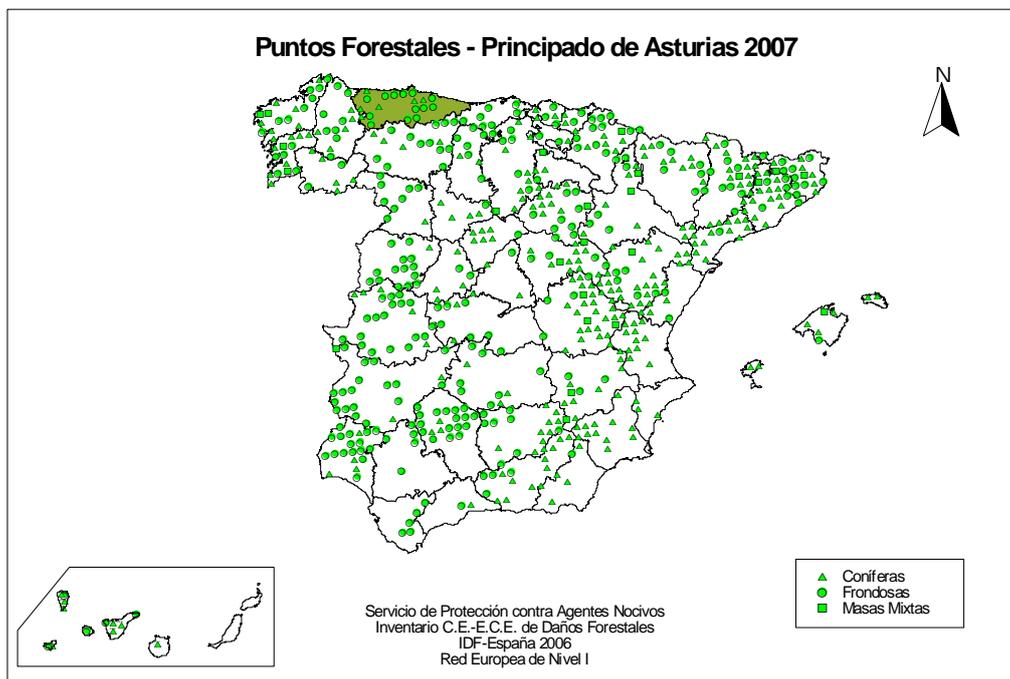




Ministerio de
Medio Ambiente

DIRECCIÓN GENERAL PARA LA BIODIVERSIDAD
Subdirección General de Política Forestal y Desertificación
Servicio de Protección de los Montes contra Agentes Nocivos



PRINCIPADO DE ASTURIAS RED CE DE NIVEL I 2007



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 •

PRINCIPADO DE ASTURIAS

INTRODUCCIÓN

Entre los días 18 y 27 de julio de 2007 se realizaron las revisiones anuales de los puntos de la Red de Nivel I correspondientes al Principado de Asturias, 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 432 árboles tipo muestreados.

De la misma forma, 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 del Principado de Asturias se encuentra en un nivel de daño ligero (23.60%) (Clase 1, defoliación ligera 11 a 25%),

La defoliación por especies muestra que la mayor parte de los árboles presentan unos porcentajes de defoliación bajos, excepto *Alnus glutinosa* (46.94% de defoliación media y un porcentaje de pies muestreados del 61.11% en la clase 2 y un 22.22% en la clase 3) debido a las importantes defoliaciones producidas por *Agelastica alni* y por una enfermedad de tipo vascular desconocida, también destacar *Quercus robur* (43.96% de defoliación media y un porcentaje de pies muestreados del 31.34% en la clase 4). Con daños moderados se encuentran las especies de *Eucalyptus* sp (28.05% de defoliación media) e *Ilex aquifolium* (27.50% de defoliación media).

2.- Decoloración

La decoloración media total de la Comunidad Autónoma en el conjunto de los árboles evaluados es nula (0.20, Clase 0).

Únicamente existe decoloración en pies de *Eucalyptus* sp. (0.04 de decoloración media con un 0.95% de los pies muestreados en la clase 4) y *Quercus robur* (1.25% de decoloración media con un 31.34% de los pies muestreados en la clase 4, estos datos están influenciados por los árboles quemados y los árboles cortados). El resto de especies evaluadas no poseen decoloración.

3.- Evolución de la defoliación y la decoloración, entre los años 2000-2007 para las principales especies forestales

El seguimiento y análisis de los valores de defoliación y decoloración de los ocho 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>Eucalyptus sp.</i>	24.3
<i>Quercus robur</i>	15.5
<i>Castanea sativa</i>	13.9
<i>Pinus radiata</i>	11.1

3.A.- Defoliación

El porcentaje de defoliación se puede ver distorsionado en mayor o menor medida, debido a los pies cortados o totalmente quemados. Debido a que las especies seleccionadas son objeto de tratamientos de cortas o han sufrido incendios, diferenciaremos entre las dos formas de analizar la defoliación. De forma general y discriminando los pies cortados o totalmente quemados, la defoliación sigue una tendencia de disminución, iniciada en 2005, hasta dicho año la tendencia fue de aumento.

En el caso de *Eucalyptus sp.* la defoliación es siempre de sentido ascendente, existiendo picos en el año 2002 y 2003 debido a cortas, puesto que son objeto de aprovechamiento. La tendencia al alza de la defoliación es debida a un creciente número de los daños por insectos (principalmente *Gonipterus scutellatus*), que desde 2005 posee en comparación con los años anteriores unos valores elevados, también desde 2005 es notable el incremento de hongos en esta especie

En la secuencia de la defoliación en *Quercus robur* se observan ciclos, provocados por el aumento de los hongos foliares, oidio y antracnosis, durante los años lluviosos (2001 y 2004), aunque la tendencia general es al alza llegando en 2005 a rebasar la defoliación media del 25% por la importante proliferación de insectos defoliadores durante este año. En 2006 el descenso en los niveles poblacionales de los insectos defoliadores, y la escasez de precipitaciones que no favorece la proliferación de hongos foliares hace que la tendencia de la defoliación con respecto a 2005 sea decreciente, continuando en el 2007 esta tendencia. Esto es así si observamos la defoliación sin tener en cuenta los árboles cortados o totalmente quemados, que durante 2007 son un número considerable, disparando en el gráfico la defoliación.

Castanea sativa posee una evolución de la defoliación ascendente desde el año 2000 hasta el año 2005, año desde el cuál los daños por hongos disminuyen siendo este el factor que más le afecta a esta especie, especialmente el hongo *Cryphonectria parasitica*, y como efecto de este descenso de hongos, desciende también el porcentaje de defoliación en esta especie.

Pinus radiata al igual que *Eucalyptus* sp. es objeto de aprovechamiento, por este motivo los años en que se realizan importantes cortas, la defoliación aumenta considerablemente. Si se analiza la defoliación excluyendo los pies cortados o quemados totalmente, se observa como la defoliación aumenta hasta 2005, año en el que los mayores daños fueron ocasionados por viento, factor que se viene repitiendo desde 2005 y desde ese año la defoliación desciende paulatinamente.

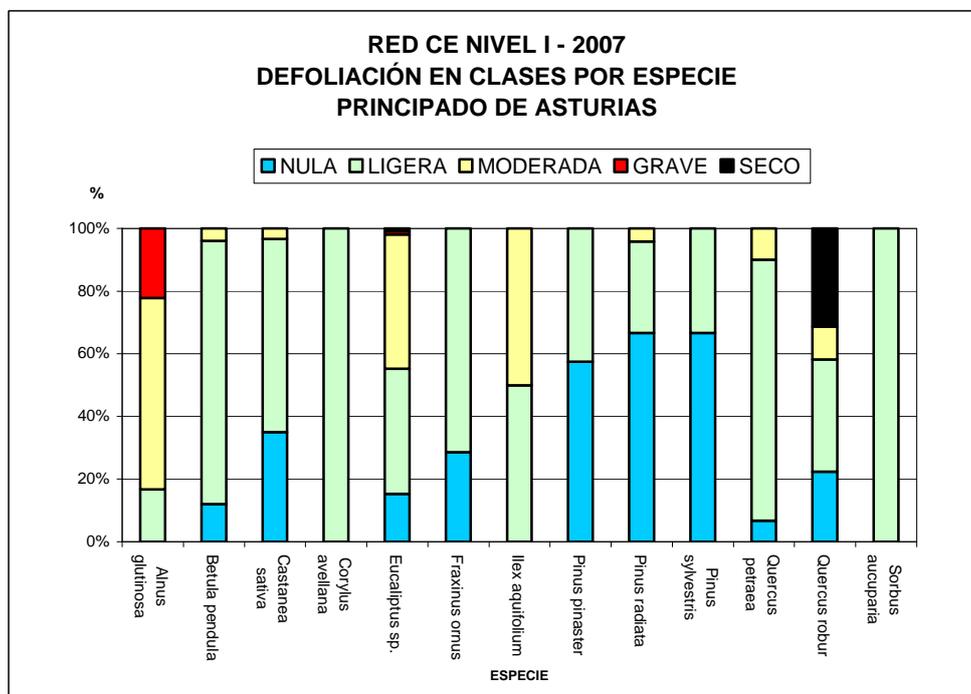
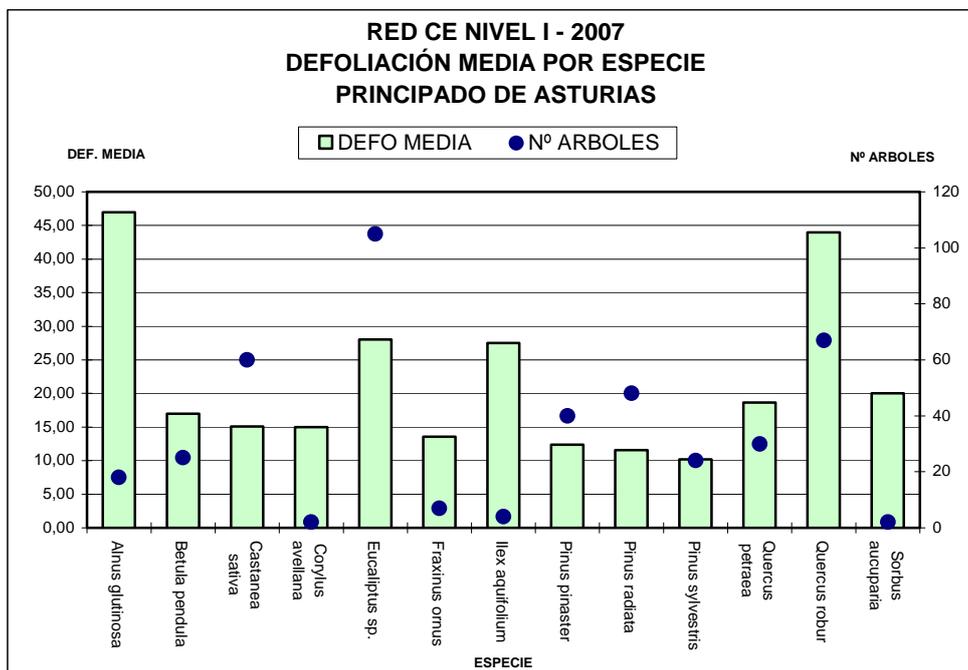
3.B.- Decoloración

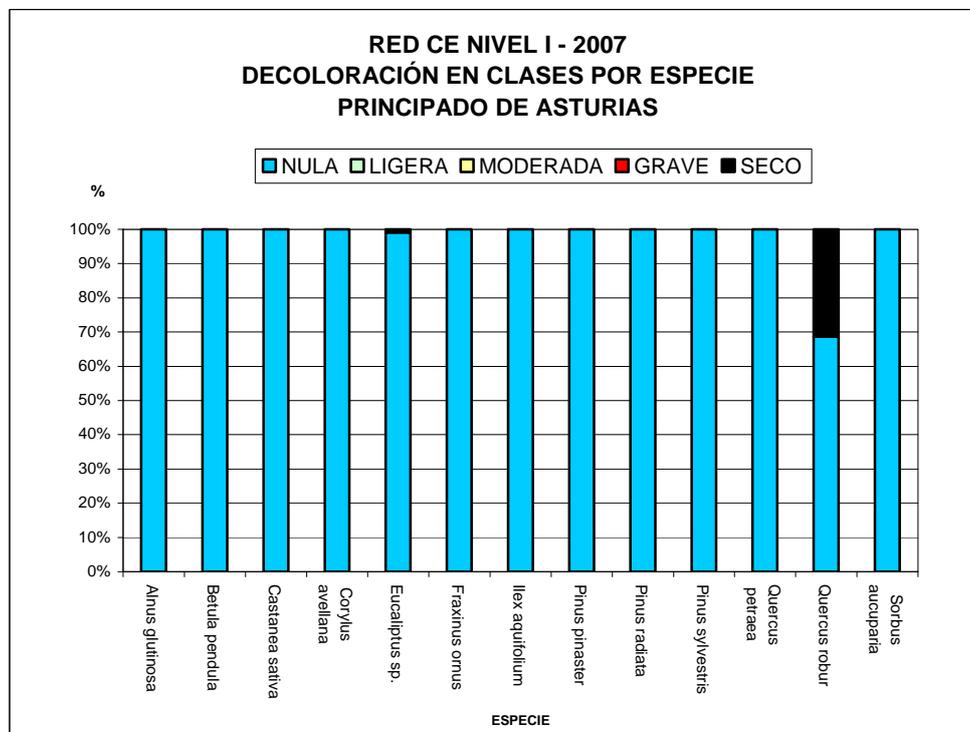
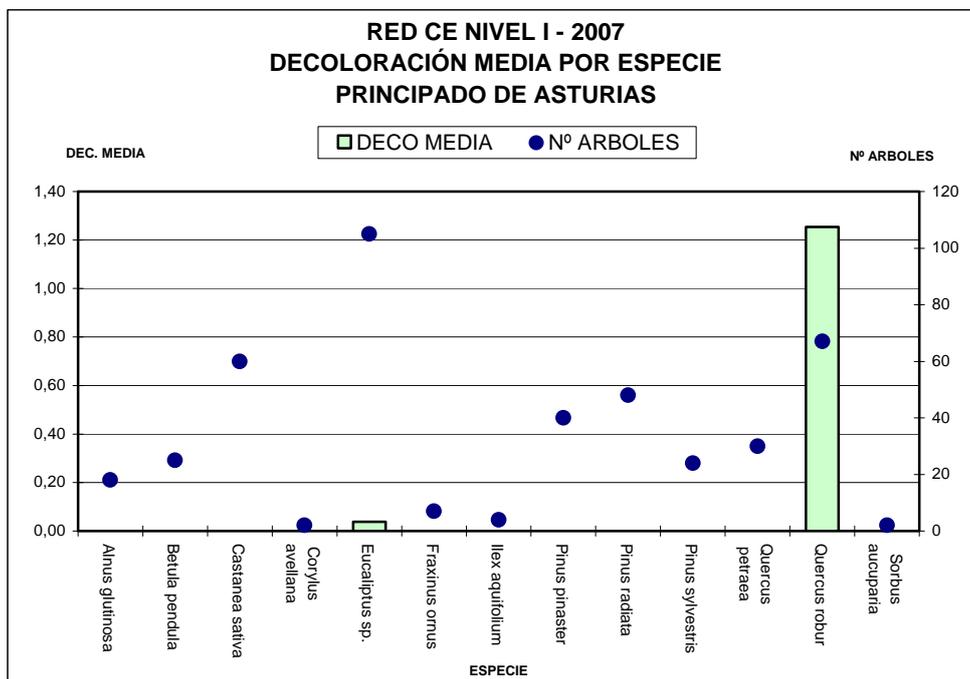
La decoloración se mantiene en valores muy bajos desde el año 2000, aumentando cuando existen cortas o incendios. En el caso de *Eucalyptus* sp. y de *Pinus radiata* las variaciones son debidas a la intensidad de los aprovechamientos, en *Quercus robur* y *Castanea sativa* también son las cortas el factor más

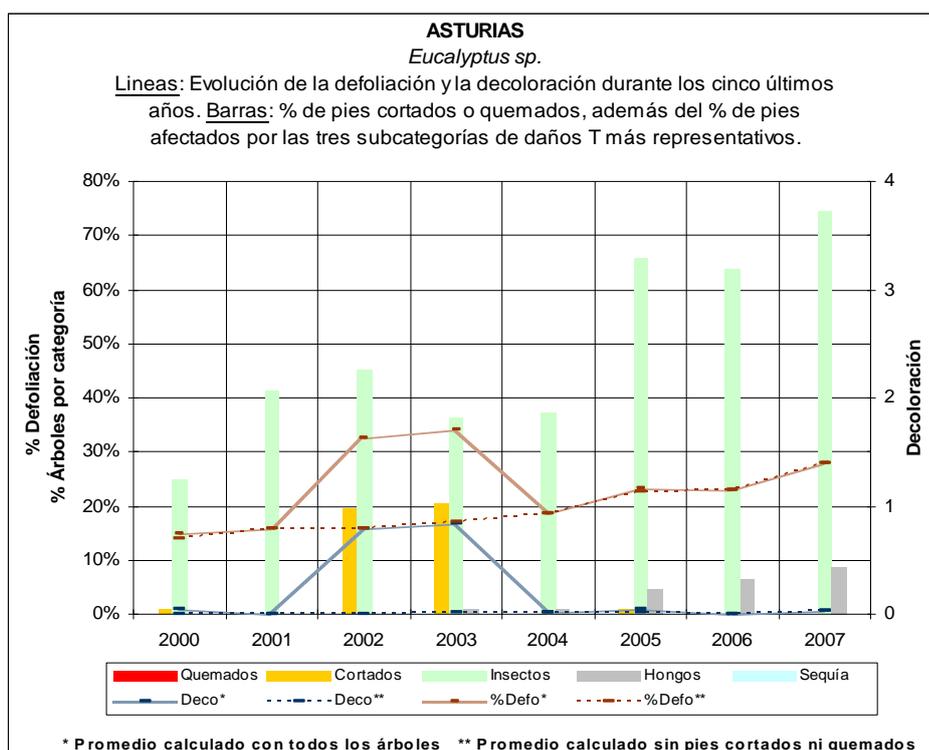
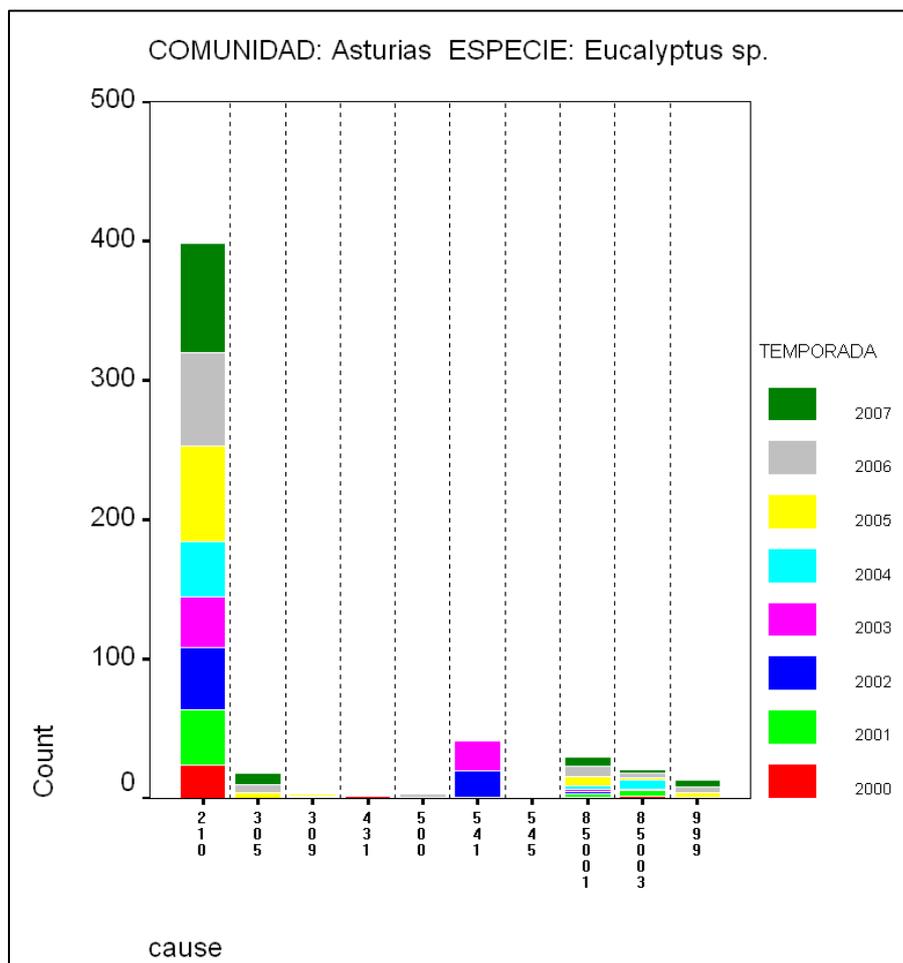
determinante pero, de forma general, depende de que el año sea más o menos lluvioso para que se vean favorecidos los hongos que les producen decoloración.

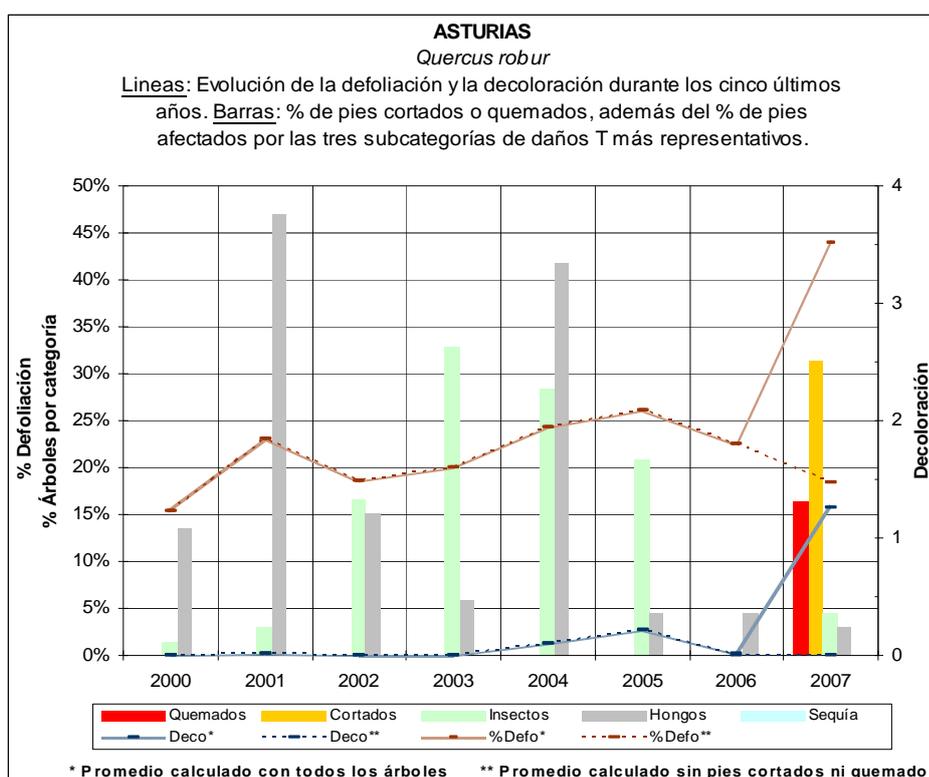
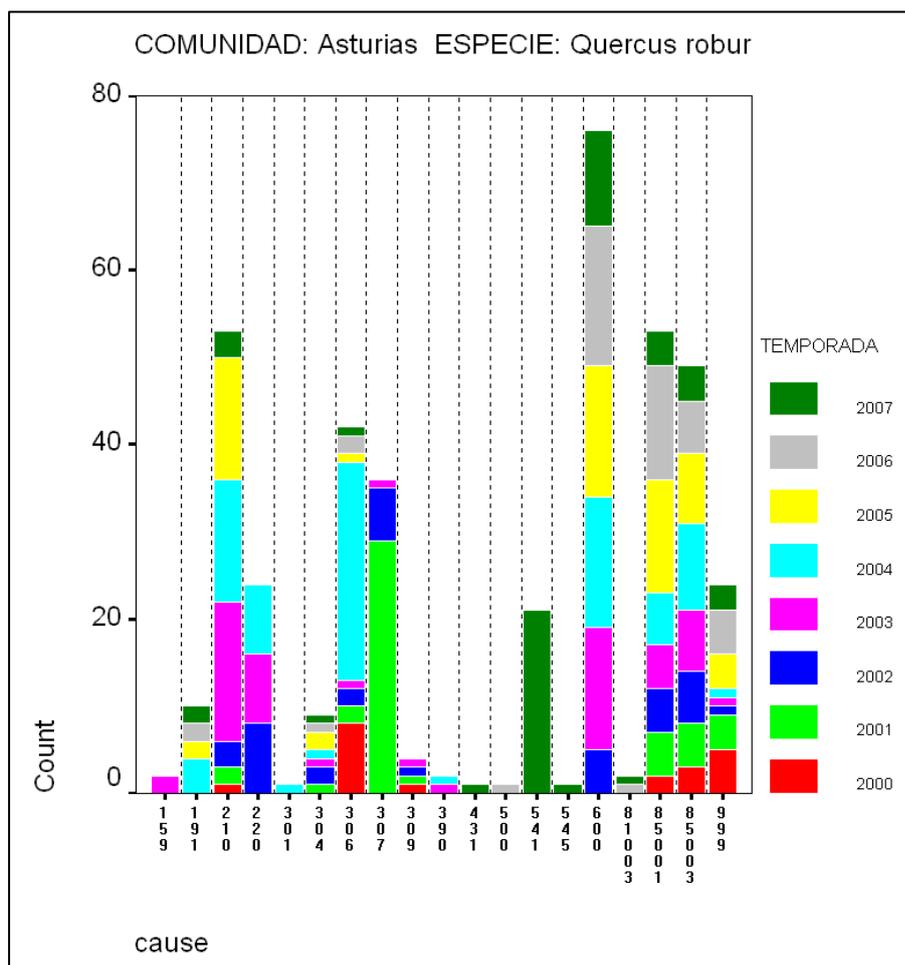
4.- Gráficos de defoliación, decoloración y de tipos de daño (Nueva codificación de daños bióticos y abióticos)

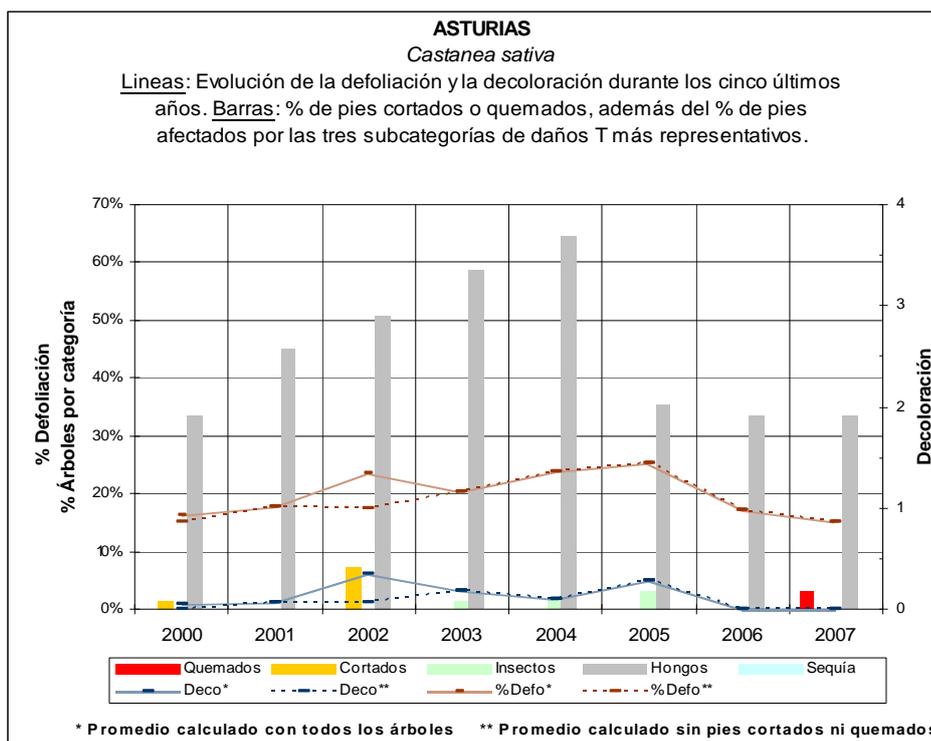
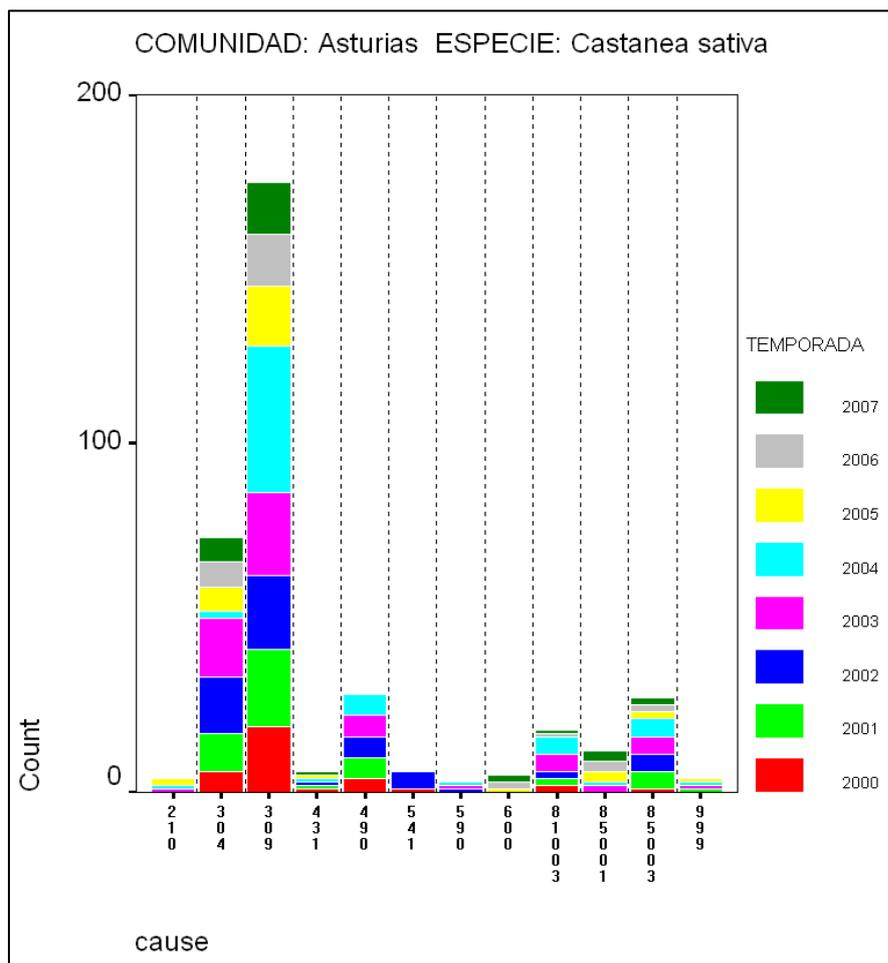
A continuación se presentan gráficamente los resultados anteriormente comentados, por el siguiente orden: defoliación media por especie, defoliación en clases por especie, decoloración media por especie, decoloración en clases por especie, evolución de los tipos de daño codificados (daños bióticos y abióticos, codificados a nivel grupo de agente de la nueva codificación o “cause”) desde el 2000 al 2007 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.

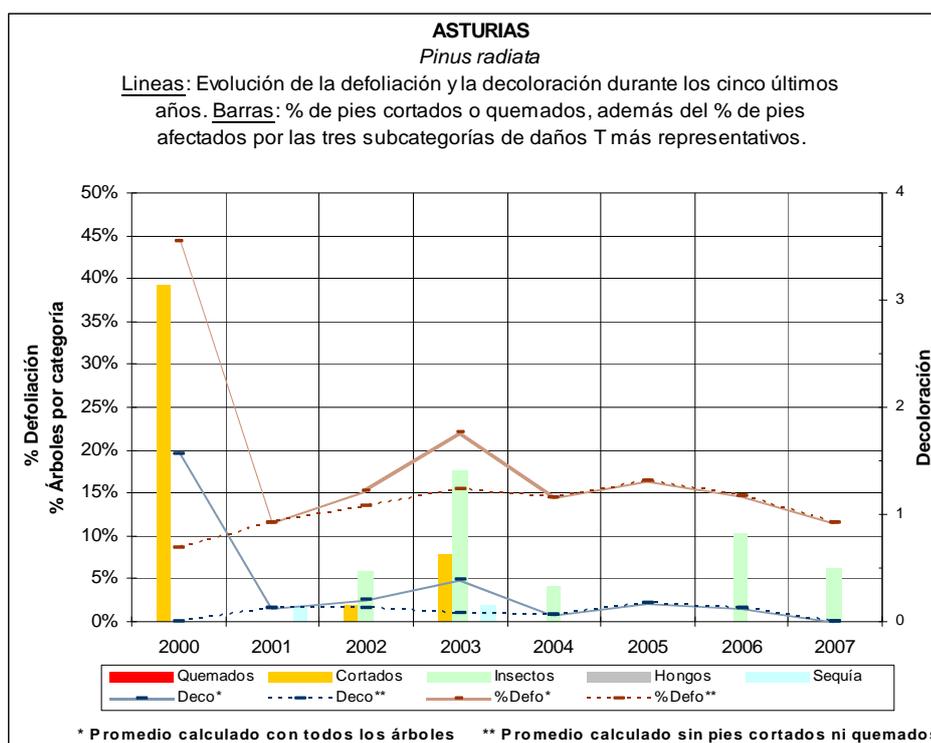
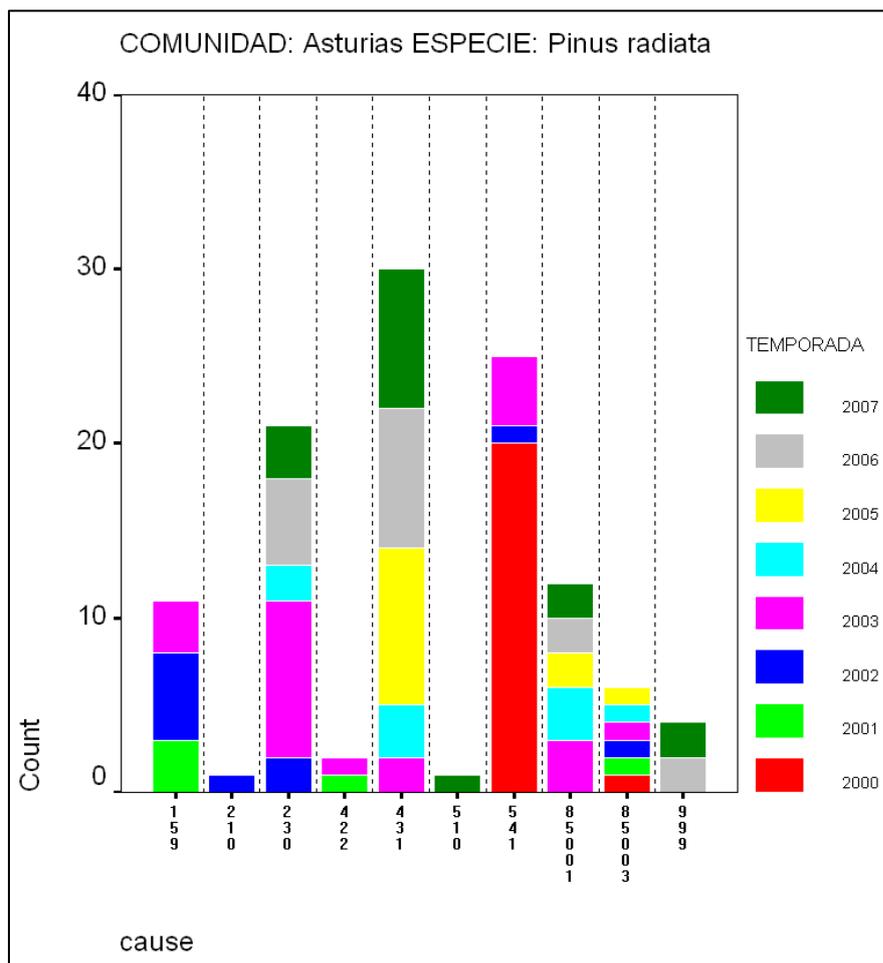












OBSERVACIONES SOBRE EL ESTADO FITOSANITARIO

1.- Estado fitosanitario actual

1.A.- Castañares

Sobre las masas y pies aislados de *Castanea sativa*, se encuentra de forma generalizada la enfermedad vascular conocida como cancro del castaño (***Cryphonectria parasitica***). Son escasos los árboles de cierto porte que no presentan síntomas de la enfermedad y frecuentes los que han perdido parte de la copa.

Se observan daños de esta enfermedad en valores similares a años anteriores, en las proximidades de Grandas de Salime, Pola de Allande y en buena parte del concejo de Tineo.

Se han encontrado de nuevo ataques puntuales sobre pies jóvenes, que afectan tanto al tronco como a las ramas, llegando a matar la práctica totalidad del árbol en los castañares ubicados entre Mieres y Langreo, así como en los alrededores de Pola de Lena.



1.B.- Eucaliptares

Al igual que en años anteriores, se ha constatado la presencia del curculiónido defoliador ***Gonipterus scutellatus*** sobre *Eucalyptus globulus*. Este insecto llega a producir defoliaciones de importancia, generalmente en pies jóvenes. En la zona occidental de la Comunidad, principalmente en los eucaliptares costeros entre Avilés y Navia, así como en zonas del interior como Muñás y Boal, los daños están siendo más acusados. En la zona oriental si bien se constata su presencia, que experimenta un ligero aumento con respecto a años anteriores, sus daños no pueden calificarse como graves.



Se ha observado una ligera disminución de la presencia del hongo foliar ***Harknessia* sp.** Este afecta principalmente a la mitad inferior de la copa y puede llegar a producir defoliaciones de cierta importancia en árboles puntuales. Estos daños se han observado especialmente en la mitad occidental del Principado.



1.C.- Pinares

Al igual que en años anteriores, se siguen observando abundantes ramas rotas y pies descopados a causa de las **nevadas** caídas durante este invierno y el anterior, en repoblaciones de *Pinus radiata* en clases de edad de monte bravo, latizal y fustal. Las zonas más afectadas por las roturas son Pola de Siero (Argañoso) y Grandas de Salime. En el Puerto do Acebo aparecen roturas tanto sobre *Pinus radiata* como *Pinus sylvestris*, mientras que en el entorno de San Martín de Oscos se han observado daños sobre *Pinus sylvestris*.



1.D.- Otras frondosas

Sobre los alisos (*Alnus glutinosa*) se han observado por tercer año consecutivo daños generalizados producidos por el crisomélido defoliador ***Agelastica alni***, que en ciertos casos alcanzan cierta gravedad. Dichos daños son más intensos sobre pies dispersos en monte,, encontrándose repartidos por todo el Principado. Las defoliaciones observadas sobre los alisos son más graves que las observadas durante 2006, siendo además importantes sobre avellanos (*Corylus avellana*).



Los daños más graves, se han visto en la mitad oriental, siendo especialmente llamativos en la zona de Pola de Lena, Nembra, Moreda, Biemene, Nava, Infiesto y Villaviciosa.

También sobre aliso se continúan viendo frecuentes pies con ramas, parte de la copa o incluso la totalidad del árbol muerto presumiblemente por una **enfermedad vascular** que provoca una muerte súbita de la parte afectada quedando en muchos casos prendidas las hojas.



Estos daños se han observado con mayor incidencia y profusión en las alisedas de monte, aunque también se ha observado, en mayor medida que el pasado año, en las asociadas a riberas. Los daños se han localizado en la mitad este de Asturias (Pola de Lena, Mieres, Langreo, Pola de Laviana, Nava, Infiesto, Sta Eulalia y Villaviciosa) no observándose esta sintomatología al oeste de Oviedo.

Se han observado de nuevo graves defoliaciones, al igual que en 2003 y 2005 sobre pies de *Salix* sp. (alineaciones o grupos de mayor o menor extensión,) provocadas por el crisomélido ***Phrathora laticolis***. Los daños más graves aparecen en márgenes de carretera, en el trayecto de Argañoso a Pola de Siero y entre Villaviciosa e Infiesto.



Siguiendo la tendencia de años anteriores la presencia de oidio (*Microsphaera alphitoides*) se ha reducido considerablemente en las masas de *Quercus petraea* y *Q. robur*, detectándose este año ligera presencia de este hongo foliar en los rebrotes de cepa y de raíz bajo la cubierta de pies adultos, presentando los robledales en general, un aspecto saludable.



En los alrededores de Boal, se ha detectado mayor presencia de este hongo foliar.

En las masas de rebollo (*Quercus pyrenaica*) se han encontrado ligeros daños producidos por **granizo**, sin llegar a ocasionar defoliaciones importantes. Estos consisten en roturas de ramillos y heridas en ramas que pueden ser vía de entrada para futuros agentes bióticos.



FORMULARIOS U.E.

FORMULARIO T₁₊₂₊₃

Principado de Asturias

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 %	0	0	23	0	16	32	16	0	0	0	0	43	76	54	130
1 ligeramente defoliado	11-25 %	0	0	17	0	8	14	42	0	0	0	0	121	93	109	202
2 moderadamente defoliado	26-60 %	0	0	0	0	0	2	45	0	0	0	0	26	53	20	73
3 gravemente defoliado	>60 %	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	2	3	5
4 seco o desaparecido		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	21	17	5	22

PORCENTAJE DE ARBOLES CON DECOLORACIÓN

Tipo de decoloración	Porcentaje de decoloración	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0: ninguna decoloración	0-10 %	0	0	40	0	24	48	104	0	0	0	0	194	224	186	410
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 %	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	21	17	5	22

PORCENTAJE DE ARBOLES DAÑADOS (DEFOLIACIÓN MÁS DECOLORACIÓN)

Tipo mixto de daño	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0 : no dañado	0	0	40	0	24	46	58	0	0	0	0	0	164	169	163	332
I : ligeramente dañado	0	0	0	0	0	2	45	0	0	0	0	0	26	53	20	73
II : moderadamente dañado	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	2	3	5
III: gravemente dañado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV: seco o desaparecido	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	21	17	5	22

FORMULARIO T₁₊₂₊₃

Principado de Asturias

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 %	0.00	0.00	57.50	0.00	66.67	66.67	15.24	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	31.54	28.27	30.09
1 ligeramente defoliado	11-25 %	0.00	0.00	42.50	0.00	33.33	29.17	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.28	38.59	57.07	46.76
2 moderadamente defoliado	26-60 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.17	42.86	0.00	0.00	0.00	0.00	12.09	21.99	10.47	16.90
3 gravemente defoliado	>60 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	1.86	0.83	1.57	1.16
4 seco o desaparecido		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	9.77	7.05	2.62	5.09

PORCENTAJE DE ARBOLES CON DECOLORACIÓN

Tipo de decoloración	Porcentaje de decoloración	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0: ninguna decoloración	0-10 %	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	100.00	99.05	0.00	0.00	0.00	0.00	90.23	92.95	97.38	94.91
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 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	9.77	7.05	2.62	5.09

PORCENTAJE DE ARBOLES DAÑADOS (DEFOLIACIÓN MÁS DECOLORACIÓN)

Tipo mixto de daño	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0 : no dañado	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	95.83	55.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.28	70.12	85.34	76.85
I : ligeramente dañado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.17	42.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.09	21.99	10.47	16.90
II : moderadamente dañado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.86	0.83	1.57	1.16
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	0.00
IV: seco o desaparecido	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	9.77	7.05	2.62	5.09

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:	Principado de Asturias

Periodo del muestreo:	Del 18/07 al 24/07 de 2007
-----------------------	----------------------------

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	33	0	13	24	70	0	0	7	0	11	24	42		112
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	18	0	7	21	46	0	0	5	0	9	11	25		71
1	11-25	0	0	15	0	6	3	24	0	0	2	0	2	11	15		39
2	26-60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		2
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:

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		0.00	0.00	47.14	0.00	18.57	34.29	62.50	0.00	0.00	16.67	0.00	26.19	57.14	37.50		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	54.55	0.00	53.85	87.50	65.71	0.00	0.00	71.43	0.00	81.82	45.83	59.52		63.39
1	11-25	0.00	0.00	45.45	0.00	46.15	12.50	34.29	0.00	0.00	28.57	0.00	18.18	45.83	35.71		34.82
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	8.33	4.76		1.79
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: Principado de Asturias

Periodo del muestreo: Del 18/07 al 24/07 de 2007

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	33	0	13	24	70	0	0	7	0	11	24	42		112
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	33	0	13	24	70	0	0	7	0	11	24	42		112
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: Principado de Asturias

Periodo del muestreo: Del 18/07 al 24/07 de 2007

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	47.14	0.00	18.57	34.29	62.50	0.00	0.00	16.67	0.00	26.19	57.14	37.50		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	100,00	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: Principado de Asturias

Periodo del muestreo: Del 18/07 al 24/07 de 2007

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	33	0	13	24	70	0	0	7	0	11	24	42		112
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	33	0	13	24	70	0	0	7	0	11	22	40		110
1	11-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		2
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: Principado de Asturias

Periodo del muestreo: Del 18/07 al 24/07 de 2007

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	47.14	0.00	18.57	34.29	62.50	0.00	0.00	16.67	0.00	26.19	57.14	37.50		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	100.00	100.00	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	91.67	95.24		98.21
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	8.33	4.76		1.79
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		105	0	0	0	0	66	171	0	0	0	0	0	149	149		320
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	16	0	0	0	0	14	30	0	0	0	0	0	29	29		59
1	11-25	42	0	0	0	0	27	69	0	0	0	0	0	94	94		163
2	26-60	45	0	0	0	0	8	53	0	0	0	0	0	18	18		71
3	>60	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	3		5
4	Seco	1	0	0	0	0	16	17	0	0	0	0	0	5	5		22
		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:	Principado de Asturias

Periodo del muestreo:	Del 18/07 al 24/07 de 2007
-----------------------	----------------------------

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		61.40	0.00	0.00	0.00	0.00	38.60	53.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	46.56		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	15.24	0.00	0.00	0.00	0.00	21.21	17.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.46	19.46		18.44
1	11-25	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.91	40.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63.09	63.09		50.94
2	26-60	42.86	0.00	0.00	0.00	0.00	12.12	30.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.08	12.08		22.19
3	>60	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	1.52	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.01	2.01		1.56
4	Seco	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	24.24	9.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.36	3.36		6.88
		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		105	0	0	0	0	66	171	0	0	0	0	0	149	149		320
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	104	0	0	0	0	50	154	0	0	0	0	0	144	144		298
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	1	0	0	0	0	16	17	0	0	0	0	0	5	5		22
		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:	Principado de Asturias

Periodo del muestreo:	Del 18/07 al 24/07 de 2007
-----------------------	----------------------------

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		61.40	0.00	0.00	0.00	0.00	38.60	53.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	46.56		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	99.05	0.00	0.00	0.00	0.00	75.76	90.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	96.64	96.64		93.13
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	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	24.24	9.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.36	3.36		6.88
		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		105	0	0	0	0	66	171	0	0	0	0	0	149	149		320
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	58	0	0	0	0	41	99	0	0	0	0	0	123	123		222
1	11-25	45	0	0	0	0	8	53	0	0	0	0	0	18	18		71
2	26-60	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	3		5
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	1	0	0	0	0	16	17	0	0	0	0	0	5	5		22
		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		61.40	0.00	0.00	0.00	0.00	38.60	53.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	46.56		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	55.24	0.00	0.00	0.00	0.00	62.12	57.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.55	82.55		69.38
1	11-25	42.86	0.00	0.00	0.00	0.00	12.12	30.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.08	12.08		22.19
2	26-60	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	1.52	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.01	2.01		1.56
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	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	24.24	9.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.36	3.36		6.88
		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: Principado de Asturias

SURVEY 2007

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
18	432	130	202	73	5	22	100	302

Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution

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

Región: Principado de Asturias

SURVEY 2007

Todas las especies

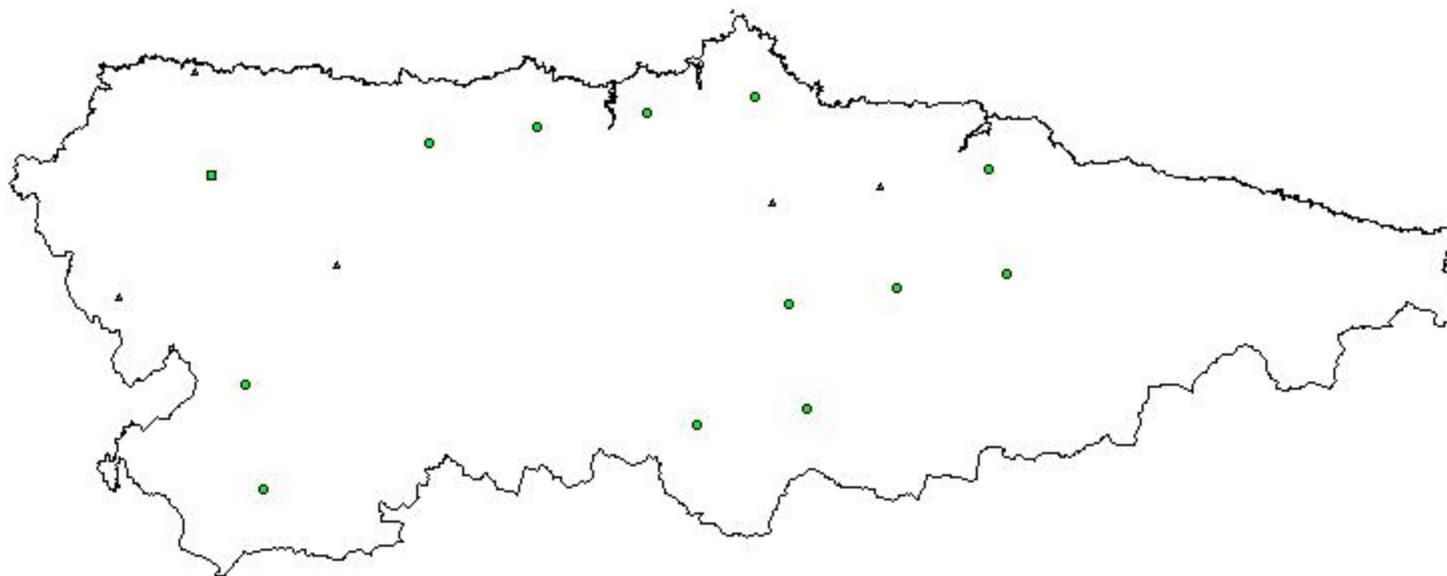
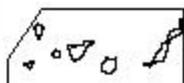
Todas las especies / Distribución en clases de 10% / Formulario C

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
18	432	30.09	46.76	16.90	1.16	5.09	23.15	69.91

CARTOGRAFÍA



Puntos Forestales- Principado de Asturias 2007

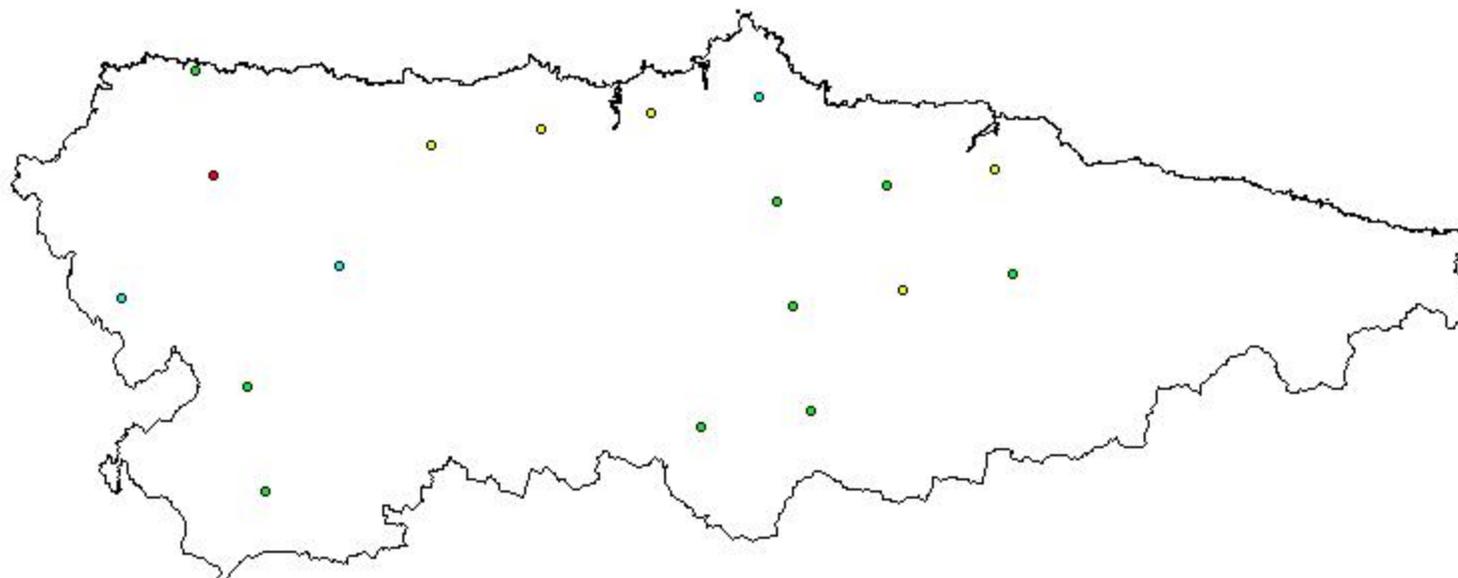
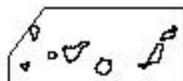


20 0 20 40 kilómetros

Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2007
Red Europea de Nivel I

- ▲ Coníferas
- Frondosas
- Masas Mixtas

Defoliación - Principado de Asturias 2007

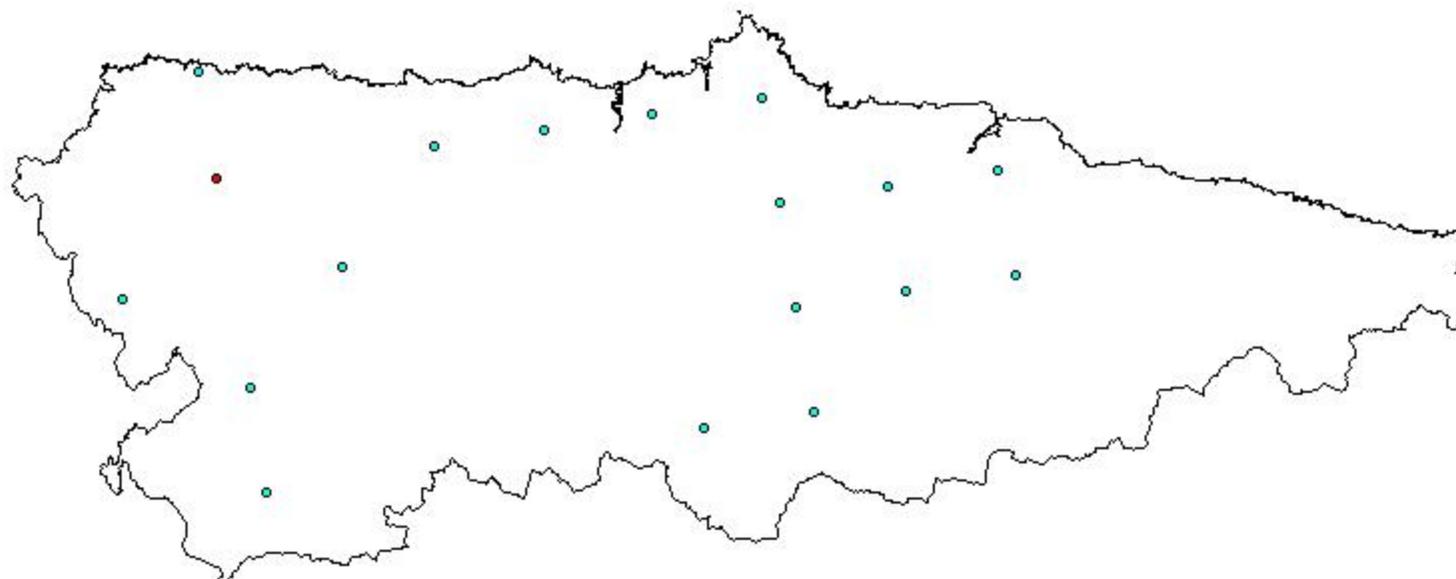
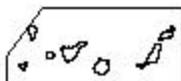


20 0 20 40 kilómetros

Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2007
Red Europea de Nivel I

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

Decoloración - Principado de Asturias 2007

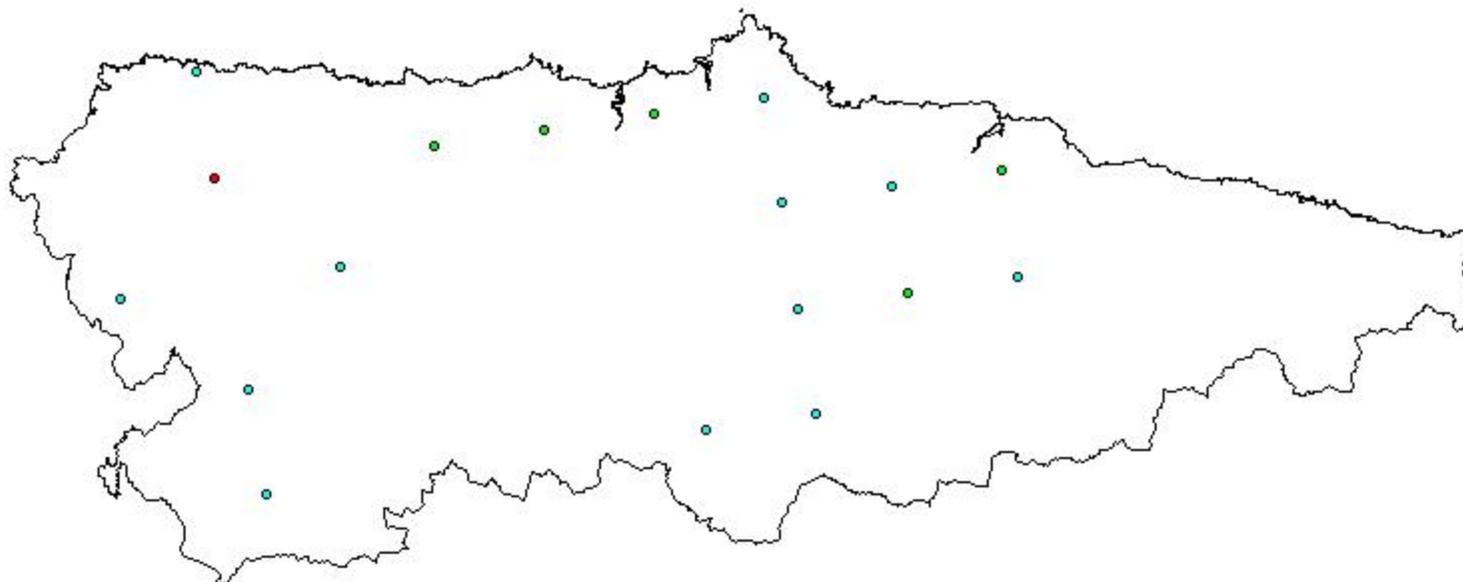
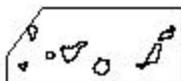


- Clase 0 (0 - 10 %)
- Clase 1 (11-25 %)
- Clase 2 (26-60 %)
- Clase 3 (> 60 %)
- Clase 4 (100 %)

20 0 20 40 kilómetros

Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2007
Red Europea de Nivel I

Daño Mixto - Principado de Asturias 2007



20 0 20 40 kilómetros



Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2007
Red Europea de Nivel I

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