

RED EUROPEA A GRAN ESCALA DE SEGUIMIENTO DE LOS BOSQUES (NIVEL I) ACCION L2-23 (ES)/FUTMON

CASTILLA – LA MANCHA 2009



ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES, S.L.
C/ Hoyuelo, 3 - Bajo A • 28007-MADRID •
Tlf: 91.501.88.23 • Fax: 91.433.27.66 • Web: www.esmasl.es •



CASTILLA – LA MANCHA

INTRODUCCIÓN

Entre los días 6 de julio y 1 de septiembre de 2009 se realizaron las revisiones anuales de los puntos de la Red de Nivel I correspondientes a la Comunidad Autónoma de Castilla – La Mancha, cuyo objeto fue revisar la evolución de la defoliación, decoloración e identificar los agentes causantes, si los hubiere, señalando la parte afectada, el signo o síntoma, la localización dentro del árbol, su extensión, y clasificarlos dentro de su grupo correspondiente, para los 1.824 árboles muestreados.

Asimismo, durante los itinerarios entre los puntos de la Red se evaluaron e identificaron las posibles plagas y enfermedades que pudieran o hubieran afectado al arbolado de las diferentes masas de la Comunidad, con el resultado que a continuación se expone.

PARÁMETROS DE REFERENCIA

1.- Defoliación

La defoliación media total de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha se encuentra en un nivel de daño ligero (21.06%) (Clase 1, defoliación ligera 11 a 25%).

Dentro de las especies que mayor porcentaje de defoliación han presentado en la actual temporada hay que hacer mención a las enumeradas seguidamente:

- *Juniperus communis*, con una defoliación media del 49.38%, presentando el 12.50% de los pies muestreados un nivel de defoliación ligero, Clase 1, el 62.50% de los pies con defoliación moderada, Clase 2 y el 25% restante un

nivel de defoliación grave, Clase 3. La planta hemiparásita *Arceuthobium oxycedri* es el agente que con mayor frecuencia se ha detectado sobre los pies del enebro común, siendo el principal responsable del decaimiento que presentan numerosos ejemplares de esta especie.

- Entre las especies del género *Pinus* destaca *Pinus halepensis* con una defoliación media de 26.56% (Clase 2, defoliación moderada de 26 a 60%). Cabe destacar que el 7.92% de los pies evaluados de pino carrasco presentan un grado de defoliación calificado como árbol seco (Clase 4). El agente más observado atacando a los pies de *Pinus halepensis* ha sido el hongo de acícula *Thyriopsis halepensis*, si bien, la mayor presencia de este patógeno se ha dado en ejemplares con una defoliación ligera (Clase 1). Otras especies de este género con defoliación ligera son *Pinus pinea* (22.28%, presentando el 2.17% de los pies muestreados defoliación nula, Clase 0, el 93.48% de los pies muestreados defoliación ligera, Clase 1 y el 4.35% restante defoliación árbol seco, Clase 4), *Pinus nigra* (19.41% de defoliación media), *Pinus sylvestris* (14.25%) y *Pinus pinaster* (14.18%).

- En las frondosas destacan *Populus nigra*, con una defoliación media del 33.00%, presentando el 13.33% de los pies muestreados un nivel de defoliación grave, Clase 3 y el 6.67% de los pies defoliación árbol seco, Clase 4; *Olea europaea* (29.62% de defoliación media) con un 46.15% de los pies evaluados con defoliación ligera, Clase 1 y el 53.85% restante defoliación moderada, Clase 2 y *Quercus ilex* (23.16% de defoliación media), con el 3.66% de los pies en la Clase 3 (de 61 a 95% de defoliación) y 0.18% de los pies en la Clase 4 (seco);

2.- Decoloración

La decoloración media total de la Comunidad Autónoma en el conjunto de los árboles evaluados es prácticamente nula (0.05) (Clase 0).

En general todas las especies tienen la mayoría de sus pies con un grado de decoloración nulo (clase 0). La especie con mayor grado de decoloración es *Pinus*

halepensis (0.32), si bien esta cifra es consecuencia de las cortas que han sufrido 16 pies de esta especie.

3.- Evolución de la defoliación y la decoloración, entre los años 2000-2009 para las principales especies forestales

El seguimiento y análisis de los valores de defoliación y decoloración de los diez últimos años se refiere a las principales especies forestales de la Comunidad Autónoma representadas en la Red CE de Nivel I.

A continuación se presentan las especies seleccionadas y el porcentaje que representan con respecto al total de árboles muestreados:

Especies	% de pies
<i>Quercus ilex</i>	30.0
<i>Pinus nigra</i>	20.0
<i>Pinus pinaster</i>	15.7
<i>Pinus halepensis</i>	11.1

3.A.- Defoliación

En frondosas, el gráfico de *Quercus ilex* muestra como la defoliación se mantiene algo por encima del 20% durante los últimos ocho años, con pequeñas fluctuaciones provocadas por la intensidad de los daños ocasionados por la sequía en los distintos años.

En *Pinus nigra*, la defoliación aumenta de forma continuada entre los años 2000 - 2003 debido a los daños producidos por la procesionaria del pino, sufriendo en 2004 un ligero descenso que coincide con la menor intensidad de los daños de este lepidóptero (no así su abundancia). En 2005 vuelve a aumentar ligeramente alcanzando defoliaciones próximas al 20% para bajar en 2006 hasta valores próximos al 17% gracias al bajo nivel poblacional que este defoliador presentó en

ese año. En 2007 la defoliación se mantiene en un nivel similar al que presentó el año anterior, si se ignoran las muertes que se produjeron como consecuencia de los incendios y que llegaron a afectar al 4.03% de los árboles. A partir de este año la defoliación aumenta progresivamente, en concordancia con el aumento de los daños producidos por insectos defoliadores (*Thaumetopoea pityocampa* principalmente) hasta alcanzar en 2009 un porcentaje de defoliación próximo al 20%.

Para la especie *Pinus pinaster*, la tendencia general del periodo de observación es de ligera ascensión de la defoliación, iniciándose esta serie en el año 2000 con un valor de la defoliación próximo al 12% hasta llegar en 2009 al 14%, con fluctuaciones en años intermedios por el aumento de los daños producidos por la procesionaria y la sequía.

Por último, en *Pinus halepensis*, se observa como la defoliación presenta una tendencia ascendente durante los primeros 6 años para a partir de 2005 descender muy ligeramente hasta estabilizarse entorno al 20%. Este comportamiento se debe fundamentalmente a los daños que el hongo *Sirococcus conigenus* produjo en los primeros años, que junto con la grave sequía del año 2005 llevaron a que ese año se alcanzase el máximo porcentaje de defoliación registrado en la serie. A partir de entonces los daños por sequía descienden al tiempo que aumenta la presencia del hongo de acícula *Thyriopsis halepensis*, lo que impide que se produzca un brusco descenso de la defoliación en los años siguientes.

3.B.- Decoloración

El gráfico de *Quercus ilex* muestra como la decoloración se mantiene en niveles similares a los de otros años, clase 0, presentando el 99,82% de los pies un grado de decoloración nulo.

El estudio de la evolución de la decoloración en *Pinus nigra* revela que durante los diez años considerados ésta se mantiene en valores nulos (Clase 0),

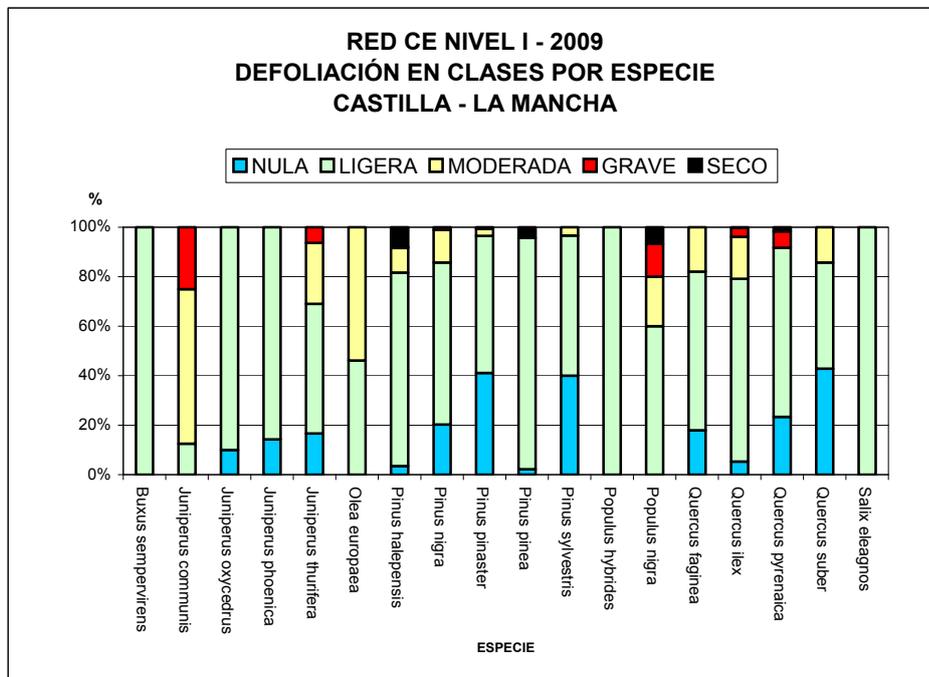
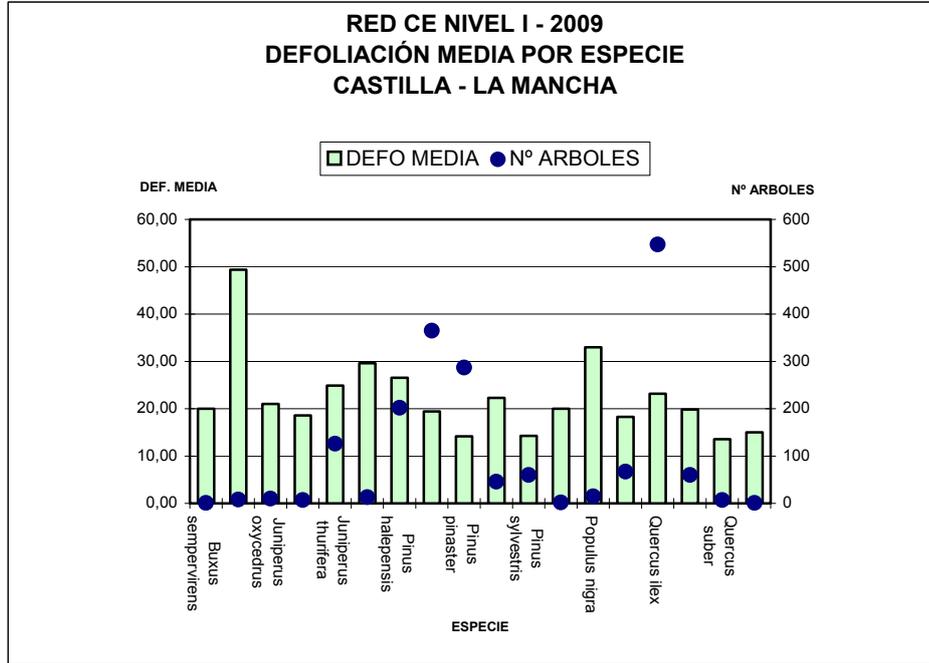
umentando ligeramente cuando se producen mayores muertes por cortas y fuego, como se puede comprobar en los años 2005 y 2006.

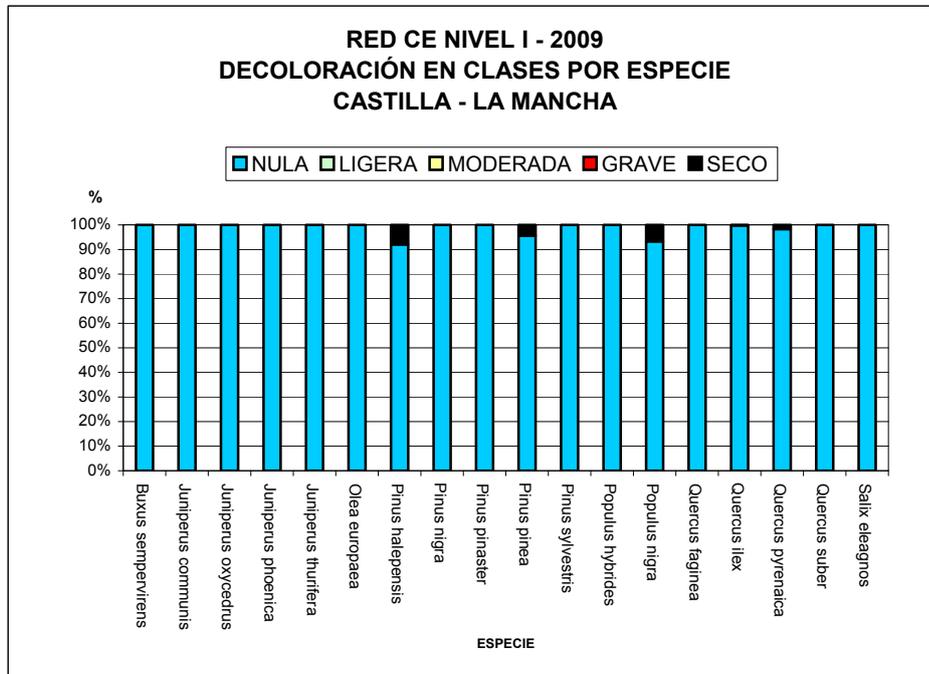
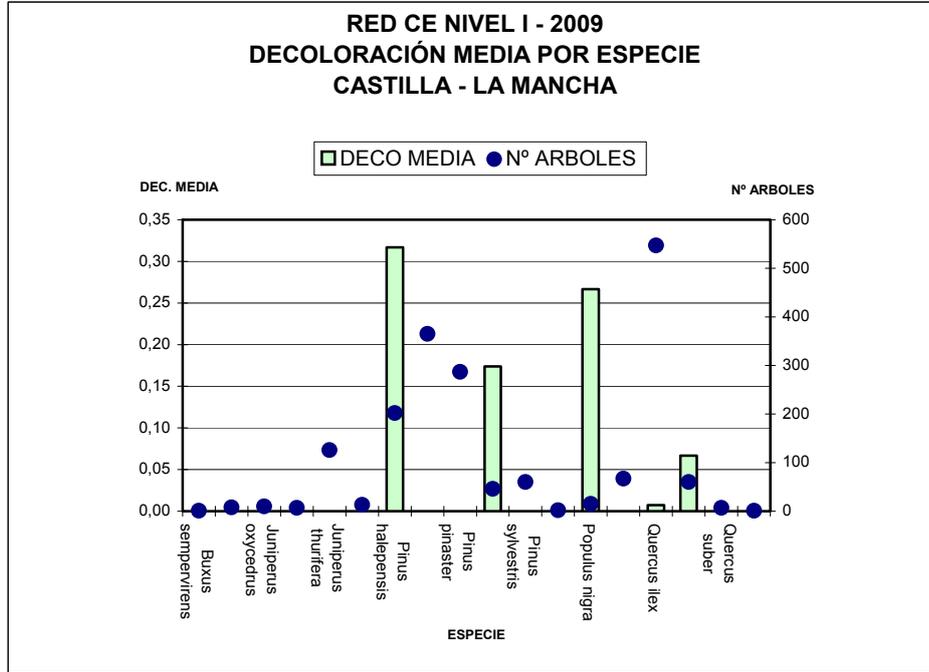
Similar comportamiento presenta la decoloración en *Pinus pinaster*, donde se comprueba igualmente que está claramente relacionada con los árboles muertos, ya que el porcentaje de decoloración presentada lo determina básicamente el número de pies desaparecidos en el año.

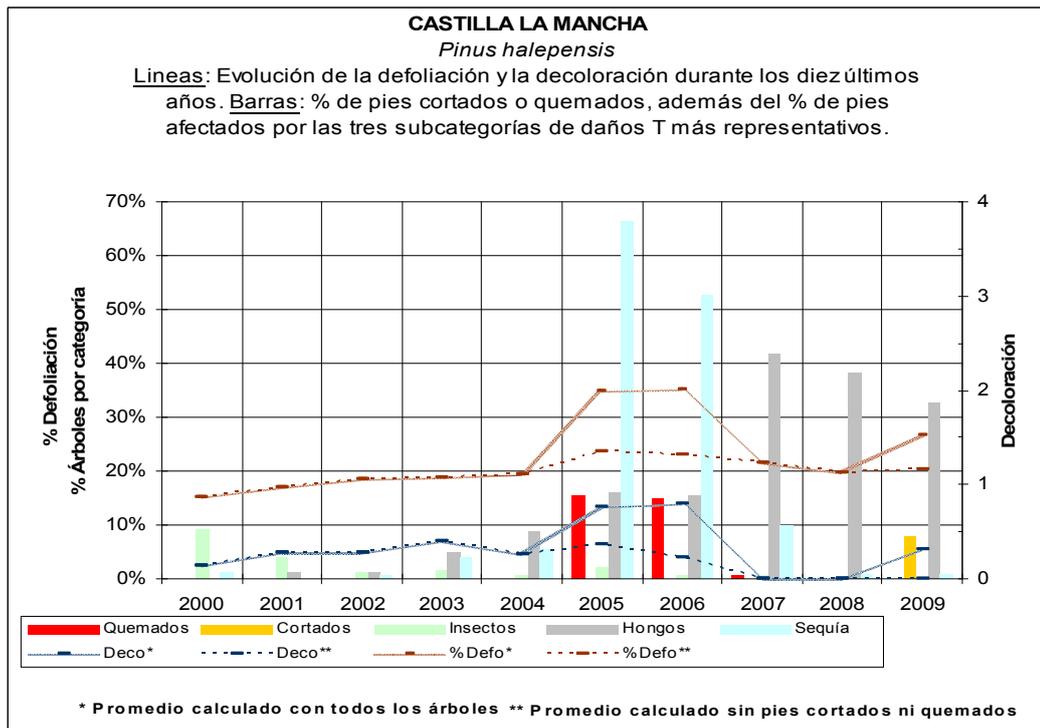
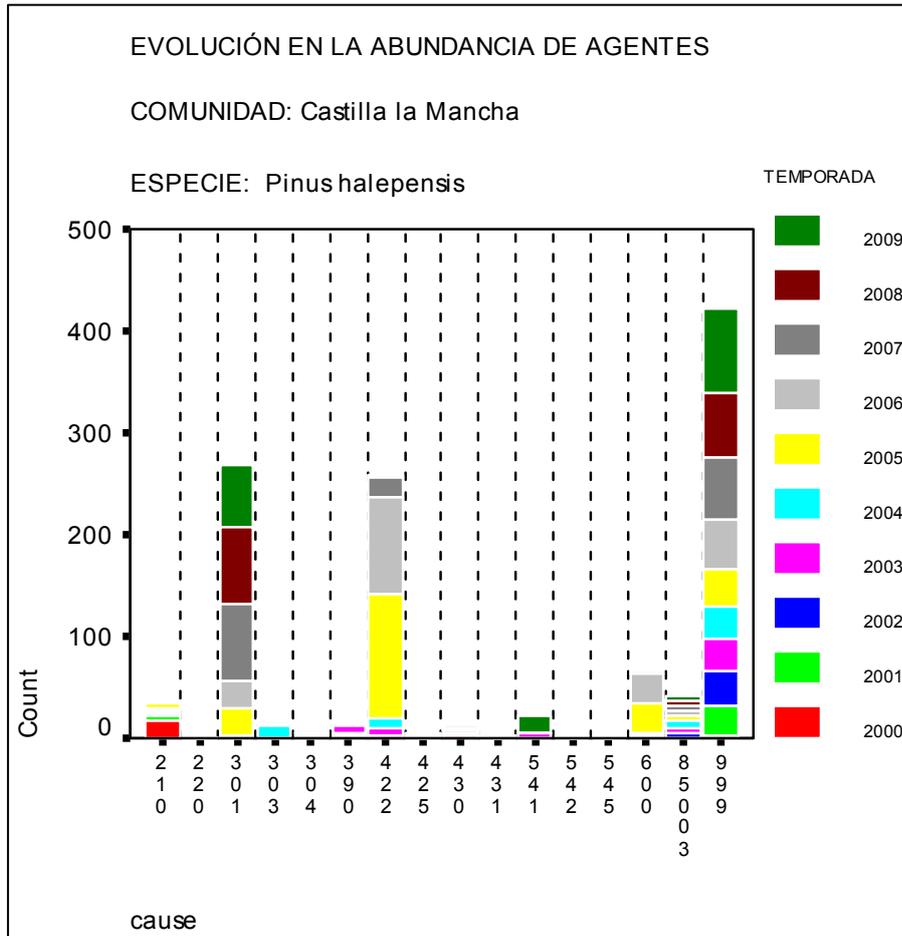
En *Pinus halepensis* la decoloración varía durante los primeros años entre 0.14 y 0.40 como consecuencia de los daños producidos por el hongo *Sirococcus conigenus*, llegando a superar la cifra de 0.50 en los años 2005 y 2006 como consecuencia del aumento de pies muertos por fuego. Durante los dos años siguientes la decoloración es completamente nula, sólo aumentando en 2009 por efecto de las cortas a las que se vio sometida esta especie.

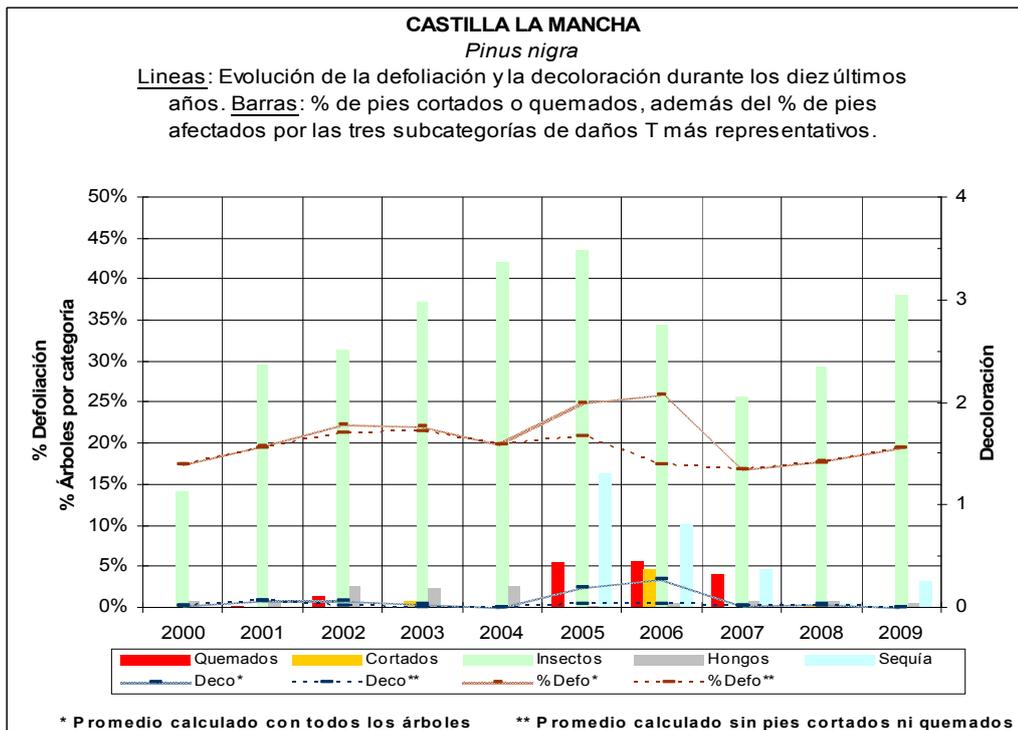
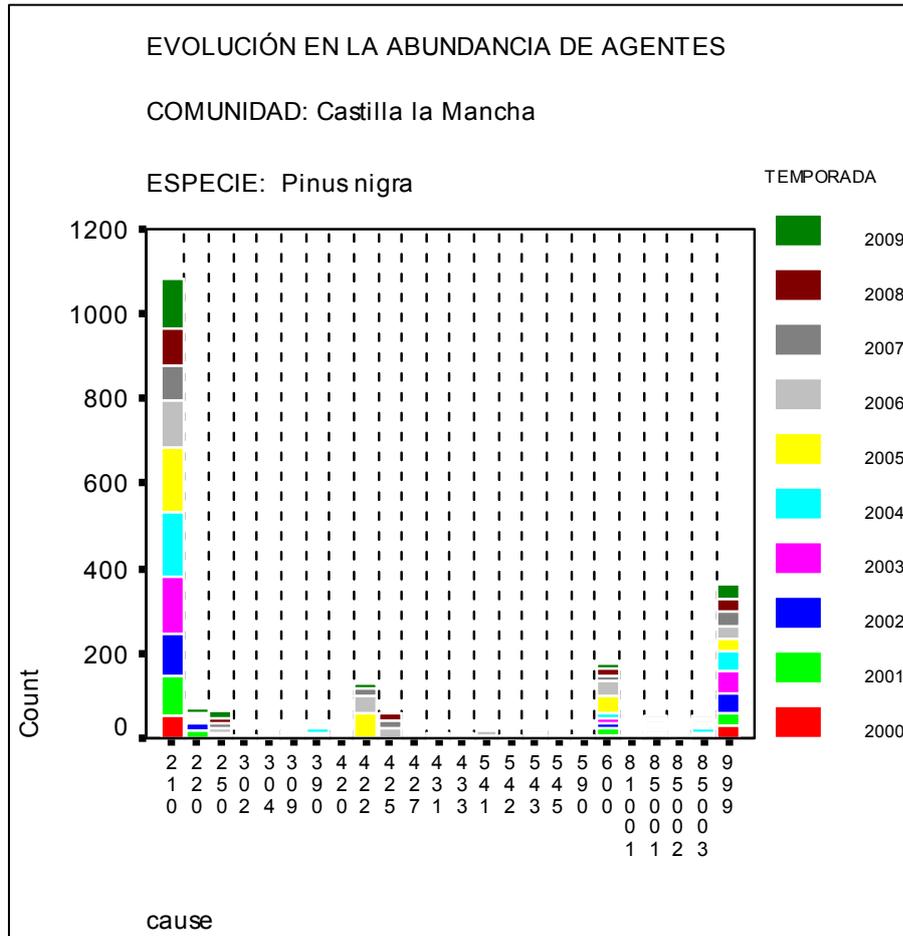
4.- Gráficos de defoliación, decoloración y de tipos de daño (Nueva codificación de daños bióticos y abióticos)

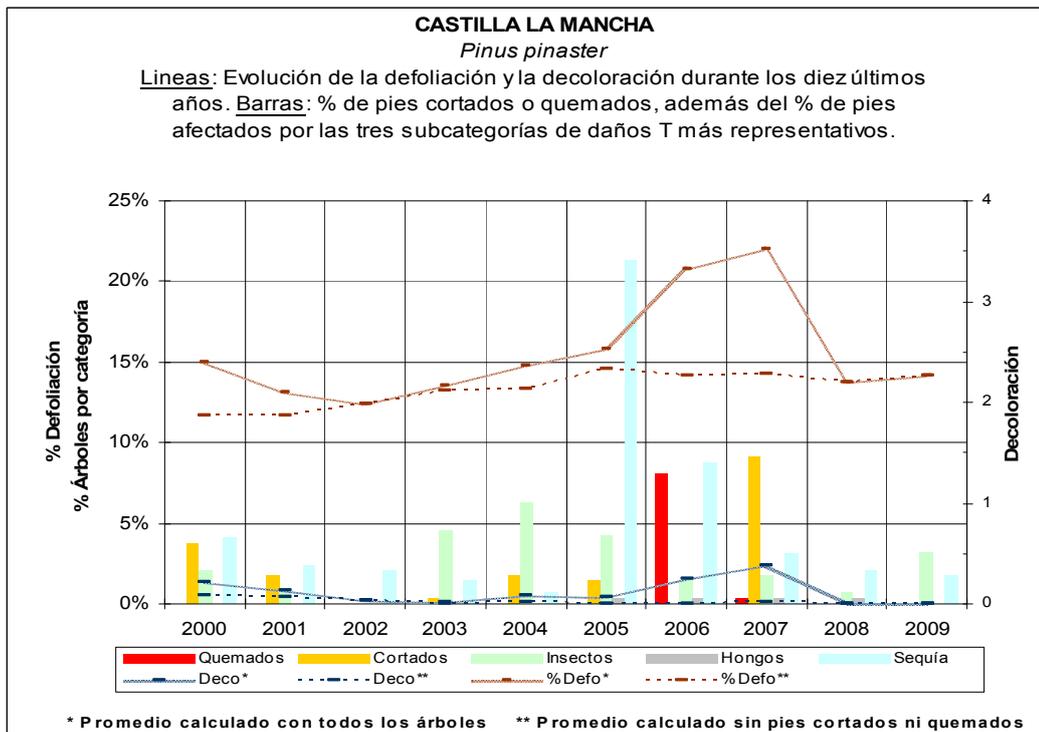
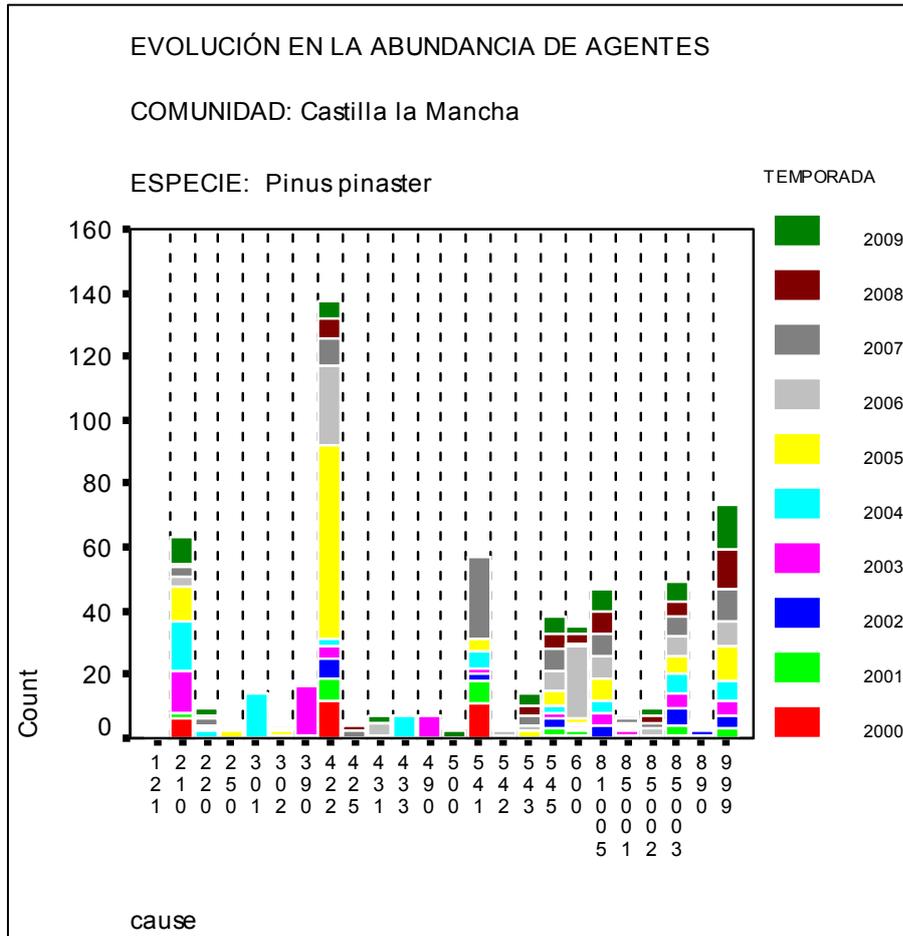
A continuación se presentan gráficamente los resultados anteriormente comentados, por el siguiente orden: defoliación media por especie, defoliación en clases por especie, decoloración media por especie, decoloración en clases por especie, evolución de los tipos de daño codificados (daños bióticos y abióticos, codificados a nivel grupo de agente de la nueva codificación o “cause”) desde el 2000 al 2009 y evolución en el mismo periodo de la defoliación y la decoloración media, estos dos últimos realizados para las especies más representativas en esta Comunidad. En el gráfico de evolución de la defoliación y la decoloración se presenta la evolución del promedio anual de estos parámetros, calculando dicho promedio de dos maneras, una primera teniendo en cuenta todos los árboles de la especie y Comunidad y otra segunda en la que se discriminan los pies cortados o totalmente quemados. También en este gráfico figuran en barras la evolución del porcentaje de pies cortados, quemados, afectados por insectos, afectados por hongos y afectados por sequía.











OBSERVACIONES SOBRE EL ESTADO FITOSANITARIO

1.- Estado fitosanitario actual

1.A.- Encinares

Los encinares (*Quercus ilex*) castellano manchegos, presentan daños diferenciados según su localización. Así los encinares en peor estado suelen ser aquellos que proceden de montes bajos y que se encuentran ubicados en peores condiciones de suelo y exposición. Se debe distinguir entre aquellas encinas que se encuentran en zonas adeshadas o en terrenos agrícolas que presentan crecimientos normales en la Serranía de Cuenca y aquellas que se encuentran en zonas pedregosas de la Sierra de Altomira. En estas masas son frecuentes los ramillos finos secos, a causa de la **sequía** que en ocasiones corresponden a viejos daños que permanecen todavía prendidos en la copa.



Para comentar el estado general vamos a distinguir diferentes zonas:

En el sur de Guadalajara, Alcarria Conquense y Sierra de Altomira (Cuenca), los encinares se han recuperado mucho, con brotes grandes y vigorosos, prácticamente no se observan daños producidos por sequía de años anteriores salvo algunas excepciones situadas en laderas de solana con suelos someros y pedregosos de la Sierra de Altomira. El matorral de estas zonas se encuentra en buen estado general.

En la zona Mancha Norte (Quintanar de la Orden, Belmonte), los encinares se han recuperado ligeramente, sobre todo los situados en zonas llanas con suelos profundos. Aunque no se ha observado microfilia, todavía son patentes los daños producidos por la sequía de los años anteriores (ramas y ramillos secos).

En la zona de la Serranía de Cuenca, en general las encinas presentan buen aspecto con brotes grandes y vigorosos.

Las principales localidades afectadas por la sequía son: Berro, Hoya Gonzalo y Lezuza (Albacete); Retuerta del Bullaque, Mestanza, Los Cerrillos y Calzada de Calatrava (Ciudad Real); Beteta, Villar de Domingo García, Villalba de la Sierra y Quintanar de la Orden (Cuenca); Sienes, Villedel Mesa, Torrebeleña, Castejón de Henares y Cubillejo de la Sierra (Guadalajara) y en Mazarambroz, El Emperador y El Bercial (Toledo).

Se siguen observando en Villar de Domingo García (Cuenca), daños producidos por **Diplodia mutila** en pies de encina procedentes de brotes de cepa, observándose ramillos y ramas secas en mayor cantidad que el año 2008.



Se detectan también ligeros ataques en toda la Comunidad de **Agrilus grandiceps** y **Coroebus florentinus**, principalmente en Horcajo de los Montes (Parque Nacional de Cabañeros) en Ciudad Real, El Pedregal (Guadalajara) y entre El Real de San Vicente e Hinojosa de San Vicente y Mazarambroz (Toledo).



Además se observan los típicos daños en forma de “escobas de bruja”, inducidos por el hongo de ramillos *Taphrina kruchii*. En la mayoría de los casos se trata de daños ligeros, aunque en el caso de agravarse pueden suponer una pérdida importante de superficie fotosintética del arbolado afectado.



Las zonas más afectadas son el trayecto entre Castillo de Bayuela y El Real de San Vicente y en el entorno de Hinojosa de San Vicente en la provincia de Toledo.

Sin ser importantes existe presencia del ácaro eriófito de *Aceria ilicis* y del díptero cócido *Dryomyia lichtensteini* en diferentes zonas, aunque su presencia es menor que el año pasado.



En el entorno del embalse de Navalcán se han encontrado zonas con daños antiguos causados por la **seca** de los *Quercus*. Se trata de pequeños y antiguos rodales de 5-10 pies ubicados en zonas bajas, en los que van apareciendo nuevos pies muertos.



1.B.- Rebollares y Quejigales

Los rebollares de la provincia de Cuenca (Valdemoro-Sierra, Beamud, Tragacete) se encuentran en muy buen estado no observándose más que ligeros ataques de defoliadores no identificados (probablemente tortricidos) y minadores en la parte baja de los pies, con crecimientos muy vigorosos.

En cuanto a los quejigales también se encuentran en muy buen estado, no observándose sobre ellos más que ligeros ataques de defoliadores (probablemente tortricidos) en las ramas inferiores de los pies, así como algunas agallas de *Andricus sp* y necrosis en las hojas producidas presumiblemente por un **hongo foliar** en Peralejos de las Truchas, Villanueva de Alcorón (Guadalajara) y La Cierva, Beteta, Reillo (Cuenca), así como en otras zonas en que el quejigo aparece como especie acompañante.



1.C.- Pinares

Los pinares, se encuentran con ligeros daños causados por la fuerte **sequía** estival, apreciándose un tamaño normal del brote, aunque puntualmente se aprecia ligera microfilia y pérdida de buena parte de acículas de segundo y tercer año. Estos síntomas se han observado sobre *Pinus halepensis* en Albacete, sobre *P. pinea* en Villarrobledo y sobre *P. nigra* en Paracuellos, ambos en la provincia de Cuenca.



En los pinares de *Pinus halepensis* de la mitad sur de la provincia de Cuenca y Albacete, en el límite con la Comunidad Valenciana, se observan decoloraciones ligeras, principalmente en laderas de solana sobre suelos someros y pedregosos. También se observan pequeños ataques de ***Thyriopsis halepensis*** sobre acículas de tercer año, produciendo la típica transparencia de copas, estos daños se han observado sobre acículas del suelo. Se han detectado en Alarcón, Tébar y Santa Cruz de Moya en la provincia de Cuenca y en Casas de Ves, Ayora y Carcelen en la de Albacete.



Se han observado daños de soflamado del pino carrasco (*Sirococcus conigenus*), ocasionando una defoliación paulatina de la parte inferior de los pies en Alpera, Alatoz, Villatoya y Casas de Ves en la provincia de Albacete y en la Sierra de Altomira, Villalpando y Alarcón en la de Cuenca, siempre con afecciones



ligeras, que se observan en las zonas más húmedas, umbrías, zonas cercanas a arroyos o en el caso de Alarcón en las zonas cercanas al embalse.

Los daños por sequía en pino carrasco han sido frecuentes en algunas zonas, detectándose pies con el típico puntisecado, tanto pies jóvenes como adultos, en la zona de Arcas, Alarcón (Cuenca) y Alatoz y Carcelen (Albacete). Otro síntoma provocado por el estrés hídrico es un menor desarrollo de la acícula del año que, aunque sin llegar a poder considerarse microfilia, y junto a ligeras decoloraciones se ha detectado en pinares de Casas de Ves (Albacete), Villalpardo y La Pesquera (Cuenca).

En cuanto a otros agentes dañinos observados se detectan defoliaciones de diversa consideración, sobre *Pinus nigra*, producidas por la procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa*) en Tragacete, Salvacañete, Valdecolmenas de Arriba, Villar de Olalla, Algarra, Villar del Humo, Landete, Paracuellos y Campillo de Altobuey (Cuenca).

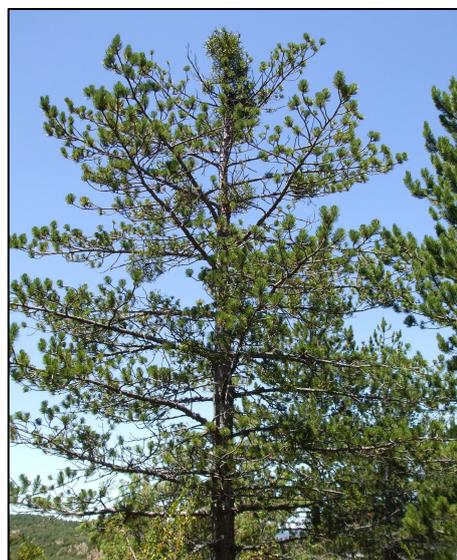


Además en repoblaciones de *Pinus nigra* y *Pinus sylvestris* realizadas en las localidades de Anguita y Aguilar de Anguita (Guadalajara), se observan defoliaciones graves de forma generalizada. Estas masas son defoliadas año tras año por la procesionaria, lo que unido al suelo pedregoso sobre el que se ubican, hace que el arbolado presente un aspecto de debilidad y decrepitud. También se han encontrado fuertes ataques de procesionaria en la provincia de Cuenca (Salvacañete, Uña, Buenache).



En Casas de Ves (Albacete), se ha detectado una zona de pinar donde algunos pies presentan pequeños canchros con transvasación de resina y también se observan brotes del año secos, de color marrón atribuibles posiblemente a un ataque de *Sphaeropsis sapinea*.

En los pinares de *Pinus sylvestris* de la provincia de Cuenca (Serranía de Cuenca) las medidas del año son muy buenas, aunque se sigue observando en algunas zonas transparencia de copas. En una pequeña zona de Alcoroches-Checa (Guadalajara) se observa un pequeño ataque de muérdago (*Viscum album austriacum*).



También se han observado en La Vega del Codorno (Cuenca) y Peñalen (Guadalajara) algunas ramas secas como consecuencia de la afección por *Endocronartium flaccidum* y las clásicas mordeduras en forma de sierra que produce el defoliador *Brachyderes sp.* y los grumos de resina producidos por *Petrova resinella* así como daños producidos por el **ganado salvaje**.



Los pinares de *Pinus pinaster* se encuentran con buen aspecto en general, presentando brotes y tamaño de acículas grandes. En la carretera que une Mira y Garaballa (Cuenca) y en la que une Almodóvar del Pinar con Campillo de Altobuey se observan algunos pies con decaimiento generalizado (microfilia, decoloraciones graves, defoliaciones y exudaciones de resina), detectándose en algunos casos ataques de *Pissodes castaneus* y *Tomicus piniperda*, que aprovechan el debilitamiento de estos pies producido por otros agentes patógenos o la sequía.

También se observa un **incendio forestal** reciente en pinar de *Pinus pinaster*, entre Huertezuelas y San Lorenzo de Calatrava, en la provincia de Ciudad Real.



En la Autovía A-40 entre Tarancón y Carrascosa del Campo (Cuenca) se observa una repoblación de pino carrasco con 6 a 10 años de edad con numerosos pies muertos, no se observa sobre ellos la presencia de ningún patógeno externo, lo que nos hace suponer que posiblemente han muerto por **sequía**, ya que el terreno es bastante somero y compuesto por yesos principalmente.

1.D.- Sabinares y enebrales

Los sabinares del sur de la provincia de Guadalajara (Canredondo, Sacecorbo, Huertahernando, Canales del Ducado) mantienen su aspecto respecto al año 2008 en general salvo aquellos situados en zonas con suelos someros, que prácticamente no se han recuperado. Como consecuencia de la **sequía**, aquellos pies que vegetan en laderas de solana sobre suelos someros y pedregosos suelen presentar defoliaciones que en algunos ejemplares pueden llegar a ser de cierta intensidad, siendo también frecuente observar en esas localizaciones ramas secas como consecuencia de la acción del hongo ***Gymnosporangium sabinae***. En los sabinares de Tierra Muerta (Buenache de la Sierra, Beamud, La Cierva) en Cuenca, se han observado ramillos muertos, salpicados por la copa de algunos pies, de color pajizo, originados por el ataque del barrenillo ***Phloeosinus sp.*** aunque en menor cantidad que en el 2008.



En una zona cercana a Algorra (Cuenca), se produce un fuerte ataque de *Arceuthobium oxycedri* sobre pies de enebro común, llegando a matar algunos de ellos.



También sobre *Juniperus oxycedrus*, se han observado en los Bosques del Mormejar entre Zaorejas y Peñalen (Guadalajara) y entre Castillo de Bayuela y El Real de San Vicente (Toledo), brotes del año secos, dispersos por la copa presumiblemente atacados por *Kabatina juniperi* y en otros se observa el engrosamiento de los ramillos producido por *Gymnosporangium sabinae*.



1.E.- Otros

Los daños por grafiosis del olmo (*Ceratocystis novo-ulmi*), son generalizados año tras año por toda la comunidad, observándose este año un aumento generalizado de los daños causados por la enfermedad. Los daños ocasionados aparecen en algunas alineaciones de carretera salpicadas, que están afectadas por esta enfermedad vascular. Se han detectado olmos con decoloración rojiza-atabacada y marchitez de follaje prácticamente en toda la Comunidad, principalmente sobre pies procedentes de brotes de cepa y situados a borde de la carretera.



En repoblaciones de eucaliptos (*Eucalyptus camaldulensis*) observadas en el recorrido por la carretera CR-721, entre Piedrabuena y Arroba de los Montes (Ciudad Real), se aprecian daños de moderados a graves por **sequía**, apareciendo ramas y pies muertos de forma generalizada.



También son frecuentes los daños por **animales salvajes**, principalmente ciervo y jabalí, observados en un coto de caza mayor junto al río Ojos de Moya, situado entre las poblaciones de Mira, Garaballa, La Vega del Codorno (Cuenca) así como en Alcoroches y Peralejos de las Truchas (Guadalajara) y algunos pies muertos por **rayo** se han localizado en la zona de Tierra Muerta y Muela de la Madera, también en la provincia de Cuenca.

En laderas de solana y muy pedregosas de las provincias de Guadalajara (Chequilla) y Cuenca (Fresneda de la Sierra) se ha observado el Boj (*Buxus sempervirens*) muy decolorado y defoliado, debido a la **sequía**, adquiriendo las matas la tonalidad anaranjada-rojiza típica de estas situaciones de estrés hídrico.



FORMULARIOS U.E.

FORMULARIO T₁₊₂₊₃

Castilla - La Mancha

Total de daños forestales desglosados por especies según la defoliación, la decoloración y evaluaciones mixtas

CLASIFICACIÓN		CONÍFERAS						FRONDOSAS						TOTAL DE TODAS LAS ESPECIES		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Especies		125	129	130	131	134	Otras	017	020	046	050	054	Otras	< 60 Años	≥60 Años	Total

PORCENTAJE DE ARBOLES CON DEFOLIACIÓN

Tipo de defoliación	Porcentaje de defoliación	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0 no defoliado	0-10 %	7	74	118	1	24	23	0	0	29	14	3	12	213	92	305
1 ligeramente defoliado	11-25 %	158	239	159	43	34	82	0	0	404	41	3	62	908	317	1.225
2 moderadamente defoliado	26-60 %	20	49	9	0	2	37	0	0	98	0	1	23	184	55	239
3 gravemente defoliado	>60 %	1	3	1	0	0	9	0	0	15	4	0	1	27	7	34
4 seco o desaparecido		16	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	17	4	21

PORCENTAJE DE ARBOLES CON DECOLORACIÓN

Tipo de decoloración	Porcentaje de decoloración	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0: ninguna decoloración	0-10 %	186	365	287	44	60	151	0	0	546	59	7	98	1.332	471	1.803
1: decoloración ligera	11-25 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2: decoloración moderada	26-60 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3: decoloración grave	>60 %	16	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	17	4	21

PORCENTAJE DE ARBOLES DAÑADOS (DEFOLIACIÓN MÁS DECOLORACIÓN)

Tipo mixto de daño	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0 : no dañado	165	313	277	44	58	105	0	0	433	55	6	74	1.121	409	1.530	
I : ligeramente dañado	20	49	9	0	2	37	0	0	98	0	1	23	184	55	239	
II : moderadamente dañado	1	3	1	0	0	9	0	0	15	4	0	1	27	7	34	
III: gravemente dañado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
IV: seco o desaparecido	16	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	17	4	21	

FORMULARIO T₁₊₂₊₃

Castilla - La Mancha

Total de daños forestales desglosados por especies según la defoliación, la decoloración y evaluaciones mixtas

CLASIFICACIÓN		CONÍFERAS						FRONDOSAS						TOTAL DE TODAS LAS ESPECIES		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Especies		125	129	130	131	134	Otras	017	020	046	050	054	Otras	< 60 Años	≥60 Años	Total

PORCENTAJE DE ARBOLES CON DEFOLIACIÓN

Tipo de defoliación	Porcentaje de defoliación	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0 no defoliado	0-10 %	3.47	20.27	41.11	2.17	40.00	15.23	0.00	0.00	5.30	23.33	42.86	12.12	15.79	19.37	16.72
1 ligeramente defoliado	11-25 %	78.22	65.48	55.40	93.48	56.67	54.30	0.00	0.00	73.86	68.33	42.86	62.63	67.31	66.74	67.16
2 moderadamente defoliado	26-60 %	9.90	13.42	3.14	0.00	3.33	24.50	0.00	0.00	17.92	0.00	14.29	23.23	13.64	11.58	13.10
3 gravemente defoliado	>60 %	0.50	0.82	0.35	0.00	0.00	5.96	0.00	0.00	2.74	6.67	0.00	1.01	2.00	1.47	1.86
4 seco o desaparecido		7.92	0.00	0.00	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	1.67	0.00	1.01	1.26	0.84	1.15

PORCENTAJE DE ARBOLES CON DECOLORACIÓN

Tipo de decoloración	Porcentaje de decoloración	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0: ninguna decoloración	0-10 %	92.08	100.00	100.00	95.65	100.00	100.00	0.00	0.00	99.82	98.33	100.00	98.99	98.74	99.16	98.85
1: decoloración ligera	11-25 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2: decoloración moderada	26-60 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3: decoloración grave	>60 %	7.92	0.00	0.00	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	1.67	0.00	1.01	1.26	0.84	1.15

PORCENTAJE DE ARBOLES DAÑADOS (DEFOLIACIÓN MÁS DECOLORACIÓN)

Tipo mixto de daño	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0 : no dañado	81.68	85.75	96.52	95.65	96.67	69.54	0.00	0.00	79.16	91.67	85.71	74.75	83.10	86.11	83.88	
I : ligeramente dañado	9.90	13.42	3.14	0.00	3.33	24.50	0.00	0.00	17.92	0.00	14.29	23.23	13.64	11.58	13.10	
II : moderadamente dañado	0.50	0.82	0.35	0.00	0.00	5.96	0.00	0.00	2.74	6.67	0.00	1.01	2.00	1.47	1.86	
III: gravemente dañado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
IV: seco o desaparecido	7.92	0.00	0.00	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	1.67	0.00	1.01	1.26	0.84	1.15

Formulario 4b

**INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)**

Coníferas
Defoliación

País:	ESPAÑA
Región:	Castilla - La Mancha

Periodo del muestreo:	Del 06/07 al 08/09 de 2009
-----------------------	----------------------------

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		143	240	253	43	47	122	848	59	125	34	3	13	29	263		1.111
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	53	97	1	20	16	187	7	21	21	0	4	7	60		247
1	11-25	110	154	146	40	26	62	538	48	85	13	3	8	20	177		715
2	26-60	19	33	9	0	1	35	97	1	16	0	0	1	2	20		117
3	>60	1	0	1	0	0	9	11	0	3	0	0	0	0	3		14
4	Seco	13	0	0	2	0	0	15	3	0	0	0	0	0	3		18
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

**INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(completése para cada región y para la totalidad del país)**

Coníferas
Defoliación

País:	ESPAÑA
Región:	Castilla - La Mancha

Periodo del muestreo:	Del 06/07 al 08/09 de 2009
-----------------------	----------------------------

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		16.86	28.30	29.83	5.07	5.54	14.39	76.33	22.43	47.53	12.93	1.14	4.94	11.03	23.67		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	22.08	38.34	2.33	42.55	13.11	22.05	11.86	16.80	61.76	0.00	30.77	24.14	22.81		22.23
1	11-25	76.92	64.17	57.71	93.02	55.32	50.82	63.44	81.36	68.00	38.24	100.00	61.54	68.97	67.30		64.36
2	26-60	13.29	13.75	3.56	0.00	2.13	28.69	11.44	1.69	12.80	0.00	0.00	7.69	6.90	7.60		10.53
3	>60	0.70	0.00	0.40	0.00	0.00	7.38	1.30	0.00	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14		1.26
4	Seco	9.09	0.00	0.00	4.65	0.00	0.00	1.77	5.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14		1.62
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

**INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)**

Coníferas
Decoloración

País:	ESPAÑA
Región:	Castilla - La Mancha

Periodo del muestreo:	Del 06/07 al 08/09 de 2009
-----------------------	----------------------------

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		143	240	253	43	47	122	848	59	125	34	3	13	29	263		1.111
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	130	240	253	41	47	122	833	56	125	34	3	13	29	260		1.093
1	11-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2	26-60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	13	0	0	2	0	0	15	3	0	0	0	0	0	3		18
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

**INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(completése para cada región y para la totalidad del país)**

Coníferas
Decoloración

País:	ESPAÑA
Región:	Castilla - La Mancha

Periodo del muestreo:	Del 06/07 al 08/09 de 2009
-----------------------	----------------------------

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		16.86	28.30	29.83	5.07	5.54	14.39	76.33	22.43	47.53	12.93	1.14	4.94	11.03	23.67		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	90,91	100,00	100,00	95,35	100,00	100,00	98,23	94,92	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	98,86		98.38
1	11-25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0.00
2	26-60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0.00
3	>60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0.00
4	Seco	9,09	0,00	0,00	4,65	0,00	0,00	1,77	5,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14		1.62
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Mixto

País: ESPAÑA

Región: Castilla - La Mancha

Periodo del muestreo: Del 06/07 al 08/09 de 2009

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		143	240	253	43	47	122	848	59	125	34	3	13	29	263		1.111
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	110	207	243	41	46	78	725	55	106	34	3	12	27	237		962
1	11-25	19	33	9	0	1	35	97	1	16	0	0	1	2	20		117
2	26-60	1	0	1	0	0	9	11	0	3	0	0	0	0	3		14
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	13	0	0	2	0	0	15	3	0	0	0	0	0	3		18
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

**INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(completése para cada región y para la totalidad del país)**

Coníferas
Mixto

País:	ESPAÑA
Región:	Castilla - La Mancha

Periodo del muestreo:	Del 06/07 al 08/09 de 2009
-----------------------	----------------------------

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		16.86	28.30	29.83	5.07	5.54	14.39	76.33	22.43	47.53	12.93	1.14	4.94	11.03	23.67		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	76.92	86.25	96.05	95.35	97.87	63.93	85.50	93.22	84.80	100.00	100.00	92.31	93.10	90.11		86.59
1	11-25	13.29	13.75	3.56	0.00	2.13	28.69	11.44	1.69	12.80	0.00	0.00	7.69	6.90	7.60		10.53
2	26-60	0.70	0.00	0.40	0.00	0.00	7.38	1.30	0.00	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14		1.26
3	>60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
4	Seco	9.09	0.00	0.00	4.65	0.00	0.00	1.77	5.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14		1.62
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

**INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)**

Frondosas
Defoliación

País:	ESPAÑA
Región:	Castilla - La Mancha

Periodo del muestreo:	Del 06/07 al 08/09 de 2009
-----------------------	----------------------------

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0	0	399	46	0	56	501	0	0	148	14	7	43	212		713
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	6	14	0	6	26	0	0	23	0	3	6	32		58
1	11-25	0	0	308	27	0	35	370	0	0	96	14	3	27	140		510
2	26-60	0	0	73	0	0	14	87	0	0	25	0	1	9	35		122
3	>60	0	0	12	4	0	0	16	0	0	3	0	0	1	4		20
4	Seco	0	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0	1		3
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

**INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(completése para cada región y para la totalidad del país)**

Frondosas
Defoliación

País:	ESPAÑA
Región:	Castilla - La Mancha

Periodo del muestreo:	Del 06/07 al 08/09 de 2009
-----------------------	----------------------------

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0.00	0.00	79.64	9.18	0.00	11.18	70.27	0.00	0.00	69.81	6.60	3.30	20.28	29.73		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	1.50	30.43	0.00	10.71	5.19	0.00	0.00	15.54	0.00	42.86	13.95	15.09		8.13
1	11-25	0.00	0.00	77.19	58.70	0.00	62.50	73.85	0.00	0.00	64.86	100.00	42.86	62.79	66.04		71.53
2	26-60	0.00	0.00	18.30	0.00	0.00	25.00	17.37	0.00	0.00	16.89	0.00	14.29	20.93	16.51		17.11
3	>60	0.00	0.00	3.01	8.70	0.00	0.00	3.19	0.00	0.00	2.03	0.00	0.00	2.33	1.89		2.81
4	Seco	0.00	0.00	0.00	2.17	0.00	1.79	0.40	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00	0.00	0.47		0.42
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Decoloración

País:	ESPAÑA
Región:	Castilla - La Mancha

Periodo del muestreo:	Del 06/07 al 08/09 de 2009
-----------------------	----------------------------

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0	0	399	46	0	56	501	0	0	148	14	7	43	212		713
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	399	45	0	55	499	0	0	147	14	7	43	211		710
1	11-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2	26-60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	0	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0	1		3
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Decoloración

País:	ESPAÑA
Región:	Castilla - La Mancha

Periodo del muestreo:	Del 06/07 al 08/09 de 2009
-----------------------	----------------------------

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0.00	0.00	79.64	9.18	0.00	11.18	70.27	0.00	0.00	69.81	6.60	3.30	20.28	29.73		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	100.00	97.83	0.00	98.21	99.60	0.00	0.00	99.32	100.00	100.00	100.00	99.53		99.58
1	11-25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
2	26-60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
3	>60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
4	Seco	0.00	0.00	0.00	2.17	0.00	1.79	0.40	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00	0.00	0.47		0.42
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Mixto

País:

Región:

Periodo del muestreo:

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0	0	399	46	0	56	501	0	0	148	14	7	43	212		713
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	314	41	0	41	396	0	0	119	14	6	33	172		568
1	11-25	0	0	73	0	0	14	87	0	0	25	0	1	9	35		122
2	26-60	0	0	12	4	0	0	16	0	0	3	0	0	1	4		20
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	0	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0	1		3
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(completése para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Mixto

País:	ESPAÑA
Región:	Castilla - La Mancha

Periodo del muestreo:	Del 06/07 al 08/09 de 2009
-----------------------	----------------------------

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0.00	0.00	79.64	9.18	0.00	11.18	70.27	0.00	0.00	69.81	6.60	3.30	20.28	29.73		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	78.70	89.13	0.00	73.21	79.04	0.00	0.00	80.41	100.00	85.71	76.74	81.13		79.66
1	11-25	0.00	0.00	18.30	0.00	0.00	25.00	17.37	0.00	0.00	16.89	0.00	14.29	20.93	16.51		17.11
2	26-60	0.00	0.00	3.01	8.70	0.00	0.00	3.19	0.00	0.00	2.03	0.00	0.00	2.33	1.89		2.81
3	>60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
4	Seco	0.00	0.00	0.00	2.17	0.00	1.79	0.40	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00	0.00	0.47		0.42
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution

International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forest

Región: Castilla - La Mancha

SURVEY 2009

Todas las especies

Todas las especies / Distribución en clases de 10% / Formulario C

Nº de puntos muestreados	Nº de árboles muestreados	% de árboles defoliados						
		Clase 0 Ninguna	Clase 1 Ligera	Clase 2 Moderada	Clase 3 Grave	Clase 4 Seco o desaparecido	Clase 2+3+4 Moderada a grave	Clase 1+2+3+4 Ligera a grave
76	1824	305	1225	239	34	21	294	1519

Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution

International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forest

Región: Castilla - La Mancha

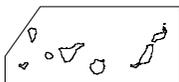
SURVEY 2009

Todas las especies

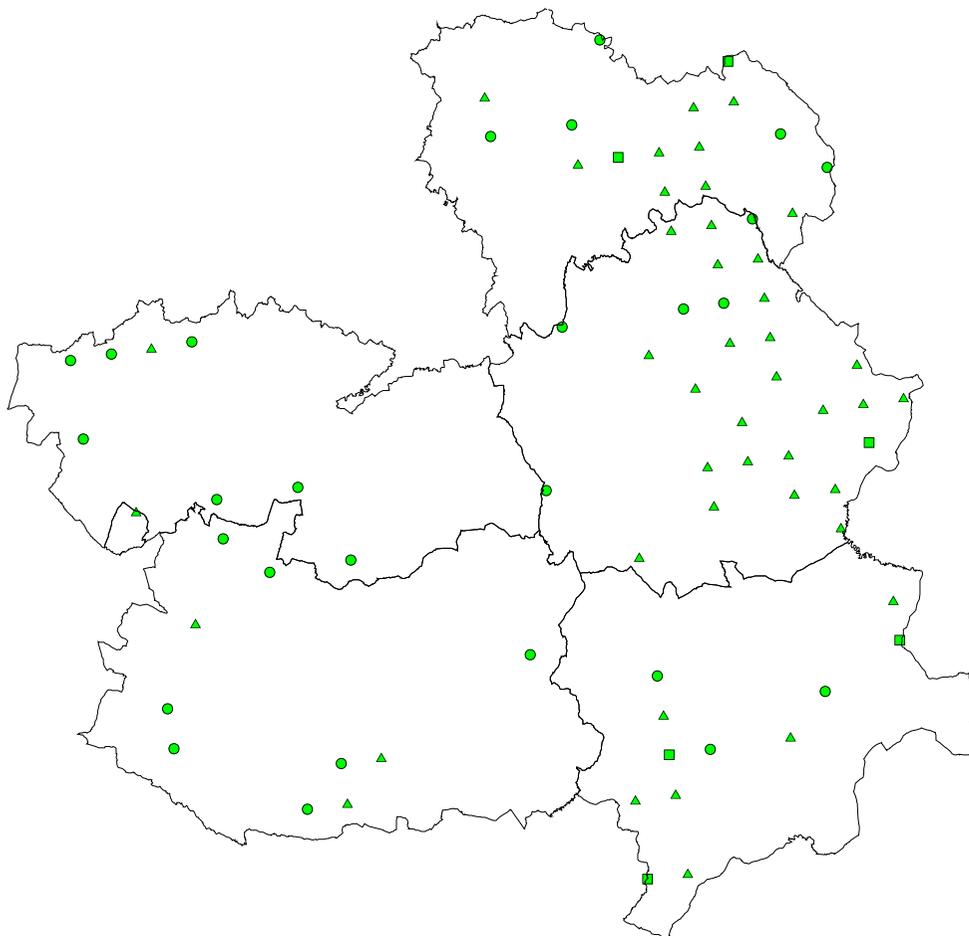
Todas las especies / Distribución en clases de 10% / Formulario C

Nº de puntos muestreados	Nº de árboles muestreados	% de árboles defoliados						
		Clase 0 Ninguna	Clase 1 Ligera	Clase 2 Moderada	Clase 3 Grave	Clase 4 Seco o desaparecido	Clase 2+3+4 Moderada a grave	Clase 1+2+3+4 Ligera a grave
76	1824	16.72	67.16	13.10	1.86	1.15	16.12	83.28

CARTOGRAFÍA



Red de seguimiento a gran escala de los bosques Puntos forestales - Castilla La Mancha 2009



Fuente: Servicio de Protección Contra Agentes Nocivos

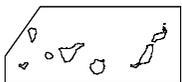
- ▲ Coníferas
- Frondosas
- Masas Mixtas

20 0 20 kilómetros

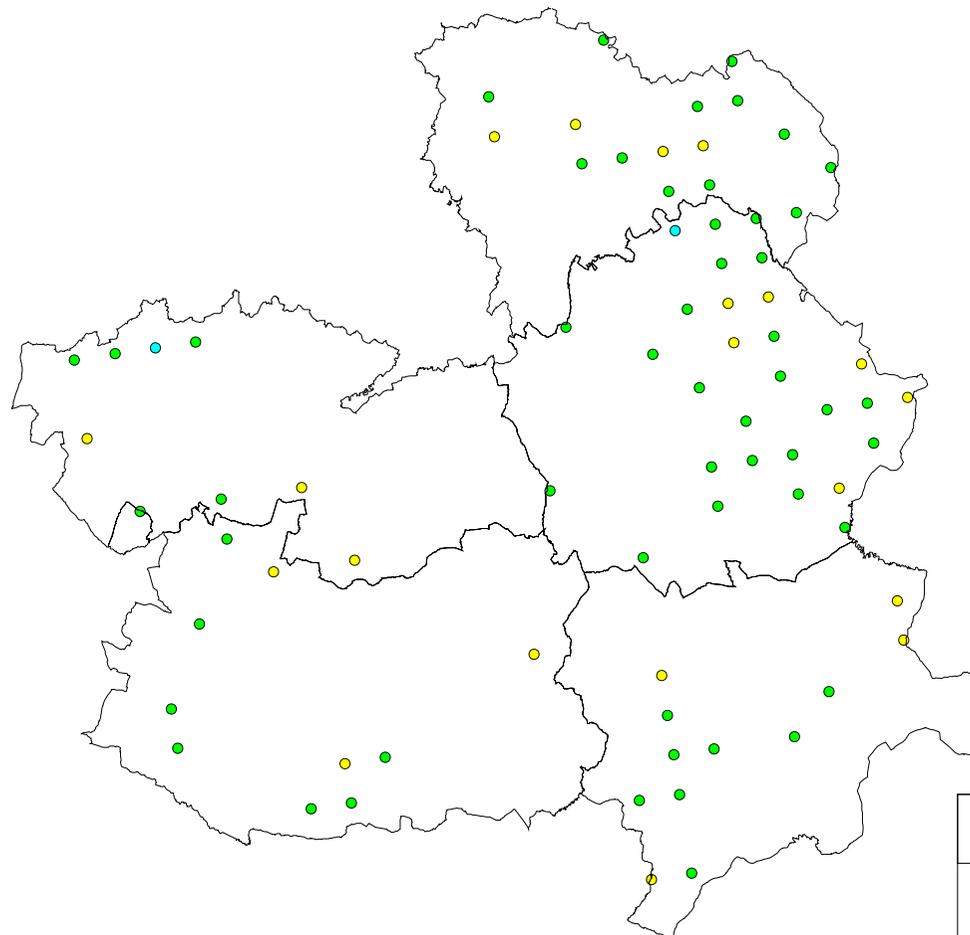


FUTMON
Further Development and Implementation
of an EU-Level Forest Monitoring System





Red de seguimiento a gran escala de los bosques Daño Defoliación - Castilla La Mancha 2009



Fuente: Servicio de Protección Contra Agentes Nocivos

- Clase 0 (0 - 10 %)
- Clase 1 (11-25 %)
- Clase 2 (26-60 %)
- Clase 3 (> 60 %)
- Clase 4 (100 %)

60 0 60 kilómetros



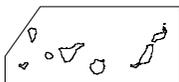
FUTMON

Further Development and Implementation
of an EU-Level Forest Monitoring System





Red de seguimiento a gran escala de los bosques Daño Decoloración - Castilla La Mancha 2009



Fuente: Servicio de Protección Contra Agentes Nocivos

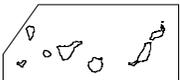
- Clase 0 (0 - 10 %)
- Clase 1 (11-25 %)
- Clase 2 (26-60 %)
- Clase 3 (> 60 %)
- Clase 4 (100 %)

20 0 20 kilómetros

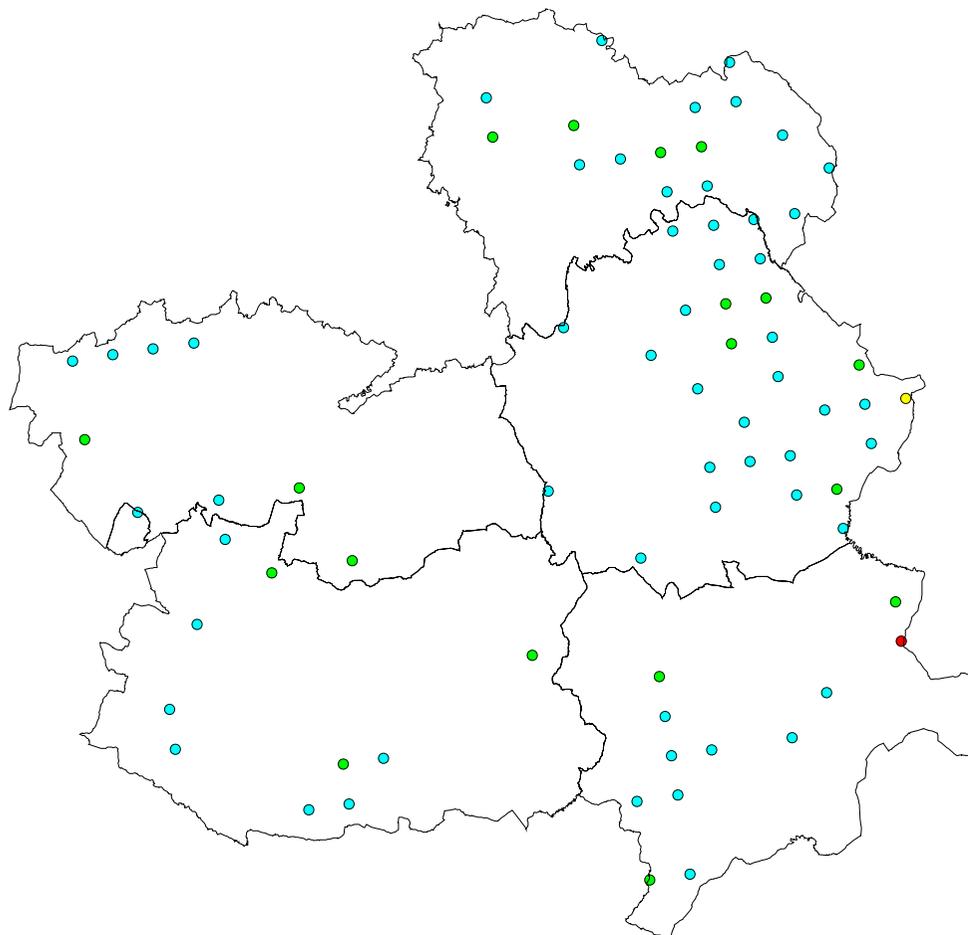


FUTMON
Further Development and Implementation
of an EU-Level Forest Monitoring System





Red de seguimiento a gran escala de los bosques Daño Mixto - Castilla La Mancha 2009



20 0 20 kilómetros



FUTMON
Further Development and Implementation
of an EU-Level Forest Monitoring System

Fuente: Servicio de Protección Contra
Agentes Nocivos

- 0 - No dañado
- I - Ligeramente dañado
- II - Moderadamente dañado
- III - Gravemente dañado
- IV - Seco o desaparecido

