# 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 VIb.

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 señalizado 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 | Humus | Altitud | Orientación | Edad media | Tipo de suelo | Observaciones |
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | |

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)
02: België — Belgique (BL)
03: Nederland (NL)
04: Deutschland (DL)
05: Italia (IT)
06: United Kingdom (UK)
07: Ireland (IR)
08: Danmark (DK)
09: Ellás (EL)
10: Portugal (PO)
11: España (ES)
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
2: 51—100 m
3: 101—150 m
4: 151—200 m
5: 201—250 m
6: 251—300 m
7: 301—350 m
8: 351—400 m
9: 401—450 m
10: 451—500 m
11: 501—550 m
12: 551— 600 m
13: 601— 650 m
14: 651— 700 m
15: 701— 750 m
16: 751— 800 m
17: 801— 850 m
18: 851— 900 m
19: 901— 950 m
20: 951—1 000 m
21: 1 001—1 050 m
22: 1 051—1 100 m
23: 1 101—1 150 m
24: 1 151—1 200 m
25: 1 201—1 250 m
26: 1 251—1 300 m
27: 1 301—1 350 m
28: 1 351—1 400 m
29: 1 401—1 450 m
30: 1 451—1 500 m
31: >1 500 m.

8) *Orientación*

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

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

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

10) *Tipo de suelo*

Fluvisoles

101 Fluvisoles éutricos
102 Fluvisoles calcáreos
103 Fluvisoles dístricos
104 Fluvisoles mólicos
105 Fluvisoles húmicos
106 Fluvisoles tiónicos
107 Fluvisoles sálicos

Gleysoles

108 Gleysoles éutricos
109 Gleysoles cálcicos
110 Gleysoles dístricos
111 Gleysoles ándicos
112 Gleysoles mólicos
113 Gleysoles húmicos
114 Gleysoles tiónicos
115 Gleysoles gélicos

Regosoles

116 Regosoles éutricos
117 Regosoles calcáreos
118 Regosoles gípsicos
119 Regosoles dístricos
120 Regosoles húmicos
121 Regosoles gélicos

Leptosoles

122 Leptosoles éutricos
123 Leptosoles dístricos
124 Leptosoles rendzicos
125 Leptosoles mólicos
126 Leptosoles húmicos
127 Leptosoles líticos
128 Leptosoles gélicos

Arenosoles

129 Arenosoles háplicos
130 Arenosoles cámbicos
131 Arenosoles lúvicos
132 Arenosoles ferrálicos
133 Arenosoles álbicos
134 Arenosoles calcáreos
135 Arenosoles gleicos

Andosoles

136 Andosoles háplicos
137 Andosoles mólicos
138 Andosoles húmicos
139 Andosoles vítricos
140 Andosoles gleicos
141 Andosoles gélicos

Vertisoles

142 Vertisoles éutricos
143 Vertisoles dístricos
144 Vertisoles cálcicos
145 Vertisoles gípsicos

Cambisoles

146 Cambisoles éutricos
147 Cambisoles dístricos
148 Cambisoles húmicos
149 Cambisoles calcáreos
150 Cambisoles crómicos
151 Cambisoles vérticos
152 Cambisoles ferrálicos
153 Cambisoles gleicos
154 Cambisoles gélicos

Calcisoles

155 Calcisoles háplicos
156 Calcisoles lúvicos
157 Calcisoles pétricos

Gipsisoles

158 Gipsisoles háplicos
159 Gipsisoles cálcicos
160 Gipsisoles lúvicos
161 Gipsisoles pétricos

Solonetz

162 Solonetz háplicos
163 Solonetz mólicos
164 Solonetz cálcicos
165 Solonetz gípsicos
166 Solonetz estágnicos
167 Solonetz gleicos

Solonchaks

168 Solonchaks háplicos
169 Solonchaks mólicos
170 Solonchaks cálcicos
171 Solonchaks gípsicos
172 Solonchaks sódicos
173 Solonchaks gleicos
174 Solonchaks gélicos

Kastanozems

175 Kastanozems háplicos
176 Kastanozems lúvicos
177 Kastanozems cálcicos
178 Kastanozems gípsicos

Chernozems

179 Chernozems háplicos
180 Chernozems cálcicos
181 Chernozems lúvicos
182 Chernozems glósicos
183 Chernozems gleicos

Phaeozems

184 Phaeozems háplicos
185 Phaeozems calcáreos
186 Phaeozems lúvicos
187 Phaeozems estágnicos
188 Phaeozems gleicos

Greyzems

189 Greyzems háplicos
190 Greyzems gleicos

Luvisoles

191 Luvisoles háplicos
192 Luvisoles férricos
193 Luvisoles crómicos
194 Luvisoles cálcios
195 Luvisoles vérticos
196 Luvisoles álbicos
197 Luvisoles estágnicos
198 Luvisoles gleicos

Lixisoles

199 Lixisoles háplicos
200 Lixisoles férricos
201 Lixisoles plínticos
202 Lixisoles álbicos
203 Lixisoles estágnicos
204 Lixisoles gleicos

Planosoles

205 Planosoles éutricos
206 Planosoles dístricos
207 Planosoles mólicos
208 Planosoles húmicos
209 Planosoles gélicos

Podzoluvisoles

210 Podzoluvisoles éutricos
211 Podzoluvisoles dístricos
212 Podzoluvisoles estágnicos
213 Podzoluvisoles gleicos
214 Podzoluvisoles gélicos

Podzoles

215 Podzoles háplicos
216 Podzoles cámbicos
217 Podzoles férricos
218 Podzoles cárbicos
219 Podzoles gleicos
220 Podzoles gélicos

Acrisoles

221 Acrisoles háplicos
222 Acrisoles férricos
223 Acrisoles húmicos
224 Acrisoles plínticos
225 Acrisoles gleicos

Alisoles

226 Alisoles háplicos
227 Alisoles férricos
228 Alisoles húmicos
229 Alisoles plínicos
230 Alisoles estágnicos
231 Alisoles gleicos

Nitosoles

232 Nitosoles háplicos
233 Nitosoles ródicos
234 Nitosoles húmicos

Ferralsoles

235 Ferralsoles háplicos
236 Ferralsoles xánticos
237 Ferralsoles ródicos
238 Ferralsoles húmicos
239 Ferralsoles géricos
240 Ferralsoles plínticos

Plintosoles

241 Plintosoles éutricos
242 Plintosoles dístricos
243 Plintosoles húmicos
244 Plintosoles álbicos

Histosoles

245 Histosoles fólicos
246 Histosoles térricos
247 Histosoles fíbricos
248 Histosoles tiónicos
249 Histosoles gélicos

Antrosoles

250 Antrosoles áricos
251 Antrosoles fímicos
252 Antrosoles cumúlicos
253 Antrosoles úrbicos.

11) *Otras observaciones*

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

Formulario 1b: Contenido del fichero de información sobre los árboles

| 1 — — — — — 5 | 7 — — — — 10 | 12 — 13 | 15 — — 17 | 19 — — 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 — — — — — 50 | 52 — — — — — 61 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Número de orden | Puesto de observación # | Árbol # | Especie | Defoliación | Decoloración | Daños debidos a factores fácilmente identificables | | | | | | | | Identificación del tipo de daño | Otras observaciones |
| | | | | | | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | | | | | | | | |

Columna

| | | |
|---|---|---|
| 1—5 | | Número de orden de los árboles (1 a 99 999) |
| 7—10 | (12) | Número de la parcela (máximo 9 999) |
| 12—13 | (13) | Número del árbol (del 1 al 20; los árboles que sustituyan a otros se numerarán empezando por el número 31) |
| 15—17 | (14) | Especies (001 a 199) |
| 19—21 | (15) | Defoliación (0, 5, 10, 15, 20, . . . . 95, 100 %) |
| 23 | (16) | Decoloración (0, 1, 2, 3 o 4) |
| 25 (*) | (17) | Daños causados por: animales y pastoreo (1 = sí) |
| 27 (*) | (17) | Daños causados por: insectos (1 = sí) |
| 29 (*) | (17) | Daños causados por: hongos (1 = sí) |
| 31 (*) | (17) | Daños causados por: agentes abióticos (1 = sí) |
| 33 (*) | (17) | Daños causados por: acción directa del hombre (1 = sí) |
| 35 (*) | (17) | Daños causados por: incendios (1 = sí) |
| 37 (*) | (17) | Daños causados por: contaminante local/regional conocido (1 = sí) |
| 39 (*) | (17) | Otros daños (1 = sí) |
| 41—50 (*) | (18) | Identificación del tipo de daño (nombre) |
| 52—61 (*) | (19) | Otras observaciones (en palabras) |

(*) Déjese en blanco si no se ha observado ningún daño.

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)*

Frondosas

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

Coníferas

100: *Abies alba*
101: *Abies borisii-regis*
102: *Abies cephalonica*

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

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, descuajado, etc.) y sustituidos en la muestra, los árboles que los remplacen 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 períodos 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 períodos 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.

Formulario 2a: Contenido del fichero reducido de parcelas que se deberá utilizar junto con el inventario del estado de los suelos de los bosques

1 ———— 4 6 ——— 7 9 ——— 12 14 ———— 19 21 ———— 27 29 ———— 35 37 —— 38 40—42 44 ———— 54

| Número de orden | País | Puesto de observación | Fecha (DD MM AA) | Coordenada de latitud (+ GG MM SS) | Coordenada de longitud (± GG MM SS) | Altitud | Tipo de suelo | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | |

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 + 50 58 52) |
| 29—35 | (4) | Longitud en (+ o −) GG MM SS (por ejemplo + 03 55 31) |
| 37—38 | (5) | Altitud (en fracciones de 50 m, desde 1 a 31) |
| 40—42 | (6) | Tipo de suelo (101 a 253) |

En la última columna pueden incluirse observaciones sobre la parcela:

| | | |
|---|---|---|
| 44—54 | (7) | Otras observaciones (en palabras). |

**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)
02: België — Belgique (BL)
03: Nederland (NL)
04: Deutschland (DL)
05: Italia (IT)
06: United Kingdom (UK)
07: Ireland (IR)
08: Danmark (DK)
09: Ellás (EL)
10: Portugal (PO)
11: España (ES)
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
2: 51—100 m
3: 101—150 m
4: 151—200 m
5: 201—250 m
6: 251—300 m
7: 301—350 m
8: 351—400 m
9: 401—450 m
10: 451—500 m
11: 501—550 m
12: 551— 600 m
13: 601— 650 m
14: 651— 700 m
15: 701— 750 m
16: 751— 800 m
17: 801— 850 m
18: 851— 900 m
19: 901— 950 m
20: 951—1 000 m
21: 1 001—1 050 m
22: 1 051—1 100 m
23: 1 101—1 150 m
24: 1 151—1 200 m
25: 1 201—1 250 m
26: 1 251—1 300 m
27: 1 301—1 350 m
28: 1 351—1 400 m
29: 1 401—1 450 m
30: 1 451—1 500 m
31: >1 500 m.

6) *Tipo de suelo*

Fluvisoles

101 Fluvisoles éutricos
102 Fluvisoles calcáreos
103 Fluvisoles dístricos
104 Fluvisoles mólicos
105 Fluvisoles húmicos
106 Fluvisoles tiónicos
107 Fluvisoles sálicos

Gleysoles

108 Gleysoles éutricos
109 Gleysoles cálcicos
110 Gleysoles dístricos
111 Gleysoles ándicos
112 Gleysoles mólicos
113 Gleysoles húmicos
114 Gleysoles tiónicos
115 Gleysoles gélicos

Regosoles

116 Regosoles éutricos
117 Regosoles calcáreos
118 Regosoles gípsicos
119 Regosoles dístricos
120 Regosoles húmicos
121 Regosoles gélicos

Leptosoles

122 Leptosoles éutricos
123 Leptosoles dístricos
124 Leptosoles rendzicos
125 Leptosoles mólicos
126 Leptosoles húmicos
127 Leptosoles líticos
128 Leptosoles gélicos

Arenosoles

129 Arenosoles háplicos
130 Arenosoles cámbicos
131 Arenosoles lúvicos
132 Arenosoles ferrálicos
133 Arenosoles álbicos
134 Arenosoles calcáreos
135 Arenosoles gleicos

Andosoles

136 Andosoles háplicos
137 Andosoles mólicos
138 Andosoles húmicos
139 Andosoles vítricos
140 Andosoles gleicos
141 Andosoles gélicos

Vertisoles

142 Vertisoles éutricos
143 Vertisoles dístricos
144 Vertisoles cálcicos
145 Vertisoles gípsicos

Cambisoles

146 Cambisoles éutricos
147 Cambisoles dístricos
148 Cambisoles húmicos
149 Cambisoles calcáreos
150 Cambisoles crómicos
151 Cambisoles vérticos
152 Cambisoles ferrálicos
153 Cambisoles gleicos
154 Cambisoles gélicos

Calcisoles

155 Calcisoles háplicos
156 Calcisoles lúvicos
157 Calcisoles pétricos

Gipsisoles

158 Gipsisoles háplicos
159 Gipsisoles cálcicos
160 Gipsisoles lúvicos
161 Gipsisoles pétricos

Solonetz

162 Solonetz háplicos
163 Solonetz mólicos
164 Solonetz cálcicos
165 Solonetz gípsicos
166 Solonetz estágnicos
167 Solonetz gleicos

Solonchaks

168 Solonchaks háplicos
169 Solonchaks mólicos
170 Solonchaks cálcicos
171 Solonchaks gípsicos
172 Solonchaks sódicos
173 Solonchaks gleicos
174 Solonchaks gélicos

Kastanozems

175 Kastanozems háplicos
176 Kastanozems lúvicos
177 Kastanozems cálcicos
178 Kastanozems gípsicos

Chernozems

179 Chernozems háplicos
180 Chernozems cálcicos
181 Chernozems lúvicos
182 Chernozems glósicos
183 Chernozems gleicos

Phaeozems

184 Phaeozems háplicos
185 Phaeozems calcáreos
186 Phaeozems lúvicos
187 Phaeozems estágnicos
188 Phaeozems gleicos

Greyzems

189 Greyzems háplicos
190 Greyzems gleicos

Luvisoles

191 Luvisoles háplicos
192 Luvisoles férricos
193 Luvisoles crómicos
194 Luvisoles cálcios
195 Luvisoles vérticos
196 Luvisoles álbicos
197 Luvisoles estágnicos
198 Luvisoles gleicos

Lixisoles

199 Lixisoles háplicos
200 Lixisoles férricos
201 Lixisoles plínticos
202 Lixisoles álbicos
203 Lixisoles estágnicos
204 Lixisoles gleicos

Planosoles

205 Planosoles éutricos
206 Planosoles dístricos
207 Planosoles mólicos
208 Planosoles húmicos
209 Planosoles gélicos

Podzoluvisoles

210 Podzoluvisoles éutricos
211 Podzoluvisoles dístricos
212 Podzoluvisoles estágnicos
213 Podzoluvisoles gleicos
214 Podzoluvisoles gélicos

Podzoles

215 Podzoles háplicos
216 Podzoles cámbicos
217 Podzoles férricos
218 Podzoles cárbicos
219 Podzoles gleicos
220 Podzoles gélicos

Acrisoles

221 Acrisoles háplicos
222 Acrisoles férricos
223 Acrisoles húmicos
224 Acrisoles plínticos
225 Acrisoles gleicos

Alisoles

226 Alisoles háplicos
227 Alisoles férricos
228 Alisoles húmicos
229 Alisoles plínticos
230 Alisoles estágnicos
231 Alisoles gleicos

Nitosoles

232 Nitosoles háplicos
233 Nitosoles ródicos
234 Nitosoles húmicos

Ferralsoles

235 Ferralsoles háplicos
236 Ferralsoles xánticos
237 Ferralsoles ródicos
238 Ferralsoles húmicos
239 Ferralsoles géricos
240 Ferralsoles plínticos

Plintosoles

241 Plintosoles éutricos
242 Plintosoles dístricos
243 Plintosoles húmicos
244 Plintosoles álbicos

Histosoles

245 Histosoles fólicos
246 Histosoles térricos
247 Histosoles fíbricos
248 Histosoles tiónicos
249 Histosoles gélicos

Antrosoles

250 Antrosoles áricos
251 Antrosoles fímicos
252 Antrosoles cumúlicos
253 Antrosoles úrbicos.

7) *Otras observaciones*

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

Formulario 2b: Contenido del fichero de informacion (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 | 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 respeto 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 explicarón 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. Quando 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 | 9999 | M48 | 2 | 311295 | 9999 | 99999 | 99999 | 999 | 999 | 9999 | 999 | 999 | 999 | 9.9 | 999 | 99.9 | 99.9 | 99.9 | 99 | (**) |

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 | Número de orden de las muestras (1 a 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 de análisis (dd mm aa) |

| Parámetros | (Fichero facultativo) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Unidades (***) | H/O | Min | Método aprobado | Obersvaciones |
| 25—28 Na | (mg/kg) | F | | extr: aqua regia | |
| 30—34 Al | (mg/kg) | F | | extr: aqua regia | |
| 36—40 Fe | (mg/kg) | F | | extr: aqua regia | |
| 42—44 Cr | (mg/kg) | F | | extr: aqua regia | |
| 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 | |
| 63—65 Pb | (mg/kg) | F | | extr: aqua regia | |
| 67—69 Cd | (mg/kg) | F | | extr: aqua regia | |

| Parámetros | (Fichero facultativo) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Unidades (***) | H/O | Min | Método aprobado | Obersvaciones |
| 71—73 Ac. Int. | (cmol*/kg) | | F | valoración | Acidez intercambiable |
| 75—78 BCE | (cmol*/kg) | | F | extr: $BaCl_2$ | Cationes bás. intercambiables |
| 80—83 ACE | (cmol*/kg) | | F | extr: $BaCl_2$ | Cationes ácidos intercambiables |
| 85—88 CEC | (cmol*/kg) | | F | | Capacidad de intercambio de cationes |
| 90—91 Sat. Bas. | % | | F | | |
| 65—75 Observación | en palabras | | | | |

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

**Formulario 3a**

FINANCIACIÓN PREVISTA (Artículo 2)

| Medida | Superficie forestal ($km^2$) | Número de parcelas comunitarias | Coste total (1) | Participación no comunitaria | | | | Ayuda solicitada (1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Estado (1) | Región (1) | Otros fondos públicos (1) | Privada (1) | |
| Realización del inventario periódico y creación o ampliación de la red comunitaria de parcelas de observación | | | | | | | | |
| Establecimiento y realización de un inventario del estado de los suelos de los bosques en los puestos de observación de la red comunitaria | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | |

(1) En moneda nacional.

**Formulario 3b**

PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

(que deberá completarse para cada una de las propuestas de proyecto presentadas con arreglo al artículo 2)

| Fases | Año | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Meses | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*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 da 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: | |

| | Nacional | Región: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 par 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

(complétese 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 | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 9+16+17 |
| Especies (código) | | | | | | | otros | total | | | | | | otros | 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 $km^2$.

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 llever 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 camparables 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 $3^1/_2$ 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 extension .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 Anexco 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.