

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

LA RIOJA
2009

LA RIOJA

INTRODUCCIÓN

Entre los días 18 y 20 de julio de 2009 se realizaron las revisiones anuales de los puntos de la Red de Nivel I correspondientes a la Comunidad Autónoma de La Rioja, 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 96 árboles tipo 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 La Rioja se encuentra en un nivel de daño ligero (15.73%) (Clase 1, defoliación ligera 11 a 25%).

En frondosas la especie con mayor defoliación y presencia suficiente para ser tenida en cuenta es *Fagus sylvatica* (22.76% de defoliación media, con 89.66% de los pies muestreados con defoliación ligera, Clase 1). La otra frondosa estudiada, *Quercus robur* (30.00% de defoliación media), no está suficientemente representado en la evaluación al presentar una población muestral de un único pie.

En coníferas la mayor defoliación media se observa en *Pinus sylvestris* (12.71% de defoliación media, con el 62.50% de los pies muestreados con

defoliación nula, Clase 0 y 37.50% de los pies muestreados con defoliación ligera, Clase 1).

2.- Decoloración

La decoloración media total de la Comunidad Autónoma en el conjunto de los árboles evaluados es nula (0.00) (Clase 0).

Todas las especies poseen una decoloración media igual a cero (0.00).

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>Pinus sylvestris</i>	50.0
<i>Fagus sylvatica</i>	30.2
<i>Picea abies</i>	4.2

3.A.- Defoliación

En *Pinus sylvestris* se observa como en los primeros años la tendencia es ascendente con importantes incrementos anuales, esto es debido a que en los años 2001 y 2002 se produjeron serios daños por viento, no siendo así en 2003, año a partir del cual desciende la defoliación y se mantiene una estabilidad debido a que no existen daños de consideración. En el año 2006 existe un incremento en los daños por hongos y a estos daños hay que sumarle los producidos por nieve/hielo, *Hedera helix*, *Lonicera* sp., falta de iluminación y competencia en general. Como consecuencia de los daños producidos por estos agentes la defoliación aumenta en 2006, hasta estabilizarse en los dos años siguientes entorno al 15% para bajar hasta valores próximos al 13% en 2009.

En *Fagus sylvatica*, la tendencia de la evolución es de estabilidad con valores inferiores al 19% de defoliación media, superándose este valor únicamente en dos ocasiones: en el año 2002, año en el que se produjo un incremento importante en la defoliación debido principalmente a los daños causados por el viento, y en la presente campaña de 2009, donde el aumento de la defoliación está

Íntimamente relacionado con el fuerte incremento de los daños producidos por insectos defoliadores. Entre 2006 y 2008, pese a mantenerse prácticamente constante la defoliación, es destacable el progresivo incremento de los daños por insectos, principalmente *Rhynchaenus fagi*.

En *Picea abies* la tendencia de la defoliación muestra un ascenso entre los años 2000 y 2004, destacando las cortas y los daños ocasionados como consecuencia de estas en el año 2002, los daños por viento y operaciones selvícolas durante el 2003 y 2004. Desde el año 2005, año en que la defoliación descendió hasta el 8.80%, tiene una ligera tendencia alcista, aunque se mantiene en valores próximos al 12%.

3.B.- Decoloración

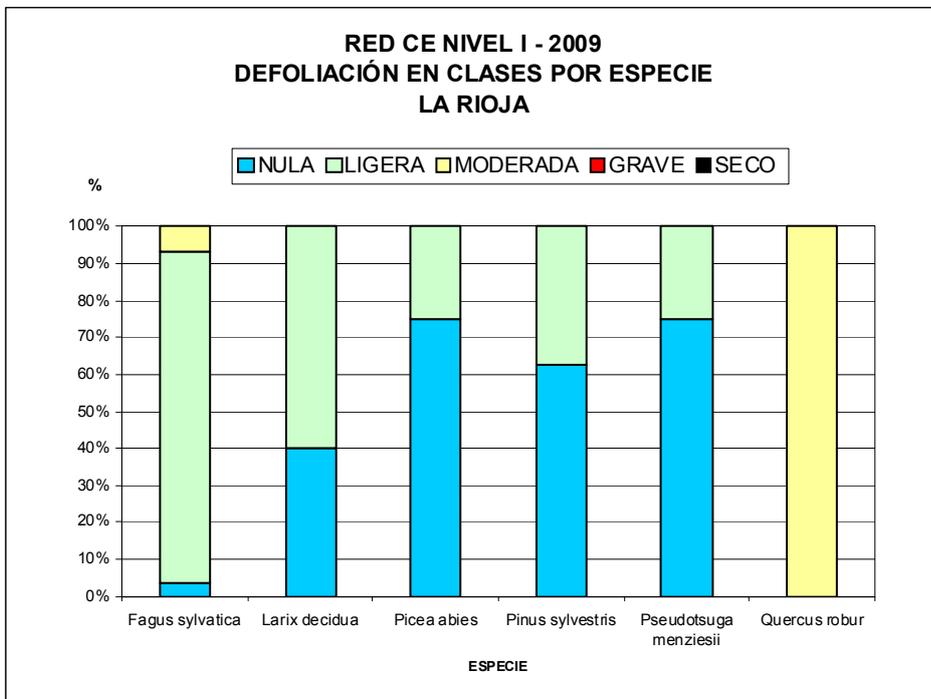
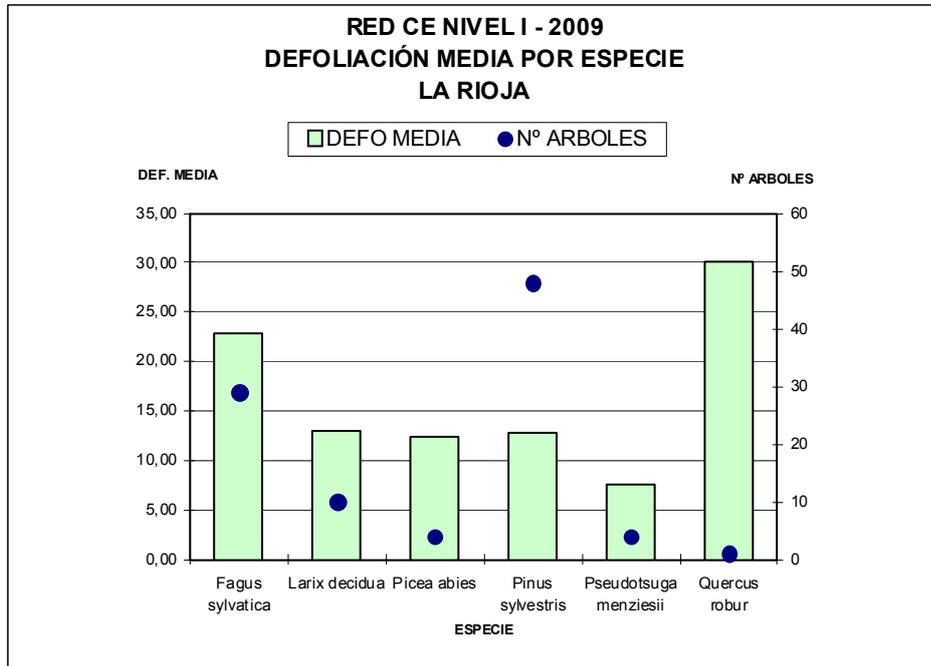
En *Pinus sylvestris* se observa como en los primeros años la tendencia de la decoloración es ascendente debido principalmente a daños por viento en los años 2001 y 2002, cambiando .en 2003 el sentido llegando a valores de 0.00, aumentando ligeramente la decoloración durante los años 2007 y 2008 coincidiendo con la proliferación de hongos para volver a valores totalmente nulos en 2009.

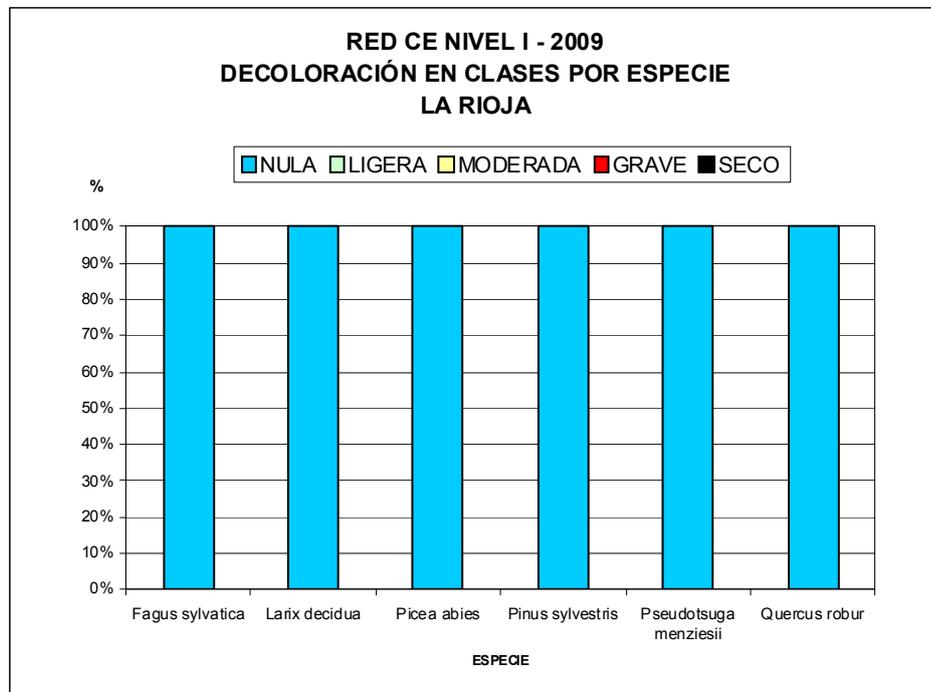
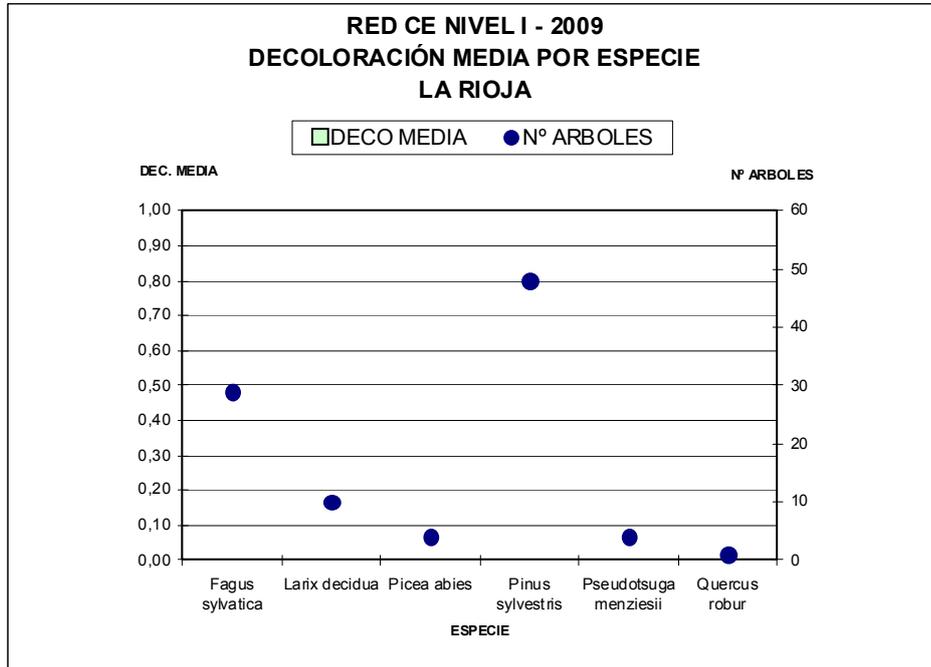
En *Fagus sylvatica*, la decoloración se mantiene estable con un valor de 0.00 todos los años, con excepción del año 2002, año en el que se produjo un incremento en la decoloración, Destacable en el año 2002 los daños causados por el viento.

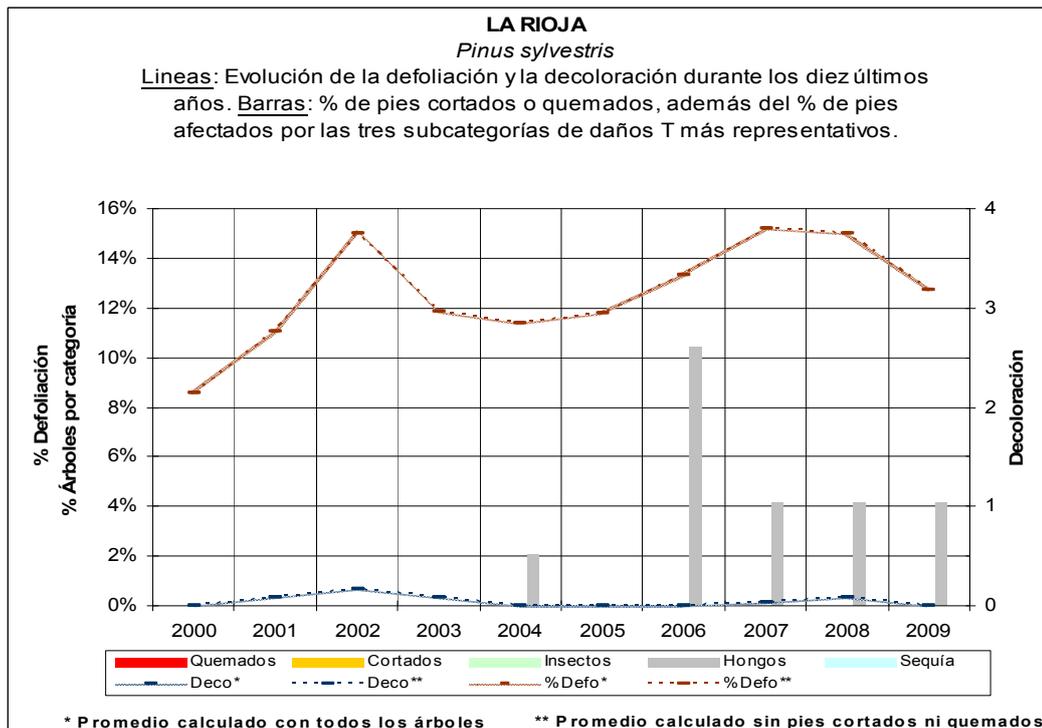
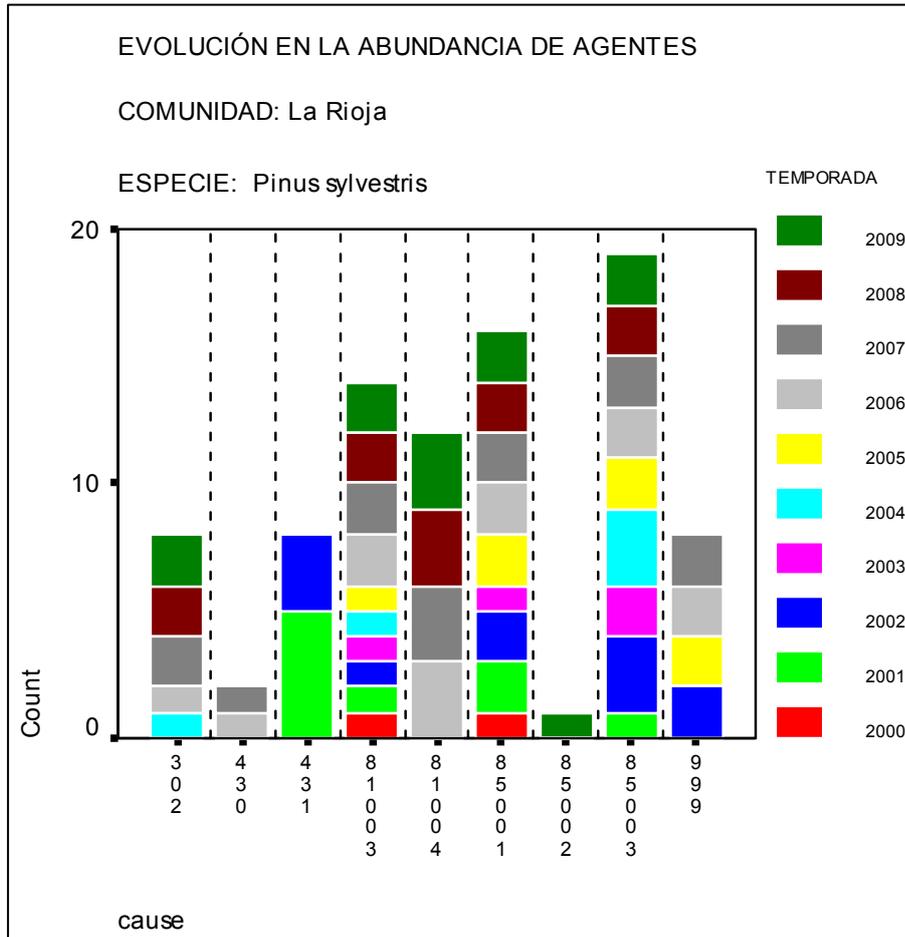
En *Picea abies* la decoloración se mantiene con un valor de 0.00 todos los años, excepto en el año 2002, año en el que se produjeron cortas y el año 2004, año con daños por viento y operaciones selvícolas.

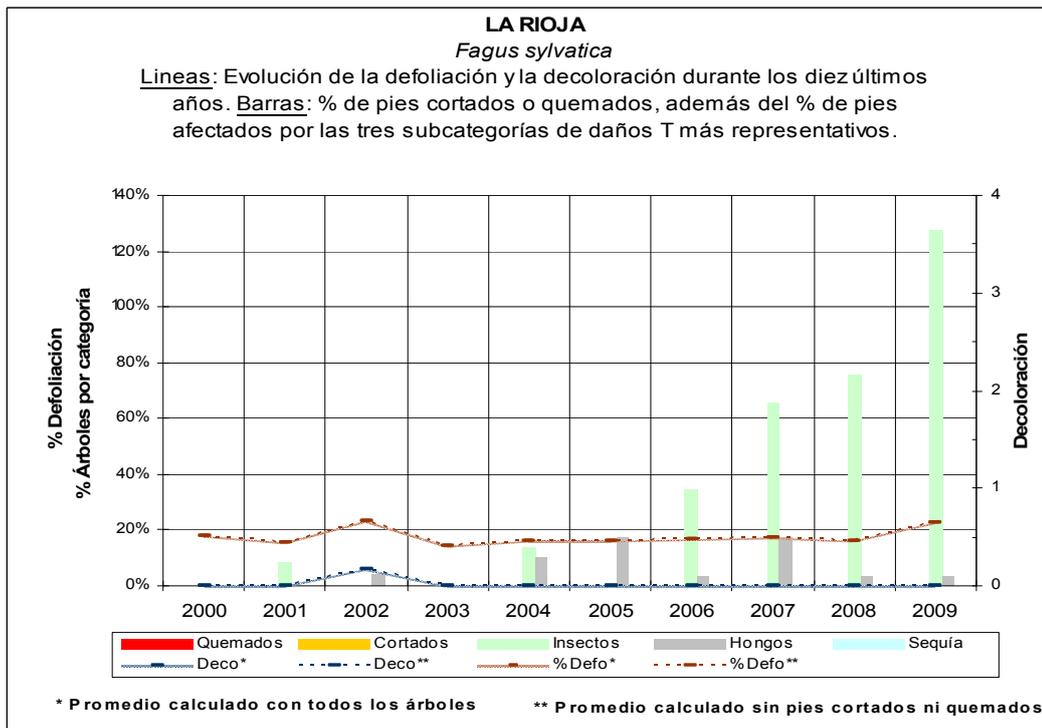
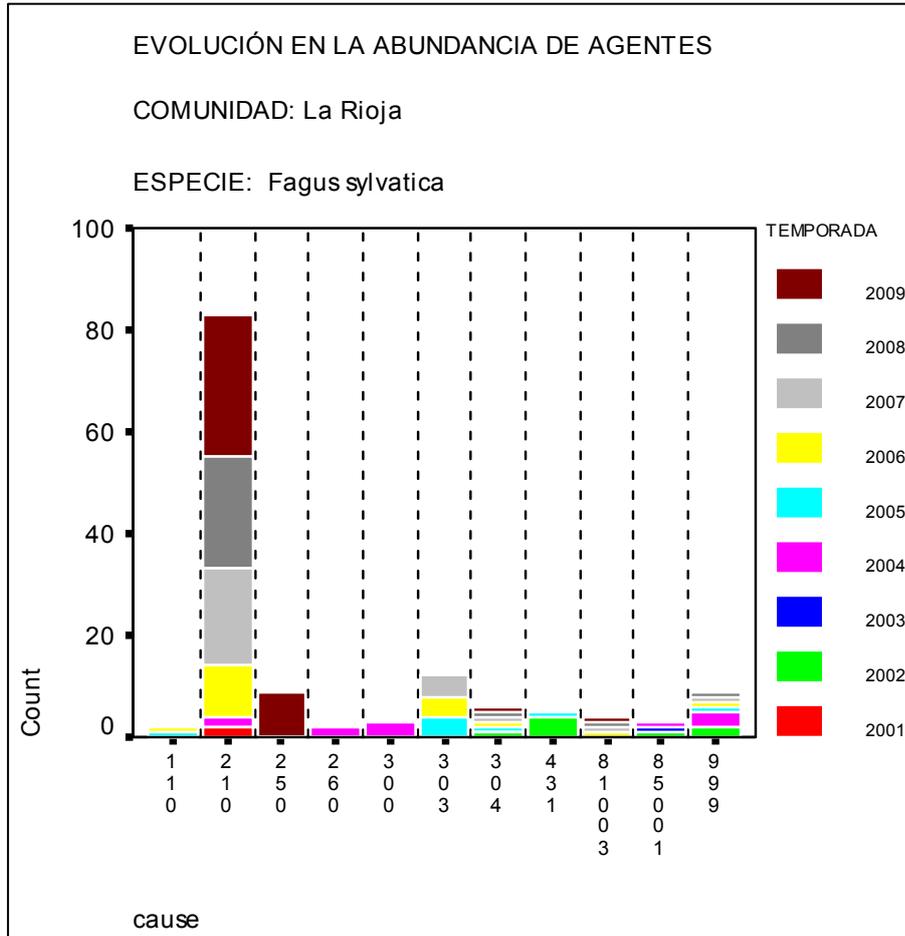
4.- Gráficos de defoliación, decoloración y de tipos de daño (Nueva codificación de daños bióticos y abióticos)

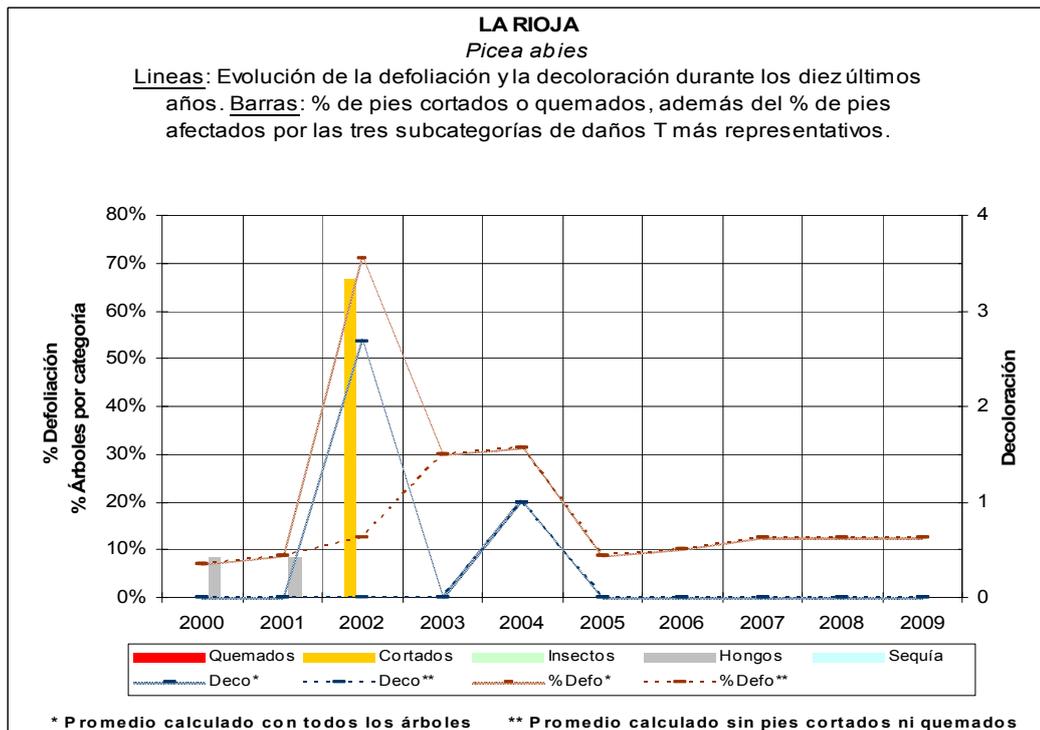
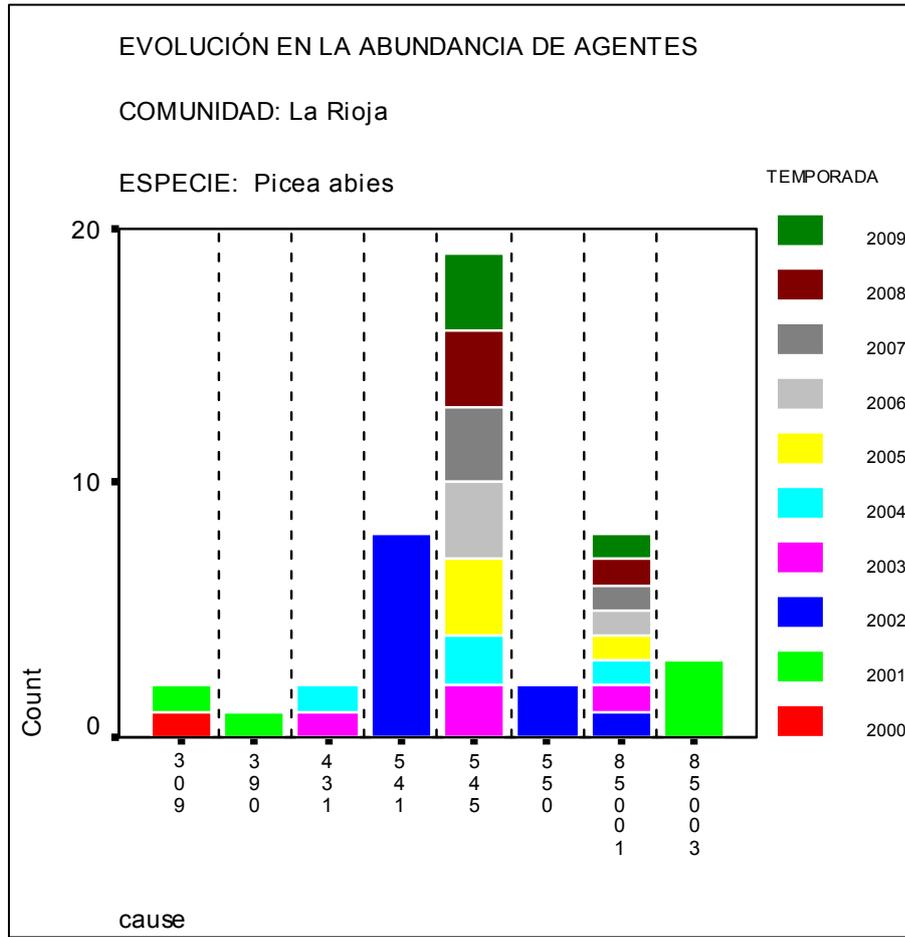
A continuación se presentan gráficamente los resultados anteriormente comentados, por el siguiente orden: defoliación media por especie, defoliación en clases por especie, decoloración media por especie, decoloración en clases por especie, evolución de los tipos de daño codificados (daños bióticos y 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.- Pinar

En general, en los pinares de la Comunidad Autónoma de La Rioja no se han producido cambios importantes con respecto a la revisión del año anterior, encontrándose las masas en general en un estado sanitario normal para la especie de que se trate.

Se han encontrado daños graves a causa de los vendavales de **viento** en Azofra y Nájera sobre *Pinus halepensis* y en San Millán de la Cogolla sobre *Pseudotsuga menziesii*. En algunas zonas se están cortando y extrayendo del monte (Nájera) los fustes descalzados, mientras que en otras los árboles permanecen en el monte.

Todos estos descalces tienen su origen en las fuertes rachas de viento que azotaron el norte y centro de España a finales de Enero y principios de Febrero del presente año.



En las masas de *Pinus sylvestris* situadas en la Sierra de la Demanda, en el entorno del municipio de Valgañón, se siguen observando daños dispersos debidos a temporales de **viento** que se produjeron el año pasado (ramas rotas y pies

descopados o derribados por completo), junto con algún derribo reciente del pasado invierno.

Los niveles de infestación de la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) siguen descendiendo con respecto a años anteriores, siendo notable su disminución en las repoblaciones de *Pinus radiata* situadas entre Ojacastro y Santo Domingo de la Calzada. Solamente se ha observado un incremento de las poblaciones de este lepidóptero en los pies de *Pinus nigra* de la zona de Castilseco.



En la comunidad riojana se siguen observando daños ligeros antiguos por soflamado (*Sirococcus conigenus*) en las repoblaciones de *Pinus halepensis* situadas entre Azofra y Santo Domingo de la Calzada, mientras que en el entorno de Haro aparecen daños recientes de escasa incidencia. En estas masas aparecen los daños con las características típicas de este hongo, es decir, la presencia de fagonazos o soflamado, predominando esta última, quedando las acículas en bandera, brotes en cayado y muerte de yemas terminales o laterales. Los mencionados ataques se localizan por lo general en pies que poseen daños viejos, afectando principalmente al tercio inferior de la copa viva.



1.B.- Haya

Al igual que en años anteriores se siguen observando daños de forma sistemática en los hayedos de las proximidades de la Ermita de la Soledad en Canales de la Sierra (S^a de La Demanda) por el curculiónido minador *Rhynchaenus fagi* y el chupador, *Phyllaphis fagi*.



En todos estos hayedos, también son frecuentes las típicas agallas foliares inducidas por el díptero cecidómido *Mikiola fagi*, que no llegan a causar daños de consideración en el arbolado.



Los hayedos del Puerto de Piqueras (Sierra Cebollera), en general se encuentran en buen estado, aunque se siguen observando puntisecado de ramillos en algunos pies dispersos, causados por *Nectria sp.*

1.C.- Quercus

Continúan, al igual que el pasado año, los daños de ramas muertas producidas por la acción de las larvas del bupréstido ***Coroebus florentinus*** afectando a especies del género *Quercus*, *Q.faginea* en el entorno de Haro, y *Q.pyrenaica* en el Puerto de Piqueras, por encima del embalse de Pajares.



1.D.- Otros

Se siguen produciendo defoliaciones parciales y totales sobre *Crataegus monogyna*, debidas a ***Aglaope infausta*** entre Canales de la Sierra y Villavelayo, y sobre diversos *Prunus* de horticultura y majuelos en Ojacastro, Ezcaray y Valgañón.



A modo de curiosidad es importante destacar que en el entorno de Valgañón se han encontrado pies de *Populus nigra* con importantes infestaciones de muérdago (***Viscum album album***) en las copas. Si bien no se trata de daños muy graves, esta planta hemiparásita provoca un reiterado debilitamiento del arbolado,

lo que unido a otro tipo de patologías (estrés hídrico) puede llegar a causar la muerte de los chopos afectados.



FORMULARIOS U.E.

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:	La Rioja

Periodo del muestreo:	Del 09/07 al 20/07 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		0	0	0	0	28	13	41	0	0	0	0	20	5	25		66
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	0	0	13	5	18	0	0	0	0	17	5	22		40
1	11-25	0	0	0	0	15	8	23	0	0	0	0	3	0	3		26
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		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: La Rioja

Periodo del muestreo: Del 09/07 al 20/07 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		0.00	0.00	0.00	0.00	68.29	31.71	62.12	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00	20.00	37.88		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	0.00	0.00	46.43	38.46	43.90	0.00	0.00	0.00	0.00	85.00	100.00	88.00		60.61
1	11-25	0.00	0.00	0.00	0.00	53.57	61.54	56.10	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	12.00		39.39
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
		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:

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)		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		0	0	0	0	28	13	41	0	0	0	0	20	5	25		66
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	0	0	28	13	41	0	0	0	0	20	5	25		66
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		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:	La Rioja

Periodo del muestreo:	Del 09/07 al 20/07 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		0.00	0.00	0.00	0.00	68.29	31.71	62.12	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00	20.00	37.88		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00		100.00
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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0.00
		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: La Rioja

Periodo del muestreo: Del 09/07 al 20/07 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		0	0	0	0	28	13	41	0	0	0	0	20	5	25		66
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	0	0	28	13	41	0	0	0	0	20	5	25		66
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		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:	La Rioja

Periodo del muestreo:	Del 09/07 al 20/07 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		0.00	0.00	0.00	0.00	68.29	31.71	62.12	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00	20.00	37.88		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00		100.00
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
		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:	La Rioja

Periodo del muestreo:	Del 09/07 al 20/07 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	23	0	0	0	1	24	0	6	0	0	0	0	6		30
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1		1
1	11-25	0	21	0	0	0	0	21	0	5	0	0	0	0	5		26
2	26-60	0	2	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0		3
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		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:	La Rioja

Periodo del muestreo:	Del 09/07 al 20/07 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	95.83	0.00	0.00	0.00	4.17	80.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.67	0.00	0.00	0.00	0.00	16.67		3.33
1	11-25	0.00	91.30	0.00	0.00	0.00	0.00	87.50	0.00	83.33	0.00	0.00	0.00	0.00	83.33		86.67
2	26-60	0.00	8.70	0.00	0.00	0.00	100.00	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		10.00
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
		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:

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	23	0	0	0	1	24	0	6	0	0	0	0	6		30
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	23	0	0	0	1	24	0	6	0	0	0	0	6		30
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		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
Decoloración

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		0.00	95.83	0.00	0.00	0.00	4.17	80.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00		100.00
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
		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	23	0	0	0	1	24	0	6	0	0	0	0	6		30
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	21	0	0	0	0	21	0	6	0	0	0	0	6		27
1	11-25	0	2	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0		3
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		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:

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		0.00	95.83	0.00	0.00	0.00	4.17	80.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	91.30	0.00	0.00	0.00	0.00	87.50	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00		90.00
1	11-25	0.00	8.70	0.00	0.00	0.00	100.00	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		10.00
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
		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: La Rioja

SURVEY 2009

Todas las especies

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

N° de puntos muestreados	N° 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
4	96	41	52	3	0	0	3	55

Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution

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

Región: La Rioja

SURVEY 2009

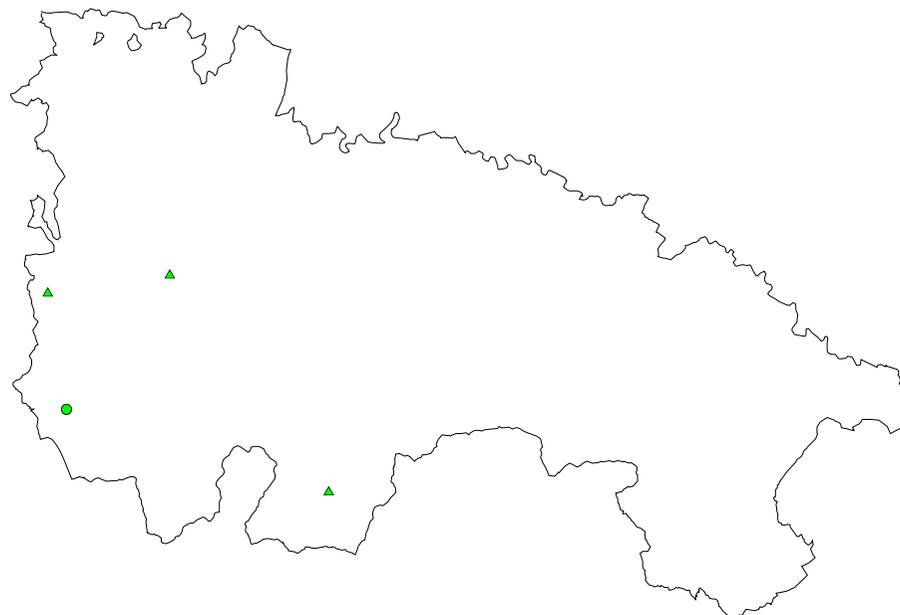
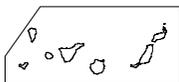
Todas las especies

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

N° de puntos muestreados	N° 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
4	96	42.71	54.17	3.13	0.00	0.00	3.13	57.29

CARTOGRAFÍA

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



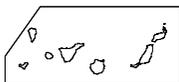
Fuente: Servicio de Protección Contra Agentes Nocivos

- ▲ Coníferas
- Fronosas
- Masas Mixtas

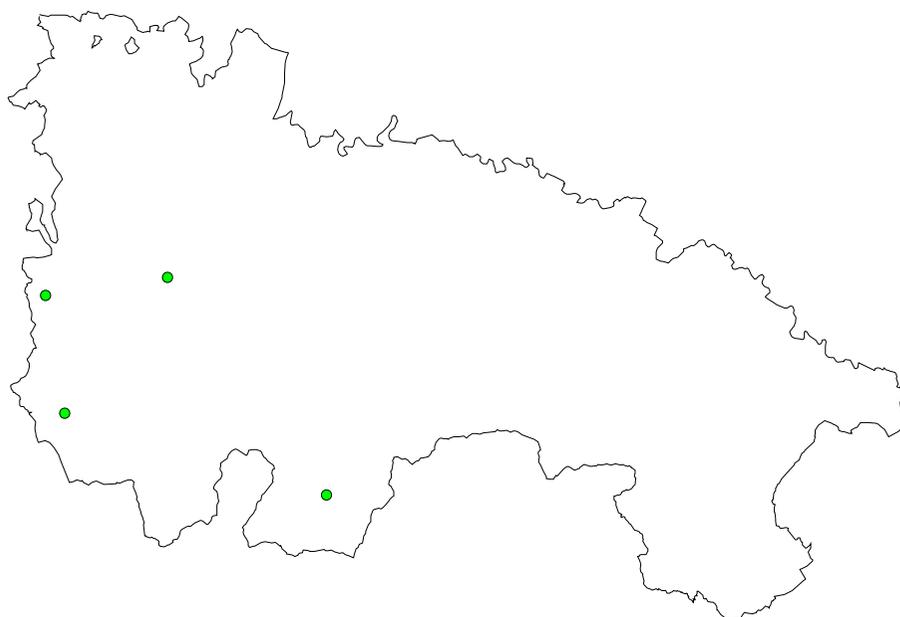
20 0 20 kilómetros

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





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



Fuente: Servicio de Protección Contra Agentes Nocivos

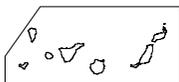
- Clase 0 (0 - 10 %)
- Clase 1 (11-25 %)
- Clase 2 (26-60 %)
- Clase 3 (> 60 %)
- Clase 4 (100 %)

20 0 20 kilómetros

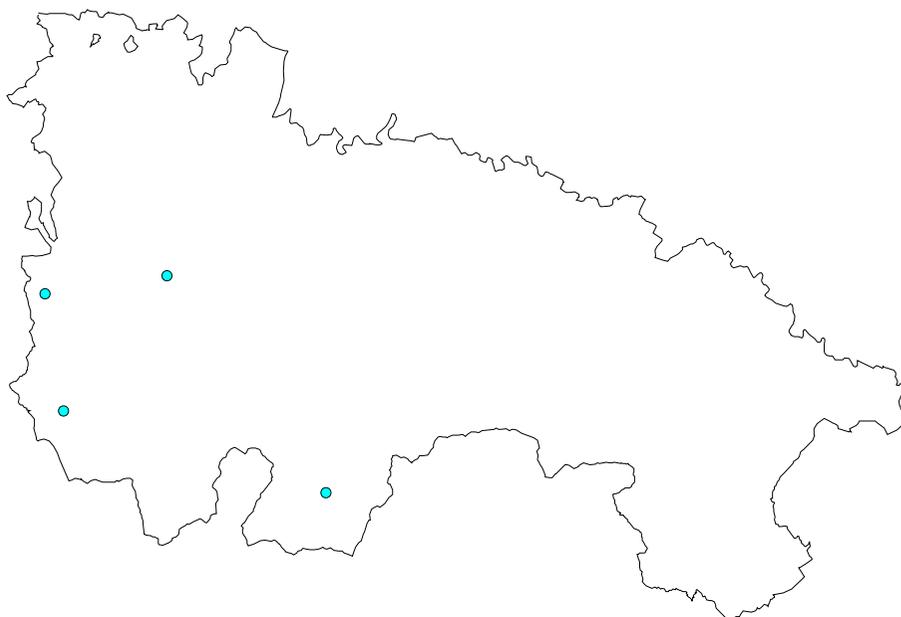


FUTMON
Further Development and Implementation
of an EU-Level Forest Monitoring System





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



20 0 20 kilómetros

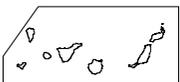


FUTMON
Further Development and Implementation
of an EU-Level Forest Monitoring System

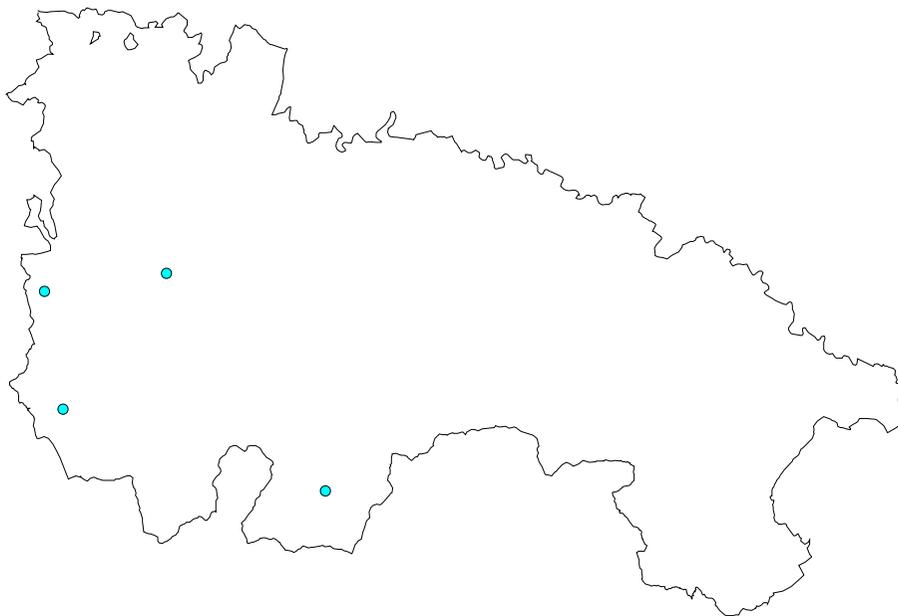
Fuente: Servicio de Protección Contra
Agentes Nocivos

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





Red de seguimiento a gran escala de los bosques Daño Mixto - La Rioja 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

