

## **ANEXO I**

### **Fichas principales**

- **Ficha C (campo)**
- **Ficha AT (*árbol tipo*)**
- **Ficha CA (croquis de acceso)**
- **Ficha CD (croquis de detalle)**
- **Ficha PC (croquis de proyección de copas)**



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

FORMULARIO 1. DATOS DEL INVENTARIO COMÚN DE LOS DAÑOS FORESTALES PARA SU ENVÍO A LA COMISIÓN

NÚMERO DE PUESTO DE OBSERVACIÓN		PAIS	C.C.A.A.
---------------------------------	--	------	----------

FECHA	LATITUD	LONGITUD
-------	---------	----------

DISPONIBILIDAD DE AGUA SP PRINCIPAL	EDAD MEDIA COPA DOMINANTE	HUMUS
SUELO COD. CE	COD. CORINNE	ALTITUD PENDIENTE ASPECTO

ARBOL	ESPECIE	DEPOLIACION %	DECOLORACION	FRUCTIFICACION	ESPECIFICACION DE LA PARTE APECTADA	SINTOMA	ESPECIFICACION DEL SINTOMA	LOCALIZACION EN LA COPA	ANTIGUEDAD DEL DAÑO	AGENTE	AGENTES CON SÍNTOMAS CODIFICADOS			COPA MUERTA	SUSTITUTOS
											NOMBRE DEL AGENTE	EXTENSION	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															

Observaciones:

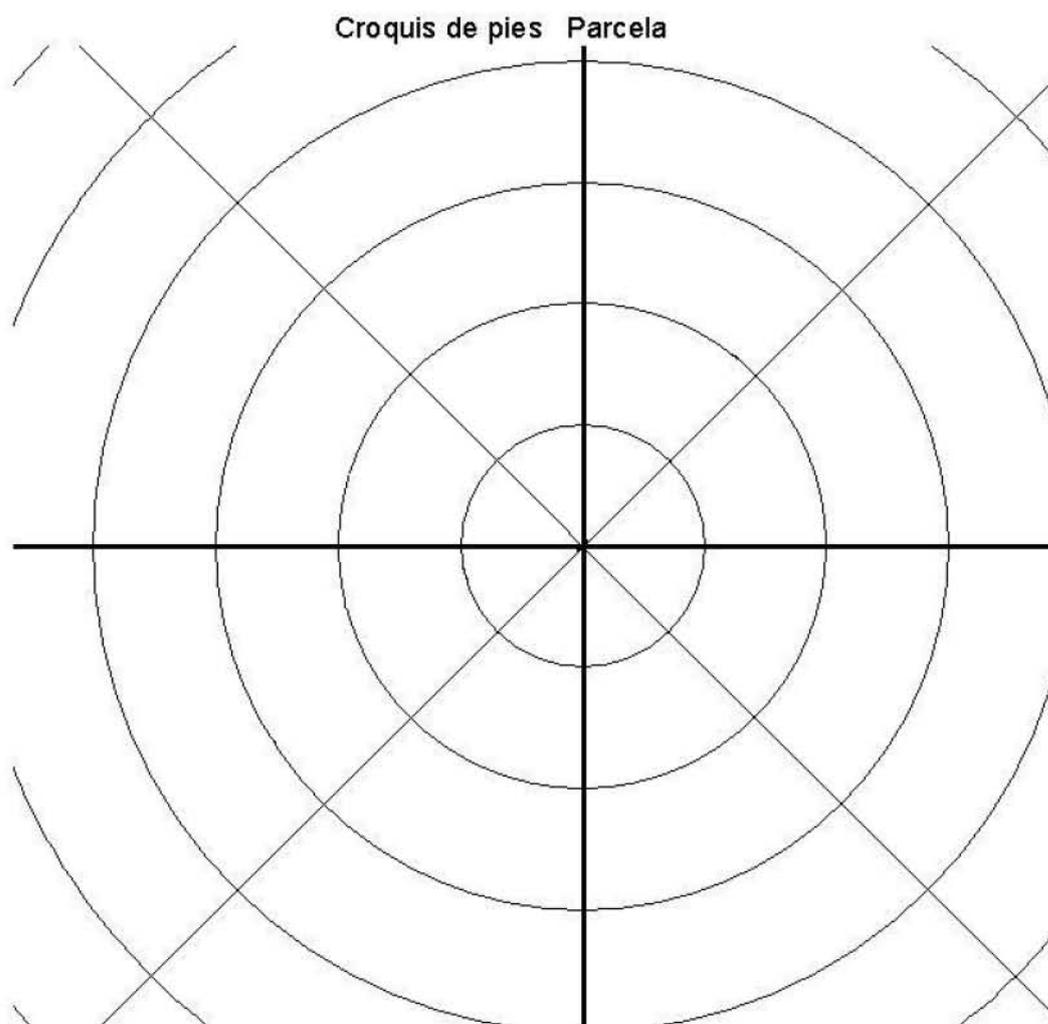


MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE  
DIRECCIÓN GENERAL PARA LA BIODIVERSIDAD (DGB)  
Servicio de Protección de los Montes Contra Agentes Nocivos  
(SPCAN)

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS EN  
LOS BOSQUES. RED CE DE NIVEL I. AÑO 200\_

PUNTO DE SEGUIMIENTO N°				
MAPA 1:50.000 N°				

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DE ZONA



Nota: Cada círculo equivale a 5 pasos. Cada segmento en los ejes es 1 paso.

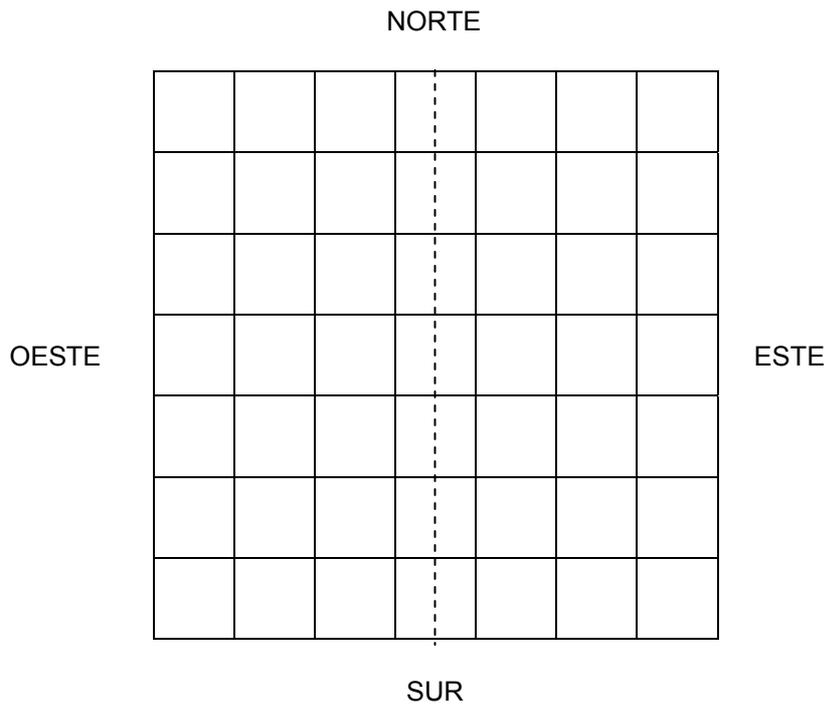
Árbol	Sp.	Dn	Db	Rum.	Dist.	Sustitutos
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
8						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO DE DAÑOS EN  
LOS BOSQUES. RED CE DE NIVEL I. AÑO 200\_

PUNTO DE SEGUIMIENTO N°				
-------------------------	--	--	--	--

-----

CROQUIS DE PROYECCIÓN DE LAS COPAS



## **ANEXO II**

### **Códigos de la Ficha de campo**

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

Los países deberán adoptar las instrucciones y códigos siguientes para rellenar el formulario común de observaciones.

- **Número del puesto de observación**

El número del puesto de observación corresponde al número indicado por la intersección de la malla correspondiente a ese punto en la lista de coordenadas de latitud y de longitud suministrada por la Comisión en su momento.

- **País**            11: España

- **C.C.A.A**

Andalucía	2
Aragón	3
Asturias	4
Baleares	5
Canarias	6
Cantabria	7
Castilla La Mancha	8
Castilla Y Leon	9
Cataluña	10

Extremadura	11
Galicia	12
Madrid	13
Murcia	14
Navarra	15
La Rioja	16
Pais Vasco	17
Comunidad Valenciana	18

- **Fecha de observación**

Las fechas deberán ser rellenadas con el siguiente orden: día, mes y año.

Ej.:

Día	Mes	Año
-----	-----	-----

08	09	2007
----	----	------

- **Coordenadas de latitud/longitud efectivas**

Indíquese las coordenadas de latitud y de longitud del puesto de observación (con seis dígitos por coordenada). Estas coordenadas diferirán de las coordenadas del punto correspondiente de la malla cuando el puesto de observación de que se trate no coincida exactamente con dicho punto de la malla. La primera casilla se usa para indicar el signo + o – de la coordenada.

Ej.:

	+/-	Grados		Minutos		Segundos	
- latitud	+	5	0	2	0	2	7
- longitud	-	0	1	1	5	3	2

- **Disponibilidad de agua para la especie principal (aproximada)**

1: Insuficiente.

2: Suficiente.

3: Excesiva.

- **Edad media de la copa dominante (años)**

1:  $\leq 20$

4: 61 – 80

7:  $> 120$

2: 21 – 40

5: 81 – 100

8: Masa forestal irregular

3: 41 – 60

6: 101 – 120

- **Tipo de humus.**

Se definen 9 tipos de humus: 4 formas terrestres y 5 semiterrestres. Las definiciones de las formas de humus se basan en las recomendaciones del Grupo Europeo de Investigación sobre Humus (Englisch et al., Octubre 2005).

Formas terrestres de humus.

Código	Forma de humus	Descripción
1	Mull	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin presencia de horizonte OH y</li> <li>• Presencia de horizonte Az formado a partir de lombrices de tierra anécicas y endogeicas</li> </ul>
2	Moder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de horizonte OH y Ajz/Aze, transición gradual entre OH y A mineral ó</li> <li>• Presencia de OF, OHz si hay escombros gruesos de roca madre</li> </ul>

3	Mor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de OH y Ae/E (con transición brusca a OH) y</li> <li>• Ausencia de macrofauna edáfica, poca abundancia o ausencia de mesofauna. Ae nunca zoogénico</li> </ul>
4	Amphi (o Amphihumus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de OHz y Az y</li> <li>• Horizonte holorgánico grueso con transición más o menos brusca al Az zoogénico inferior</li> </ul>

#### Formas semiterrestres de humus.

Código	Forma de humus	Descripción
5	Anmoor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de un horizonte Aa. Un horizonte Aa contiene entre un 8- 17% de carbono orgánico, tiene un grosor de al menos 20 cm y se desarrolla bajo la influencia de agua estancada o agua subterránea fluctuante, sustancia orgánica altamente humificada con consistencia grasienta (untuosa). Un horizonte Aa puede estar bio - macroestructurado (=Aaz) cuando el nivel freático haya caído</li> </ul>
6	Histomull	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horizonte Hz dominante con alta actividad faunística (gusanos anécicos)</li> <li>• Suelos eutróficos de turbera drenados con alto contenido en arcilla (10-30%) o turba con una fina capa de arcilla subdominante</li> <li>• Mayormente herbazales, algunas veces bosques de saúco drenados</li> <li>• Las capas ectoorgánicas son raras o extremadamente finas</li> </ul>
7	Histomoder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hs dominante, actividad faunística principalmente colémbolos</li> </ul>
8	Histomor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna o casi ninguna actividad faunística</li> <li>• Formas fibricas (Hf) – mesicas (Hfs) – sapricas (Hs)</li> </ul>
9	Histoamphi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El horizonte Aa o Aaz es dominante</li> <li>• Presencia de horizonte Hz con actividad de artrópodos y un horizonte Aaz</li> </ul>

#### Suelos terrestres – horizontes de diagnóstico

**Horizonte OH (humus, humificación):** caracterizado por una acumulación de materia orgánica descompuesta. Las estructuras y materiales originales no son discernibles. La sustancia orgánica fina llega a más de 70 % en volumen. El horizonte OH difiere del horizonte OF por presentar un grado más avanzado de humificación debido a la acción de los organismos del suelo

**Horizonte OHz = zoogénico;** dominan los excrementos de fauna edáfica (lombrices de tierra epigeicas, artrópodos, etc). Es típica la estructura fina 8menos de 3 mm);

#### Horizontes húmicos minerales (A)

El horizonte A es el principal horizonte mineral del suelo formado cerca de la superficie del suelo y caracterizado por una acumulación de sustancias orgánicas. El contenido de carbono orgánico en la fracción del suelo < 2mm es de menos del 17% en masa. Como norma los valores y el croma de la muestra de suelo difiere al menos en 1 unidad del horizonte superior H

Az (horizonte A biomacroestructurado), se forman complejos de arcilla – humus de colores oscuros. La acción significativa de lombrices de tierra anécicas y endogeicas crea una estructura típica en forma de migas

Ajz = la transición del horizonte OH al horizonte mineral o orgánico – mineral A es gradual; el entremezclado biogénico (por gusanos epigeicos, artrópodos o enquitreidos; yuxtaposición de pequeñas bolas fecales o materia orgánica particular con partículas minerales) domina sobre la infiltración de sustancias húmicas

Aze = el humus se encuentra principalmente infiltrado, el horizonte muestra una débil podsolización (pequeñas manchas decoloradas). Mientras que el horizonte Aze está marcadamente diferenciado del horizonte OH, la transición al horizonte B es gradual. La estructura es compacta (coherente), a veces en placas

Ae = El horizonte Ae se encuentra podsolizado, el color de las partes decoloradas es a veces grisáceas con azul violáceo. La estructura está en transición de grano coherente (minerales cimentados con sustancias húmicas) a grano suelto individual, condiciones desestructuradas cuando la podsolización está bien desarrollada)

#### Suelos semiterrestres – horizontes de diagnóstico

**Aa =** Horizonte característico del “Anmoor”. Este horizonte mineral contiene del 8 – 17% de carbono orgánico (y tiene un grosor de al menos 20 cm). Un horizonte Aa se desarrolla bajo la influencia de agua estancada o agua subterránea fluctuante. La sustancia orgánica se encuentra altamente humificada, la consistencia es grasienta (untuosa).

**Aaz:** Con evidencias de actividad zoogénica y transformación (bimacroestructurada) cuando el nivel freático ha caído

**H** = Horizontes orgánicos formados bajo saturación de agua prolongada

**Hs** (saprico): mayormente residuos vegetales bien descompuestos

**Hf** (fibrico): mayormente formado por residuos vegetales poco descompuestos (tejidos reconocibles a primera vista)

**Hfs**: descomposición de residuos vegetales intermedia entre el Hf y Hs

**Hz** (zoogénico): mayormente residuos vegetales bien descompuestos con alta y bien reconocible actividad de las lombrices de tierra.

- **Tipos de suelos**

Para clasificación de tipos de suelos, se emplean los códigos del sistema llamado WRB (World Reference Base): base mundial de referencia para la clasificación de suelos del año 1998.

El sistema se puede consultar en las siguientes páginas:

Inglés: <http://www.fao.org/ag/agl/agll/doc/wrb2006final.pdf>

Español (solo mediante acceso al servidor ftp):

En <ftp://ftp.fao.org/agl/agll/docs/>, descargar el documento: wsrr84s.pdf

Códigos de grandes grupos de suelos:

<b>Código</b>	<b>Grupo de suelo</b>	<b>Código</b>	<b>Grupo de suelo</b>
AC	Acrisol	HS	Histosol
AB	Albeluvisol	KS	Kastanozem
AL	Alisol	LP	Leptosol
AN	Andosol	LX	Lixisol
AT	Anthrosol	LV	Luvisol
AR	Arenosol	NT	Nitisol
CL	Calcisol	PH	Phaeozem
CM	Cambisol	PL	Planosol
CH	Chernozem	PT	Plinthosol
CR	Cryosol	PZ	Podzol
DU	Durisol	RG	Regosol
FR	Ferralsol	SC	Solonchak
FL	Fluvisol	SN	Solonetz
GL	Gleysol	UM	Umbrisol
GY	Gypsisol	VR	Vertisol



**Códigos de los adjetivos dados a las unidades de suelos:**

Code	Soil Unit Adjective	Code	Soil Unit Adjective	Code	Soil Unit Adjective
ap	Abruptic	gr	Geric	ps	Petrosalic
ac	Aceric	gi	Gibbsic	pi	Placic
ac	Aeric	gc	Glacic	pa	Plaggic
ao	Acroxic	gl	Gleyic	pn	Planic
ab	Albic	gln	Endogleyic	pl	Plinthic
abh	Hyperalbic	glp	Epigleyic	plp	Epiplinthic
abg	Glossalbic	gs	Glossic	plh	Hyperplinthic
ax	Alcalic	gsm	Molliglossic	plo	Orthiplinthic
al	Alic	gsu	Umbriglossic	plr	Paraplinthic
au	Alumic	gz	Greyic	po	Posic
an	Andic	gm	Gramic	pf	Profondic
ana	Aluandic	gy	Gypsic	pr	Protic
ans	Silandic	gyh	Hypergypsic	rd	Reductic
aq	Anthraquic	gyw	Hypogypsic	rg	Regic
am	Anthric	gp	Gypsic	rz	Rendzie
ah	Anthropic	ha	Haplic	rh	Rheic
ai	Aric	hi	Histic	ro	Rhodic
ar	Arenic	hif	Fibrihistic	ru	Rubic
ad	Aridic	his	Saprihistic	rp	Ruptic
az	Arzic	hib	Thaptohistic	rs	Rustic
ca	Calcaric	ht	Hortic	sz	Salic
cc	Calcic	hu	Humic	szn	Endosalic
cch	Hypercalcic	hum	Mollihumic	szp	Episalic
ccw	Hypocalcic	huu	Umbrihumic	szw	Hyposalic
cco	Orthicalcic	hg	Hydragric	sa	Sapric
cb	Carbic	hy	Hydric	si	Silic
cn	Carbonatic	hk	Hyperskeletal	sl	Siltic
ch	Chernic	ir	Irragic	sk	Skeletal
cl	Chloridic	ii	Lamellic	skn	Endoskeletal
cr	Chromic	le	Leptic	skp	Episkeletic
cy	Cryic	len	Endoleptic	so	Sodic
ct	Cutanic	lep	Epileptic	son	Endosodic
dn	Densic	li	Lithic	sow	Hyposodic
du	Duric	lip	Paralithic	sd	Spodic
dy	Dystric	ix	Lixic	sp	Spolic
dye	Epidystric	iv	Luvic	st	Stagnic
dyh	Hyperdystric	ivw	Hypoluvic	stn	Endostagnic
dyo	Orthidystric	mg	Magnesian	su	Sulphatic
et	Entic	mz	Mazic	ty	Takyric
eu	Eutric	me	Melanic	tf	Tephric
eun	Endoeutric	ms	Mesotrophic	tr	Terric
euH	Hypereutric	mo	Mollic	ti	Thionic
euo	Orthieutric	na	Natric	tio	Orthithionic
es	Eutrisilic	ni	Nitic	tit	Protothionic
fl	Ferralic	oh	Ochric	tx	Toxic
flh	Hyperferralic	ohh	Hyperochric	tu	Turbic
flw	Hypoferralic	om	Ombic	um	Umbic
fr	Ferric	or	Orthic	ub	Urbic
frh	Hyperferric	oa	Oxyaquic	vt	Vetic
fi	Fibric	ph	Pachic	vm	Vermic
fo	Folic	pe	Pellic	vr	Vertic
fv	Fluvic	pt	Petric	vi	Vitric
fg	Fragic	ptp	Epipetric	xa	Xanthic
fu	Fulvic	pc	Petrocalcic	ye	Yermic
ga	Garbic	pd	Petroduric	yes	Nudiyermic
ge	Gelic	pg	Petrogypsic		
gt	Gelistagnic	pp	Petroplinthic		

Códigos especificativos dados a las unidades de suelos:

Código	Término especificativo	Código	Término especificativo	Código	Término especificativo
d	Bathi	h	Hyper	t	Proto
c	Cumuli	w	Hypo	b	Thapto
n	Endo	o	Orthi		
p	Epi	r	Para		

- **Código CORINE.**

Se anotará el Código correspondiente a la formación vegetal definida en el Manual de Biotopos CORINE (publicación EUR 12587/3 EN).

- **Altitud**

<b>1:</b> ≤ 50 m	<b>18:</b> 851— 900 m	<b>35:</b> 1701— 1750 m
<b>2:</b> 51— 100 m	<b>19:</b> 901— 950 m	<b>36:</b> 1751— 1800 m
<b>3:</b> 101— 150 m	<b>20:</b> 951— 1000 m	<b>37:</b> 1801— 1850 m
<b>4:</b> 151— 200 m	<b>21:</b> 1001— 1050 m	<b>38:</b> 1851— 1900 m
<b>5:</b> 201— 250 m	<b>22:</b> 1051— 1100 m	<b>39:</b> 1901— 1950 m
<b>6:</b> 251— 300 m	<b>23:</b> 1101— 1150 m	<b>40:</b> 1951— 2000 m
<b>7:</b> 301— 350 m	<b>24:</b> 1151— 1200 m	<b>41:</b> 2001— 2050 m
<b>8:</b> 351— 400 m	<b>25:</b> 1201— 1250 m	<b>42:</b> 2051— 2100 m
<b>9:</b> 401— 450 m	<b>26:</b> 1251— 1300 m	<b>43:</b> 2101— 2150 m
<b>10:</b> 451— 500 m	<b>27:</b> 1301— 1350 m	<b>44:</b> 2151— 2200 m
<b>11:</b> 501— 550 m	<b>28:</b> 1351— 1400 m	<b>45:</b> 2201— 2250 m
<b>12:</b> 551— 600 m	<b>29:</b> 1401— 1450 m	<b>46:</b> 2251— 2300 m
<b>13:</b> 601— 650 m	<b>30:</b> 1451— 1500 m	<b>47:</b> 2301— 2350 m
<b>14:</b> 651— 700 m	<b>31:</b> 1501— 1550 m	<b>48:</b> 2351— 2400 m
<b>15:</b> 701— 750 m	<b>32:</b> 1551— 1600 m	<b>49:</b> 2401— 2450 m
<b>16:</b> 751— 800 m	<b>33:</b> 1601— 1650 m	<b>50:</b> 2451— 2500 m
<b>17:</b> 801— 850 m	<b>34:</b> 1651— 1700 m	<b>51:</b> > 2500 m

- **Pendiente.**

Se expresará la pendiente media del terreno donde se encuentra el punto en porcentaje.

- **Orientación (Aspecto)**

1: N	4: SE	7: O
2: NE	5: S	8: NO
3: E	6: SO	9: plano (indeterminado)

- **Número del árbol**

La muestra de árboles en cada punto de observación de los daños forestales deberá consistir en un mínimo de 20 árboles testigo, sin que en ningún caso este número excede de 30 (en España siempre serán 24)

- **Especies arbóreas (Ref. Flora europaea)**

Fronosas (\* = especies usadas en el inventario foliar)

001: Acer campestre*	048: Quercus petraea*
002: Acer monspessulanum*	049: Quercus pubescens*
003: Acer opalus	050: Quercus pyrenaica (Q. toza)*
004: Acer platanoides	051: Quercus robur (Q. pedunculata)*
005: Acer pseudoplatanus*	052: Quercus rotundifolia*
006: Alnus cordata*	053: Quercus rubra*
007: Alnus glutinosa*	054: Quercus suber*
008: Alnus incana	055: Quercus trojana
009: Alnus viridis	056: Robinia pseudoacacia*
010: Betula pendula*	057: Salix alba
011: Betula pubescens*	058: Salix caprea
012: Buxus sempervirens	059: Salix cinerea
013: Carpinus betulus*	060: Salix eleagnos
014: Carpinus orientalis	061: Salix fragilis
015: Castanea sativa (C. vesca)*	062: Salix sp.
016: Corylus avellana*	063: Sorbus aria
017: Eucalyptus spp*	064: Sorbus aucuparia
018: Fagus moesiaca*	065: Sorbus domestica
019: Fagus orientalis	066: Sorbus torminalis
020: Fagus sylvatica*	067: Tamarix africana

021: <i>Fraxinus angustifolia</i> spp. <i>oxycarpa</i> ( <i>F. oxyphylla</i> )*	068: <i>Tilia cordata</i>
022: <i>Fraxinus excelsior</i> *	069: <i>Tilia platyphyllos</i>
023: <i>Fraxinus ornus</i> *	070: <i>Ulmus glabra</i> ( <i>U. scabra</i> , <i>U. montana</i> )
024: <i>Ilex aquifolium</i>	071: <i>Ulmus laevis</i> ( <i>U. effusa</i> )
025: <i>Juglans nigra</i>	072: <i>Ulmus minor</i> ( <i>U. campestris</i> , <i>U. carpinifolia</i> )
026: <i>Juglans regia</i>	073: <i>Arbutus unedo</i>
027: <i>Malus domestica</i>	074: <i>Arbutus andrachne</i>
028: <i>Olea europaea</i> *	075: <i>Ceratonia siliqua</i>
029: <i>Ostrya carpinifolia</i> *	076: <i>Cercis siliquastrum</i>
030: <i>Platanus orientalis</i>	077: <i>Erica aborea</i>
031: <i>Populus alba</i>	078: <i>Erica scoparia</i>
032: <i>Populus canescens</i>	079: <i>Erica manipuliflora</i>
033: <i>Populus hybrids</i> *	080: <i>Laurus nobilis</i>
034: <i>Populus nigra</i> *	081: <i>Myrtus communis</i>
035: <i>Populus tremula</i> *	082: <i>Phillyrea latifolia</i>
036: <i>Prunus avium</i> *	083: <i>Phillyrea angustifolia</i>
037: <i>Prunus dulcis</i> ( <i>Amygdalus communis</i> )	084: <i>Pistacia lentiscos</i>
038: <i>Prunus padus</i>	085: <i>Pistacia terebinthus</i>
039: <i>Prunus serotina</i>	086: <i>Rhamnus oleoides</i>
040: <i>Pyrus coomunis</i>	087: <i>Rhamnus alaternus</i>
041: <i>Quercus cerris</i> *	088: <i>Betula tortuosa</i>
042: <i>Quercus coccifera</i> ( <i>Q. Calliprinos</i> ) *	090: <i>Crataegus monogyna</i>
043: <i>Quercus faginea</i> *	091: <i>Ilex canariensis</i>
044: <i>Quercus frainetto</i> ( <i>Q. conferta</i> )*	092: <i>Laurus azorica</i>
045: <i>Quercus fruticosa</i> ( <i>Q. lusitanica</i> )	093: <i>Myrica faya</i>
046: <i>Quercus ilex</i> *	099: <i>Otras frondosas</i>
047: <i>Quercus macrolepis</i> ( <i>Q. aegilops</i> )	

Confieras: (\* = especies usadas en el inventario foliar)

100: <i>Abies alba</i> *	121: <i>Pinus brutia</i> *
101: <i>Abies borisii-regis</i> *	122: <i>Pinus canariensis</i>
102: <i>Abies cephalonica</i> *	123: <i>Pinus cembra</i>
103: <i>Abies grandis</i>	124: <i>Pinus contorta</i> *

---

104: <i>Abies nordmanniana</i>	125: <i>Pinus halepensis</i> *
105: <i>Abies pinsapo</i>	126: <i>Pinus heldreichii</i>
106: <i>Abies procera</i>	127: <i>Pinus leucodermis</i>
107: <i>Cedrus atlantica</i>	128: <i>Pinus mugo</i> ( <i>P. montana</i> )
108: <i>Cedrus deodara</i>	129: <i>Pinus nigra</i> *
109: <i>Cupressus lusitanica</i>	130: <i>Pinus pinaster</i> *
110: <i>Cupressus sempervirens</i>	131: <i>Pinus pinea</i> *
111: <i>Juniperus communis</i>	132: <i>Pinus radiata</i> ( <i>P. insignis</i> )*
112: <i>Juniperus oxycedrus</i> *	133: <i>Pinus strobus</i>
113: <i>Juniperus phoenicea</i>	134: <i>Pinus sylvestris</i> *
114: <i>Juniperus sabina</i>	135: <i>Pinus uncinata</i> *
115: <i>Juniperus thurifera</i> *	136: <i>Pseudotsuga menziesii</i> *
116: <i>Larix decidua</i> *	137: <i>Taxus baccata</i>
117: <i>Larix kaempferi</i> ( <i>L. leptolepis</i> )	138: <i>Thuja</i> sp.
118: <i>Picea abies</i> ( <i>P. excelsa</i> )*	139: <i>Tsuga</i> sp.
119: <i>Picea omorika</i>	140: <i>Chamaecyparis lawsonia</i>
120: <i>Picea sitchensis</i> *	199: Otras coníferas

- **Defoliación**

La cifra de defoliación para cada árbol muestra expresada como un porcentaje (en intervalos del 5%) comparado con un árbol con su follaje completo.

**0** = 0% de defoliación  
**5** => 1 – 5% de defoliación  
**10** => 6 – 10% de defoliación  
**15** => 11 – 15% de defoliación  
etc.

- **Códigos de decoloración**

**0:** decoloración **nula** (0 – 10%)  
**1:** decoloración **ligera** (> 10 – 25%)  
**2:** decoloración **moderada** (> 25 – 60%)  
**3:** decoloración **grave** (> 60%)  
**4:** **árbol seco**

- **Fructificación**

**1:** Ausente o escasa.  
**2:** Común, visible.  
**3:** Abundante.

• **Especificación de la parte afectada / Síntoma / Especificación del síntoma / Localización en la copa**

Parte afectada	Especificación de la parte afectada	Código	Síntoma/signo	Código	Especificación del síntoma	Código	Localización en la copa	Código	
Hojas / acículas	Acículas del año	11	Parcial o totalmente comidas/perdidas	01	agujeros o parcialmente comidas/perdidas	31	Parte superior copa	1	
	Acículas antiguas	12		Muecas (margen hojas/acículas afectado)	32	Parte inferior copa	2		
	Acículas de todas las edades	13		Totamente comidas/perdidas	33	Manchas	3		
	Frondosas (incl. especies perennifolias)	14		Esqueletizadas	34	Toda la copa	4		
					Minadas	35			
						Caida prematura	36		
						Decoloración verde claro a amarillo	02	Completa	37
						Decoloración rojo a marrón (incl. necrosis)	03	Punteado, moteado	38
						Bronceado	04	Marginal	39
						Otro color	05	Bandeado	40
								Internerval	41
								Puntas/apical	42
								Parcial	43
								A lo largo de los nervios	44
					06				
					07				
					08	ritadas	45		
						inclinadas	46		
						enrolladas	47		
						flexionadas por el peciolo	48		
						plegadas	49		
						agallas	50		
						marchitamiento	51		
					otras deformaciones	52			
				09					
				10	Cobertura negra en hojas	53			
					Nidos	54			
					Adultos, larvas, ninfas, capullos, puestas	55			
				11	Cobertura blanca en hojas	56			
					Cuerpos de fructificación	57			
				12					
Ramas / brotes y yemas	Brotos del año	21	Comidos/ perdidos	01			Parte superior copa	1	
	diámetro < 2 cm (ramillos)	22		Rotura	13		Parte inferior copa	2	
	diámetro 2 - < 10 cm	23		Muerto/moribundo	14		Manchas	3	
	diámetro >= 10 cm	24		Aborto	15		Toda la copa	4	
	tamaño variable	25		Necrosis (partes necróticas)	16				
	guía principal	26	Heridas (descortezamientos, grietas, etc)	17	descortezamientos	58			
	yemas	27			grietas	59			
					otras heridas	60			
					18				
					19				
					20				
					08	Marchitamiento	51		
						dobladas, caedizas, curvadas	61		
						Cancros	62		
						Tumores	63		
						Escobas de bruja	64		
						Otras deformaciones	65		
					09				
					10	Perforaciones, serrín	65		
						Nidos	66		
						Punteados o coberturas blancas	66		
						capullos, puestas	67		
					11	Cuerpos de fructificación	57		
					12				
Tronco / cuello de la raíz	Tronco dentro de la copa	31	Heridas (descortezamientos, grietas, etc)	17	descortezamientos	58			
	Tronco	32			Grietas (grietas de heladura, ...)	59			
	Raíces (expuestas) & cuello de la raíz	33			Otras heridas	60			
	Tronco completo	34	Flujos de resina (coníferas)	18					
					19				
					20				
					08	Cancros	62		
						Tumores	63		
						Fendas longitudinales (grietas por heladura, ...)	64		
						Otras deformaciones	65		
					21				
					22				
					13				
					16				
					09				
					10	Perforaciones, serrín	65		
					Punteados o coberturas blancas	66			
					capullos, puestas	67			
				11	Cuerpos de fructificación	57			
				12	Ampollas amarillo - anaranjadas	67			
Árbol muerto		04							
Ningun síntoma en ninguna parte del árbol		00							
No evaluado		09							

- **Antigüedad del daño**

Código	Clase de edad del daño	Descripción
1	Reciente	Daño que no estaba consignado en el muestreo del año anterior
2	Antiguo	Daños que ya estaba registrado en muestreos anteriores
3	Ambos	Se pueden observar tanto daños frescos como antiguos (debidos al mismo agente)

- **Agente / Nombre del agente**

Grupo de agentes	Código
Caza y ganado	100
Insectos	200
Hongos	300
Agentes abióticos	400
Acción directa del hombre	500
Fuego	600
Contaminantes atmosféricos	700
Otros	800
<i>(Investigados pero) no identificados</i>	999

Si fuera posible, se debería añadir una identificación más precisa del grupo de agentes (ej.: para los insectos: si es defoliador externo, minador de brotes, chupador...). Para lo cual se encuentra una lista con los códigos de agentes en el **Anexo III**.

- **Extensión**

Clase	Código
0 %	0
1 – 10 %	1
11 – 20 %	2
21- 40 %	3
41 – 60 %	4
61 – 80 %	5
81 – 99 %	6
100 %	7

- **Observaciones**

Cualquiera otra observación u observaciones que puedan ser de interés deberán ser claramente anotadas en el formulario (ej.: posibles factores influyentes (sequía reciente, temperaturas extremas); otros síntomas de daños /stress), así como la realización de una descripción del estado fitosanitario general del punto y de la vegetación presente.

## **ANEXO III**

### **Códigos de Agentes**

# AGENTES

Grupo de agente	Código	Clase	Código	Tipo	Código
Caza y ganado	100	Cérvidos	110	Corzo	111
				Ciervo	112
				Reno	113
				Alce	114
				Otros cérvidos	119
		Súidos (cerdos)	120	Jabalí	121
				Otros súidos	129
		Roedores	130	Conejo	131
				Liebre	132
				Ardilla, etc.	133
				Ratón de campo	134
				Castor	135
		Aves	140	Otros roedores	139
				Tetraonidae	141
				Corvidae	142
				Picidae	143
				Fringillidae	144
		Animales domésticos	150	Otras Aves	149
				Ganado (reses)	151
Cabras	152				
Ovejas	153				
Otros vertebrados	190	Otros animales domésticos	159		
		Oso	191		
		Otros vertebrados	199		

CONIFERAS							
Grupo de agente	Código	Clase	Código	Principales especies	Código	Género afectado	Síntomas
S I N I S T O S	200	Defoliadores	210	<i>Acantholyda</i> sp.		<i>Pinus</i>	Refugio de sedas con excrementos sobre acículas y acículas antiguas comidas alrededor.
				<i>Brachonyx pineti</i>		<i>Pinus</i>	Punteaduras con orificio central en acículas y orificios en vainas.
				<i>Brachydères suturalis</i>		<i>Pinus</i>	Acículas comidas en forma de sierra gruesa.
				<i>Diprion pini</i>		<i>Pinus</i>	Defoliaciones en verano. Falsas orugas, verdosas con cabeza marrón-anaranjada. Puestas en margen de acículas y pupas en el suelo.
				<i>Gelechia senticetella</i>		<i>Juniperus, Cupressus</i>	Hilillos de seda en ramillos secos.
				<i>Lymantria monacha</i>		<i>Pinus</i>	Huevos puestos en resquebrajaduras de la corteza. Orugas recién nacidas gregarias en tronco. Defoliaciones en verano.
				<i>Lymantria dispar</i>		<i>Larix, Picea, Pinus</i>	Acículas comidas; orugas con pelo largo, color variable de amarillo a negro con una doble fila característica de puntos azules y rojos.
				<i>Neodiprion sertifer</i>		<i>Pinus</i>	Defoliaciones en primavera. Falsas orugas, verdosas de cabeza negra, gregarias sobre acículas. Puesta en pequeñas placas romboidales en margen de acículas.
				<i>Pachyrhinus</i> sp.		<i>Pinus</i>	Acículas comidas en forma de sierra fina. Puesta en 3 acículas unidas.
				<i>Thaumetopoea pinivora</i>		<i>Pinus</i>	Colonias de orugas en nidos sedosos ligeros. Defoliaciones en verano. Procesiones antes de pupación.
				<i>Thaumetopoea pityocampa</i>		<i>Pinus</i>	Colonias de orugas en nidos sedosos densos. Defoliaciones en invierno. Procesiones antes de pupación.
				<i>Bupalus piniarius</i>		<i>Pinus</i>	
				<i>Choristoneura murinana</i>		<i>Abies</i>	
				<i>Cephalcia abietis</i>		<i>Picea</i>	
				<i>Cephalcia lariciphila</i>		<i>Larix</i>	
	<i>Dendrolimus pini</i>		<i>Pinus</i>				
	Perforadores de tronco, ramas y ramillos (incl. minadores de brotes)	220		<i>Dioryctria sylvestrella</i>		<i>Pinus</i>	Perforación con grumo de resina en tronco con restos de serrín y excrementos rojizos.
				<i>Hylobius abietis</i>		<i>Pinus</i>	Mordeduras superficiales en ramillas finas y pinos jóvenes.
				<i>Ips acuminatus</i>		<i>Pinus</i>	Sistema de galerías subcorticales en forma de estrella. Daños en corro. Muerte de pies en verano.
				<i>Ips sexdentatus</i>		<i>Pinus</i>	Sistema de galerías subcorticales en forma de estrella. Daños en corro. Muerte de pies en verano. Adulto más grande que <i>Ips acuminatus</i> .
				<i>Ips typographus</i>		<i>Picea</i>	Escollitido perforador que causa la muerte de piceas, peligroso, daña la masa entera.
				<i>Magdalis</i> sp.		<i>Pinus</i>	Picaduras en yemas y ramillos jóvenes. Brotes jóvenes secos y huecos.
				<i>Orthotomicus</i> sp.		<i>Pinus</i>	Galerías en forma de estrella alargada. Adultos de tamaño muy pequeño.
				<i>Phaenops cyanea</i>		<i>Pinus</i>	Daños de las larvas en la parte del tronco con corteza gruesa, galerías de las larvas más mayores con serrín, el imago es azul oscuro con reflejos verdes.
				<i>Pissodes castaneus</i>		<i>Pinus</i>	
				<i>Pityogenes chalcographus</i>		<i>Picea, Larix, Abies, Pseudotsuga</i>	
				<i>Pityokteines curvidens</i>		<i>Abies</i>	
				<i>Retinia resinella</i>		<i>Pinus</i>	Grumo grueso de resina grande con interior hueco y excrementos, en ramillas finas y/o yemas.
				<i>Semanotus laurasi</i>		<i>Juniperus</i>	Galerías y cámaras de pupación en ramas y ramillos. Fogonazos rojizos en la copa.
				<i>Tomicus destruens</i>		<i>Pinus</i>	Ramillos terminales secos y huecos. Grumo de resina en tronco con orificio de entrada. Galería subcortical en forma de raspa de pescado. Muerte de pies en primavera.
				<i>Tomicus minor</i>		<i>Pinus</i>	Ramillos terminales secos y huecos. Grumo de resina en tronco con orificio de entrada. Galería subcortical en forma de V abierta. Muerte de pies de otoño a primavera.
	<i>Tomicus piniperda</i>		<i>Pinus</i>	Ramillos terminales secos y huecos. Grumo de resina en tronco con orificio de entrada. Galería subcortical en forma de raspa de pescado. Muerte de pies en primavera.			
	Perforadores de yemas	230		<i>Rhyacionia buoliana</i>		<i>Pinus</i>	Yemas y brotes jóvenes huecos (brotes en forma de bayoneta), con grumos de resina.
<i>Rhyacionia duplana</i>					<i>Pinus</i>	Yemas y brotes jóvenes huecos (brotes en forma de bayoneta), sin grumos de resina.	
Perforadores de frutos	240		<i>Dioryctria mendacella</i>		<i>Pinus</i>	Perforaciones en la piña, irregulares y con resina. Presencia de galerías con excrementos e hilos de seda.	
			<i>Pissodes validirostris</i>		<i>Pinus</i>	Perforaciones circulares limpias en la piña. Puestas cubiertas con un tapón oscuro en las escamas de la piña.	
Chupadores	250		<i>Haematoloma dorsatum</i>		<i>Pinus, Juniperus</i>	Puesta en forma de salivazo sobre gramíneas. Acículas enrojecidas.	
			<i>Leucaspis pini</i>		<i>Pinus</i>	Adultos con cuerpos elípticos blancos (emulando escamas blancas pegadas a las acículas).	
			<i>Matsucoccus</i> sp.		<i>Pinus</i>	Fracturación y escamación en troncos. Adultos con cuerpos elípticos sésiles bajo corteza.	
Minadores	260		<i>Epinotia subsequana</i>		<i>Abies</i>	Acícula ahuecada y marrón en parte de su longitud, con orificio.	
Formadores de agallas	270						
Otros insectos	290						

FRONDOSAS										
Grupo de agente	Código	Clase	Código	Principales especies	Código	Género afectado	Síntomas			
S C T O S E E S I N	200	Defoliadores (incl. esqueletizadores, enrolladores, etc)	210	<i>Abraxas pantaria</i>		<i>Fraxinus</i>	Ataque sobre hojas en verano. Orugas descolgándose de la copa con hilos de seda.			
				<i>Agelastica alni</i>		<i>Alnus</i>	Hojas esqueletizadas y comidas de forma irregular. Puesta en hoja de huevos amarillentos.			
				<i>Alica quercetorum</i>		<i>Quercus</i>	Aspecto marrón de las hojas debido a la esqueletización .			
				<i>Epirrita autumnata</i>		<i>Betula</i>	hojas comidas.			
				<i>Archips xylosteanus</i>		<i>Quercus</i>	Ataque a extremo de brotes del año. Refugio en hojas jóvenes unidas por sedas. Oruga grisácea.			
				<i>Catocala nymphagoga</i>		<i>Quercus</i>	Ataque a hojas del año. Orugas imitan ramillas.			
				<i>Ephesia nymphaea</i>		<i>Quercus</i>	Ataque a hojas del año. Orugas imitan ramillas.			
				<i>Euproctis chryssorrhoea</i>		<i>Ulmus, Populus, Fraxinus, Quercus</i>	Colonias en refugios de seda irregulares durante invierno. Orugas gregarias en 1º estadios y solitarias después. Hojas esqueletizadas o comidas.			
				<i>Galerucela linneola</i>		<i>Populus, Salix</i>	Esqueletizado en hojas con la nerviación intacta y daños en yemas. Puestas en envés de hojas.			
				<i>Gonipterus scutellatus</i>		<i>Eucalyptus</i>	Hojas comidas en forma de aserrado estrecho y profundo (festoneado).			
				<i>Leucoma salicis</i>		<i>Populus, Salix, Betula</i>	Puestas blanquecinas en troncos y ramas.			
				<i>Lymantria dispar</i>		<i>Quercus</i>	Ataque a hojas del año y anteriores en casos extremos. Puestas en plastones amarillos en zonas protegidas de tronco y ramas gruesas. Orugas muy peludas.			
				<i>Archips xylosteana</i>		<i>Quercus</i>	Ataca la punta de los brotes del año. Hace nidos con hojas jóvenes atadas por medio de hilillos de seda. Oruga grisácea.			
				<i>Melolontha spec.</i>		<i>Quercus u.a</i>				
				<i>Lymantria monacha</i>		<i>Quercus, Fagus, Betula u.a</i>				
				<i>Operophtera brumata</i>		<i>Quercus</i>				
				<i>Operophtera fagata</i>		<i>Fagus</i>				
				<i>Thaumetopoea processionea</i>		<i>Quercus</i>				
				<i>Malacosoma neustria</i>		<i>Quercus, Fagus, Betula, Populus</i>	Ataque a hojas del año. Puestas en espiral sobre los ramillos. Orugas gregarias en 1º estadios con tenues refugios de seda.			
				<i>Melasma populi = Chrysomela populi</i>		<i>Populus, Salix</i>	Hojas comidas desde los bordes y/o en agujeros. Puesta en hoja de huevos anaranjados. Larva típica.			
				<i>Rhynchaenus fagi</i>		<i>Fagus</i>	Hojas agujereadas como perdigonada, mina partiendo del nervio central ensanchada hacia el borde de la hoja.			
				<i>Tortrix viridana</i>		<i>Quercus</i>	Ataque a extremo de brotes del año. Refugio en hojas jóvenes unidas por sedas. Oruga verdosa, descolgadas con hilos de seda.			
				<i>Xanthogaleruca luteola</i>		<i>Ulmus</i>	Aspecto marrón de las hojas debido a la esqueletización .			
				Perforadores de tronco, ramas y ramillos (incl. minadores de brotes)	220		<i>Agrilus grandiceps</i>		<i>Quercus</i>	Muerte de ramillas finas por anillamiento (galerías). Agujeros circulares de salida.
							<i>Cerambyx sp.</i>		<i>Quercus</i>	Grandes orificios elípticos en la base del tronco y ramas gruesas por los que aflora serrín fino. Galerías de gran tamaño.
							<i>Coroebus florentinus</i>		<i>Quercus</i>	Muerte de ramas medianas y finas por anillamiento (galería). Formado fogonazos rojizos en la copa.
							<i>Agrilus biguttatus</i>		<i>Quercus</i>	
							<i>Agrilus viridis</i>		<i>Fagus</i>	
							<i>Coroebus undatus</i>		<i>Quercus</i>	Galerías subcorticales irregulares impresas en cara interna del corcho y tronco (culebra del corcho). Exudaciones de savia.
<i>Crematogaster scutellaris</i>		<i>Quercus</i>	Pequeños orificios numerosos en corcho. Hormigas.							
<i>Cryptorhynchus lapathi</i>		<i>Populus, Salix</i>	Orificios circulares en tronco por los que afloran virutas finas. Daños superficiales de anillamiento.							
<i>Melanophila picta</i>		<i>Populus</i>	Corteza desprendida y orificios elípticos con un compacto detrito de color marrón oscuro en la base del tronco.							
<i>Paranthrene tabaniformis</i>		<i>Populus, Salix</i>	Orificios circulares en tronco por los que aflora serrín con restos redondeados. Exuvios de crisálidas en el orificio. Afecta a plantas jóvenes 10-15 cm diámetro.							
<i>Phoracantha semipunctata</i>		<i>Eucalyptus</i>	Orificios elípticos en tronco. Galerías subcorticales anchas y aplanadas.							
<i>Platypus cylindrus</i>		<i>Quercus</i>	Orificios circulares en tronco por los que aflora serrín, que se amontona en la base del tronco							
<i>Saperda carcharias</i>		<i>Populus, Salix</i>	Orificios ovalados en tronco por los que afloran virutas gruesas. Galerías subcorticales verticales.							
<i>Scolytus sp.</i>		<i>Ulmus</i>	Galería subcortical materna vertical (en tronco y ramas gruesas) y numerosas galerías larvarias perpendiculares.							
<i>Sesia apiformis</i>		<i>Populus, Salix</i>	Orificios circulares en base del tronco y capullos de crisálidas formados por serrín. Afecta a árboles de más de 10 - 15 cm.							
Perforadores de yemas	230									
Perforadores de frutos	240		<i>Curculio glandium</i>		<i>Quercus</i>	Perforaciones circulares en bellotas.				
Chupadores	250	<i>Ctenaritainia eucalypti</i>		<i>Eucalyptus</i>		Pequeños pulgones sobre brotes jóvenes, curvamiento de brotes y melaza.				
		<i>Kermes sp.</i>		<i>Quercus</i>		Cuerpos esféricos cubiertos por capa cerosa brillante negra rojiza, situados en la inserción de los peciolos de las hojas, yemas o axilas de las ramas.				
Minadores	260		<i>Rhynchaenus fagi</i>		<i>Fagus</i>	Hojas agujereadas como perdigonada, mina partiendo del nervio central ensanchada hacia el borde de la hoja.				
Formadores de agallas	270	<i>Cynips tozae</i>		<i>Quercus</i>		Agallas esféricas grandes de color pardo-castaño, con corona de pinchos en la parte superior, sobre ramillas finas.				
		<i>Dryomyia lischtensteini</i>		<i>Quercus</i>		Abultamientos semiesféricos o irregulares pequeños en envés de hoja.				
		<i>Mikiola fagi</i>		<i>Fagus</i>		Agallas cónicas en el haz de hoja.				
Otros insectos	290									

CONIFERAS							
Grupo de agente	Código	Clase	Código	Principales especies	Código	Género afectado	Síntomas
H O N G O S	300	Hongos de acículas/ royas de acículas	301	<i>Lophodermium pini</i> = <i>Leptostroma pinostri</i>		<i>Pinus</i>	Cuerpos de fructificación alargados negros brillantes por encima de la superficie de la acícula.
				<i>Lophoderma sulcigena</i>		<i>Pinus</i> sp.	
				<i>Cyclaneusma minus</i> = <i>Naemacyclus minor</i>		<i>Pinus</i> ( <i>Sylvestris</i> , <i>radiata</i> )	Formación de bandas transversales pardo rojizas y cuerpos de fructificación elípticos color crema o del mismo color que la acícula
				<i>Phaeocryptopus gaeumannii</i>		<i>Pseudotsuga</i>	
				<i>Rhabdocline pseudotsugae</i>		<i>Pseudotsuga</i>	
				<i>Mycosphaerella laricina</i>		<i>Larix</i>	
				<i>Naemacyclus nivens</i>		<i>Pinus</i>	Cuerpos fructíferos de color claro. Cuando se desprenden dejan orificios en las acículas.
				<i>Thyriopsis halepensis</i>		<i>Pinus</i>	Acículas con cuerpos de fructificación negros circulares y el centro de color marrón
				<i>Mycospherella pini</i> = <i>Dothiostroma septospora</i>		<i>Pinus</i> ( <i>radiata</i> , <i>nigra</i> , <i>halepensis</i> )	Es la llamada "banda roja" en acículas
				<i>Chrysomyxa abietis</i>		<i>Picea</i>	Manchas amarillas a marrón anaranjado en acículas que caen prematuramente
	Royas de tronco y brotes	302		<i>Melampsora pinitorqua</i>		<i>Pinus</i>	Curvatura de los brotes en forma de "C" o de "S". Necesita para completar su ciclo huéspedes del género <i>Populus</i> y <i>Pinus</i>
				<i>Cronartium ribicola</i>		<i>Pinus strobus</i>	
				<i>Coleosporium tussilaginis</i> = <i>Coleosporium senecionis</i>		<i>Pinus</i>	Roya vesicular de las acículas. Vesículas anaranjadas cuando están llenas y blancas cuando están vacías.
				<i>Cronartium flaccidum</i> = <i>Peridermium pini</i>		<i>Pinus</i>	Roya vesicular de corteza. Anillamiento de las ramas o tronco con abundantes exudaciones de resina. Vesículas anaranjadas cuando están llenas y blancas cuando están vacías.
				<i>Gymnosporangium</i> sp.		<i>Pinus</i>	Ramas y hojas deformadas con cuerpos de fructificación anaranjados
	Dieback y hongos que forman canchros	309		<i>Gremmeniella abietina</i>		<i>Pinus</i>	Muerte de ramas y ramillos con cuerpos de fructificación negros en la corteza que al madurar exudan zarcillos de color rosa con conidios.
				<i>Cenangium ferruginosum</i>		<i>Pinus</i>	Muerte de ramas y ramillos con cuerpos de fructificación negros en corteza.
	Tizón	303		<i>Sphaeropsis sapinea</i> = <i>Diplodia pinea</i>		<i>Pinus</i>	Brotos periféricos curvados con deformaciones, resinosis y cuerpos de fructificación negros
				<i>Sirococcus conigenus</i>		<i>Pinus</i> ( <i>halepensis</i> )	Muerte de brotes y acículas, colgantes, de color marrón rojizo
	Hongos de pudrición y de pudrición de raíces	304		<i>Fomes pini</i> = <i>Trametes pini</i>		<i>Pinus</i>	Cuerpos de fructificación planos "casco de caballo", leñosos, de color pardo
				<i>Amillaria mellea</i>		<i>Pinus</i>	Fieltro blanquecino al descortezar las raíces y el cuello, avanza hacia arriba. Forma setas de color miel con columnilla y
				<i>Heterobasidion annosum</i>		<i>Abies</i> , <i>Pinus</i>	Fieltro blanquecino menos consistente que el de <i>Armillaria</i> al descortezar las raíces y el cuello. Las setas son de color pardo y borde blanco y están pegadas a la superficie del cuello de la raíz
	Otros hongos	390					

FRONDOSAS								
Grupo de agente	Código	Clase	Código	Principales especies	Código	Género afectado	Síntomas	
H O N G O S	300	manchas en hojas	305	<i>Drepanopeziza punctiformis</i> = <i>marssonina brunea</i>		<i>Populus, Salix</i>	Manchas pequeñas circulares, con bordes marrones y el centro gris blanquecino.	
				<i>Rhytisma</i> spp		<i>Salix, Acer</i>	Manchas negras costrosas y grandes de forma irregular	
				<i>Taphrina aurea</i>		<i>Populus</i>	Abultamientos o abolladuras de color amarillento	
				<i>Mycosphaerella maculiformis</i>		<i>Castanea</i>	Roya del castaño. Puntos pardo rojizos distribuidos por toda la hoja	
				<i>Septoria populi</i>		<i>Populus</i>	Manchas de color gris limitadas por un margen necrótico	
				<i>Harknessia eucalypti</i>		<i>Eucalyptus</i>	Manchas pardo rojizas de forma irregular	
				<i>Mycosphaerella eucalypti</i>		<i>Eucalyptus</i>	Mnchas rojizas de forma preferentemente esférica	
		Antracnosis	306	<i>Apiognomonía</i> spp.		<i>Quercus, Juglans</i>	Afecta a las nervaduras	
		Oidio	307	<i>Uncinula</i> spp.		<i>Populus, Salix, Ulmus</i>	polvillo blanquecino grisáceo sobre hojas y/o ramillos (oidio)	
				<i>Microsphaera alphitoides</i>		<i>Quercus</i>	polvillo blanco en las hojas (oidio)	
		Marchitez	308	<i>Ophiostoma novo-ulmi</i>		<i>Ulmus</i>	Marchitez de brotes y acículas, al realizar un corte transversal de las ramillas se observa un anillo necrótico que corresponde al colapso de vasos	
				<i>Ceratocystis fagacearum</i>		<i>Quercus</i>		
				<i>Venturia populina</i> = <i>Pollaccia elegans</i>		<i>Populus</i>	Hojas curvadas por el peciolo de color atabacado	
		Roya	302	<i>Melampsora allii-populina</i>		<i>Populus</i>	Puntos amarillos anaranjados en el envés de la hoja	
				<i>Melampsorium betulinum</i>		<i>Betula</i>	Pequeñas manchas que se multiplican rápidamente en hojas que caen prematuramente	
		Tizón	303	<i>Botryosphaeria stevensii</i> = <i>Diplodia mutila</i>		<i>Quercus</i>	Brotes secos y curvados y corteza necrosada con fendas longitudinales donde aparecen los cuerpos de fructificación (dieback)	
				<i>Hypoxylon mediterraneum</i>		<i>Quercus</i>	La corteza se abre y muestra placas en ramas y tronco	
				<i>Fusicoccum quercus</i>		<i>Quercus</i>		
				<i>Dothichiza populea</i>		<i>Populus</i>	Cuerpos de fructificación negros en la corteza de ramas y ramillos	
		Cancro	309	<i>Cryphonectria parasitica</i> = <i>Endothia parasitica</i>		<i>Castanea</i>	Filtro amarillento en forma de abanico bajo las resquebrajaduras de la corteza	
				<i>Pezicula cinnamomea</i>		<i>Quercus</i>		
				<i>Stereum rugosum</i>		<i>Quercus, Fagus</i>		
				<i>Cytospora cryosperma</i> = <i>valsa sordida</i>		<i>Populus</i>	Cuerpos de fructificación anaranjados en la corteza	
				<i>Nectria</i> spp.		<i>Quercus</i>	Cuerpos de fructificación de color rojo en las resquebrajaduras de la corteza	
		Hongos de pudrición y de pudrición de raíces	304	<i>Fomes fomentarius</i>		<i>Fagus</i>	Cuerpos de fructificación planos "casco de caballo", parte superior con zona concentrica lisa de color pardo grisáceo	
				<i>Ganoderma applanatum</i>		<i>Fagus</i>	Cuerpos de fructificación planos "casco de caballo", parte superior cubierta por polvillo de color marrón rojizo	
				<i>Ungulina marginata</i>		<i>Fagus</i>	Cuerpos de fructificación planos "casco de caballo", parte inferior amarillenta y parte superior pardo rojiza con borde amarillento.	
				<i>Amillaria mellea</i>		<i>muchas especies arbóreas</i>		
				<i>Phytophthora spec.</i>		<i>Alnus, Castanea, Quercus, Betula, Fagus</i>	Puntos negros con márgenes dentados bajo la corteza y exudaciones negruzcas	
		Deformaciones	310	<i>Taphrina kruchii</i>		<i>Quercus</i>	Escoba de bruja, proliferación de muchos ramillos con hojas pequeñas y cloróticas	
		Otros hongos	390					

CONIFERAS / FRONDOSAS							
Agente	Códigos	Clase	Código	Tipo	Código	Agente específico	Código
A B I O T I C O S	400	Factores químicos	410	Desórdenes nutricionales / Deficiencia de nutrientes	411	Deficiencia Cu	41101
						Deficiencia Fe	41102
						Deficiencia Mg	41103
						Deficiencia Mn	41104
						Deficiencia K	41105
						Deficiencia N	41106
						Deficiencia B	41107
						Toxicidad Mn	41108
						Otros	41109
						Sal marina + surfactants	412
		Factores físicos	420	Avalancha	421		
				Sequía	422		
				Inundaciones/aument o del nivel freático	423		
				Heladas	424	Heladas invernales	42401
						Heladas tardías	42402
				Granizo	425		
				Calor/Golpe de calor	426		
				Rayo	427		
				Deslizamientos de tierra o lodo	429		
				Nieve / Hielo	430		
				Viento / Tornado	431		
				Daño invernal - deseccación invernal	432		
				Suelo somero o poco profundo	433		
Caída de rocas	434						
Otros factores abióticos	490						

Agente	Código		Código		Código	
Acción directa del hombre	500	Objetos empotrados	510			
		Técnicas de repoblación inadecuadas	520			
		Cambios de uso del suelo	530			
		Daños por operaciones selvícolas o aprovechamientos	540	Cortas		541
				Podas		542
				Resinación		543
				Descorche		544
				Operaciones selvícolas en pies próximos y otras operaciones selvícolas		545
		Daños mecánicos / vehículos	550			
		Construcción de caminos	560			
		Compactación del suelo	570			
Uso impropio de productos químicos	580	Pesticidas		581		
		Sales contra hielo		582		
Otras acciones directas del hombre	590					

Agente	Código
Fuego	600

Agente	Código	Clase	Código
Contaminantes atmosféricos	700	SO <sub>2</sub>	701
		H <sub>2</sub> S	702
		O <sub>3</sub>	703
		PAN	704
		F	705
		HF	706
		Otros	790

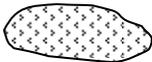
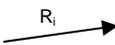
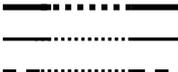
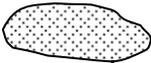
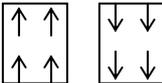
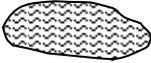
Agente	Código	Clase	Código	Especie/Tipo	Código	Genero afectado	Síntomas	
Otros	800	Plantas parásitas/Epifitas/Trepadoras	810	<i>Viscum album</i>	81001	<i>Pinus</i>		
				<i>Arceuthobium oxycedri</i>	81002	<i>Juniperus</i>		
				<i>Hedera helix</i>	81003	Todas las especies		
				<i>Lonicera sp</i>	81004	Todas las especies		
				<i>Clematis sp</i>	81005	Todas las especies		
		Bacterias	820		<i>Bacillus vullemini</i>	82001	<i>Pinus halepensis</i>	Engrosamiento de distintos tamaños en ramillos y ramas
					<i>Brenneria quercinea</i>	82002	<i>Quercus</i>	Flujos de savia en el fruto - melaza
		Virus	830					
		Nematodos	840		<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	84001	<i>Pinus</i>	Enrojecimiento de copas y muerte rápida del árbol
		Competencia	850		Falta de iluminación	85001		
					Interacciones físicas	85002		
					Competencia en general (espesura)	85003		
					Otros	85004		
		Acaros	870		<i>Eriophyes ilicis</i>	87001	<i>Quercus</i>	Áreas con abundante pelosidad marrón rojiza en el envés de la hoja
		Mutaciones somáticas	860					
		Otros (causa conocida pero no incluida en la lista)	890					

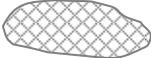
## **ANEXO IV**

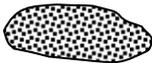
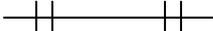
### **Simbología para los croquis de acceso**

## Simbología para los croquis de acceso

	ALAMBRADAS CON POSTES DE MADERA
	ALAMBRADAS CON POSTES METÁLICOS
	ALCANTARILLA
	APARTADERO
	ARBOLES MARCADOS CON PUNTO ROJO. ESPECIFICÁNDOSE LA ESPECIE
	ARBOLES SINGULARES INDICÁNDOSE LA ESPECIE
	ARROYOS. BARRANCOS. RIOS. CURSOS DE AGUA EN GENERAL
	BARBACOAS, MESAS
	BARRANQUERA
	CAMPOS DE DEPORTE
	CANTERA
	CARTELES DE SITUACIÓN
	CARTELES DIRECCIONALES
	CEMENTERIOS
	CENTRO DEL PUNTO DE SEGUIMIENTO
	CORTADO DE ROCAS
	CORTAFUEGOS
	CONSTRUCCIÓN DE CUALQUIER TIPO. NORMALMENTE ESPECIFICADA
	CRUCEIROS

	CULTIVOS
	DIRECCIÓN DE LAS FOTOGRAFÍAS REALIZADAS COMO APOYO EN LA LOCALIZACIÓN EXACTA DE LA REFERENCIA
	DISTANCIA SIN ESPECIFICAR
	ERA
	FUENTES. LAVADEROS. ESTANQUES. ABREVADEROS
	FUERTE PENDIENTE
	FUERTE TERRAPLEN
	GASEODUCTOS. OLEODUCTO
	HUERTOS
	IGLESIAS. ERMITAS
	INDICADOR DE STOP
	ITINERARIO SEGUIDO CON EL RUMBO $R^{\circ}$ Y DISTANCIA $d^m$ HASTA EL CENTRO DEL PUNTO DE SEGUIMIENTO
	LAGUNAS. BALSAS. EMBALSES
	LÍMITE DE COMUNIDAD AUTÓNOMA
	LÍMITE DE PROVINCIA
	LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL

	LLANURA CON CUBIERTA ARBOREA
	LLANURA SIN CUBIERTA ARBOREA
	MOGOTE
	NORIA
	NUCLEOS DE POBLACIÓN
	ORIGEN DEL RUMBO Y DISTANCIA HASTA EL TESTIGO METÁLICO
	PASTIZALES
	PISTAS Y CAMINOS DE TIERRA
	POZOS
	PUENTES
	PUERTA DE CUALQUIER TIPO
	PUERTA CANADIENSE
	PUNTO KILÓMETRICO EN CARRETERAS LOCALES. COMARCALES O NACIONALES
	PUNTO QUE INDICA QUE UN LUGAR DETERMINADO (VALLA, POSTE, PUENTE, ÁRBOL, ROCA,...) ESTÁ MARCADO
	REFERENCIA EN EL M.T.N.
	ROCA

	SENDA
	SUPERFICIE FORESTAL
	SUPERFICIE FORESTAL INCENDIADA
	TENDIDO ELÉCTRICO CON COLUMNAS METÁLICAS O CEMENTO
	TENDIDO ELÉCTRICO CON POSTES DE MADERA
	TENTADERO
	VALLAS DE PIEDRA. MUROS. DIQUES
	VERTEDEROS. ESCOMBRERAS. BASURA
	VÉRTICES GEODÉSICOS INDICÁNDOSE EL NOMBRE Y COTA
	VIA DE FERROCARRIL
	VIVERO

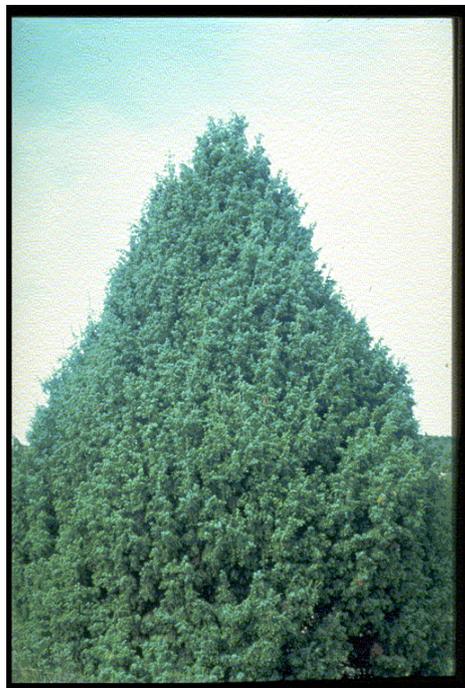
## **ANEXO V**

### **Ejemplos de distintos grados de defoliación en coníferas y frondosas**

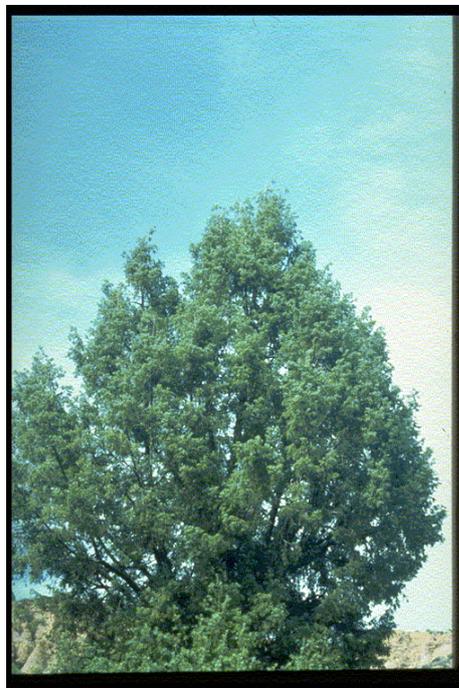
**Todas las fotos presentes en este anexo se escogieron de la siguiente publicación:**

**CEC – UN/ECE, Bruselas, Geneva 1994  
Especies forestales mediterráneas – Guía para la evaluación de las copas**

## *Juniperus oxycedrus* L. (1)



0 %

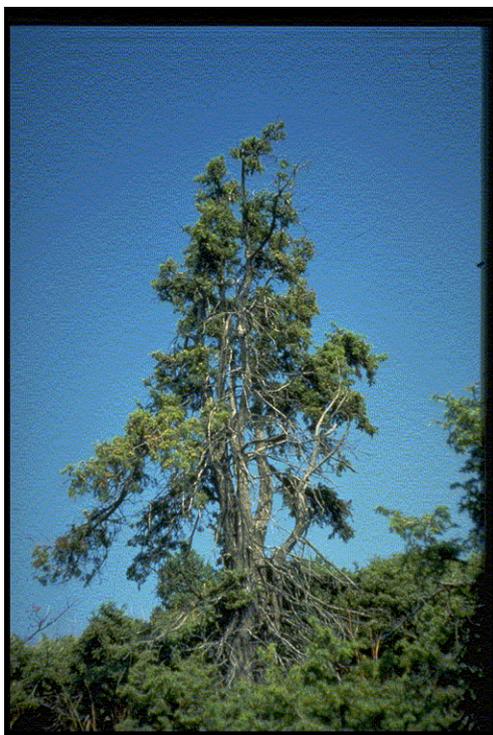


15 %

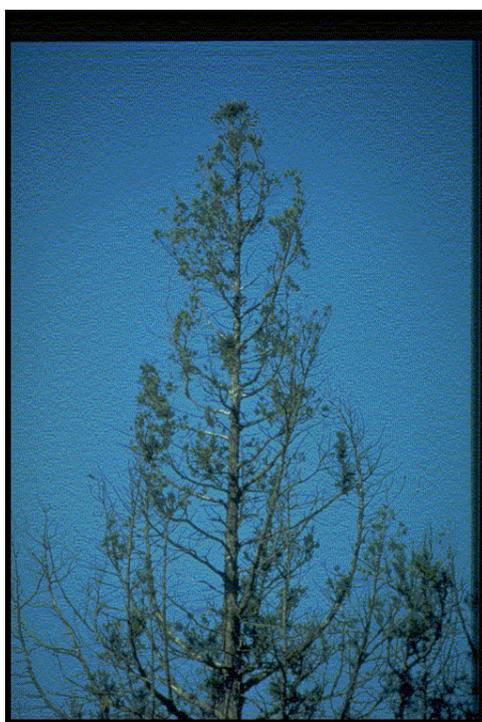


35 %

## *Juniperus oxycedrus* L. (2)



60 %

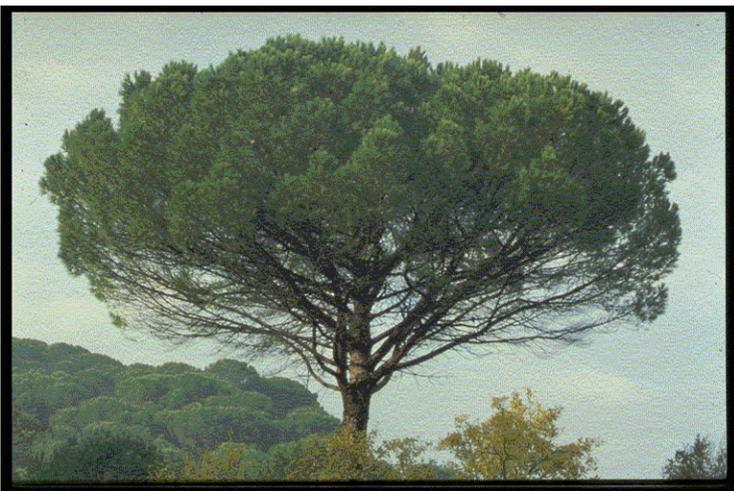


90 %

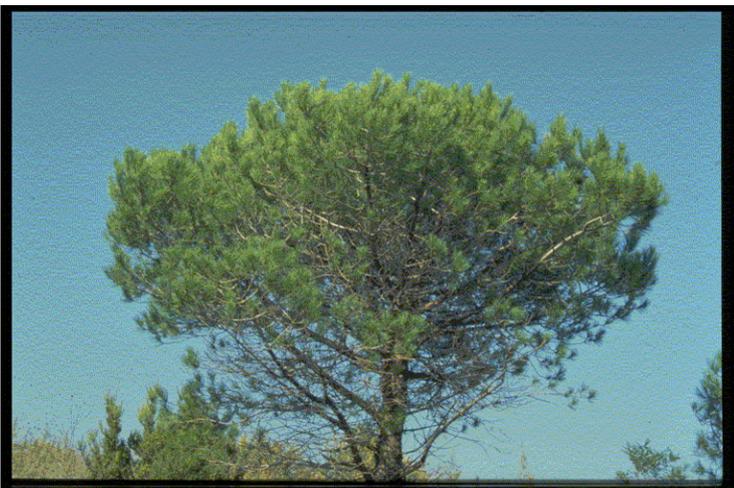
## *Pinus pinea* L. (1)



5 %



15 %



30 %

## *Pinus pinea* L. (2)

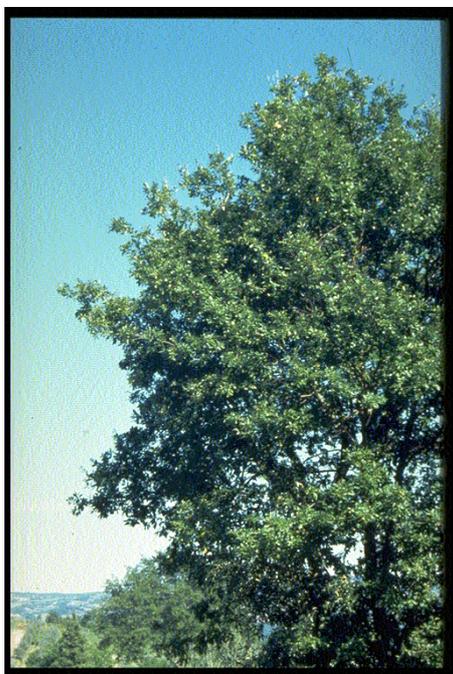


55 %



65 %

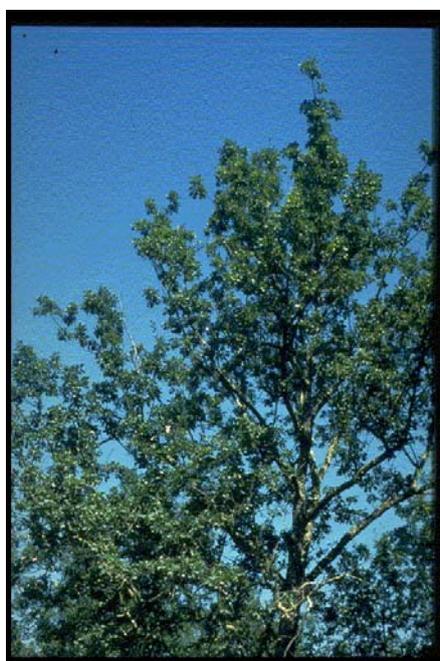
## *Quercus pyrenaica* Willd. (1)



5 %

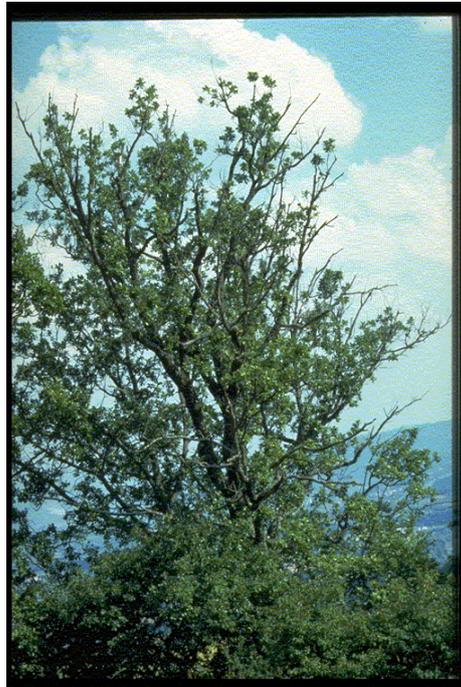


15 %

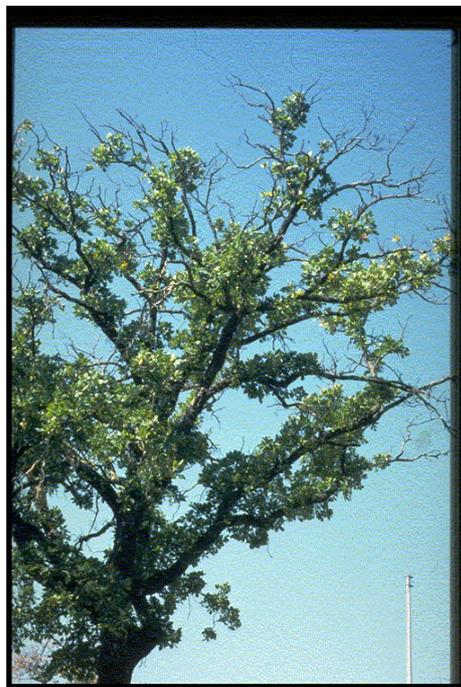


35 %

## *Quercus pyrenaica* Willd. (2)



60 %

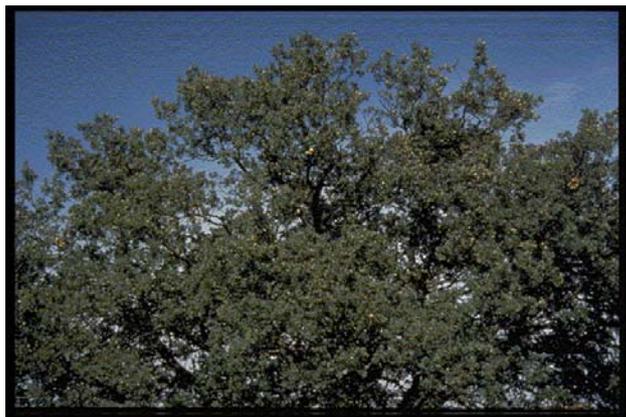


70 %

## *Quercus rotundifolia* Lam. (1)



10 %



25 %



35 %

## *Quercus rotundifolia* Lam. (2)



60 %



75 %

## **ANEXO VI**

### **Fichas complementarias**

- **Moteado clorótico y daños por Ozono:**
  - **Ficha 1 – Detección de daños por Ozono en árboles de hoja ancha en puntos de la Red de Nivel I**
  - **Ficha 1B – Detección de daños por Ozono en plantas de hoja ancha en puntos de la Red de Nivel I**
  - **Ficha 2 – Evaluación de moteado clorótico y *Thyriopsis halepensis* en puntos de la Red de Nivel I**
  - **Ficha 3 – Detección de daños por Ozono en coníferas excepto *Pinus halepensis***
- **Soflamado de pino carrasco:**
  - **Ficha de observación en puntos de la Red de Nivel I**
  - **Ficha de observación en ruta**
- **Situación del olmo frente a la grafiosis**
  - **Ficha de observación en punto y en ruta**
- **Seca de quercíneas**
  - **Ficha de observación en punto y en ruta**
- **Prospección de daños producidos por “Decaimiento Súbito” (DS)**
  - **Ficha de observación en puntos de la Red de Nivel I**
  - **Ficha de observación en ruta**
- **Ficha para la “Solicitud de diagnóstico sanitario”**

**FICHA 1: DETECCIÓN DE DAÑOS POR OZONO  
EN ARBOLES DE HOJA ANCHA EN LAS PARCELAS DE NIVEL I.  
(DGCONA-CEAM)**

A rellenar sólo cuando se detecten síntomas presumiblemente  
producidos por ozono en alguna planta

<b>Especie:</b>	<b>Fecha (d/m/año):</b>	<b>Nº parcela:</b>
<b>Observador:</b>		

<p><b>- Tipo de lesión:</b></p> <p><b>- Color de las lesiones:</b></p> <p><b>- La zona cercana a los nervios de la hoja ¿está más o menos afectada que la zona internervial?</b> Más afectada <input type="checkbox"/> - Menos afectada <input type="checkbox"/> - Igual de afectada <input type="checkbox"/></p> <p><b>- Uniformidad de las lesiones:</b> <input type="checkbox"/> Uniformes de cierto tamaño <input type="checkbox"/> Discontinuas, en forma de punteaduras</p> <p><b>- Cara de la hoja afectada:</b> Superior (Haz) <input type="checkbox"/> Inferior (envés) <input type="checkbox"/> Ambas <input type="checkbox"/></p> <p><b>- Los síntomas se presentan en:</b> Hojas viejas únicamente <input type="checkbox"/> Viejas y jóvenes <input type="checkbox"/> Sólo jóvenes <input type="checkbox"/></p> <p><b>- En los árboles, ¿están la mayoría de las hojas expuestas al sol afectadas?</b> Sí <input type="checkbox"/> No, sólo las de algunas ramas <input type="checkbox"/></p> <p><b>- Otros datos de interés que quieras aportar:</b></p> <p><b>- Cuantos de los árboles de la parcela muestran daños similares:</b></p> <p><b>- Número de foto o diapositiva</b> (mostrar haz y envés de dos hojas con daños similares en la misma foto):</p>
--

**FICHA 1B: DETECCIÓN DE DAÑOS POR OZONO  
EN PLANTAS DE HOJA ANCHA EN LAS PARCELAS DE NIVEL I.  
(DGCONA-CEAM)**

A rellenar sólo cuando se detecten síntomas presumiblemente  
producidos por ozono en alguna planta del sotobosque de la parcela.

En caso de desconocer la especie, hacer una foto del ejemplar, que se adjuntará con  
la ficha.

<b>Especie:</b>	<b>Fecha (d/m/año):</b>	<b>Nºparcela:</b>
<b>Observador:</b>		

<p><b>- Tipo de lesión:</b></p> <p><b>- Color de las lesiones:</b></p> <p><b>- La zona cercana a los nervios de la hoja ¿está más o menos afectada que la zona internervial?</b> Más afectada <input type="checkbox"/> - Menos afectada <input type="checkbox"/> - Igual de afectada <input type="checkbox"/></p> <p><b>- Uniformidad de las lesiones:</b> Uniformes de cierto tamaño <input type="checkbox"/>      Discontinuas, en forma de punteaduras <input type="checkbox"/></p> <p><b>- Cara de la hoja afectada:</b> Superior (Haz) <input type="checkbox"/>      Inferior (envés) <input type="checkbox"/>      Ambas <input type="checkbox"/></p> <p><b>- Los síntomas se presentan en:</b> Hojas viejas únicamente <input type="checkbox"/>      Viejas y jóvenes <input type="checkbox"/>      Sólo jóvenes <input type="checkbox"/></p> <p><b>- En los árboles, ¿están la mayoría de las hojas expuestas al sol afectadas?</b> Sí <input type="checkbox"/>      No, sólo las de algunas ramas <input type="checkbox"/></p> <p><b>- Otros datos de interés que quieras aportar:</b></p> <p><b>- Cuantos de los árboles de la parcela muestran daños similares:</b></p> <p><b>- Número de foto o diapositiva</b> (mostrar haz y envés de dos hojas con daños similares en la misma foto):</p>
--

FOTO DE LA PLANTA

## FICHA 2

### EVALUACION DEL MOTEADO CLOROTICO Y DE *THYRIOPSIS HALEPENSIS* EN PINARES DE *PINUS HALEPENSIS* (NIVEL I+II)

Nº de Punto

FECHA (aa/mm/dd)

Valoración: 0- Ausencia  
 1- Presencia escasa  
 2- Presencia moderada  
 3- Presencia abundante  
 X- Verticilo de hojas no presente

Densidad de la masa arbórea (marcar con una cruz)

masa arbórea poco densa (árboles dispersos)

masa arbórea medianamente densa

masa arbórea densa (copas trabadas)


Mot = moteado clorótico

T. hal. = cuerpos fructíferos de *Thyriopsis halepensis*

Nº ARBOL:																						
ORIENTACION	VERTICILO	Mot	T.hal																			
S	1°																					
	2°																					
	3°																					
	4°																					
	5°																					

OBSERVACIONES



# SOFLAMADO DEL PINO CARRASCO

## Observaciones en las Redes Europeas

Fecha		Nº de Punto o parcela	
-------	--	-----------------------	--

Provincia	
-----------	--

Evaluador	
-----------	--

### Características de la masa:

- |                                     |                                      |                                   |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Natural <input type="checkbox"/>    | Repoblado <input type="checkbox"/>   | Pura <input type="checkbox"/>     |
| Artificial <input type="checkbox"/> | Monte bravo <input type="checkbox"/> | Mezclada <input type="checkbox"/> |
|                                     | Latizal <input type="checkbox"/>     |                                   |
|                                     | Fustal <input type="checkbox"/>      |                                   |

### Densidad:

- Normal     Excesiva     Defectiva     Masa clara     Pies sueltos     Masa en rodales

### Estado del arbolado:

- Con daños     Sin daños     **Grado medio de daño en la masa:**    Ligero     Moderado     Grave

### Daños más frecuentes:

- Sólo con daños viejos     Sólo con daños nuevos     Con daños viejos y nuevos

<p><b>Sólo daños viejos <input type="checkbox"/></b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%;">Parte de la Copa afectada</th> <th style="width: 20%;">Frecuencia*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/3 inferior</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1/3 a 2/3 inferior</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>&gt;2/3</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Todo excepto ramillos y terminales</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Toda la copa afectada</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Parte de la Copa afectada	Frecuencia*	1/3 inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1/3 a 2/3 inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>2/3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Todo excepto ramillos y terminales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Toda la copa afectada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p><b>Sólo daños nuevos <input type="checkbox"/></b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%;">Parte de la Copa afectada</th> <th style="width: 20%;">Frecuencia*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/3 inferior</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1/3 a 2/3 inferior</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>&gt;2/3</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Todo excepto ramillos y terminales</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Toda la copa afectada</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Parte de la Copa afectada	Frecuencia*	1/3 inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1/3 a 2/3 inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>2/3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Todo excepto ramillos y terminales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Toda la copa afectada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Parte de la Copa afectada	Frecuencia*																																			
1/3 inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
1/3 a 2/3 inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
>2/3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Todo excepto ramillos y terminales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Toda la copa afectada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
	Parte de la Copa afectada	Frecuencia*																																			
1/3 inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
1/3 a 2/3 inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
>2/3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Todo excepto ramillos y terminales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Toda la copa afectada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
<p><b>Daños viejos y nuevos en los mismos pies<sup>1</sup> <input type="checkbox"/></b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;"></th> <th style="width: 33%;">2000</th> <th style="width: 33%;">2001<sup>2</sup></th> </tr> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%;">Parte de la Copa afectada</th> <th style="width: 20%;">Frecuencia*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/3 inferior</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1/3 a 2/3 inferior</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>&gt; 2/3</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Todo excepto ramillos y terminales</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Toda la copa afectada</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>				2000	2001 <sup>2</sup>		Parte de la Copa afectada	Frecuencia*	1/3 inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1/3 a 2/3 inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	> 2/3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Todo excepto ramillos y terminales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Toda la copa afectada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
	2000	2001 <sup>2</sup>																																			
	Parte de la Copa afectada	Frecuencia*																																			
1/3 inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
1/3 a 2/3 inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
> 2/3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Todo excepto ramillos y terminales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Toda la copa afectada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			

\* Marcar la casilla o casillas correspondientes a la parte o partes de la copa afectadas con mayor frecuencia en la masa.

<sup>1</sup> En el caso de existir daños viejos y nuevos en los mismos pies, debe indicarse su presencia y frecuencia en esta casilla y en las correspondientes de cada año.

<sup>2</sup> Estas anotaciones se hacen sobre la parte de la copa aún viva.

# SOFLAMADO DEL PINO CARRASCO

## Observaciones en las Redes Europeas

Nº de Punto o parcela

### Tipo de daño:

Fogonazos en pies aislados   
Fogonazos en la masa

Zona cubierta

Zona expuesta

Soflamado

Acículas en bandera   
Brotos secos en cayado

Otros (describir):

Tipo de daño más frecuente: Fogonazo

Soflamado

### Distribución de los daños:

	Frecuencia*	
Pies sueltos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bordes de masa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Corros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bandas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Generalizado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Frecuencia*	
Vaguada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terreno llano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laderas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Frecuencia*	
Norte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Este	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oeste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sin determinar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Presencia de perforadores en árboles afectados:

Sólo con daños viejos Si   
No

Sólo con daños nuevos Si   
No

Con daños viejos y nuevos Si   
No

NOTAS

\* Marcar la casilla o casillas correspondientes a la parte o partes de la copa afectadas con mayor frecuencia en la masa

# SOFLAMADO DEL PINO CARRASCO

## Observaciones en ruta

---

Fecha	
-------	--

Provincia	
-----------	--

ITINERARIO	Origen:	Destino:
------------	---------	----------

Carretera		P.K.	
-----------	--	------	--

Evaluador	
-----------	--

---

### Tipo de masa:

- |            |                          |             |                          |          |                          |
|------------|--------------------------|-------------|--------------------------|----------|--------------------------|
| Natural    | <input type="checkbox"/> | Repoblado   | <input type="checkbox"/> | Pura     | <input type="checkbox"/> |
| Artificial | <input type="checkbox"/> | Monte bravo | <input type="checkbox"/> | Mezclada | <input type="checkbox"/> |
|            |                          | Latizal     | <input type="checkbox"/> |          |                          |
|            |                          | Fustal      | <input type="checkbox"/> |          |                          |

### Estado del arbolado:

- |           |                          |  |                          |
|-----------|--------------------------|--|--------------------------|
| Con daños | <input type="checkbox"/> | Daños viejos                             | <input type="checkbox"/> |
| Sin daños | <input type="checkbox"/> | Daños viejos y nuevos en los mismos pies | <input type="checkbox"/> |
|           |                          | Daños nuevos                             | <input type="checkbox"/> |
|           |                          | Pies secos                               | <input type="checkbox"/> |

### Distribución de los daños:

- |              |                          |        |                          |               |                          |
|--------------|--------------------------|--------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| Pies sueltos | <input type="checkbox"/> | Corros | <input type="checkbox"/> | Generalizados | <input type="checkbox"/> |
|--------------|--------------------------|--------|--------------------------|---------------|--------------------------|

### Grado de daño:

- |          |                          |
|----------|--------------------------|
| Ligero   | <input type="checkbox"/> |
| Moderado | <input type="checkbox"/> |
| Grave    | <input type="checkbox"/> |

---

Otras observaciones realizadas en ruta:

**REDES EUROPEAS DE DAÑOS EN LOS MONTES - 1999**  
**CUESTIONARIO SOBRE EL ESTADO DEL OLMO FRENTE A LA GRAFIOSIS**

---

FECHA:  
SITUACION:

EVALUADOR:

**Término municipal y Provincia:**

**Paraje (carretera, km,...):**

**Coordenadas:**

TIPO DE OLMEDA:

**Ejemplar aislado:**

*- Altura:*

<input type="checkbox"/>	0-3 m
<input type="checkbox"/>	3-6 m
<input type="checkbox"/>	6-15 m
<input type="checkbox"/>	> 15 m

**Grupo de Olmos:**

*- Altura máxima aprox:*  
*- Altura media:*

<input type="checkbox"/>	0-3 m
<input type="checkbox"/>	3-6 m
<input type="checkbox"/>	6-15 m
<input type="checkbox"/>	> 15 m

*- Forma:*

<input type="checkbox"/>	En alineación
<input type="checkbox"/>	En rodal

*- Constituido por:*

Pies separados

Número:

<input type="checkbox"/>	0-5
<input type="checkbox"/>	5-10
<input type="checkbox"/>	>10

Rebrotos

*- Extensión*

<input type="checkbox"/>	0-10 m
<input type="checkbox"/>	10-50 m
<input type="checkbox"/>	>50 m

Superficie aprox.:

ENTORNO:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Asociado a curso de agua.  |
| <input type="checkbox"/> | Asociado a cultivos y construcciones rurales (pozos, norias, ...). |
| <input type="checkbox"/> | Asociado a caminos y carreteras.                                   |
| <input type="checkbox"/> | Asociado a jardines, parques y plazas.                             |
| <input type="checkbox"/> | En monte.  |
| <input type="checkbox"/> | Otros: <b>Ejemplar en núcleo urbano</b>                            |

ESTADO FITOSANITARIO CON RESPECTO A LA GRAFIOSIS:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Sin síntomas.  |
| <input type="checkbox"/> | Algunos ejemplares enfermos o muertos.   |
| <input type="checkbox"/> | La mitad de los ejemplares con síntomas o muertos.   |
| <input type="checkbox"/> | La mayor parte de los ejemplares enfermos o muertos.   |
| <input type="checkbox"/> | Todos muertos.   |
| <input type="checkbox"/> | Presencia de amarillamiento en la copa (dato que puede ser complementario con los anteriores). |

OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS:

(Rellenar al dorso de la ficha)

**REDES EUROPEAS DE DAÑOS EN LOS MONTES - 2002**  
**CUESTIONARIO SOBRE "SECA" DE QUERCINEAS**

FECHA:

EVALUADOR:

TÉRMINO MUNICIPAL Y PROVINCIA:

PARAJE (CARRETERA, PUNTO KILOMÉTRICO,...):

**CARACTERÍSTICAS DE LA MASA**

ESPECIES ARBÓREAS	<input type="checkbox"/>	Alcornoques	ESPESURA	<input type="checkbox"/>	Homogénea	Pies aislados Rodales Masa clara En densidad
	<input type="checkbox"/>	Encinas		<input type="checkbox"/>	Heterogénea	
	<input type="checkbox"/>	Quejigos	TIPO DE VEGETACIÓN	<input type="checkbox"/>	Matorral	
	<input type="checkbox"/>	Rebollos		<input type="checkbox"/>	Arb. Joven	
	<input type="checkbox"/>	Otros <i>Quercus</i>		<input type="checkbox"/>	Masa adulta	
	<input type="checkbox"/>	Otras sps.				

**DESCRIPCIÓN DEL FOCO**

SITUACIÓN	<input type="checkbox"/>	Ladera	ORIENTACIÓN	<input type="checkbox"/>	Norte	TIPO DE SUELO	
	<input type="checkbox"/>	Divisoria		<input type="checkbox"/>	Sur		
	<input type="checkbox"/>	Vaguada		<input type="checkbox"/>	Este		
	<input type="checkbox"/>	Llanura		<input type="checkbox"/>	Oeste		
				<input type="checkbox"/>	Todas		
ULTIMAS LABORES SELVÍCOLAS REALIZADAS	<input type="checkbox"/>	Podas	ENCHARCAMIENTO	<input type="checkbox"/>	Fácil	<input type="checkbox"/>	Arcilloso
	<input type="checkbox"/>	Cortas		<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Arenoso
	<input type="checkbox"/>	Descorche			<input type="checkbox"/>	Rocoso	
	<input type="checkbox"/>	Desbroce			<input type="checkbox"/>	Otros	
	<input type="checkbox"/>	Laboreo suelo					
	<input type="checkbox"/>	Otras					

**DAÑOS EN EL FOCO**

ESPECIES AFECTADAS	<input type="checkbox"/>	Alcornoque	ESTRATO AFECTADO	<input type="checkbox"/>	Subarbustivo (hasta 80 cm.)	Arbóreo	<input type="checkbox"/>	Joven
	<input type="checkbox"/>	Encina		<input type="checkbox"/>	Arbustivo		<input type="checkbox"/>	Adulto
	<input type="checkbox"/>	Quejigo	TIPO DE SÍNTOMAS	<input type="checkbox"/>	Muerte súbita			
	<input type="checkbox"/>	Rebollo		<input type="checkbox"/>	Decaimiento progresivo			
	<input type="checkbox"/>	Otros robles						
	<input type="checkbox"/>	Otras especies						

OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS: (rellenar al dorso de la ficha)

# PROSPECCIÓN DE DAÑOS PRODUCIDOS POR 'DECAIMIENTO SÚBITO'

(SPCAN - MMA)

*Observaciones en puntos de Nivel I*

<b>Fecha</b>		<b>Nº Punto</b>	
<b>Provincia</b>			
<b>Evaluador</b>			

**Tipo de masa:**

- |                                     |                                      |                                   |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Natural <input type="checkbox"/>    | Repoblado <input type="checkbox"/>   | Pura <input type="checkbox"/>     |
| Artificial <input type="checkbox"/> | Monte bravo <input type="checkbox"/> | Mezclada <input type="checkbox"/> |
|                                     | Latizal <input type="checkbox"/>     |                                   |
|                                     | Fustal <input type="checkbox"/>      |                                   |

**Densidad de la masa:**

- |                                 |                                    |                                     |                                       |                                  |
|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Normal <input type="checkbox"/> | Defectiva <input type="checkbox"/> | Masa Clara <input type="checkbox"/> | Pies sueltos <input type="checkbox"/> | Rodales <input type="checkbox"/> |
|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|

**Estado del arbolado:**

- |                                    |                                   |                    |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Con daños <input type="checkbox"/> | Especies <input type="checkbox"/> | (Ppr, Ps, Pn o Pi) |
| Sin daños <input type="checkbox"/> | Especies <input type="checkbox"/> |                    |

**Distribución de los daños:**

- |   |  |   |
|---|--|---|
| Pies sueltos <input type="checkbox"/>   | Vaguada <input type="checkbox"/>       | Norte <input type="checkbox"/>          |
| Bordes de masa <input type="checkbox"/> | Terreno llano <input type="checkbox"/> | Sur <input type="checkbox"/>            |
| Corros <input type="checkbox"/>         | Laderas <input type="checkbox"/>       | Este <input type="checkbox"/>           |
| Generalizados <input type="checkbox"/>  |  | Oeste <input type="checkbox"/>          |
|   |  | Sin determinar <input type="checkbox"/> |

**Descripción de los daños:**

- |   |  |                   |  |
|---|--|-------------------|--|
| Fogonazos Parte superior <input type="checkbox"/> |  | Orientación:      | (Todas, N, NE, E...)                   |
| Fogonazos Parte inferior <input type="checkbox"/> |  | Tamaño:           | Rama <input type="checkbox"/>          |
|   |  |                   | Ramas <input type="checkbox"/>         |
|   |  |                   | Sector <input type="checkbox"/>        |
|   |  |                   | ½ copa <input type="checkbox"/>        |
|   |  |                   | + ½ copa <input type="checkbox"/>      |
|   |  | Aspecto acículas: | Péndulas <input type="checkbox"/>      |
|   |  |                   | Bandera <input type="checkbox"/>       |
|   |  |                   | Erectas <input type="checkbox"/>       |
|   |  |                   | Def. aparente <input type="checkbox"/> |
|   |  | Color acículas:   | Marrón <input type="checkbox"/>        |
|   |  |                   | Rojo <input type="checkbox"/>          |
|   |  |                   | Anaranjado <input type="checkbox"/>    |
|   |  |                   | Amarillo <input type="checkbox"/>      |
|   |  |                   | Bandas <input type="checkbox"/>        |

**Grado de daño general de la masa:**

- Ligero
- Moderado
- Grave

**Antigüedad del daño:**

- Viejo
- Reciente

**Presencia de perforadores en árboles afectados:**

- Cerambícidos
- Escolítidos
- Bupréstidos

**Presencia de *Viscum album*:**

---

**Otros daños observados en la masa:**

---

**Estado hídrico aparente:**

---

**Otras observaciones realizadas en ruta:**

# PROSPECCIÓN DE DAÑOS PRODUCIDOS POR "DECAIMIENTO SÚBITO"

(SPCAN - MMA)

*Observaciones en ruta*

Fecha			
Provincia			
ITINERARIO	Origen:	Destino:	
Carretera		P.K.	
Evaluador			

**Tipo de masa:**

Natural	<input type="checkbox"/>	Replado	<input type="checkbox"/>	Pura	<input type="checkbox"/>
Artificial	<input type="checkbox"/>	Monte bravo	<input type="checkbox"/>	Mezclada	<input type="checkbox"/>
		Latizal	<input type="checkbox"/>		
		Fustal	<input type="checkbox"/>		

**Estado del arbolado:**

Con daños	<input type="checkbox"/>	Especies	<input type="checkbox"/>	(Ppr, Ps, Pn o Pi)
Sin daños	<input type="checkbox"/>	Especies	<input type="checkbox"/>	

**Distribución de los daños:**

Pies sueltos                       Corros                       Generalizados

**Descripción de los daños:**

Fogonazos Parte superior	<input type="checkbox"/>	Orientación	<input style="width: 50px;" type="text"/>	(Todas, N, NE, E...)
Fogonazos Parte inferior	<input type="checkbox"/>	Tamaño:	rama	<input type="checkbox"/>
			ramas	<input type="checkbox"/>
			Sector	<input type="checkbox"/>
			½ copa	<input type="checkbox"/>
			+ ½ copa	<input type="checkbox"/>

Totalidad (muerto)	<input type="checkbox"/>	Aspecto acículas:	péndulas	<input type="checkbox"/>
			bandera	<input type="checkbox"/>
			erectas	<input type="checkbox"/>
			def. aparente	<input type="checkbox"/>
		Color acículas:	marrón	<input type="checkbox"/>
			rojo	<input type="checkbox"/>
			anaranjado	<input type="checkbox"/>
			amarillo	<input type="checkbox"/>

**Grado de daño general de la masa:**

Ligero   
Moderado   
Grave

**Antigüedad del daño:**

Viejo   
Reciente

Otras observaciones realizadas en ruta (reverso de la ficha)



UPM



EUITF

UD de PATOLOGÍA FORESTAL  
Esc.Univ.Ing.Téc. Forestal (UPM)  
C/ Ramiro de Maeztu s/n  
28040 MADRID  
Tfno: 91 3367544 FAX: 15446025  
E-mail: cmunoz@forestales.upm.es

## SOLICITUD DE DIAGNÓSTICO FITOSANITARIO

RECOLECTOR :

EMPRESA U ORGANISMO:

DIRECCIÓN:

CIUDAD :

PROVINCIA:

C. POSTAL:

Tfno :

Fax:

E-mail :

### ESPECIE VEGETAL AFECTADA Y CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA

ESPECIE VEGETAL:

VARIEDAD :

ESPECIES ACOMPAÑANTES:

#### LOCALIZACIÓN DE LA MASA

##### TIPO DE MONTE

PARTICULAR       M. UTILIDAD PÚBLICA       M. CONSORCIADO

LOCALIZACIÓN EN COORDENADAS U.T.M. :

#### CONDICIONES CLIMÁTICAS ANTERIORES A LA PRESENCIA DEL PROBLEMA

##### RANGO TÉRMICO

SEQUÍA       FUERTES VIENTOS       HELADAS  
 LLUVIAS       GRANIZOS       NEVADAS  
**ORIENTACIÓN**     SOLANA       UMBRÍA       TODOS LOS VIENTOS  
**TIPO DE SUELO**     CALIZO       SILÍCEO      ARCILLOSO     SI     NO

##### DRENAJE

BUENO       MODERADO       MALO

#### CARACTERÍSTICAS DE LA MASA

FUSTAL       LATIZAL       MONTE BRAVO  
 REPOBLACIÓN     DISEMINADO  
 MONTE ALTO       MONTE BAJO       MONTE MEDIO

EDAD DE LOS PIES AFECTADOS :

#### INTERVENCIONES SELVÍCOLAS RECIENTES

FECHAS :

PODAS       ACLAREOS       CORTAS       SACAS       VÍAS FORESTALES

#### PRESENCIA DE GANADO

SI       NO      TIPO :

#### OTRAS POSIBLES LOCALIZACIONES

JARDÍN       PARQUE       VIVERO A RAÍZ DESNUDA       INVERNADERO

## SÍNTOMAS

FECHA DE APARICIÓN DE LOS SÍNTOMAS:

PROBLEMAS ANTERIORES:

### PROPORCIÓN DE PLANTAS AFECTADAS

ÚNICA                       SALPICADAS                       EN GRUPO                       EL TOTAL

### PARTES AFECTADAS

RAÍZ                       TRONCO                       RAMAS                       RAMILLOS  
 HOJAS                       BROTES                       FLORES                       FRUTOS

### SÍNTOMAS

PUDRICIÓN                       DIEBACK                       MOTEADO                       CANCRO  
 PERDIGONADO                       ABOLLADURA                       TUMORACIÓN                       CALLO  
 POLVILLO                       FASCIACIÓN                       ENANISMO                       CLOROSIS  
 MORDEDURA                       ROEDURA                       MARCHITEZ                       ESTRÍAS  
 DAMPING-OFF                       ESCOBA DE BRUJA                       DECOLORACIÓN DE LA MADERA

### GRADO DE DEFOLIACIÓN

NO DEFOLIADO (0-10%)                       LIGERAMENTE (11-25%)  
 MODERADAMENTE (26-60%)                       GRAVEMENTE (> 60%)                       MUERTO

### TRATAMIENTOS QUÍMICOS APLICADOS

FERTILIZANTE                       FUNGICIDA                       INSECTICIDA  
 HERBICIDA                       OTROS:

NOMBRE DEL COMPUESTO:

DURACIÓN DEL TRATAMIENTO:

### OTRAS OBSERVACIONES

## RECOLECCIÓN DE PLANTAS PARA DIAGNÓSTICO FITOSANITARIO

- 1.- Examinar toda la planta(s) y la zona donde se encuentra cuidadosamente.
- 2.- Recolectar varias muestras. A ser posible que muestren los distintos estadios de la enfermedad. Un solo ejemplo no suele ser suficiente.
- 3.- Las plántulas deben ser recolectadas enteras. Deben ser excavadas, nunca arrancadas para que el sistema radical se mantenga intacto. Cuando no se pueda recolectar la planta entera, aportar toda la parte dañada. Tras recoger una muestra desinfectar las herramientas utilizadas antes de coger otra.
- 4.- Seleccionar ejemplares que todavía estén vivos y que muestren síntomas. Las plantas completamente muertas no sirven en diagnóstico fitopatológico. Si la muestra es buena el diagnóstico podrá proporcionarse más rápidamente.
- 5.- Completar el formulario, esto ayudará a dar un diagnóstico rápido y exacto.

## EMPAQUETAMIENTO DE LAS MUESTRAS

- 1.- Utilizar bolsas de plástico que no estén totalmente cerradas, si es necesario practicar algunos agujeros de aireación. Excepcionalmente los frutos carnosos en estado temprano de pudrición y setas, deben ser guardados individualmente en papel de periódico.
- 2.- No añadir agua ni papel humedecido o encerado. La humedad acelera la pudrición y la colonización de hongos saprófitos.
- 3.- Incorporar una etiqueta de identificación a cada muestra al igual que los formularios sin que éstos estén en contacto con tierra.
- 4.- Las muestras radicales junto la tierra circundante, irán guardados en bolsa de plástico que será atada a la parte más baja del sistema aéreo, cubriendo todo con una segunda bolsa para reducir la desecación.
- 5.- Empaquetar delicadamente en una caja compacta o bote para prevenir que se estropee la muestra durante el traslado. Los sobres acolchados son buenos para las muestras poco voluminosas.

## **ANEXO VII**

### **ESTRUCTURA DE LOS FICHEROS A REMITIR**

## **ESTRUCTURA DE LOS FICHEROS A REMITIR:**

Existen tres archivos que contienen los datos de evaluación del estado de las copas correspondientes a la revisión anual (15 julio – 15 septiembre) de los puntos de Nivel I y que anualmente (antes del 15 de noviembre) se remiten al Centro Coordinador del ICP-Forests:

- ESXXXX.PLO Fichero de información a escala del punto  
ESXXXX.TRE Fichero de información sobre el estado de los árboles (parámetros básicos del estado de la copa: defoliación/ decoloración)  
ESXXXX.TRF Fichero de información sobre el estado de los árboles (parámetros relacionados con agentes dañinos)

Siendo XXXX los 4 dígitos del año en el cual se efectuó la revisión

Estos ficheros se remiten al Centro Coordinador del ICP-Forests en formato ASCII, pudiendo leerse con un procesador de textos sencillo como "Word Pad". La estructura de los archivos es la siguiente:

ARCHIVO PLO		ARCHIVO TRE		ARCHIVO TRF	
Col.	Parámetro	Col.	Parámetro	Col.	Parámetro
1-4	Nº de orden del punto	1-5	Nº de orden del punto	1-5	Nº de orden del punto
6-7	Código del país	7-10	Nº puesto de observación	7-10	Nº puesto de observación
9-12	Nº puesto de observación	12-17	Fecha de evaluación	12-17	Fecha de evaluación
14-19	Fecha de evaluación	19-22	Nº del árbol	19-22	Nº del árbol
21-27	Latitud	24-26	Especie	24-25	Especificación parte afectada
29-35	Longitud	28-30	Defoliación	27-28	Síntoma
37	Disponibilidad de agua	32	Decoloración	30-31	Especificación del síntoma
39	Tipo de humus	34	Fructificación	33	Localización en la copa
41-42	Altitud	36-76	Otras Observaciones	35	Edad del año
44	Orientación			37-41	Causa
46-47	Edad media de copa dominante			43-49	Nombre de la causa
49-76	Suelo			51	Extensión
78-103	Otras Observaciones			53-93	Otras observaciones

### **ATENCIÓN:**

**Cada archivo tiene que comenzar con una línea explicativa. Esta línea comienza con un signo de exclamación y enumera todos los parámetros remitidos dentro del respectivo archivo.**

## ESXXXX.PLO

Ejemplo de primera línea (comentario) remitida dentro del archivo ESXXXX.PLO:

*!Sequence, country, plot\_number, assesment\_date, latitude, longitude, water, humus, altitude, orientation, mean\_age, soil\_unit, other\_obs.*

1 - 4	6 - 7	9 - 12	14 - 19	21 - 27	29 - 35	37	39	41 - 42	44	46 - 47	49 - 76	78 - 103
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Nº secuencial del punto	Código nacional	Nº del puesto de observación	Fecha de evaluación DDMMAA	Latitud geográfica ±GGMMSS	Longitud geográfica ±GGMMSS	Disponibilidad de agua	Tipo de humus	Altitud	Orientación	Edad media de copa dominante	Suelo código	observaciones
1 . . . . . . 620	11					(1, 2, 3)	(1...9)	(1...51)	(1...9)	(1...8)		

Donde:

- Número secuencial del punto:** número de orden de los puntos (del 1 al 620 en España - 2006)
- Código nacional:** el código identificador de España es el 11 (ver listado de códigos)
- Número del puesto de observación:** número identificador de cada punto (Ej.: 6, 7, 13,..., 2.115)
- Fecha de evaluación:** en formato DDMMAA (Ej.: 070802 - 7 de agosto de 2002 -, etc.)
- Latitud geográfica:** coordenada geográfica de latitud en formato ± GGMMSS (Ej.: + 430650; 43 grados 6 minutos y 50 segundos latitud norte -, etc.)
- Longitud geográfica:** coordenada geográfica de longitud en formato ±GGMMSS (Ej.: - 043806; 4 grados 38 minutos y 6 segundos longitud oeste -, etc.)
- Disponibilidad de agua para la especie principal:** del 1 al 3 (ver listado de códigos)
- Tipo de humus:** (ver listado de códigos)
- Altitud:** en intervalos o clases de 50 metros, del 1 al 51 (ver listado de códigos)
- Orientación:** del 1 al 9 (ver listado de códigos)
- Edad media de la copa dominante:** en clases o intervalos de 20 años, del 1 al 8 (ver listado de códigos)
- Suelo Código:** (ver listado de códigos)
- Observaciones**

## ESXXXX.TRE

Ejemplo de primera línea (comentario) remitida dentro del archivo ESXXXX.TRE:

*!Sequence, plot\_number, assesment\_date, tree\_number, species, defoliation, discolouration, fruiting, other\_observations*

1 - 5	7 - 10	12 - 17	19 - 22	24 - 26	28 - 30	32	34	36 - 76
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nº secuencial	Nº del puesto de observación	Fecha de evaluación DDMMAA	Nº del árbol	Especie	Defoliación	Decoloración	Fructificación	Observaciones
1 . . . . .. .	6 7 13 . . . .							

Donde:

- Número secuencial:** número secuencial, teniendo en cuenta que en España hay 620 puntos con 24 árboles en cada punto son 14.880 el número mínimo, pero como un árbol puede tener varios síntomas habrá más de esa cantidad.
- Número del puesto de observación:** número identificador de cada punto (Ej.: 6, 7, 13, ..., 2.115)
- Fecha de evaluación:** en formato DDMMAA (Ej.: 070802 - 7 de agosto de 2002 -, etc.)
- Número del árbol muestreado:** Número identificador asignado a cada árbol durante la instalación del punto, siempre son 24 árboles (la numeración dependerá de las sustituciones de árboles que se hayan realizado, originalmente irían del 1 al 24 pero cuando un árbol se corta o muere el árbol que lo sustituye se numera a partir del 31)
- Especie:** código de la especie a la que pertenece el árbol (ver listado 001-199)
- Defoliación:** clase de defoliación (intervalo) dentro de la cual se incluye cada árbol, en porcentajes del 5%, respecto a un árbol con follaje completo (0, 5, 10, 15, 20, ..., 95, 100%)
- Decoloración:** clase de decoloración (intervalo) donde se incluye al árbol: 0 nula, 1 ligera, 2 moderada, 3 grave y 4 árbol seco (0, 1, 2, 3 ó 4)
- Fructificación en la copa evaluable:** Solo se incluyen los frutos del año. Se codifica:
  - 1.- Ausente o escasa – No se ven los frutos en un primer vistazo
  - 2.- Común – La fructificación es claramente visible
  - 3.- Abundante – La fructificación domina la apariencia del árbol

- Observaciones:** texto

## ESXXXX.TRF

Ejemplo de primera línea (comentario) remitida dentro del archivo ESXXXX.TRF:

*!Sequence, plot\_number, assesment\_date, tree\_number, affected\_part, symptom, symptom\_spec, location\_crown, age\_damage, cause, cause\_name, extent, other\_observations*

1 - 5	7 - 10	12 - 17	19 - 22	24 - 25	27 - 28	30 - 31	33	35	37 - 41	43 - 49	51	53 - 93
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Nº secuencial	Nº del puesto de observación	Fecha de evaluación DDMM AA	Nº del árbol	Especificación de la parte afectada	Síntoma	Especificación del síntoma	Localización en la copa	Edad del daño	Causa	Nombre de la causa	Extensión	Observaciones
1 . . . . . . . . . . 14.880	6 7 13 . . . . . . . .			(11..... 34)	(01..... 22)	(31..... 67)	(1, 2, 3, 4)	(1,2,3)	Ej. 81001	Ej. LOPHS ED	(0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)	

Donde:

- Número secuencial:** número secuencial, teniendo en cuenta que en España hay 620 puntos con 24 árboles en cada punto son 14.880 el número mínimo, pero como un árbol puede tener varios síntomas habrá más de esa cantidad.
- Número del puesto de observación:** número identificador de cada punto (Ej.: 6, 7, 13, ..., 2.115)
- Fecha de evaluación:** en formato DDMMAA (Ej.: 070802 - 7 de agosto de 2002 -, etc.)
- Número del árbol muestreado:** Número identificador asignado a cada árbol durante la instalación del punto, siempre son 24 árboles (la numeración dependerá de las sustituciones de árboles que se hayan realizado, originalmente irían del 1 al 24 pero cuando un árbol se corta o muere el árbol que lo sustituye se numera a partir del 31)
- Especificación de la parte afectada:** Hojas, ramas o tronco. En el caso de hojas: acículas del año, antiguas, todas las edades, frondosas,... (11,...., 34)
- Síntomas:** como hojas parcial o totalmente comidas, decoloraciones, deformaciones etc., o necrosis de ramas etc., o heridas en tronco, etc. (01,....,22)
- Especificación del síntoma:** si las hojas tienen el síntoma de estar parcial o totalmente comidas, la especificación del síntoma será: agujeros (31), muecas (32), totalmente comidas (33),...(31,....,67)
- Localización en la copa:** Parte superior, parte inferior, manchas, toda la copa (1,2,3,4)
- Edad del daño:** Se codifica de la siguiente forma:

1. Fresco – Daño que no se observaba en la evaluación anterior (nuevo)
2. Antiguo – Daño observado anteriormente
3. Fresco y antiguo – Se observan tanto daño fresco como antiguo

**10. Causa:** Tenemos las tablas de agentes causantes (en el caso de insectos y hongos no hay códigos), ejemplo: 81001 (*Viscum album*).

**11. Nombre de la causa:** Especificar el nombre de la causa, en el caso de insectos y hongos en las tablas no aparecen los códigos (ver Anexo 3 – códigos de insectos y hongos), cada código consta de siete letras, las cuatro primeras corresponden a las cuatro letras iniciales del género y las tres siguientes a las tres letras iniciales de la especie; ejemplo: *Lophodermium seditiosum* - LOPHSED

**12. Extensión:** (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) que corresponde (0%, 1%-10%, 11%-20%, 21%-40%, 41%-60%, 61%-80%, 81%-99%, 100%)

**13. Otras observaciones:** texto