <i>Erica manipuliflora</i> |
| 034: <i>Populus nigra</i> | 080: <i>Laurus nobilis</i> |
| 035: <i>Populus tremula</i> | 081: <i>Myrtus communis</i> |
| 036: <i>Prunus avium</i> | 082: <i>Phillyrea latifolia</i> |
| 037: <i>Prunus dulcis</i> (<i>Amygdalus communis</i>) | 083: <i>Phillyrea angustifolia</i> |
| 038: <i>Prunus padus</i> | 084: <i>Pistacia lentiscus</i> |
| 039: <i>Prunus serotina</i> | 085: <i>Pistacia terebinthus</i> |
| 040: <i>Pyrus communis</i> | 086: <i>Rhamnus oleoides</i> |
| 041: <i>Quercus cerris</i> | 087: <i>Rhamnus alaternus</i> |
| 042: <i>Quercus coccifera</i> (<i>Q. calliprinos</i>) | 099: Otras frondosas |
| 043: <i>Quercus faginea</i> | |
| 044: <i>Quercus frainetto</i> (<i>Q. conferta</i>) | Coníferas |
| 045: <i>Quercus fruticosa</i> (<i>Q. lusitanica</i>) | 100: <i>Abies alba</i> |
| 046: <i>Quercus ilex</i> | 101: <i>Abies borisii-regis</i> |
| | 102: <i>Abies cephalonica</i> |

103: <i>Abies grandis</i>	122: <i>Pinus canariensis</i>
104: <i>Abies nordmanniana</i>	123: <i>Pinus cembra</i>
105: <i>Abies pinsapo</i>	124: <i>Pinus contorta</i>
106: <i>Abies procera</i>	125: <i>Pinus halepensis</i>
107: <i>Cedrus atlantica</i>	126: <i>Pinus heldreichii</i>
108: <i>Cedrus deodara</i>	127: <i>Pinus leucodermis</i>
109: <i>Cupressus lusitanica</i>	128: <i>Pinus mugo (P. montana)</i>
110: <i>Cupressus sempervirens</i>	129: <i>Pinus nigra</i>
111: <i>Juniperus communis</i>	130: <i>Pinus pinaster</i>
112: <i>Juniperus oxycedrus</i>	131: <i>Pinus pinea</i>
113: <i>Juniperus phoenicea</i>	132: <i>Pinus radiata (P. insignis)</i>
114: <i>Juniperus sabina</i>	133: <i>Pinus strobus</i>
115: <i>Juniperus thurifera</i>	134: <i>Pinus sylvestris</i>
116: <i>Larix decidua</i>	135: <i>Pinus uncinata</i>
117: <i>Larix kaempferi (L. leptolepis)</i>	136: <i>Pseudotsuga menziesii</i>
118: <i>Picea abies (P. excelsa)</i>	137: <i>Taxus baccata</i>
119: <i>Picea omorika</i>	138: <i>Thuja sp.</i>
120: <i>Picea sitchensis</i>	139: <i>Tsuga sp.</i>
121: <i>Pinus brutia</i>	199: <i>Otras coníferas.</i>

15) *Defoliación*

La defoliación de cada árbol tipo se expresará mediante un porcentaje (en fracciones del 5 %) referido a un árbol con el follaje completo. Se utilizará el porcentaje real.

0:	0 %
5:	1—5 %
10:	6—10 %
15:	11—15 %

16) *Decoloración*

- 0: sin decoloración (0—10 %)
- 1: decoloración ligera (11—25 %)
- 2: decoloración moderada (26—60 %)
- 3: decoloración grave (> 60 %)
- 4: árbol seco.

17) *Agentes dañinos fácilmente identificables*

Poner una indicación (1) en la(s) columna(s) correspondiente(s)

- T1: animales y pastoreo
- T2: presencia o indicios de un número excesivo de insectos
- T3: hongos
- T4: agentes abióticos (viento, nieve, heladas, sequía)
- T5: acción directa del hombre
- T6: incendios
- T7: contaminante local/regional conocido
- T8: otros.

18) *Identificación del tipo de daño*

Cuando sea posible, deberán añadirse datos para determinar el tipo de daño con mayor exactitud. Por ejemplo, en caso de tratarse de insectos debe especificarse la especie o el grupo (ejemplo: «escarabajo de la corteza»).

19) *Otras observaciones*

Cualquier observación complementaria que se considere de interés se anotará claramente en el formulario (por ejemplo, los factores que hayan podido influir (sequía reciente, temperaturas extremas, etc.) u otros síntomas de daño o de presión del medio.

20) *Sustitución de los árboles tipo*

En caso de que los árboles de la muestra original hayan sido eliminados (saca, descujado, etc.) y sustituidos en la muestra, los árboles que los replacen recibirán un número nuevo (superior a 30), y este hecho se indicará en las observaciones.

ANEXO II

METODOLOGÍA COMÚN PARA LA ELABORACIÓN DE UN INVENTARIO DEL ESTADO DE LOS SUELOS DE LOS BOSQUES

(Artículo 1 bis)

I. Observaciones generales

El objetivo de la medida mencionada en el artículo 1 bis es la elaboración de un inventario del estado de los suelos de los bosques de los Estados miembros.

Dicho inventario se llevará a cabo a nivel comunitario basándose en una red formada por cuadrículas de 16 km por 16 km que abarcará la superficie total de cada uno de los Estados miembros. Por su parte los Estados miembros podrán recoger información de redes de una escala menor a fin de obtener datos representativos a nivel nacional o regional para la presentación de su informe anual. En ambos casos (observaciones realizadas a nivel comunitario y a nivel nacional o regional) se aplicará una metodología común (que se describe a continuación).

El presente Anexo se basa en los resultados del estudio realizado por el Grupo de expertos en edafología de la CEPE de la NU/ICP sobre la evaluación y control de los efectos de la contaminación atmosférica en los bosques. Se hace referencia a los manuales elaborados por este Grupo de expertos.

El inventario se llevará a cabo desde el comienzo de 1993 hasta el final de 1995; los Estados miembros deberán remitir a la Comisión los resultados de los análisis antes del 31 de diciembre de 1995. También podrán utilizarse datos edáficos que hayan sido recogidos y analizados antes de 1993 (aunque después del 1 de enero de 1985), a condición de que se hayan aplicado los métodos que se describen a continuación.

II. Metodología para la elaboración del inventario

II.1. Selección de las parcelas de muestreo

Los Estados miembros ya utilizan en la actualidad una red de parcelas permanentes formada por cuadrículas de 16 km por 16 km que se emplea para llevar a cabo el inventario de vitalidad de los árboles (véase el punto II.1 del Anexo I del presente Reglamento). Se utilizarán esas mismas parcelas.

II.2. Información sobre las parcelas

A fin de garantizar una comparabilidad adecuada entre los datos del inventario de vitalidad de los árboles y los datos del muestreo de suelos, se recomienda encarecidamente que se recoja y remita a la Comisión la siguiente información sobre las parcelas de muestreo (véase el formulario 2a):

- código descriptivo:
 - país,
 - número del puesto de observación,
 - fecha de muestreo,
 - latitud y longitud reales;
- datos de estación:
 - altitud,
 - tipo de suelo.

II.3. Selección de los lugares de muestreo

Las muestras de suelo se tomarán en el centro de las parcelas del inventario de vitalidad de los árboles y deberán ser estadísticamente representativas de la situación de la zona de muestreo. Las muestras se recogerán de una calicata de perfil o se tomarán efectuando una perforación. Se procurará no dañar las raíces de los árboles tipo.

Cuando no sea posible efectuar la toma de muestras en el centro exacto de la parcela permanente, se escogerá otro lugar de muestreo de acuerdo con un procedimiento estadístico imparcial, objetivo y rigurosamente definido.

II.4. Caracterización edáfica de las parcelas de muestreo

Se llevará a cabo la caracterización edáfica de cada parcela de muestreo utilizando las muestras obtenidas en las perforaciones realizadas en el centro de la parcela. Se determinará el tipo de suelo y se indicará en la ficha de la parcela. Si se lleva a cabo un estudio detallado del perfil del suelo, dicho estudio se adjuntará como anexo del informe del estado de los suelos de los bosques.

Se recomienda que el estudio del perfil del suelo se lleve a cabo siguiendo las orientaciones de la FAO para la realización de estudios del perfil del suelo (FAO, 1990) en la zona tampón. Se procurará llevar a cabo el (los) estudio(s) de perfil en un lugar representativo de la zona de muestreo.

Se recomienda que la densidad aparente se determine con respecto a suelo no perturbado, a fin de que se pueda calcular el contenido total de nutrientes.

II.5. *Método de muestreo*

Las muestras de suelo se recogerán por horizontes o por niveles de profundidad. De cada horizonte o capa se tomarán una muestra compuesta representativa o varias muestras; se registrarán el número de submuestras recogidas para formar la muestra compuesta, y la fecha de muestreo.

Las muestras de las capas orgánicas (capa O y capa H)⁽¹⁾ se tomarán por separado. Si la toma de muestras se efectúa en niveles de profundidad fijos, se utilizarán las siguientes capas:

- 0-10 cm (se recomienda efectuar muestreos separados del nivel 0-5 y del nivel 5-10)
- 10-20 cm.

II.6. *Transporte, almacenamiento y preparación*

Las muestras serán transportadas y almacenadas de manera que no experimenten cambios químicos. Se comunicarán los procedimientos de transporte y almacenamiento (incluidos los plazos de espera) que se apliquen. En su caso, se informará detalladamente de los problemas que planteen dichos procedimientos o de cualquier desviación de los mismos que se produzca. Se recomienda depositar parte de la muestra en un banco de suelo para que puedan efectuarse comparaciones con muestreos futuros (por ejemplo, dentro de 10 años).

Las muestras deberán prepararse antes de realizar el análisis. Los elementos gruesos (> 2 mm) deberán eliminarse y las muestras se deberán secar (a 40 °C como máximo) y triturar.

II.7. *Métodos de análisis*

En el manual sobre métodos de muestreo y análisis de suelos de bosques, elaborado por el Grupo de expertos en edafología del ICP y aprobado en la reunión del correspondiente Grupo de trabajo, se describen los métodos aprobados de análisis de los distintos parámetros edáficos.

Se recomienda la utilización de los métodos aprobados. Si se emplean otros métodos (nacionales), los resultados de los análisis deberán ir acompañados de indicaciones detalladas sobre su comparabilidad. El inventario del estado de los suelos de los bosques distingue dos tipos de parámetros: los obligatorios y los facultativos. Los Estados miembros podrán analizar a discreción un mayor número, una parte o la totalidad de los parámetros facultativos. Los resultados de los análisis se comunicarán utilizando el formulario 2b (análisis obligatorios) o el formulario 2c (análisis facultativos).

⁽¹⁾ El Grupo de expertos en edafología de la CEPE de las NU/ICP ha aceptado utilizar las definiciones que figuran en las directrices de la FAO para la descripción de los suelos (1990): las definiciones de las capas orgánicas (O y H) son las siguientes:

Horizonte o capa H: capa donde predomina la materia orgánica, formada por la acumulación en la superficie del suelo, que puede estar anegada, de materia orgánica sin descomponer o parcialmente descompuesta. Todos los horizontes H están saturados de agua durante periodos prolongados, o lo han estado anteriormente pero, en la actualidad, se drenan de forma artificial. Los horizontes H pueden estar situados encima de suelos minerales o a cualquier nivel de profundidad, en caso de hallarse enterrados.

Horizonte o capa O: capa donde predomina la materia orgánica, formada por hojarasca (tal como hojas, agujas, ramas pequeñas, musgo y líquenes) sin descomponer o parcialmente descompuesta, acumulada en la superficie; puede estar situada encima tanto de suelos minerales como orgánicos. Los horizontes O no permanecen saturados de agua durante periodos prolongados. La fracción mineral de la materia representa un porcentaje muy pequeño del volumen de dicha materia y, en general, mucho menos de la mitad del peso. Las capas O pueden encontrarse en la superficie de suelos minerales o a cualquier nivel de profundidad, en caso de hallarse enterradas. No puede considerarse horizonte O el formado por iluviación de materia orgánica en un subsuelo mineral, aunque algunos horizontes formados de este modo contienen abundante materia orgánica.

Interpretación de los formularios 2a, 2b y 2c

Listas de los códigos que han de emplearse para remitir a la Comisión los datos del inventario del estado de los suelos de los bosques

Formulario 2a: Información sobre las parcelas (que deberá completarse en el momento de la toma de muestras *in situ*)

1) País (códigos y abreviaturas)

01: Francia (FR)	07: Ireland (IR)
02: België — Belgique (BL)	08: Danmark (DK)
03: Nederland (NL)	09: Ellás (EL)
04: Deutschland (DL)	10: Portugal (PO)
05: Italia (IT)	11: España (ES)
06: United Kingdom (UK)	12: Luxemburgo (LX).

2) Número del puesto de observación

El número del puesto de observación corresponde al número con el que, en la lista de las coordenadas de latitud y de longitud suministrada por la Comisión (División «Bosques y silvicultura», se designe la intersección de la cuadrícula en ese punto o en el que lo haya sustituido. Los números de los puestos de observación coincidirán con los números de las parcelas del inventario sobre la vitalidad de los árboles (Anexo I) del año correspondiente.

3) Fecha de la toma muestras

La fecha de la toma de muestras se completará en el orden siguiente:

Ejemplo:

Día		Mes		Año	
0	8	0	9	9	2

4) Coordenadas de latitud y longitud

Indíquense las coordenadas de latitud y de longitud del puesto de observación. Estas coordenadas diferirán de las coordenadas del puesto correspondiente de la red suministradas por la Comisión cuando el puesto de observación de que se trate haya sido sustituido como se indica en el punto II.1 del Anexo I.

Ejemplo:

	±	grados		minutos		segundos	
— latitud:	+	5	0	1	0	2	7
— longitud:	-	0	1	1	5	3	2

En la primera casilla se indicará si es una coordenada + o -.

5) Altitud

1: ≤ 50 m	12: 551— 600 m	23: 1 101—1 150 m
2: 51—100 m	13: 601— 650 m	24: 1 151—1 200 m
3: 101—150 m	14: 651— 700 m	25: 1 201—1 250 m
4: 151—200 m	15: 701— 750 m	26: 1 251—1 300 m
5: 201—250 m	16: 751— 800 m	27: 1 301—1 350 m
6: 251—300 m	17: 801— 850 m	28: 1 351—1 400 m
7: 301—350 m	18: 851— 900 m	29: 1 401—1 450 m
8: 351—400 m	19: 901— 950 m	30: 1 451—1 500 m
9: 401—450 m	20: 951—1 000 m	31: >1 500 m.
10: 451—500 m	21: 1 001—1 050 m	
11: 501—550 m	22: 1 051—1 100 m	

6) *Tipo de suelo*

<p>Fluvisoles</p> <p>101 Fluvisoles éútricos</p> <p>102 Fluvisoles calcáreos</p> <p>103 Fluvisoles dístricos</p> <p>104 Fluvisoles mólicos</p> <p>105 Fluvisoles húmicos</p> <p>106 Fluvisoles tiónicos</p> <p>107 Fluvisoles sálicos</p> <p>Gleysoles</p> <p>108 Gleysoles éútricos</p> <p>109 Gleysoles cálcicos</p> <p>110 Gleysoles dístricos</p> <p>111 Gleysoles ándicos</p> <p>112 Gleysoles mólicos</p> <p>113 Gleysoles húmicos</p> <p>114 Gleysoles tiónicos</p> <p>115 Gleysoles gélicos</p> <p>Regosoles</p> <p>116 Regosoles éútricos</p> <p>117 Regosoles calcáreos</p> <p>118 Regosoles gípsicos</p> <p>119 Regosoles dístricos</p> <p>120 Regosoles húmicos</p> <p>121 Regosoles gélicos</p> <p>Leptosoles</p> <p>122 Leptosoles éútricos</p> <p>123 Leptosoles dístricos</p> <p>124 Leptosoles rendzicos</p> <p>125 Leptosoles mólicos</p> <p>126 Leptosoles húmicos</p> <p>127 Leptosoles líticos</p> <p>128 Leptosoles gélicos</p> <p>Arenosoles</p> <p>129 Arenosoles háplicos</p> <p>130 Arenosoles cámbicos</p> <p>131 Arenosoles lúvicos</p> <p>132 Arenosoles ferrálicos</p> <p>133 Arenosoles álbicos</p> <p>134 Arenosoles calcáreos</p> <p>135 Arenosoles gleicos</p> <p>Andosoles</p> <p>136 Andosoles háplicos</p> <p>137 Andosoles mólicos</p> <p>138 Andosoles húmicos</p> <p>139 Andosoles vítricos</p> <p>140 Andosoles gleicos</p> <p>141 Andosoles gélicos</p>	<p>Vertisoles</p> <p>142 Vertisoles éútricos</p> <p>143 Vertisoles dístricos</p> <p>144 Vertisoles cálcicos</p> <p>145 Vertisoles gípsicos</p> <p>Cambisoles</p> <p>146 Cambisoles éútricos</p> <p>147 Cambisoles dístricos</p> <p>148 Cambisoles húmicos</p> <p>149 Cambisoles calcáreos</p> <p>150 Cambisoles crómicos</p> <p>151 Cambisoles vérticos</p> <p>152 Cambisoles ferrálicos</p> <p>153 Cambisoles gleicos</p> <p>154 Cambisoles gélicos</p> <p>Calcisoles</p> <p>155 Calcisoles háplicos</p> <p>156 Calcisoles lúvicos</p> <p>157 Calcisoles pétricos</p> <p>Gipsisoles</p> <p>158 Gipsisoles háplicos</p> <p>159 Gipsisoles cálcicos</p> <p>160 Gipsisoles lúvicos</p> <p>161 Gipsisoles pétricos</p> <p>Solonetz</p> <p>162 Solonetz háplicos</p> <p>163 Solonetz mólicos</p> <p>164 Solonetz cálcicos</p> <p>165 Solonetz gípsicos</p> <p>166 Solonetz estágnicos</p> <p>167 Solonetz gleicos</p> <p>Solonchaks</p> <p>168 Solonchaks háplicos</p> <p>169 Solonchaks mólicos</p> <p>170 Solonchaks cálcicos</p> <p>171 Solonchaks gípsicos</p> <p>172 Solonchaks sódicos</p> <p>173 Solonchaks gleicos</p> <p>174 Solonchaks gélicos</p> <p>Kastanozems</p> <p>175 Kastanozems háplicos</p> <p>176 Kastanozems lúvicos</p> <p>177 Kastanozems cálcicos</p> <p>178 Kastanozems gípsicos</p> <p>Chernozems</p> <p>179 Chernozems háplicos</p> <p>180 Chernozems cálcicos</p> <p>181 Chernozems lúvicos</p> <p>182 Chernozems glósicos</p> <p>183 Chernozems gleicos</p>	<p>Phaeozems</p> <p>184 Phaeozems háplicos</p> <p>185 Phaeozems calcáreos</p> <p>186 Phaeozems lúvicos</p> <p>187 Phaeozems estágnicos</p> <p>188 Phaeozems gleicos</p> <p>Greyzems</p> <p>189 Greyzems háplicos</p> <p>190 Greyzems gleicos</p> <p>Luvisoles</p> <p>191 Luvisoles háplicos</p> <p>192 Luvisoles férricos</p> <p>193 Luvisoles crómicos</p> <p>194 Luvisoles cálcicos</p> <p>195 Luvisoles vérticos</p> <p>196 Luvisoles álbicos</p> <p>197 Luvisoles estágnicos</p> <p>198 Luvisoles gleicos</p> <p>Lixisoles</p> <p>199 Lixisoles háplicos</p> <p>200 Lixisoles férricos</p> <p>201 Lixisoles plínticos</p> <p>202 Lixisoles álbicos</p> <p>203 Lixisoles estágnicos</p> <p>204 Lixisoles gleicos</p> <p>Planosoles</p> <p>205 Planosoles éútricos</p> <p>206 Planosoles dístricos</p> <p>207 Planosoles mólicos</p> <p>208 Planosoles húmicos</p> <p>209 Planosoles gélicos</p> <p>Podzoluvisoles</p> <p>210 Podzoluvisoles éútricos</p> <p>211 Podzoluvisoles dístricos</p> <p>212 Podzoluvisoles estágnicos</p> <p>213 Podzoluvisoles gleicos</p> <p>214 Podzoluvisoles gélicos</p> <p>Podzoles</p> <p>215 Podzoles háplicos</p> <p>216 Podzoles cámbicos</p> <p>217 Podzoles férricos</p> <p>218 Podzoles carbícos</p> <p>219 Podzoles gleicos</p> <p>220 Podzoles gélicos</p> <p>Acrisoles</p> <p>221 Acrisoles háplicos</p> <p>222 Acrisoles férricos</p> <p>223 Acrisoles húmicos</p> <p>224 Acrisoles plínticos</p> <p>225 Acrisoles gleicos</p>
---	---	--

Alisoles	Ferralsoles	Histosoles
226 Alisoles háplicos	235 Ferralsoles háplicos	245 Histosoles fólicos
227 Alisoles férricos	236 Ferralsoles xánticos	246 Histosoles térricos
228 Alisoles húmicos	237 Ferralsoles ródicos	247 Histosoles fíbricos
229 Alisoles plínticos	238 Ferralsoles húmicos	248 Histosoles tiónicos
230 Alisoles estágnicos	239 Ferralsoles géricos	249 Histosoles gélicos
231 Alisoles gleicos	240 Ferralsoles plínticos	
	Plintsoles	Antrosoles
	241 Plintsoles éutricos	250 Antrosoles áricos
	242 Plintsoles dístricos	251 Antrosoles fímicos
	243 Plintsoles húmicos	252 Antrosoles cumúlicos
	244 Plintsoles álbicos	253 Antrosoles úrbicos.
Nitsoles		
232 Nitsoles háplicos		
233 Nitsoles ródicos		
234 Nitsoles húmicos		

7) *Otras observaciones*

Se indicarán en este punto otros datos importantes sobre la parcela.

Formulario 2b: Contenido del fichero de información (obligatoria) sobre el muestreo de suelos

Número de orden del fichero	Parcela #	Horizonte	Código de muestra (0,1,2)	Fecha (dd mm aa)	pH (CaCl ₂)	C_Org (g/kg)	N (g/kg)	P (mg/kg)	K (mg/kg)	Ca (mg/kg)	Mg (mg/kg)	Capa orgánica (kg/m ²)	CaCO ₃ (g/kg)	Observaciones
1—5	7—10	12—14	16	18—23	25—27	29—31	33—36	38—40	42—45	47—50	52—55	57—59	61—63	65—75
0	0	S A M												
1		H	0											
2		O	0											
3		M 0 5	1											
4		M 5 1	1											
5		M 0 1	9											
6		M 1 2	0											
9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	M 4 8	2	3 1 1 2 9 5	9 . 9	9 9 9	9 9 . 9	9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9	9 9 9	Valor máximo (**)

La primera línea (línea # 0) se utiliza para indicar el método de análisis de muestras (S A M) aplicado. Con respecto a cada parámetro, indíquese del siguiente modo el método de análisis empleado:

- 0 = método aprobado, sin ninguna desviación de éste
 1 = análisis realizado según un método alternativo (*)
 9 = datos nuevamente calculados (*).

- 1—5 Número de orden del fichero Número de orden de las muestras (1—99 999)
 7—10 Número del puesto de observación Número de parcela correspondiente (máximo 9 999)
 12—14 Nivel Código del nivel de profundidad (H, O, M05, M51, M01, M12)
 16 Código de muestra Código del método de muestreo (0 = método aprobado, 1 = según lo recomendado, 9 = calculado de nuevo)
 18—23 Fecha Fecha del análisis (dd mm aa).

Parámetros	(Fichero obligatorio)				
	Unidades (***)	H/O	Min	Método aprobado	Observaciones
25—27 pH (CaCl ₂)		0	0	electrodo de pH	
29—31 C.orgánico	(g/kg)	0	0	combustión en seco	
33—36 N	(g/kg)	0	0	combustión en seco	
38—40 P	(mg/kg)	0		extr: aqua regia	
42—45 K	(mg/kg)	0		extr: aqua regia	
47—50 Ca	(mg/kg)	0		extr: aqua regia	
52—55 Mg	(mg/kg)	0		extr: aqua regia	
57—59 Capa orgánica	(kg/m ²)	0		volumen del peso seco	
61—63 CaCO ₃	(g/kg)		0	calcímetro	(si pH (CaCl ₂) > 6)
65—75 Observación	en palabras				

0 = obligatoria; en blanco = no se exige ese dato.

(*) Los métodos y nuevos cálculos utilizados se explicarán detalladamente en un Anexo del informe del estado de los suelos.

(**) Se emplearán los valores máximos cuando el valor registrado realmente sea igual o superior al valor máximo. Cuando el valor registrado realmente sea inferior al valor mínimo que pueda hacerse constar, se empleará el valor mínimo. Si no ha podido medirse cantidad alguna (es decir, si no se ha alcanzado el límite de detección) se utilizará un código especial (-1, es decir, menos 1). Si no se han llevado a cabo análisis para este parámetro, se utilizará el número 0 o se dejará en blanco.

(***) Basado en el peso obtenido tras secar en estufa.

Formulario 2b: Resultados obligatorios del muestreo (que se completarán tras el análisis de laboratorio)

Número del puesto de observación

Véase la explicación del punto 2 del formulario 2a

8) *Capa de muestreo*

- O capa orgánica (se reconocen las formas originales)
- H capa orgánica (no se reconocen las formas originales)
- M01 capa mineral (0—10 cm)
- M05 capa mineral (0—5 cm) (recomendado)
- M51 capa mineral (5—10 cm) (recomendado)
- M12 capa mineral (10—20 cm).

9) *Código del método de muestreo*

Es obligatorio presentar los datos desglosados por capas. El muestreo (si está bien documentado) puede llevarse a cabo de otra forma. Para indicar el método de muestreo utilizado deberán emplearse los códigos siguientes:

- 0 = se ha utilizado el método de muestreo aprobado, sin ninguna desviación de éste
- 1 = la toma de muestras se ha realizado según lo recomendado
- 9 = la toma de muestras se ha realizado de forma diferente, y se ha efectuado un nuevo cálculo de los resultados del análisis. El informe del estado de los suelos deberá contener una explicación detallada del método aplicado y también del modo en que se ha efectuado el nuevo cálculo.

10) *Fecha del análisis*

La fecha del inicio del análisis se completará del mismo modo que la fecha de muestreo (punto 3).

11) *Análisis edáfico*

En el análisis de muestras de suelo de las capas orgánicas (H/O) y las capas minerales (M), será obligatorio (obl) el estudio de los siguientes parámetros:

	Capa orgánica H/O	Capa mineral M01, M12 (M05, M51)	Métodos aprobados
pH (CaCl ₂)	Obl.	Obl.	Labex 8703-01-1-1 e ISO/TC190/SC3/GT8
C.orgánico	Obl.	Obl.	Combustión en seco
N	Obl.	Obl.	Combustión en seco
P	Obl.		Extr: Aqua regia
K	Obl.		Extr: Aqua regia
Ca	Obl.		Extr: Aqua regia
Mg	Obl.		Extr: Aqua regia
Capa orgánica	Obl.		Volumen (medido en probeta) del peso seco
CaCO ₃		Obl.	AFNOR X 31-105 [si pH (CaCl ₂) > 6]

(12) *Método de análisis de muestras (SAM)*

En la primera línea (número de orden 0) se indicará el método de análisis de muestras correspondiente a cada parámetro.

- 0 = la muestra se analiza con arreglo al procedimiento establecido en el método aprobado
- 1 = la muestra se analiza con arreglo a un método alternativo (que deberá ser indicado por el Grupo de expertos en edafología)
- 9 = la muestra se analiza con arreglo a un método distinto o los resultados se han calculado de nuevo.

En los dos últimos casos (SAM = 1 o 9), los métodos de análisis aplicados o los nuevos cálculos se explicarán detalladamente en un Anexo del informe del estado de los suelos.

Formulario 2c: Contenido del fichero de información (facultativa) sobre el muestreo de suelos

Número de orden del fichero	Parcela #	Horizonte	Código de muestra (0,1,2)	Fecha (dd mm aa)	Na (mg/kg)	Al (mg/kg)	Fe (mg/kg)	Cr (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Mn (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Ac_Int (cmol/kg)	BCE (cmol/kg)	ACE (cmol/kg)	CEC (cmol/kg)	Sat. Bas. %	Observaciones
1-5	7-10	12-14	16	18-23	25-28	30-34	36-40	42-44	46-48	50-53	55-57	59-61	63-65	67-69	71-73	75-78	80-83	85-88	90/1	93-103
0	0	SAM																		
1		H	0																	
2		O	0																	
3		M05	1																	
4		M51	1																	
5		M01	9																	
6		M12	0																	
99999	99999	M48	2	311295	99999	99999	99999	99999	99999	99999	99999	99999	99999	99999	99999	99999	99999	99999	99999	

La primera línea (línea # 0) se utiliza para indicar el método de análisis de muestras (SAM) aplicado. Con respecto a cada parámetro, indíquese del siguiente modo el método de análisis empleado:
 0 = método aprobado, sin ninguna desviación de éste
 1 = análisis realizado según un método alternativo (*)
 9 = datos nuevamente calculados (*)

1-5 Número de orden del fichero
 7-10 Número de parcela correspondiente (máximo 9 999)
 12-14 Nivel
 16 Código de muestra
 18-23 Fecha

Parámetros	(Fichero facultativo)			Parámetros			(Fichero facultativo)			Observaciones
	Unidades (***)	H/O	Min	Método aprobado	Observaciones	Unidades (***)	H/O	Min	Método aprobado	
25-28 Na	(mg/kg)	F		extr: aqua regia	71-73 Ac. Int.	(cmol*/kg)		F	valoración	Acidez intercambiable
30-34 Al	(mg/kg)	F		extr: aqua regia	75-78 BCE	(cmol*/kg)		F	extr: BaCl ₂	Cationes bás. intercambiables
36-40 Fe	(mg/kg)	F		extr: aqua regia	80-83 ACE	(cmol*/kg)		F	extr: BaCl ₂	Cationes ácidos intercambiables
42-44 Cr	(mg/kg)	F		extr: aqua regia	85-88 CEC	(cmol*/kg)		F		Capacidad de intercambio de cationes
46-48 Ni	(mg/kg)	F		extr: aqua regia						
50-53 Mn	(mg/kg)	F		extr: aqua regia						
55-57 Zn	(mg/kg)	F		extr: aqua regia						
59-61 Cu	(mg/kg)	F		extr: aqua regia	90-91 Sat. Bas.	%		F		
63-65 Pb	(mg/kg)	F		extr: aqua regia	65-75 Observación	en palabras				
67-69 Cd	(mg/kg)	F		extr: aqua regia						

F = facultativo; en blanco = no se exige ese dato

(*) Los métodos y nuevos cálculos utilizados se explicarán detalladamente en un Anexo del informe del estado de los suelos.
 (**) Se emplearán los valores máximos cuando el valor registrado realmente sea igual o superior al valor máximo. Cuando el valor registrado realmente sea inferior al valor mínimo que pueda hacerse constar, se empleará el valor mínimo. Si no ha podido medirse cantidad alguna (es decir, si no se ha alcanzado el límite de detección) se utilizará un código especial (-1, es decir, menos 1). Si no se han llevado a cabo análisis para este parámetro, se utilizará el número 0 o se dejará en blanco.
 (***) Basado en el peso obtenido tras secar en estufa.

Formulario 2c: Resultados facultativos del muestreo (que se completarán tras el análisis de laboratorio)

Número del puesto de observación

Véase la explicación del punto 2 del formulario 2a

8) *Capa de muestreo*

O capa orgánica (se reconocen las formas originales)

H capa orgánica (no se reconocen las formas originales)

M01 capa mineral (0—10 cm)

M05 capa mineral (0—5 cm) (recomendado)

M51 capa mineral (5—10 cm) (recomendado)

M12 capa mineral (10—20 cm).

9) *Código del método de muestreo*

Es obligatorio presentar los datos desglosados por capas. El muestreo (si está bien documentado) puede llevarse a cabo de otra forma. Para indicar el método de muestreo utilizado deberán emplearse los códigos siguientes:

0 = se ha utilizado el método de muestreo aprobado, sin ninguna desviación de éste

1 = la toma de muestras se ha realizado según lo recomendado

9 = la toma de muestras se ha realizado de forma diferente, y se ha efectuado un nuevo cálculo de los resultados del análisis. El informe del estado de los suelos deberá contener una explicación detallada del método aplicado y también del modo en que se ha efectuado el nuevo cálculo.

10) *Fecha del análisis*

La fecha del inicio del análisis se completará del mismo modo que la fecha de muestreo (punto 3).

11) *Análisis edáfico*

En el análisis de muestras de suelo de las capas orgánicas (H/O) y las capas minerales (M), será facultativo (fac) el estudio de los siguientes parámetros:

	Capa orgánica H/O	Capa mineral M01, M12 (M05, M51)	Métodos aprobados
CaCO ₃	Fac.		AFNOR X 31—105 [si pH (CaCl ₂) > 6]
Na	Fac.		Extr: Aqua regia
Al	Fac.		Extr: Aqua regia
Fe	Fac.		Extr: Aqua regia
Cr	Fac.		Extr: Aqua regia
Ni	Fac.		Extr: Aqua regia
Mn	Fac.		Extr: Aqua regia
Zn	Fac.		Extr: Aqua regia
Cu	Fac.		Extr: Aqua regia
Pb	Fac.		Extr: Aqua regia
Cd	Fac.		Extr: Aqua regia
Ac. Int.		Fac.	Labex L8703-26-1-1
BCE		Fac.	Bascomb
ACE		Fac.	Bascomb
CEC		Fac.	Bascomb
Sat.Bas.		Fac.	Labex L8703-26-1-1

12) *Método de análisis de muestras (SAM)*

En la primera línea (número de orden 0) se indicará el método de análisis de muestras correspondiente a cada parámetro.

0 = la muestra se analiza con arreglo al procedimiento establecido en el método aprobado

1 = la muestra se analiza con arreglo a un método alternativo (que deberá ser indicado por el Grupo de expertos en edafología)

9 = la muestra se analiza con arreglo a un método distinto o los resultados se han calculado de nuevo

En los dos últimos casos (SAM = 1 o 9), los métodos de análisis aplicados o los nuevos cálculos se explicarán detalladamente en un anexo del informe del estado de los suelos.

ANEXO III

SOLICITUD DE AYUDA FINANCIERA DE LA COMUNIDAD PARA LAS MEDIDAS QUE SE REALICEN EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 2 DEL REGLAMENTO (CEE) N° 3528/86 Y SUS MODIFICACIONES

Las solicitudes de ayuda financiera deberán ajustarse al modelo que figura en el Anexo A del Reglamento (CEE) n° 526/87 de la Comisión e ir acompañadas de un resumen de la información abajo enumerada y del cuadro contenido en el formulario 3a del presente Anexo, debidamente completado.

Deberá proporcionarse la siguiente información con respecto a cada una de las medidas que se realicen con arreglo al artículo 1 (informe anual sobre la vitalidad de los árboles) y al artículo 1 *bis* (muestreo del suelo):

- 1) *Breve descripción de las medidas*
- 2) *Solicitante*
Relación entre el solicitante y las medidas.
- 3) *Organismo responsable de la ejecución de las medidas*
Objeto y extensión de las actividades principales del organismo.
- 4) *Descripción detallada de las medidas*
En caso de que:
 - a) las medidas se refieran tanto a la realización del inventario periódico de daños forestales como a la creación o ampliación de la red comunitaria de puestos de observación:
 - descripción de la situación existente,
 - situación geográfica y superficie de la(s) región(regiones) de que se trate (y documento cartográfico),
 - número de puestos de observación pertenecientes a la red comunitaria de puestos (formulario 3a),
 - descripción detallada del método de muestreo utilizado en los puestos (número de árboles, marcas, etc.),
 - calendario previsto para la realización de las medidas (formulario 3b);
 - b) las medidas se refieran al establecimiento y realización de un inventario del estado de los suelos de los bosques de la Comunidad utilizando los puestos de observación de la red comunitaria formada por cuadrículas de 16 km por 16 km:
 - descripción de la situación existente,
 - número de puestos de observación pertenecientes a la red comunitaria de puestos que vayan a incluirse en el inventario del estado de los suelos (formulario 3a),
 - descripción detallada de los métodos de muestreo utilizados en los puestos (número de muestras simples, descripción del perfil edáfico, etc.),
 - descripción detallada de los parámetros que deberán determinarse y del método de análisis que se vaya a aplicar, incluida una descripción clara de toda calibración, corrección o nuevo cálculo que sea necesario realizar para que los resultados sean compatibles con los resultados analizados mediante los métodos por defecto,
 - calendario previsto para la realización de las medidas (formulario 3b).
- 5) *Coste de las medidas citadas en los puntos 4a y 4b (formulario 3a)*
 - coste por puesto (creación, observaciones o muestreo),
 - coste total de la creación de puestos, las observaciones o el muestreo,
 - ayuda solicitada a la Comunidad para la creación de puestos, las observaciones o el muestreo,
 - coste por puesto de los análisis y evaluaciones (muestreo de suelos),
 - coste total de los análisis y evaluaciones (muestreo de suelos),
 - ayuda solicitada a la Comunidad para la realización de análisis y evaluaciones (muestreo de suelos),
 - coste total de los proyectos (suma de los costes de creación de puestos, observaciones o muestreo y suma de los costes correspondientes a análisis y evaluaciones),
 - ayuda total solicitada a la Comunidad (suma de los costes de creación de puestos, observaciones o muestreo y suma de los costes correspondientes a análisis y evaluaciones).
- 6) *Rellenar los formularios 3a y 3b*

.....
Fecha y firma

ANEXO IV

INFORMES PERIÓDICOS DEL ESTADO FITOSANITARIO DE LOS BOSQUES

(apartado 1 del artículo 3)

Los Estados miembros deberán presentar, además de los datos sobre la vitalidad de los árboles (como se indica en el Anexo I), un informe anual sobre el estado fitosanitario de los bosques antes del 15 de enero del año siguiente. Dicho informe se basará, en particular, en los datos obtenidos en el inventario de daños forestales realizado en la red de cuadrículas de 16 km × 16 km y en otras redes de observación.

Los informes nacionales deberán contener información sobre los siguientes puntos:

I. Información general sobre la realización del inventario de daños forestales

- organismo que centraliza los resultados,
- superficie arbolada nacional,
- área total abarcada por la(s) red(es),
- tamaño de cuadrícula de otras redes,
- número total de parcelas de observación,
- número total de árboles observados,
- número de árboles tipo por parcela,
- disposición y elección de los árboles tipo,
- período de observación,
- realización y control del inventario (período de formación, número de observadores, etc.),
- proceso de datos,
- problemas detectados.

II. Resultados del inventario del estado fitosanitario de los bosques

Los resultados se expresarán indicando los porcentajes de árboles incluidos en cada uno de los diferentes tipos de defoliación y decoloración. El porcentaje de pérdida de agujas/hojas se refiere a daños debidos tanto a causas conocidas como desconocidas.

Se presentarán en una ficha sinóptica (formulario 4a) los datos generales referidos a toda la nación y a cada una de las regiones.

Se rellenará un juego de cuatro formularios (formulario 4b) para cada región y para el conjunto de ellas (total nacional), referidos a los siguientes parámetros:

- defoliación (coníferas),
- defoliación (frondosas),
- decoloración (coníferas),
- decoloración (frondosas).

Podrá presentarse, facultativamente, un informe de los tipos mixtos de daños (combinación de defoliación y decoloración) en coníferas y frondosas utilizando un solo formulario.

III. Información concerniente a las posibles causas de los daños observados

Una parte del informe nacional se dedicará al análisis de datos esenciales sobre las posibles causas de los daños observados, haciendo referencia, en particular, a la contaminación atmosférica.

Deberán incluirse en el informe anual los resultados de toda correlación que haya podido establecerse entre los diferentes tipos y fases de los daños forestales (defoliación, decoloración, otros signos de daños) y algunos parámetros como son las características de estación o la masa, los datos climatológicos, etc.

IV. Medidas para conservar o restaurar los bosques dañados

Se incluirán en el informe los principales resultados de cualquier tipo de medidas o experimentos sobre el terreno destinados a la conservación y restauración de los bosques dañados.

V. Consecuencias socioeconómicas de los daños forestales

Los Estados miembros proporcionarán toda la información de que dispongan sobre las consecuencias socioeconómicas de los daños forestales.

Formulario 4a

INFORME ANUAL DEL ESTADO DE LOS BOSQUES

(ficha sinóptica)

País: Año: 19 . .

Organismo:

Persona encargada: Teléfono:

Telefax:

	Región: 1 2 3 4 5 6 7 8								
Nacional									
Nombre									
Superficie forestal total (en km ²)									
Superficie total cubierta por la(s) red(es) (en km ²)									
Porcentaje (en %)									
Tamaño de cuadrícula (km × km)									
Número de parcelas									
Número de árboles									
Árboles/parcela									

Observaciones (a nivel nacional):
continúa en páginas suplementarias

Observaciones (a nivel regional):
continúa en páginas suplementarias

Para cada región y para el conjunto de ellas (superficie nacional) se rellenará un juego de cuatro formularios (formulario 4b) que contenga los datos referidos a la defoliación y decoloración de coníferas y frondosas. También podrá utilizarse el mismo formulario para mostrar los tipos de daños forestales que resultan de la combinación de la defoliación y la decoloración.

Interpretación de los formularios 4a y 4b

Información que se deberá proporcionar en el informe anual del estado fitosanitario de los bosques

Formulario 4a: Ficha sinóptica del informe anual del estado fitosanitario de los bosques

1) *País*

Nombre del país.

2) *Año*

Año del inventario.

3) *Organismo*

Nombre del organismo responsable de la ejecución del inventario. Si el inventario o la manipulación o evaluación de los datos corre a cargo (parcialmente) de diferentes organismos, se indicará claramente en las observaciones.

4) *Persona encargada*

Nombre de la persona responsable de rellenar los formularios, así como sus números de teléfono y telefax (directos).

Los siguientes datos deberán proporcionarse con respecto a cada región y con respecto a todo el territorio (total nacional).

5) *Superficie forestal total*

Se indicará la superficie forestal total (en km²) de cada región y de todo el territorio (superficie forestal total de la nación). Cuando la definición de bosque no coincida con la que figura en el Anexo I (punto II.1), se explicará claramente el significado de superficie forestal en ese caso concreto.

6) *Superficie total cubierta por la(s) red(es)*

Se indicará la superficie (entendida como bosque, según la definición del Anexo I [punto II.1]) cubierta por la(s) red(es). Esta superficie puede diferir de la superficie forestal total de la nación como consecuencia de la aplicación de una definición distinta o del hecho de que la(s) red(es) esté(n) incompleta(s).

7) *Porcentaje de finalización*

El grado de finalización de la(s) red(es), teniendo en cuenta la definición de bosque del Anexo I (punto II.1), se expresará mediante un porcentaje. Cuando el porcentaje no sea del 100% se explicarán las causas de este hecho.

8) *Tamaño(s) de cuadrícula*

El (los) tamaño(s) de cuadrícula real(es) que se haya(n) utilizado para determinar la localización de las parcelas de observación se expresará(n) en kilómetros por kilómetros (km × km).

9) *Número de parcelas*

Se indicará el número total de parcelas visitadas.

10) *Número de árboles*

Se indicará el número total de árboles observados.

11) *Árboles por parcela*

Se indicará el número medio de árboles por parcela. Se explicarán detalladamente las diferencias que pueda haber con respecto al número de árboles por parcela a escala nacional.

12) *Denominación de las divisiones territoriales*

Se indicará claramente la denominación de la división territorial (provincia, Estado federado, etc.).

13) *Observaciones nacionales y regionales*

Se incluirá en este apartado, o en páginas suplementarias, cualquier información significativa a nivel nacional o regional. La información de carácter regional deberá estar claramente relacionada con una o más regiones.

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS

(completése para cada región y para la totalidad del país)

Defoliación/Decoloración (*)
Coníferas/Frondosas (*)

País:

Región:

Período de estudio del ./. al ./. 199 . (en dd mm aa)

Clasificación	Porcentaje de árboles defoliados/decolorados (*)																Edad indefinida	Total general
	árboles de hasta 60 años						árboles de 60 años o más						total					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9 + 16 + 17	
Especies (código)							otros	total							total			
Superficie total ocupada por la especie (km ²)																		
Nº de árboles tipo		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
0	0 — 10																	
1	11 — 25																	
2	26 — 60																	
3	> 60																	
4	Seco																	
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

(*) Táchase lo que no proceda.
Observaciones:

Formulario 4b: Informe anual sobre la situación de las principales especies

Se rellenará un juego de cuatro formularios (defoliación/coníferas, defoliación/frondosas, decoloración/coníferas y decoloración/frondosas) para cada región y para la totalidad del país (superficie nacional). Podrá rellenarse, con carácter facultativo, otro juego de dos formularios sobre los daños (combinación de defoliación y decoloración) en coníferas y frondosas. Deberá tacharse uno de los términos de los pares defoliación/decoloración y coníferas/frondosas.

1) País

Nombre del país.

2) Región

Nombre de la región [véase también el formulario 4a (punto 11)].

3) Período de estudio

Se indicará el período en que se llevó a cabo el estudio (en esa región).

4) Especies

En las columnas 3—7 y 10—14 se harán constar los códigos de las especies más importantes (véase la amplia lista de especies, con sus correspondientes códigos, que figura en el punto 14 del Anexo I). Los árboles de hasta 60 años se indicarán en la columna 3—7 y los de más de 60 años en la columna 10—14. En las columnas 8 y 15 se indicarán, respectivamente, la situación global de los árboles jóvenes y de los árboles viejos de las demás especies. La superficie correspondiente a las «demás» especies deberá ser inferior al 10 % de la superficie total. En caso necesario, podrán utilizarse formularios complementarios para presentar los datos de las especies que se añadan. Los totales se indicarán en las columnas 9 (menos de 60 años) y 16 (más de 60 años). En la última columna se hará constar la suma de los totales (total general).

5) Superficie total ocupada por la especie

La superficie total ocupada por cada especie se expresará en km².

6) Número de árboles tipo

En esta línea se indicará el número total de árboles tipo.

7) Porcentaje correspondiente a cada clase

En las cinco líneas que se hallan debajo del signo % se indicarán los porcentajes de árboles correspondientes a cada una de las cinco clases de defoliación (o decoloración); esta información se proporcionará para cada especie principal, para el grupo formado por las demás especies y para la totalidad de las especies, manteniendo siempre la distinción entre árboles jóvenes y viejos. En las columnas previstas para indicar el total y el total general, se indicarán los porcentajes de árboles de todas las especies incluidos en las cinco clases. El resultado de la suma de los porcentajes de cada columna siempre será 100.

8) Observaciones

Toda observación importante relativa a las cifras de una (o más) especie(s) se indicará debajo del cuadro y se explicará con mayor detalle en el texto complementario [véase el Anexo IV (punto III)].

ANEXO V

INFORME DEL ESTADO DE LOS SUELOS DE LOS BOSQUES

(artículo 3 bis)

Los Estados miembros deberán presentar, además del inventario sobre el estado de los suelos (como se indica en el Anexo II), un informe sobre el estado de los suelos de sus bosques. Dicho informe se basará, en particular, en los datos obtenidos de los muestreos de suelos realizados en las parcelas de la red de cuadrículas de 16 km por 16 km. Además, los Estados miembros presentarán un resumen de los resultados de los estudios nacionales de suelos.

Los informes nacionales deberán contener información sobre los siguientes puntos:

I. Información general sobre la realización del inventario del estado de los suelos de los bosques

- superficie arbolada nacional,
- área total abarcada por la(s) red(es),
- número total de parcelas de observación,
- número total de parcelas en las que se hayan tomado muestras para llevar a cabo el inventario de la vitalidad de los árboles (1993 o 1994),
- número total de parcelas en las que se hayan tomado muestras para llevar a cabo el inventario del estado de los suelos de los bosques,
- número de muestras simples por cada muestra compuesta,
- período de observación,
- análisis y proceso de datos (véase el punto V),
- problemas detectados.

II. Metodología para llevar a cabo la toma de muestras, el análisis y el proceso de datos

En el Anexo II se describe el método aprobado y se especifican las disposiciones relativas al muestreo, el transporte y almacenamiento, el análisis de las muestras de suelo y el tratamiento de los resultados. En su caso, se darán a conocer a los Estados miembros instrucciones complementarias y otros detalles, tras su aprobación por el Comité forestal permanente.

Una parte del informe sobre el estado de los suelos de los bosques se dedicará a efectuar una descripción detallada del método efectivamente aplicado, sobre todo en el caso de que los métodos utilizados se desvíen del método aprobado o cuando existan diferencias regionales. En caso de que se hayan aplicado métodos distintos para llevar a cabo la toma de muestras, el análisis y el tratamiento de los resultados, este hecho se indicará con toda la claridad y se incluirá en listas donde se especifiquen las parcelas en las que se hayan aplicado los distintos métodos.

II.1. Método de muestreo in situ

Si el muestreo se lleva a cabo ateniéndose estrictamente al método aprobado (como se describe en el Anexo II), ello se hará constar en el informe. Cualquier desviación con respecto al método aprobado se describirá detalladamente y se incluirán explicaciones claras de cualquier diferencia regional.

II.2. Transporte, almacenamiento y preparación

Las muestras serán transportadas y almacenadas de manera que no experimenten cambios químicos. Se comunicarán los procedimientos de transporte y almacenamiento (incluidos los plazos de espera) que se empleen. En su caso, se informará detalladamente de dos problemas que planteen dichos procedimientos o de cualquier desviación de los mismos que se produzca.

II.3. Métodos de análisis

En el Anexo II se describen los métodos aprobados.

En el informe nacional sobre el estado de los suelos de los bosques se dedicará un capítulo a la descripción de los métodos efectivamente aplicados, los problemas que hayan surgido y los métodos en los que los resultados de los análisis hayan sido corregidos, calibrados o calculados de nuevo. Si el análisis de las muestras de suelo no se ha llevado a cabo con arreglo al método aprobado, se describirá detalladamente el método empleado. También se presentará (si es posible) el método de conversión mediante el cual los datos hayan sido (o podrían haber sido) convertidos para hacerlos comparables con los resultados obtenidos mediante el método aprobado.

Los resultados de los análisis se presentarán a la Comisión en formato digital. Cuando se hayan utilizado los métodos aprobados, los datos podrán introducirse directamente. Si se han utilizado métodos distintos, los datos se podrán comunicar directamente o tras haber sido adaptados.

II.4. Proceso de datos

En el informe nacional del estado de los suelos de los bosques se llevará a cabo una evaluación de los análisis edafológicos. Dicha evaluación incluirá la valoración de las relaciones que pueden existir entre los resultados referidos a los suelos y los daños forestales observados. En el informe se explicarán los métodos de proceso de datos utilizados, los análisis estadísticos y las evaluaciones totales que se hayan empleado para obtener los valores que en él se indiquen.

III. Resultados del estudio de los suelos

Los resultados se remitirán a la Comisión con arreglo a las instrucciones que figuran en el punto «Presentación de los datos edáficos en formato digital» (véase el Anexo VIb).

IV. Información sobre los daños edáficos y el deterioro del suelo

Una sección del informe nacional se dedicará al análisis de cualquier otra información importante sobre las posibles causas del deterioro de los suelos, haciendo referencia, en particular, a la contaminación atmosférica.

Deberán incluirse en el informe los resultados de toda correlación que haya podido establecerse entre los distintos tipos y fases de los daños forestales (defoliación, decoloración, otros signos de daños) y la características edáficas que se hayan determinado.

V. Medidas para restaurar los suelos forestales dañados

Se incluirán en el informe los principales resultados de cualquier tipo de medidas o experimentos sobre el terreno destinados a la conservación y restauración de los suelos forestales dañados. En particular, deberán explicarse detalladamente aquellos resultados del inventario del estado de los suelos de los bosques que puedan tener consecuencias para la ordenación forestal.

ANEXO VI**PRESENTACIÓN DE DATOS EN FORMATO DIGITAL****I. Información general****I.1. Introducción**

Desde 1987, los datos del inventario común de daños forestales han venido remitiéndose a la Comisión con carácter anual. Los datos comprenden la información sobre las parcelas (Anexo I; formulario 1a) y la información sobre los árboles (formulario 1b). Desde 1990, los Estados miembros que lo han deseado han remitido los datos en formato digital.

Antes de que finalice 1995, los Estados miembros deberán remitir a la Comisión la información sobre el estado de los suelos de los bosques. Esos datos también deberán presentarse en formato digital.

El presente Anexo contiene la información relativa a la presentación de los datos del inventario de daños forestales (Anexo VIa) y los datos sobre el estado de los suelos (Anexo VIb).

I.2. Equipos necesarios

Para la presentación de datos se ha seleccionado el disquete de 3¹/₂ pulgadas (DSDD). Se trata del disquete más difundido, barato y duradero. Tiene una capacidad (720 KB) suficiente para contener, como mínimo, 10 000 árboles. Deberán utilizarse disquetes de buena calidad.

I.3. Programas necesarios

Los disquetes deben formatearse en «baja densidad», utilizando DOS 2.1 o superior, y deben ser 100% compatible IBM. Todos los datos que contenga el disquete deben estar en caracteres ASCII.

I.4. Ficheros de datos

Cada disquete contendrá dos ficheros; un fichero contendrá la información resumida de la parcelas (fichero de parcelas) y el otro los resultados inventariados (ficheros de datos). El Anexo VIa (inventario de la vitalidad de los árboles) y el Anexo VIb (inventario del estado de los suelos) proporcionan información sobre los nombres y contenido de esos ficheros.

I.5. Disquete modelo

Podrá proporcionarse, si se solicita, un disquete que contiene un modelo de la estructura y contenido de los archivos.

ANEXO VIa

II. Presentación de los datos del inventario de daños forestales en formato digital

II.1. Generalidades

Los datos del inventario de daños forestales se recogen anualmente en el verano. Los datos deben remitirse a la Comisión lo antes posible y, a más tardar, el 15 de diciembre del mismo año. Los datos deberán remitirse en dos ficheros: el fichero de parcelas y el fichero de árboles.

II.2. Información sobre las parcelas

La información del fichero de parcelas (véase el Anexo I; formulario 1a) deberá contener con respecto a cada parcela la siguiente información presentada en una sola línea:

- país,
- número del puesto de observación (n° de parcela),
- fecha de la observación,
- latitud real,
- longitud real,
- disponibilidad de agua para la especie principal,
- humus,
- altitud,
- orientación;
- edad media del piso predominante,
- tipo de suelo.

En una columna adicional podrán efectuarse observaciones con respecto a la parcela.

Los datos del inventario arriba mencionados deberán presentarse en un cuadro en cuya primera columna figure el n° de orden.

II.3. Información sobre los árboles

El fichero de árboles (véase el Anexo I; formulario 1b) deberá contener con respecto a cada árbol la siguiente información en una misma línea:

- número del puesto de observación,
- número del árbol,
- especie,
- defoliación,
- decoloración,
- agentes dañinos que puedan identificarse,
 - animales y pastoreo T1,
 - presencia o indicios de un número excesivo de insectos T2,
 - hongos T3,
 - agentes abióticos (viento, nieve, heladas, sequía, . . .) T4,
 - acción directa del hombre T5,
 - incendios T6,
 - contaminante local/regional conocido T7,
 - otros T8,
- identificación del tipo de daño,
- otras observaciones.

Estos datos del inventario se harán constar en un cuadro cuyas primeras columnas contengan el número de orden y el número de parcela.

II.4. *Nombre de los ficheros*

Para evitar que se produzcan confusiones entre países y años, los ficheros que contengan información sobre las parcelas e información sobre los árboles deberán designarse de tal modo que el país y el año de que se trate figuren en el nombre del fichero. Los nombres del fichero DOS podrán estar formados por ocho caracteres y por una extensión de tres caracteres. Se autoriza que se empleen como caracteres letras, números y algunos signos especiales. No pueden utilizarse letras mayúsculas. Para formar los nombres sólo pueden utilizarse letras y números.

Los nombres de ficheros deberán incluir el código del país, que consta de dos letras (FR = Francia, BL = Bélgica, etc.), y el año del inventario (por ejemplo FR1990, FR1991). El fichero que contenga la información sobre parcelas tendrá la extensión .PLO. El fichero con la información sobre árboles tendrá la extensión .TRE (por ejemplo FR1990.PLO y FR1990.TRE).

En caso de que el inventario contenga más de 10 000 árboles (la capacidad de un solo disquete), la base de datos se dividirá en dos o más ficheros, que se distinguirán utilizando las letras A, B, C, etc. (por ejemplo FR1990A.PLO y FR1990B.TRE).

II.5. *Presentación de los datos*

El(los) disquete(s) se enviará(n) a la Comisión por separado y convenientemente empaquetado(s) para el transporte internacional. Se enviará junto con los disquetes una copia en papel de la primera página de los ficheros. En esa primera página figurarán claramente las columnas y encabezamientos.

El disquete también deberá ir acompañado de una nota donde figuren los nombres de los ficheros y el número total de parcelas y árboles que contengan (último número de orden).

ANEXO VIb

III. Presentación de los datos del inventario del estado de los suelos de los bosques

III.1. Generalidades

Los datos del inventario del estado de los suelos de los bosques se recogerán una sola vez en el marco del presente Reglamento (véase el punto 1 del Anexo II). Los datos deberán remitirse a la Comisión antes del 31 de diciembre de 1995. Los datos se presentarán en dos o tres ficheros: el fichero de parcelas y el fichero de datos edáficos obligatorios y, si se analizan, el fichero de datos edáficos facultativos.

III.2. Información sobre las parcelas

La información del fichero de parcelas (véase el Anexo II; formulario 2a) es una versión reducida del fichero de parcelas para el estudio de los daños forestales y debe contener, con respecto a cada parcela, la siguiente información en una sola línea:

- país,
- número del puesto de observación (n° de parcela),
- fecha de la observación (muestreo del suelo),
- latitud real,
- longitud real,
- altitud,
- tipo de suelo.

Podrán añadirse en una columna suplementaria observaciones con respecto a la parcela.

Los datos del inventario mencionados arriba deberán presentarse en un cuadro en cuya primera columna figure el número de orden.

III.3. Resultados del muestreo de suelos

Se procederá al análisis de las muestras y la presentación de los datos se efectuará por capas. Se distinguirán las capas siguientes:

Capas orgánicas:

- horizonte-H
- horizonte-O

Capas minerales:

- M01 (0—10 cm)
- M12 (10—20 cm)

Se recomienda dividir la capa M01 en dos subcapas:

- M05 (0—5 cm)
- M51 (5—10 cm)

Los parámetros que deberán remitirse con respecto a cada una de las capas orgánicas y minerales se dividen en obligatorios (Obl) y facultativos (Fac).

Los parámetros obligatorios incluyen lo siguiente:

	Capa orgánica H/O	Capa mineral M01, M12 (M05, M51)	Métodos aprobados
H (CaCl ₂)	Obl.	Obl.	Labex 8703-01-1-1 e ISO/TC190/SC3/GT8
C _{orgánico}	Obl.	Obl.	Combustión en seco
N	Obl.	Obl.	Combustión en seco
P	Obl.		Extr: Aqua regia
K	Obl.		Extr: Aqua regia
Ca	Obl.		Extr: Aqua regia
Mg	Obl.		Extr: Aqua regia
Capa orgánica	Obl.		Volumen (medido en probeta) del peso seco
CaCO ₃	Fac.	Obl.	AFNOR X 31-105
Observación			

Los parámetros facultativos incluyen lo siguiente:

	Capa orgánica H/O	Capa mineral M01, M12 (M05, M51)	Métodos aprobados
Na	Fac.		extr: aqua regia
Al	Fac.		extr: aqua regia
Fe	Fac.		extr: aqua regia
Cr	Fac.		extr: aqua regia
Ni	Fac.		extr: aqua regia
Mn	Fac.		extr: aqua regia
Zn	Fac.		extr: aqua regia
Cu	Fac.		extr: aqua regia
Pb	Fac.		extr: aqua regia
Cd	Fac.		extr: aqua regia
Ac. Int.		Fac.	Labex L8703-26-1-1
BCE		Fac.	Bascamb
ACE		Fac.	Bascamb
CEC		Fac.	Bascamb
Sat. Bas.		Fac.	Labex L8703-26-1-1
Observación			

Los resultados de los análisis de los parámetros de cada una de las capas indicados anteriormente se harán constar en un cuadro en cuyas primeras columnas figure el número de orden y el número de parcela. En la primera línea (número de orden 0), se indicará mediante un código el método de análisis de la muestra (SAM).

Para indicar el método de análisis de la muestra utilizado se emplearán los siguientes códigos:

- 0 = analizado con arreglo al método aprobado,
- 1 = analizado con arreglo al método alternativo,
- 9 = analizado con arreglo a un método diferente.

En caso de que las muestras no se analicen mediante el método por defecto, deberán explicarse detalladamente, en el anexo del informe del estado de los suelos de los bosques, el método de análisis empleado o el modo de convertir los resultados. Deberá adjuntarse una copia de ese anexo a los resultados del inventario del estado de los suelos.

III.4. Nombres de ficheros

Para evitar que se produzcan confusiones entre países y años, los ficheros que contengan información sobre las parcelas e información sobre los árboles deberán designarse de tal modo que el país y el año de que se trate figuren en el nombre del fichero. Los nombres del fichero DOS podrán estar formados por ocho caracteres y por una extensión de tres caracteres. Se autoriza que se empleen como caracteres letras, números y algunos signos especiales. No pueden utilizarse letras mayúsculas. Para formar los nombres sólo pueden utilizarse letras y números.

Los nombres de ficheros deberán incluir el código del país, que consta de dos letras (FR = Francia, BL = Bélgica, etc.), y el año de muestreo (por ejemplo FR1994, FR1995). El fichero que contenga la versión reducida de la información sobre parcelas para la realización del inventario del estado de los suelos tendrá la extensión .PLS. El fichero con la información edáfica obligatoria tendrá la extensión .SOM y el fichero con la información edáfica facultativa tendrá la extensión .SOO. (por ejemplo FR1995.PLS, FR1995.SOM y FR1995.SOO).

III.5. Presentación de los datos

El (los) disquete(s) se enviará(n) a la Comisión por separado y adecuadamente empaquetado(s) para el transporte internacional. El disquete irá acompañado de una nota donde figuren los nombres de los ficheros y el número total de parcelas y árboles que contengan (último número de orden). Junto con los disquetes se enviará una copia en papel de la primera página de los ficheros. En esa primera página se indicarán claramente las columnas y encabezamientos.

La explicación detallada de los métodos empleados para llevar a cabo el muestreo, los análisis y la conversión de los resultados se remitirán a la Comisión en forma de anexo del informe del estado de los suelos de los bosques (véase el Anexo V), y los disquetes de datos también deberán ir acompañados de una copia de dicho anexo.