

CANTABRIA RED CE DE NIVEL I 2008



ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES, S.L.

C/ Hoyuelo, 3 - Bajo A • 28007-MADRID •

Tif: 91.501.88.23 • Fax: 91.433.27.66 • Web: www.esmas.es •

CANTABRIA

INTRODUCCIÓN

Entre los días 15 y 18 de julio de 2008 se realizaron las revisiones anuales de los puntos de la Red de Nivel I correspondientes a la Comunidad Autónoma de Cantabria, 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 216 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 Cantabria se encuentra en un nivel de daño ligero (16.02%) (Clase 1, defoliación ligera 11 a 25%).

La especie *Castanea sativa* presenta una defoliación media ligera próxima al límite de clase (23.46%) (Clase 1, defoliación ligera 11 a 25%) provocada principalmente por el hongo vascular *Cryphonectria parasitica* que aparece en el 84.62% de los pies muestreados de los cuales, el 53.85% se encuentran en la clase 1, el 30.77% se encuentran en la clase 2 y el resto pertenece a la clase 0.

Eucalyptus sp. con un 18.23% de defoliación media ha sido la única especie que ha tenido un porcentaje de pies (2.08%) en la clase 3 (defoliación grave)

El resto de especies de la Comunidad se mantiene en las clases 0 (defoliación nula 0 a 10%) y 1 (defoliación ligera 11 a 25%) en cuanto a defoliación se refiere.

2.- Decoloración

La decoloración media total de la Comunidad Autónoma en el conjunto de los árboles evaluados es absolutamente nula (0.00%), siendo ésto común para todas las especies en 2008.

3.- Evolución de la defoliación y la decoloración, entre los años 2000-2008 para las principales especies forestales

El seguimiento y análisis de los valores de defoliación y decoloración de los nueve 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 pyrenaica</i>	44.91
<i>Eucalyptus sp.</i>	22.22
<i>Quercus robur</i>	15.74
<i>Fagus sylvatica</i>	11.11
<i>Castanea sativa</i>	6.02

3.A.- Defoliación

En la secuencia de evolución de la especie *Quercus pyrenaica*, se puede observar como la defoliación media oscila entre el 13 y 17%, siendo los hongos y los insectos los agentes que más le afectan. En 2008 los hongos han sido el agente que con más frecuencia se ha detectado, manteniendo la tónica general de los años anteriores, por otro lado se ha observado una fuerte disminución de los daños producidos por insectos, remisión que se viene produciendo desde el año 2005.

En la secuencia de *Eucalyptus globulus*, la defoliación media oscila entre el 12 y 18%, existiendo picos hasta el 58.5% de defoliación media, producidos éstos por los efectos de las cortas, producto del aprovechamiento que sufre esta especie. Durante los dos últimos años se observa sin embargo un ligero ascenso de la defoliación pese a que no se han producido cortas de los pies evaluados de esta especie en este periodo de tiempo. Este aumento está producido principalmente por el incremento en el mismo periodo de tiempo de los daños producidos por insectos, siendo el curculiónido *Gonipterus scutellatus* el principal responsable.

Para la especie *Quercus robur* los niveles de defoliación media oscilan entre el 11 y 18%, aumentando y descendiendo en función de la intensidad con que los distintos agentes le afectan, siendo desde 2004 los insectos los que mayor repercusión tienen en la especie, si bien los daños por este agente han disminuido de forma sensible en 2008 con respecto al año anterior.

En *Fagus sylvatica*, la secuencia, que se ha mantenido estable durante el periodo 2000-2003, registra un aumento aparente en la defoliación media el año 2004, debido a una mayor incidencia del curculiónido minador *Rhynchaenus fagi*, disminuyendo en 2005 y 2006 los efectos que sobre la defoliación provoca este agente aunque registrando valores superiores a los observados en el primer cuatrienio. El áfido *Phyllaphis fagi* es otro de los insectos presentes en los hayedos cántabros. Este pulgón aumentó de forma significativa sus poblaciones en 2005, si bien este hecho no se tradujo en un aumento de la defoliación con respecto al año anterior. Cabe destacar como el nivel de defoliación mantiene una tendencia descendiente alcanzando el mínimo valor en 2008, sin duda gracias a la merma de los daños producidos por insectos registrados en este año.

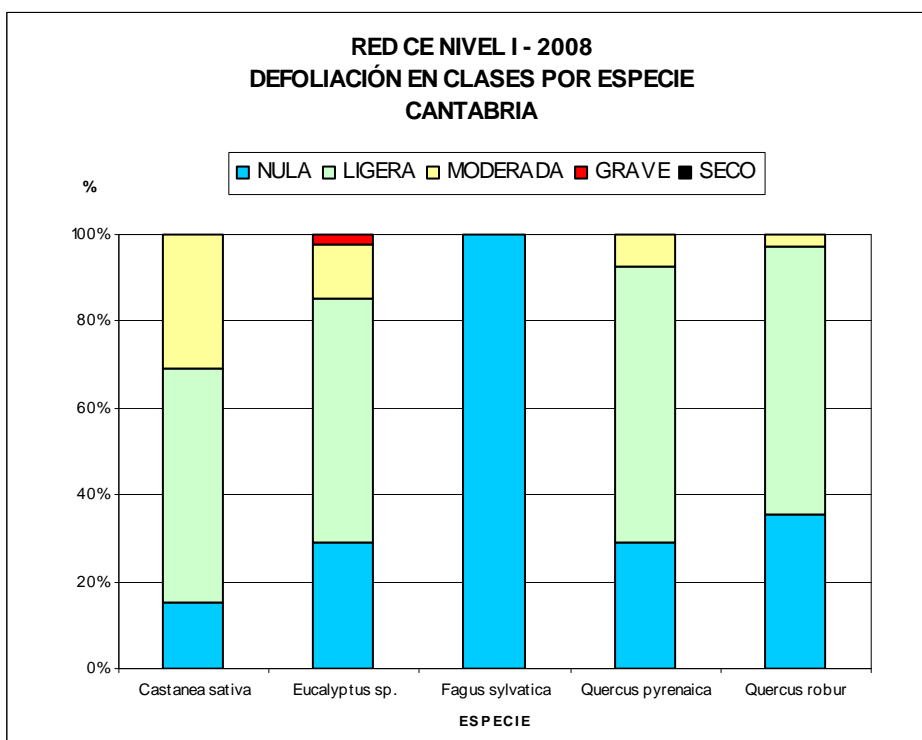
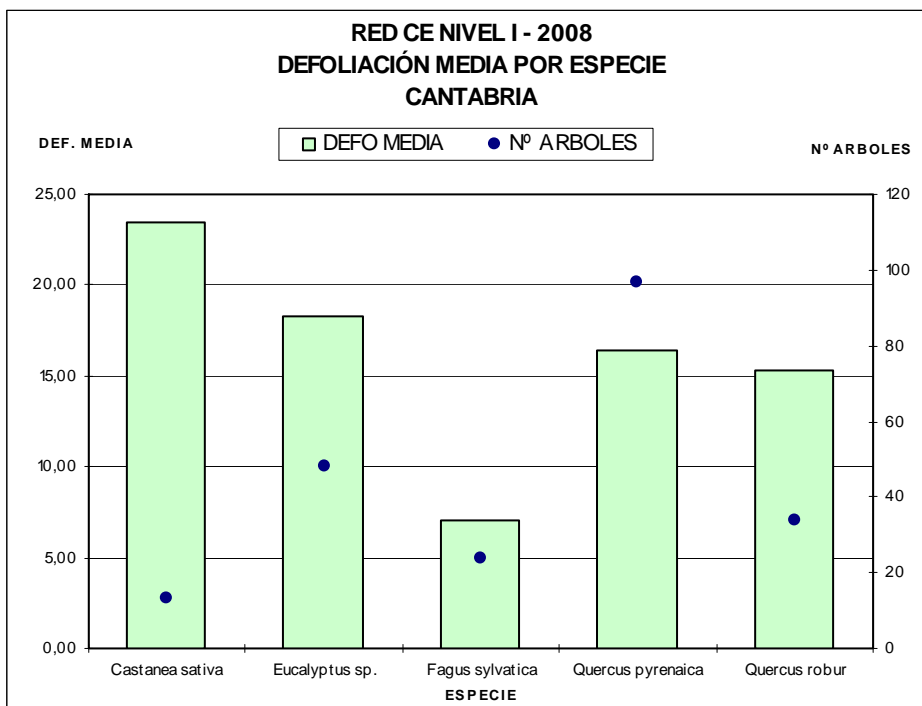
Castanea sativa que desde 2001 posee una tendencia ascendente, principalmente a causa de la presencia del chancro del castaño (presente en la mayoría de pies desde 2002), este año 2008 ha experimentado una disminución importante estableciéndose en niveles similares a los del año 2002 (25%) pese a que los daños por hongos, *Cryphonectria parasitica* principalmente, mantienen unos niveles similares a los del 2007.

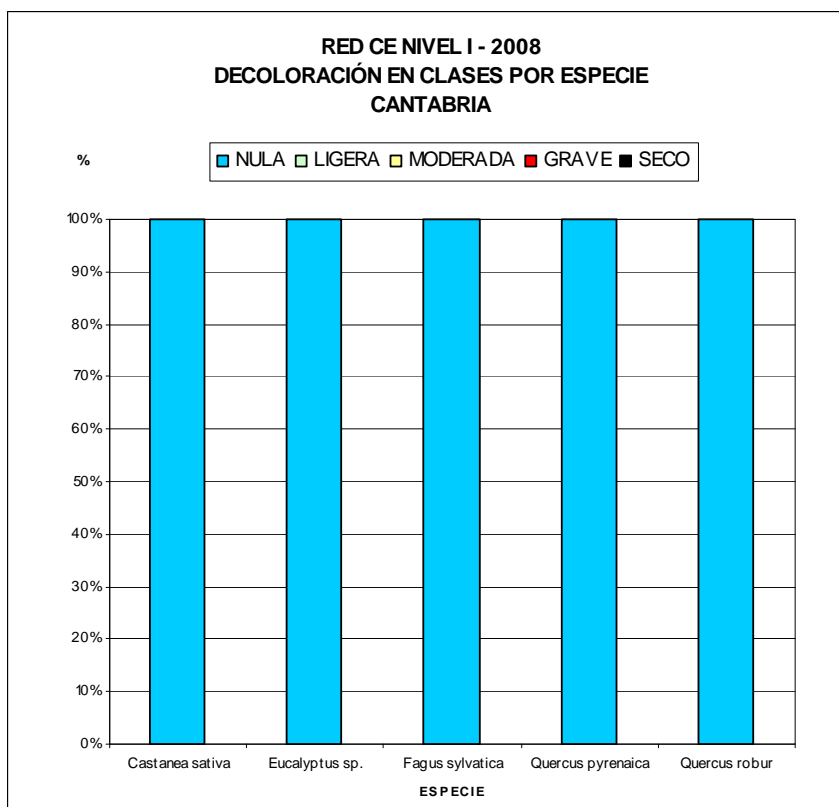
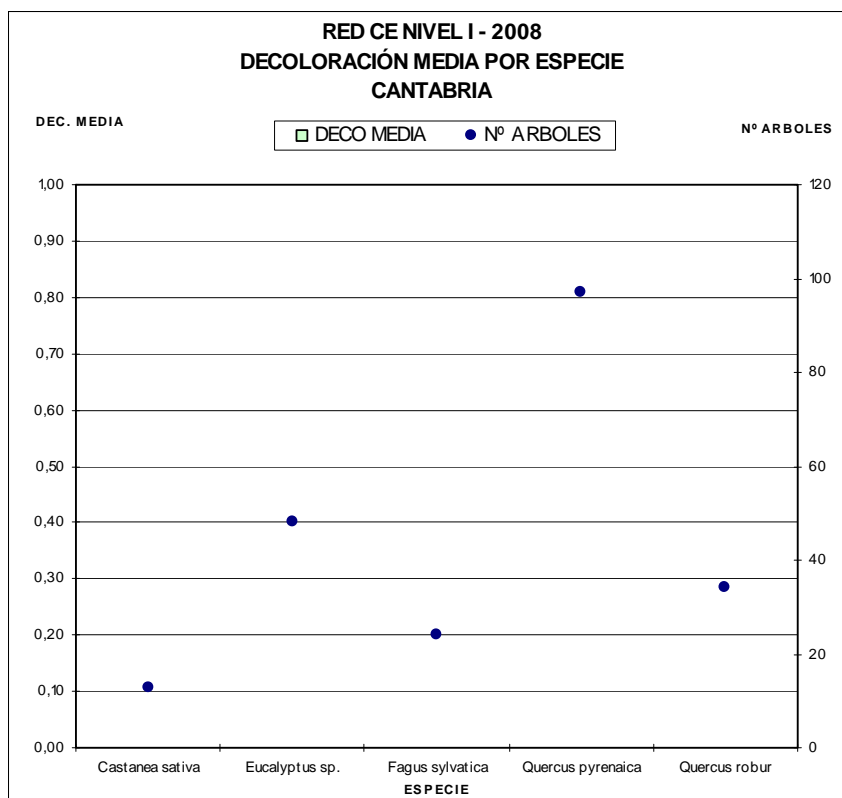
3.B.- Decoloración

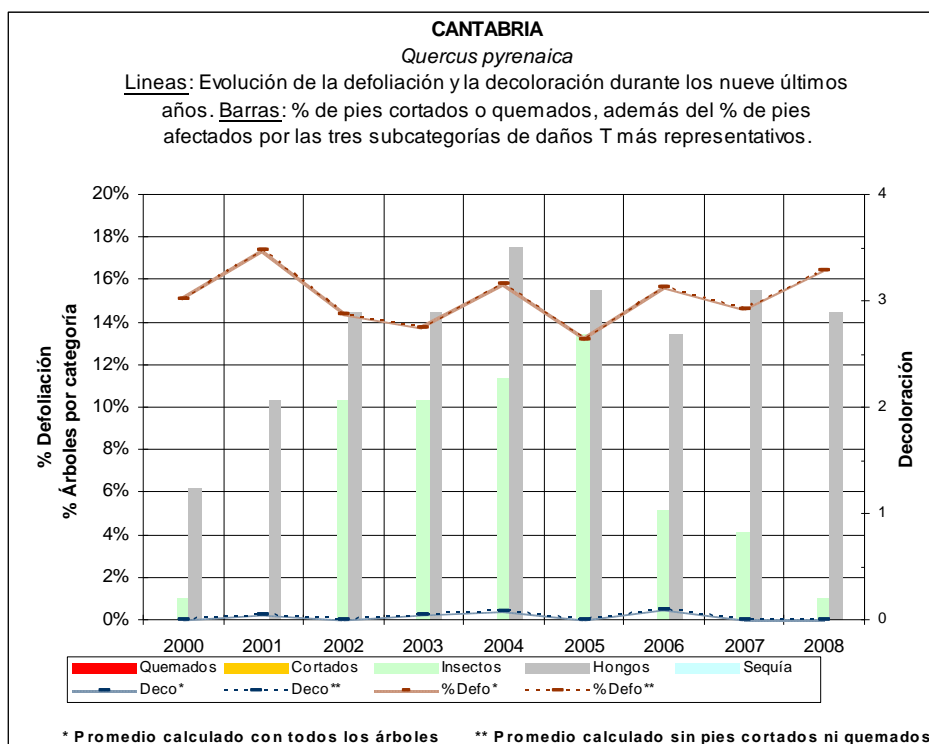
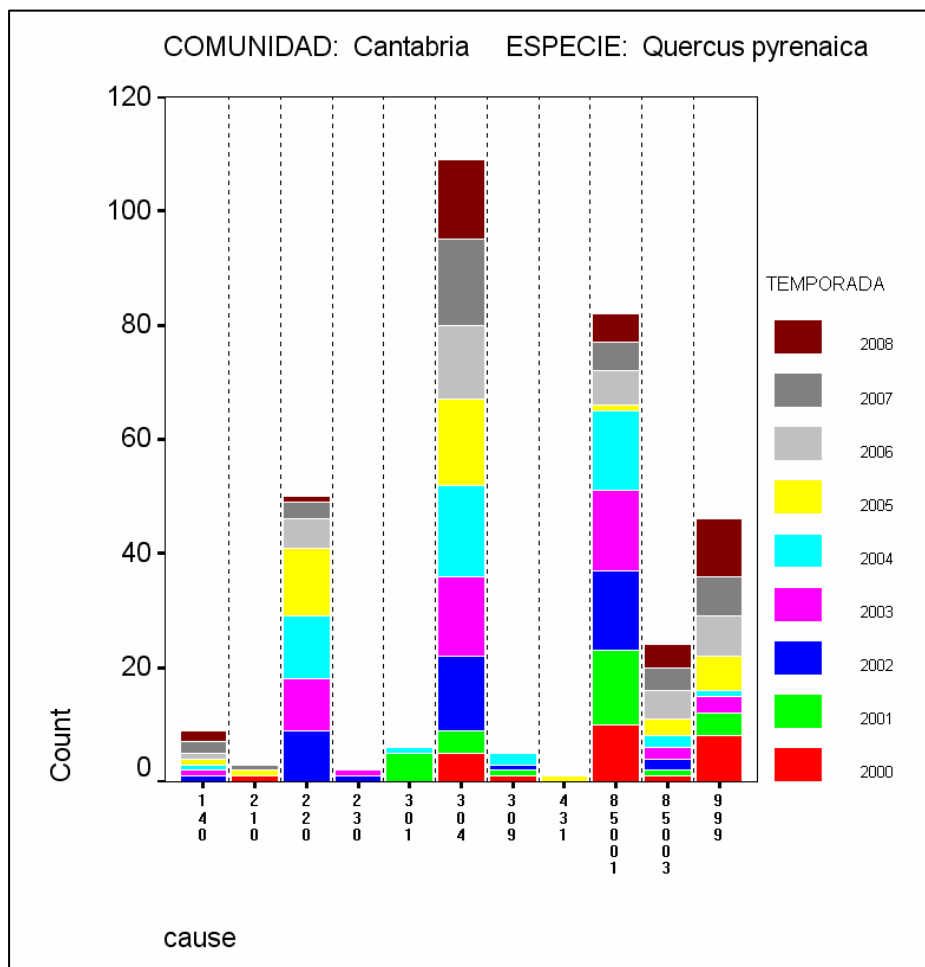
Para todas las especies estudiadas los niveles de decoloración se mantienen en valores prácticamente nulos, perteneciendo en todo momento a la clase de decoloración 0, esta situación solo cambia cuando por circunstancias de cortas, la decoloración se dispara saltando de clase, hecho que ocurre en *Eucalyptus globulus*, *Fagus sylvatica* y *Castanea sativa*.

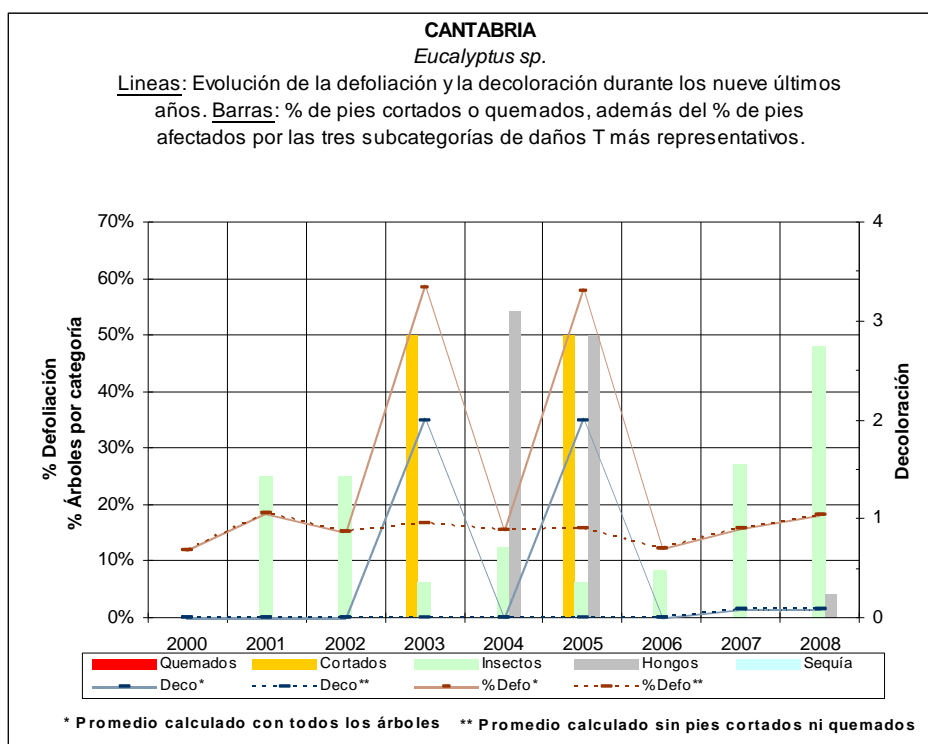
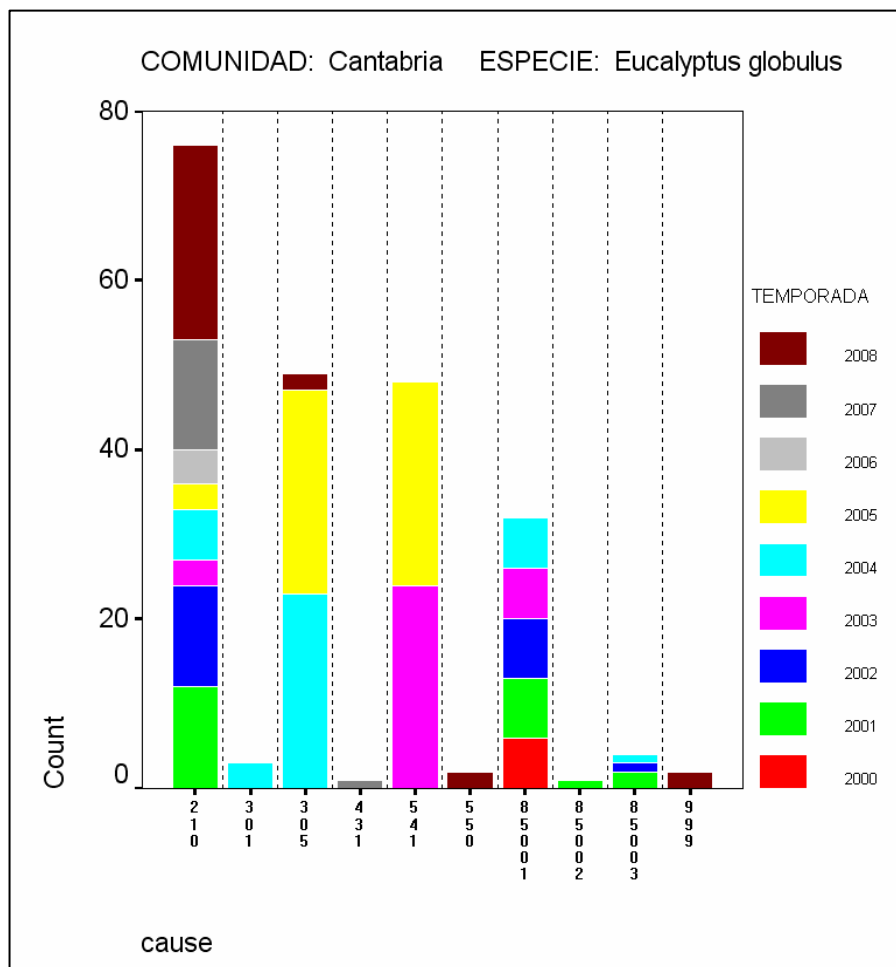
4.- Gráficos de defoliación, decoloración y de tipos de daño (Nueva codificación de daños bióticos y abióticos)

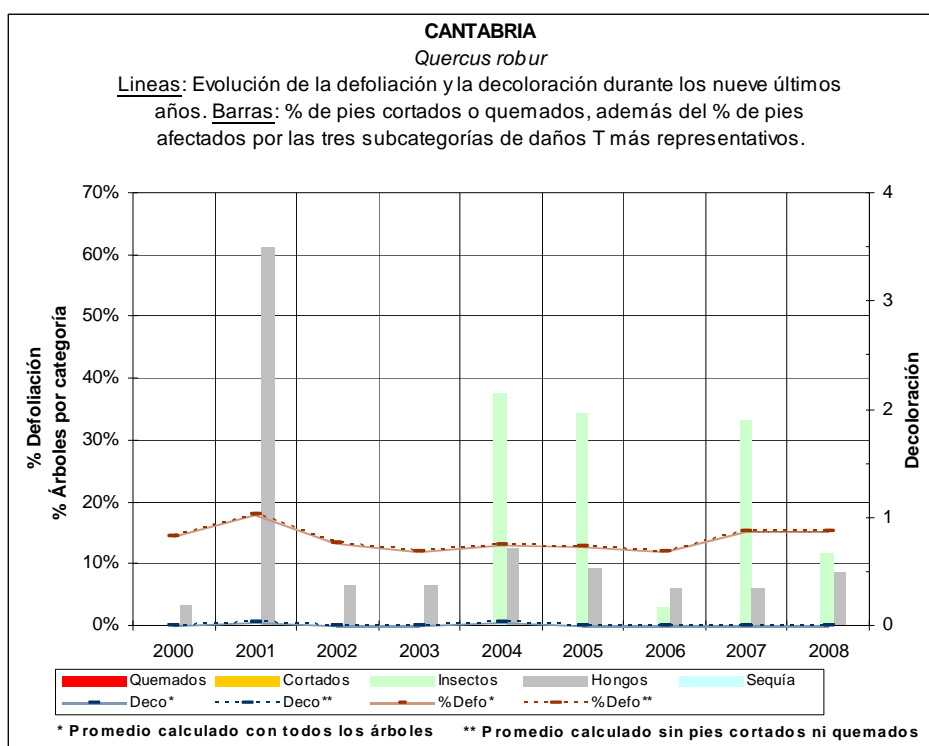
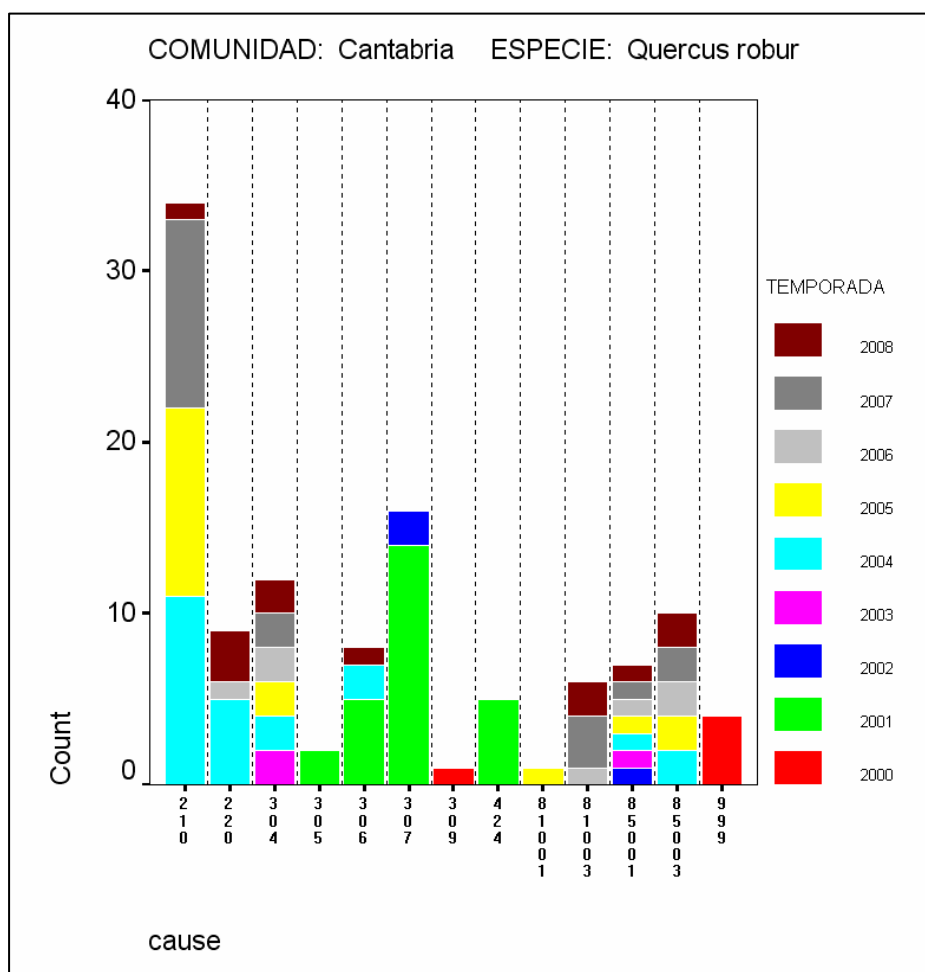
A continuación se presentan gráficamente los resultados anteriormente comentados, por el siguiente orden: defoliación media por especie, defoliación en clases por especie, decoloración media por especie, decoloración en clases por especie, evolución de los tipos de daño codificados (daños bióticos y abióticos, codificados a nivel grupo de agente de la nueva codificación o “cause”) desde el 2000 al 2008 y evolución en el mismo periodo de la defoliación y la decoloración media, éstos 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.

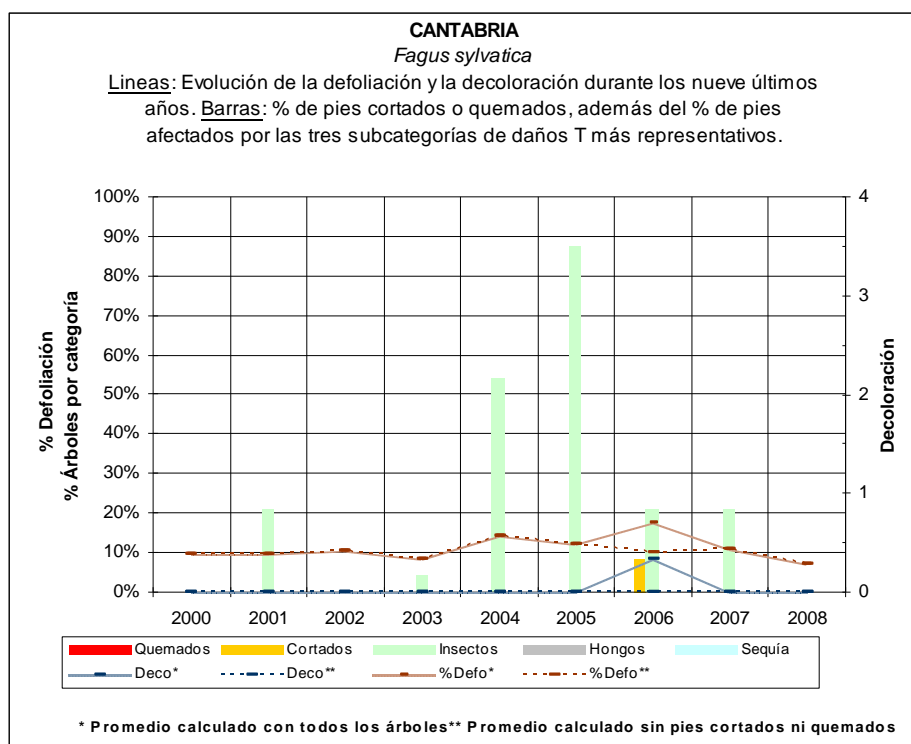
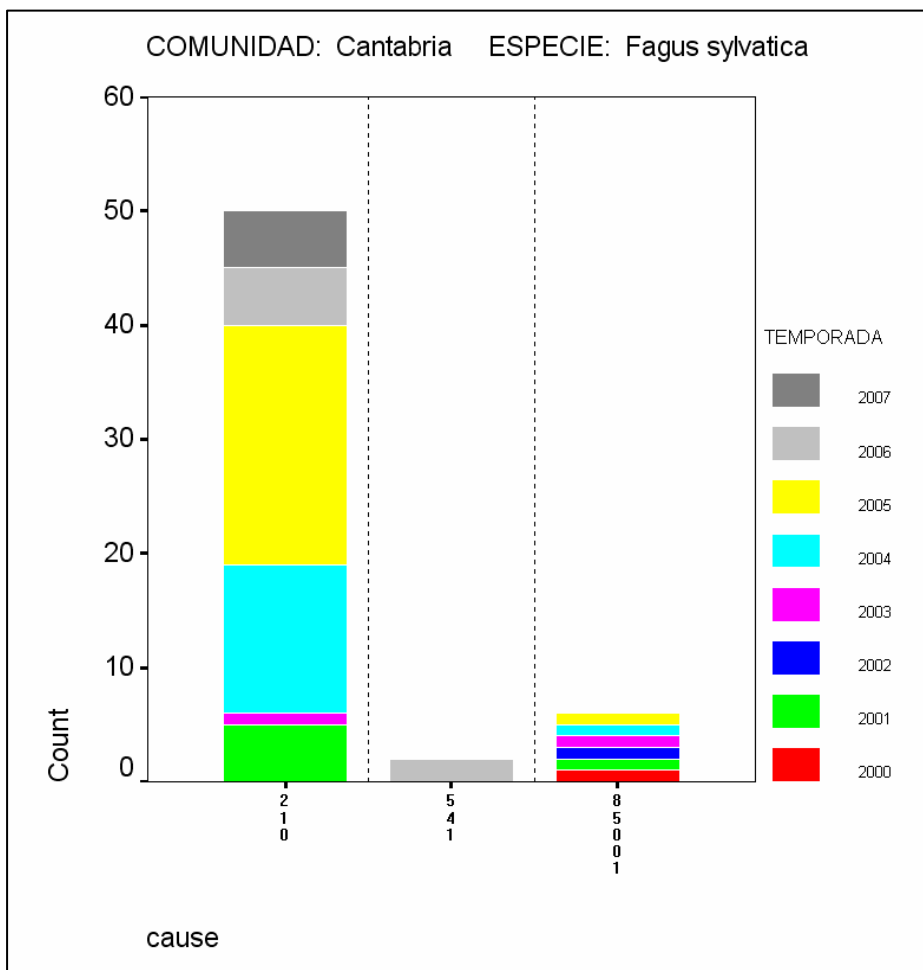


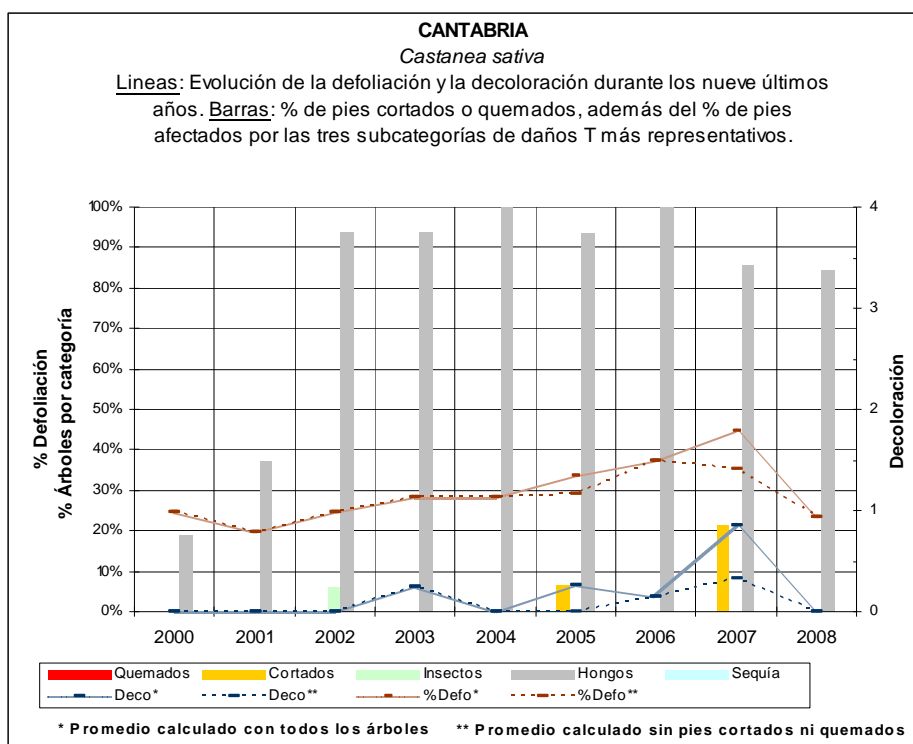
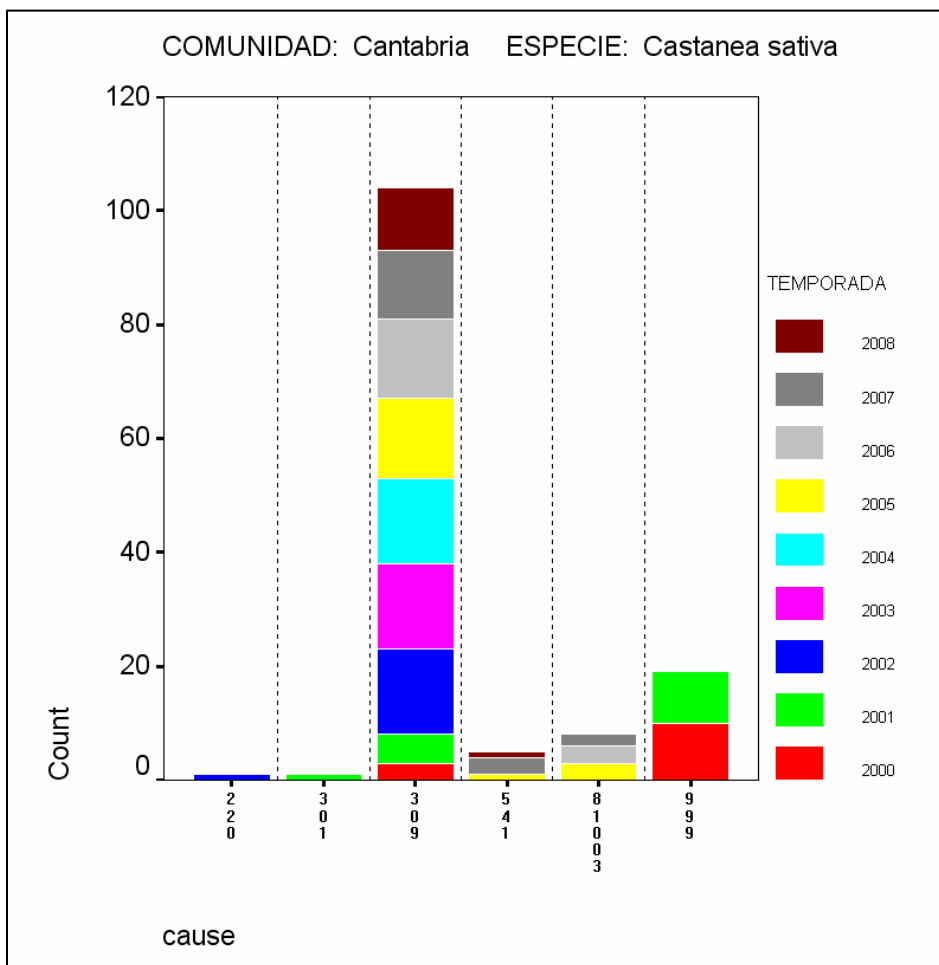












OBSERVACIONES SOBRE EL ESTADO FITOSANITARIO

1.- Estado fitosanitario actual

1.A.- Pinares

No se observan los daños en forma de “fogonazos” y muerte de acículas en las copas de *Pinus radiata* detectados en años anteriores. Estos daños eran debidos presumiblemente a *Sphaeropsis sapinea*.

De forma general el estado sanitario de las masas de esta especie visitadas en la costa y en el valle de Liébana, presentan todas ellas buen aspecto. Únicamente señalar las defoliaciones producidas por el lepidóptero *Thaumetopoea pityocampa* en localizaciones puntuales (en el entorno de Potes).

1.B.- Robledales

Como viene sucediendo desde hace unos años la presencia de oidio (*Microsphaera alphitoides*) se ha reducido notablemente en los robledales cantabros, no obstante se encuentra de una manera generalizada por toda la Comunidad en los rebrotes de cepa y de raíz bajo cubierta de pies maduros y en las ramas bajas de estos. Los robledales en general, poseen un aspecto saludable.



1.C.- Eucaliptares

Prácticamente en la totalidad de las masas de *Eucalyptus globulus* observadas en Cantabria se constata la presencia de ***Gonipterus scutellatus***, detectándose unas poblaciones y daños ligeramente superiores a los observados en 2007. Las poblaciones más abundantes vuelven a encontrarse en las proximidades de Torrelavega, aunque sus daños son únicamente moderados en pies dispersos.



En la zona de Torrelavega está presente ***Mycosphaerella eucalypti*** en hojas juveniles de eucalipto blanco, sin causar daños de interés.



1.D.- Hayedos

Se constata la presencia del curculiónido *Rhynchaenus fagi*, en las masas de *Fagus sylvatica* observadas en Cantabria (entre Saja y puerto de Palombera) y en el entorno del puerto de San Glorio. Este minador está presente sin producir daños destacables por lo general, y sólo llega a causar defoliaciones muy ligeras en pies concretos.



1.E.- Otras frondosas

El castaño (*Castanea sativa*) es una especie común en algunas zonas de Cantabria, aunque generalmente no forme masas de gran extensión, siendo una de las especies presentes en los puntos de seguimiento de esta Comunidad. De forma generalizada se observan daños de canchros producidos por ***Cryphonectria parasitica***, que llegan a ser graves en muchos casos. Parece que este hongo va extendiéndose por toda la Comunidad y acentuándose los daños año tras año. Los principales daños causados por este agente se han detectado en el valle de Saja (Cabuerniga) y en la Sierra de Bárcena Mayor, concretamente en el entorno de Correpoco y en las proximidades de Ramales de la Victoria.



Continúan descendiendo los daños ocasionados por ***Aglaope infausta*** sobre majuelos (*Crataegus monogyna*) en relación con las graves defoliaciones de años anteriores producidas por este lepidóptero en la práctica totalidad de los majuelos de Cantabria, no obstante las zonas más afectadas vuelven a ser la Sierra de Bárcena Mayor y el descenso desde Potes hacia León y Palencia.

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: Cantabria

Periodo del muestreo: Del 15/07 al 18/07 de 2008

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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
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
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Defoliación

País: ESPAÑA

Región: Cantabria

Periodo del muestreo: Del 15/07 al 18/07 de 2008

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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	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
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
Decoloración

País: ESPAÑA

Región: Cantabria

Periodo del muestreo: Del 15/07 al 18/07 de 2008

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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
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
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Decoloración

País: ESPAÑA

Región: Cantabria

Periodo del muestreo: Del 15/07 al 18/07 de 2008

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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	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
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: Cantabria

Periodo del muestreo: Del 15/07 al 18/07 de 2008

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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
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
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Mixto

País: ESPAÑA

Región: Cantabria

Periodo del muestreo: Del 15/07 al 18/07 de 2008

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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	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
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
Defoliación

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		48	0	0	64	0	27	139	0	24	0	33	0	20	77		216
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	14	0	0	23	0	12	49	0	24	0	5	0	2	31		80
1	11-25	27	0	0	37	0	13	77	0	0	0	25	0	15	40		117
2	26-60	7	0	0	4	0	2	13	0	0	0	3	0	3	6		19
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:

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		34.53	0.00	0.00	46.04	0.00	19.42	64.35	0.00	31.17	0.00	42.86	0.00	25.97	35.65		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	29.17	0.00	0.00	35.94	0.00	44.44	35.25	0.00	100.00	0.00	15.15	0.00	10.00	40.26		37.04
1	11-25	56.25	0.00	0.00	57.81	0.00	48.15	55.40	0.00	0.00	0.00	75.76	0.00	75.00	51.95		54.17
2	26-60	14.58	0.00	0.00	6.25	0.00	7.41	9.35	0.00	0.00	0.00	9.09	0.00	15.00	7.79		8.80
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		48	0	0	64	0	27	139	0	24	0	33	0	20	77		216
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	48	0	0	64	0	27	139	0	24	0	33	0	20	77		216
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:	ESPAÑA
Región:	Cantabria

Periodo del muestreo:	Del 15/07 al 18/07 de 2008
-----------------------	----------------------------

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		34.53	0.00	0.00	46.04	0.00	19.42	64.35	0.00	31.17	0.00	42.86	0.00	25.97	35.65		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	100.00	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	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)

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		48	0	0	64	0	27	139	0	24	0	33	0	20	77		216
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	41	0	0	60	0	25	126	0	24	0	30	0	17	71		197
1	11-25	7	0	0	4	0	2	13	0	0	0	3	0	3	6		19
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:	ESPAÑA
Región:	Cantabria

Periodo del muestreo:	Del 15/07 al 18/07 de 2008
-----------------------	----------------------------

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		34.53	0.00	0.00	46.04	0.00	19.42	64.35	0.00	31.17	0.00	42.86	0.00	25.97	35.65		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	85.42	0.00	0.00	93.75	0.00	92.59	90.65	0.00	100.00	0.00	90.91	0.00	85.00	92.21		91.20
1	11-25	14.58	0.00	0.00	6.25	0.00	7.41	9.35	0.00	0.00	0.00	9.09	0.00	15.00	7.79		8.80
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: Cantabria

SURVEY 2008

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
9	216	80	117	19	0	0	19	136

Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution

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

Región: Cantabria

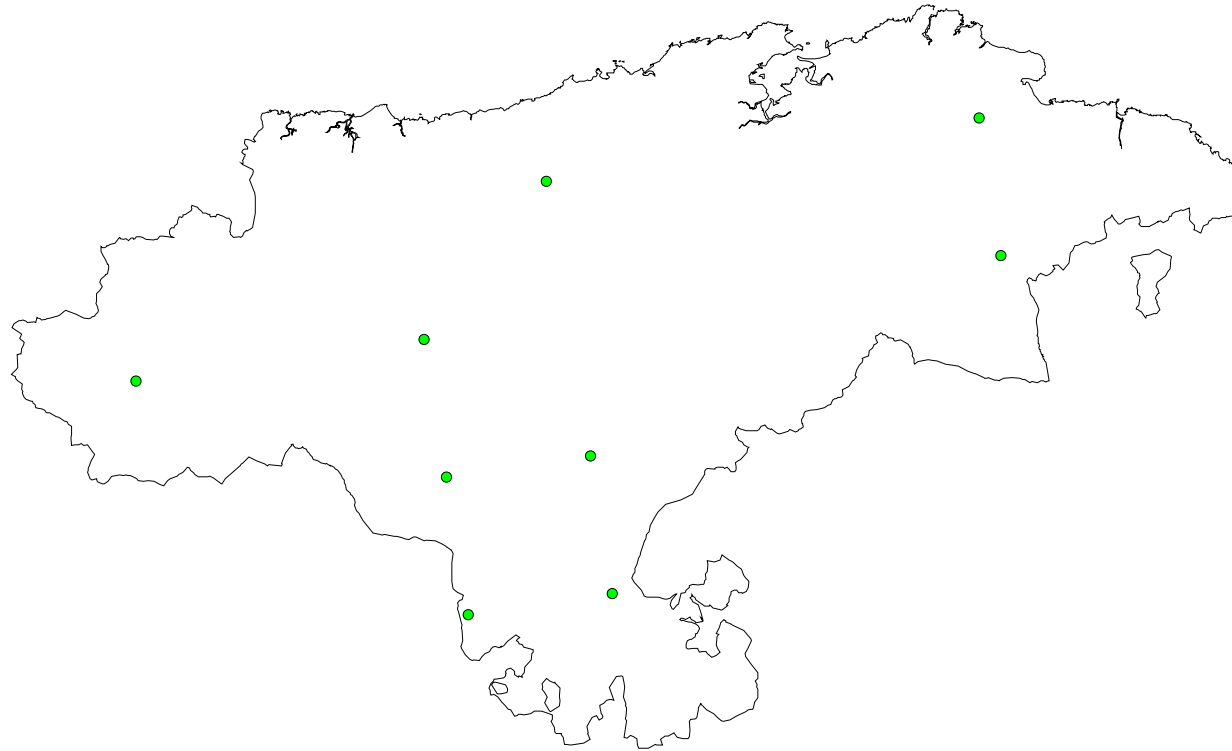
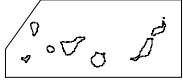
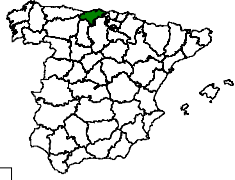
SURVEY 2008

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
9	216	37.04	54.17	8.80	0.00	0.00	8.80	62.96

Puntos Forestales- Cantabria 2008

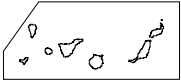
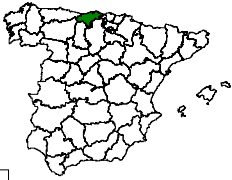


- ▲ Coníferas
- Fronosas
- Masas Mixtas

20 0 20 kilómetros

Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2008
Red Europea de Nivel I

Defoliación - Cantabria 2008

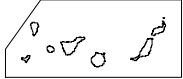
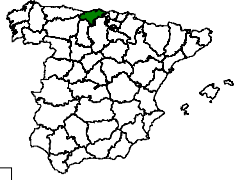


- Clase 0 (0 - 10 %)
- Clase 1 (11-25 %)
- Clase 2 (26-60 %)
- Clase 3 (> 60 %)
- Clase 4 (100 %)

20 0 20 kilómetros

Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2008
Red Europea de Nivel I

Decoloración - Cantabria 2008



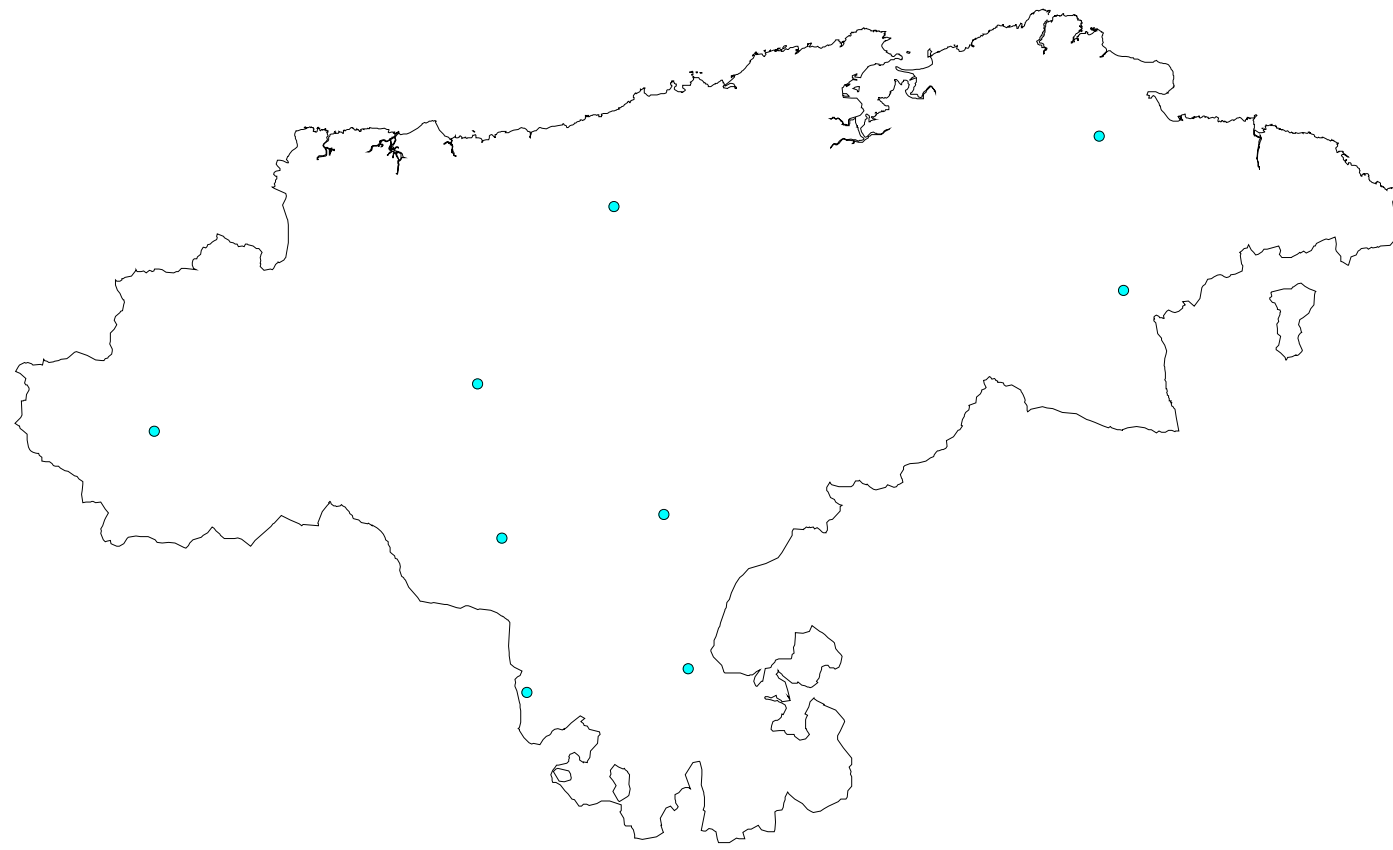
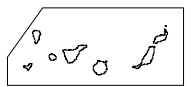
- Clase 0 (0 - 10 %)
- Clase 1 (11-25 %)
- Clase 2 (26-60 %)
- Clase 3 (> 60 %)
- Clase 4 (100 %)

20 0 20 kilómetros



Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2008
Red Europea de Nivel I

Daño Mixto - Cantabria 2008



20 0 20 kilómetros

Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2008
Red Europea de Nivel I

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