



RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

**RED DE NIVEL II
MEMORIA – 2005**

PARCELA 05-*Ps*

20
05



DIRECCIÓN GENERAL PARA LA BIODIVERSIDAD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA FORESTAL Y DESERTIFICACION
SERVICIO DE PROTECCIÓN DE LOS MONTES CONTRA AGENTES NOCIVOS (SPCAN)

Colabora:



1. Situación de la parcela.

La parcela representa el pinar de *Pinus sylvestris* del sector Guadarrámico de la Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa (Rivas-Martínez).

Sus principales características se resumen en la siguiente tabla:

PARCELA	ESPECIE	PROVINCIA	T. MUNICIPAL	REPLANTEO	NIVEL
05 Ps	<i>Pinus sylvestris</i>	Segovia	La Granja	04/08/1993	III

LATITUD	LONGITUD	XUTM	YUTM	ALTITUD	PENDIENTE	ORIENTACIÓN	PARAJE
+40°52'00"	-03°58'00"	418.000	4.525.000	1.630	20	Noreste	Raso del Pino

TABLA 1: Características de la parcela.

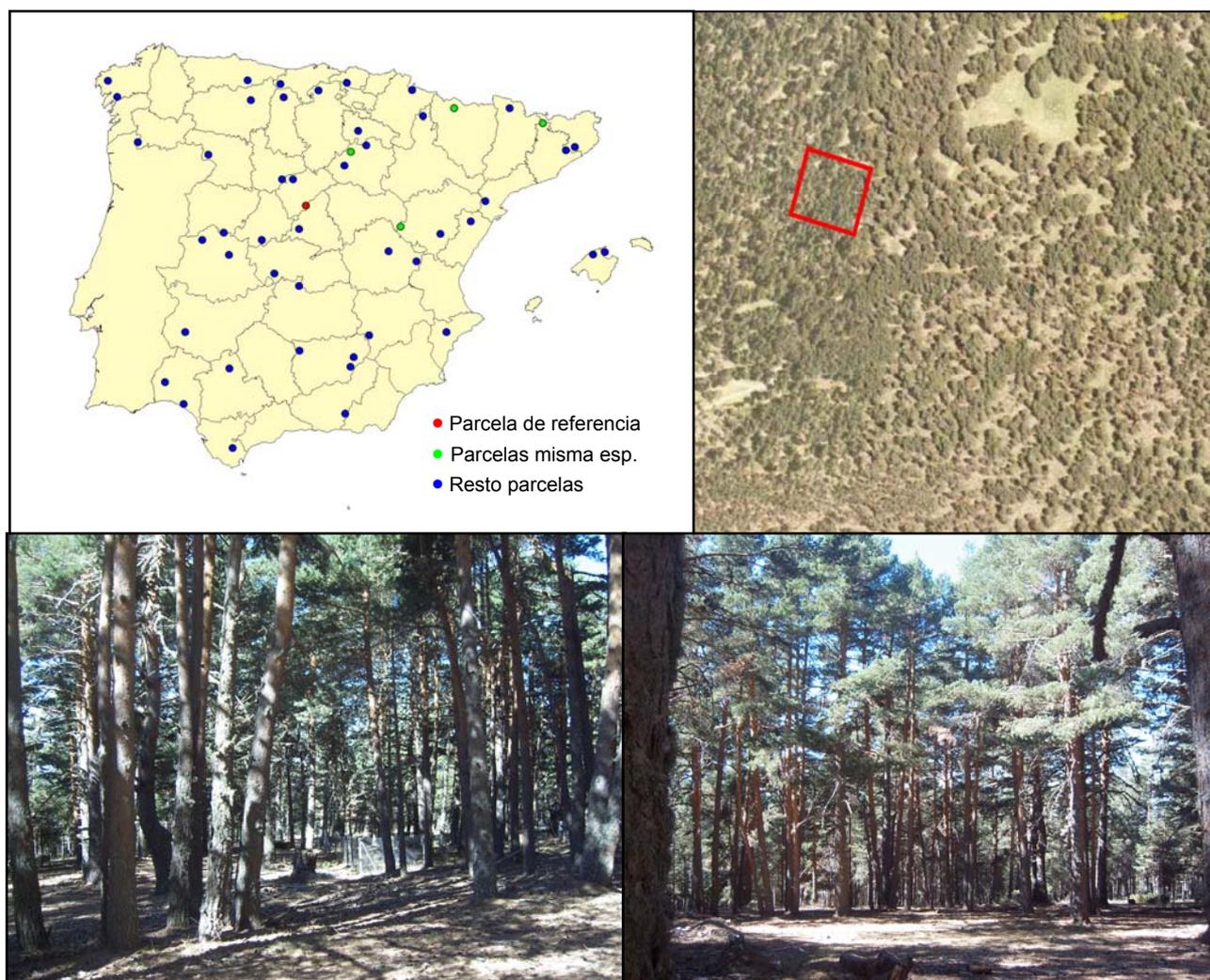


FIG 1: Posición y vistas de la parcela 05 Ps

2. Caracterización de la parcela.

2.1. Climatología.

Las principales características de la parcela se dan en la siguiente tabla:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
T(°C)	0	0,5	2,6	4,5	8,6	12,5	16,3	16	12,6	7,8	3,2	0,6	7,1
P(mm)	123	107	114	111	113	76	31	31	71	109	138	131	1153
T. Media Máximas Mes más Cálido							24,1						
	-3,5	T. Media Mínimas Mes más Frío											

TABLA 2: Datos meteorológicos parcela.

De acuerdo a clasificación de Allué, el clima se corresponde con un VI *Nemoral Genuino*.

De acuerdo a la clasificación en pisos bioclimáticos, la parcela se encuentra en el *Piso Oromediterráneo*.

2.2. Geología y Suelos.

Litología: *gneis*.

2.3. Vegetación.

Vegetación actual: Pinar de *Pinus sylvestris* en terreno de escasa pendiente y con encharcamiento temporal en algunos puntos. Bajo el dosel de árboles maduros aparece un subpiso de pinos sumergidos de unos seis metros de altura. El estrato arbustivo es de baja cobertura pero el número de individuos aumentado en el periodo 1999-2003. El pasto está sometido a una alta presión de ganado vacuno. El césped clarea bajo las copas de los pinos y se hace muy denso en las zonas de mayor luz y humedad.

	Cob		Cob
ESTRATO ARBOREO	70,0	<i>Gagea nevadensis</i>	+
<i>Pinus sylvestris</i>	70,0	<i>Jasione lavéis</i>	+
ESTRATO ARBUSTIVO	+	<i>Nardus stricta</i>	+
<i>Cytisus oromediterraneus</i>	+	<i>Ranunculus ollissiponensis</i>	+
<i>Juniperus communis</i>	+	<i>Rumex acetosella</i>	+
<i>Pinus sylvestris</i>	+	<i>Senecio jacobaea</i>	+
ESTRATO HERBACEO	30,0	<i>Stellaria media</i>	+
<i>Festuca iberica</i>	25,0	<i>Taraxacum officinale</i>	+
<i>Arenaria montana</i>	+	<i>Teesdalia nudicaulis</i>	+
<i>Avenula marginata</i>	+	<i>Verónica officinalis</i>	+
<i>Carduus carpetanus</i>	+	ESTRATO MUSCINAL-LIQUENICO	+
<i>Cerastium ramosissimum</i>	+	<i>Dicranum scoparium</i>	+
<i>Conopodium pyrenaicum</i>	+	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+
<i>Cruciata glabra</i>	+		

TABLA 3: Inventario florístico 1999

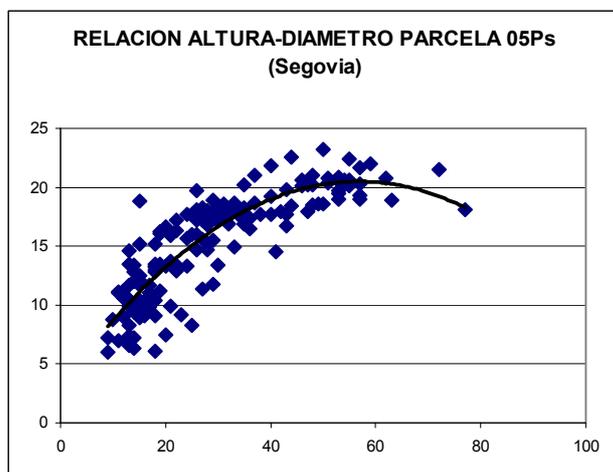
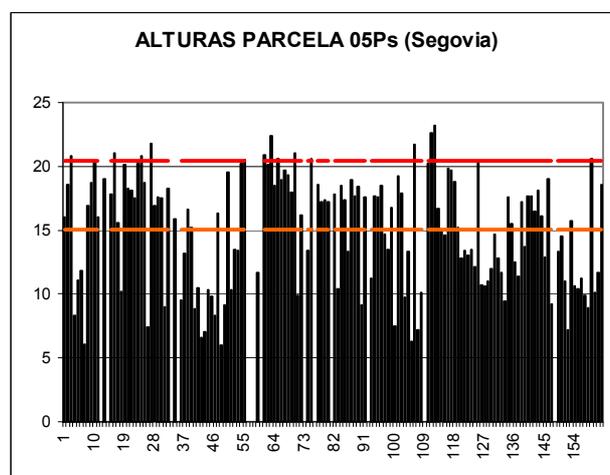
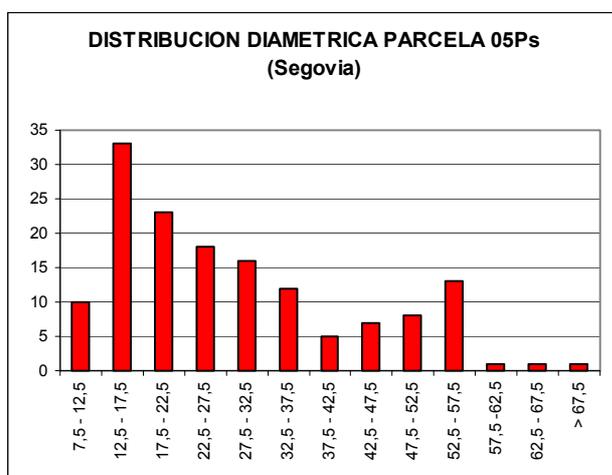
Vegetación potencial: La parcela se encuentra en la serie 13a Serie Oromediterránea Guadarrámica Silicícola de *Juniperus nana* o enebro rastrero (*Juniperus nanae*-*Cytiseto purgantis sigmetum*).

2.4. Caracterización forestal y dasométrica.

La parcela se sitúa en una masa monoespecífica regular de pino silvestre en estado de fustal de 80-100 años de edad, cuyas características principales se resumen a continuación:

Parcela	Area ha	N par	N/ha	Sp.p	Otras	Muerto	Edad años	D med (cm)	AB m ² /ha	D m c cm	Alt m	Alt do m	Exist m ³ cc
05 Ps	0,2500	149	596	148	0	14	80-100	28,56	47,89	31,99	15,05	20,45	118,46

TABLA 4: Características dasométricas. Area de la parcela, número de pies en la parcela, densidad en pies/ha, Número de pies de la especie principal, número de pies de otras especies, número de pies muertos, edad media, diámetro medio, área basimétrica, diámetro medio cuadrático, altura media, altura dominante, existencias.



CD	N parc	N ha	h	Esb	Exist parc	Exist ha
7,5 - 12,5	10	40	10,8	107,60	2,43	9,71
12,5 - 17,5	33	132	11,9	79,47	6,63	26,51
17,5 - 22,5	23	92	13,1	65,40	5,38	21,51
22,5 - 27,5	18	72	14,2	56,96	6,73	26,94
27,5 - 32,5	16	64	15,4	51,33	8,63	34,52
32,5 - 37,5	12	48	16,6	47,32	9,53	38,14
37,5 - 42,5	5	20	17,7	44,30	5,78	23,11
42,5 - 47,5	7	28	18,9	41,96	10,60	42,40
47,5 - 52,5	8	32	20,0	40,08	15,77	63,07
52,5 - 57,5	13	52	21,2	38,55	33,40	133,60
57,5 - 62,5	1	4	22,4	37,27	3,50	14,00
62,5 - 67,5	1	4	23,5	36,19	3,64	14,57
> 67,5	1	4	24,7	35,26	5,93	23,74
TOTAL	148	592			118,46	473,82

FIG 2: Distribución diamétrica de la parcela; distribución de alturas y comparación con las alturas media y dominante; relación de alturas-diámetros; frecuencias, alturas, esbelteces y existencias por clase diamétrica.

3. Estado fitosanitario de la parcela.

3.1. Defoliación y decoloración.

El estado fitosanitario de la parcela, tras un leve descenso respecto 2003, se pudo calificar de relativamente bueno, con un 24.0%. Si bien esta cifra no permitió establecer diferencias significativas respecto el estado fitosanitario de ningún año, pues la media más alta se registró en 2001 con un 27.8%, mientras que la más baja fue del 19.2% en 1993, sí se apreció cierta tendencia creciente en la variable desde el comienzo de las evaluaciones. El número de pies ligeramente defoliados fue relativamente inferior al de los años inmediatamente precedentes, pero intermedio al del conjunto de evaluaciones. Fueron aislados los pies secos (por falta de luz) o gravemente defoliados. La distribución de las defoliaciones a lo largo de la parcela fue irregular sin guardar un patrón claro a simple vista. En general, los pies que mostraron mayores defoliaciones fueron los dominados.

Los principales resultados pueden verse en el gráfico adjunto:

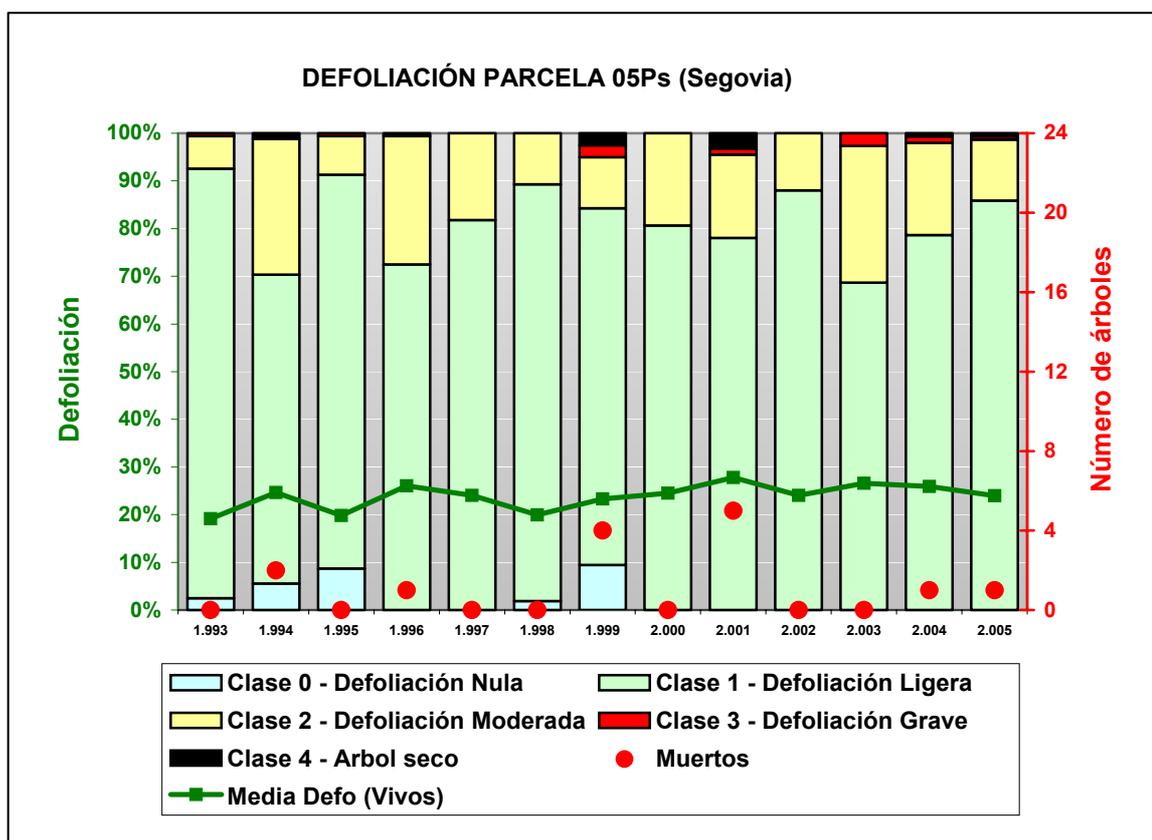


FIG 3: Histograma de defoliaciones por clases de daño y defoliación media de la parcela. Serie histórica.

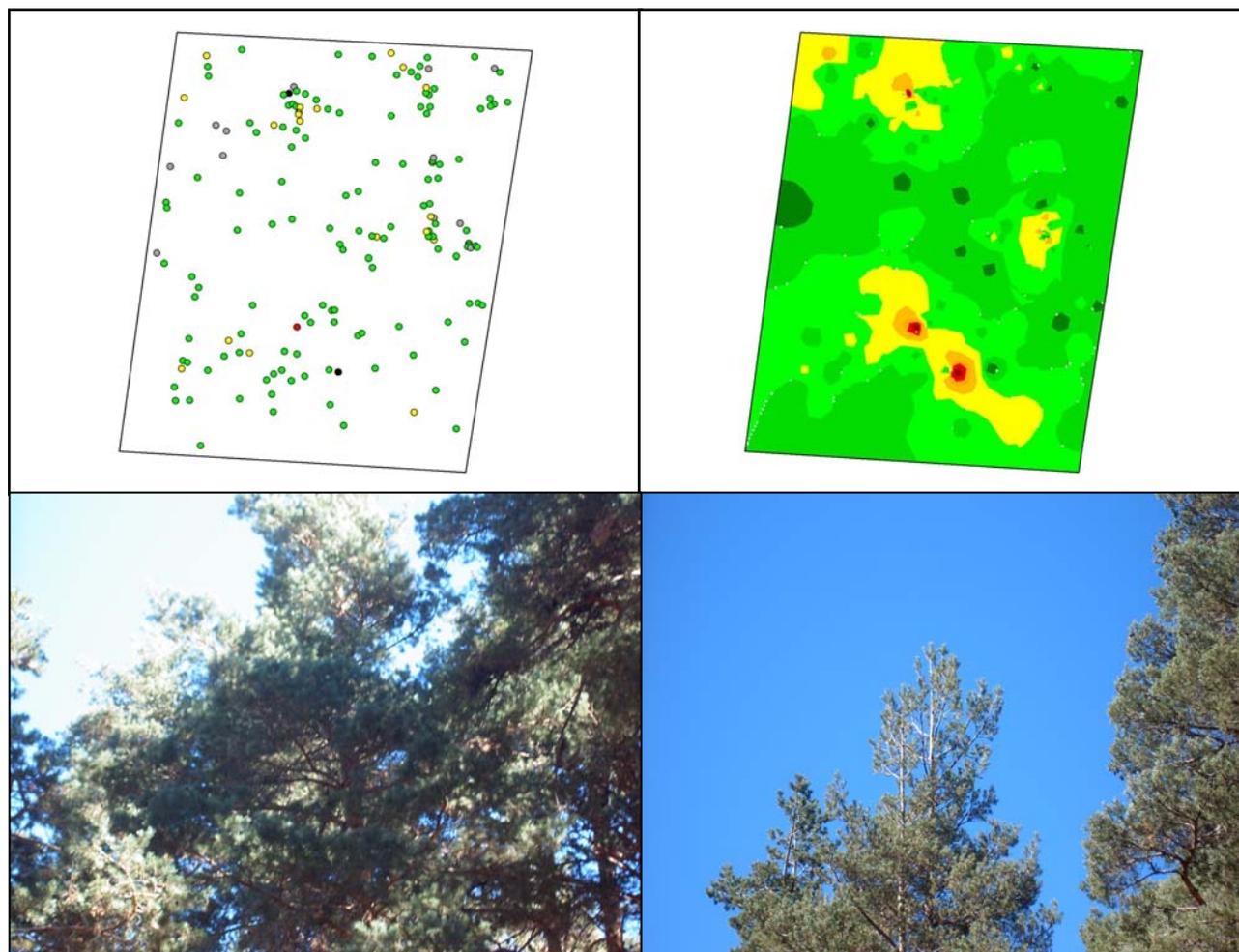


FIG 4: Distribución y modelo de defoliaciones
Defoliación 20% y 35%

3.2. Daños forestales.

Los principales agentes dañinos identificados se resumen en la siguiente tabla, indicándose el número de pies afectados, sus características dendrométricas, defoliación y decoloración asociadas y la diferencia con los valores medios de la parcela.

	N par	Extensión	N/ha	%	Defo	Deco	Dif Defo	Dif Deco	Diam	Alt	DifDiam	DifAlt
INSECTOS												
Perforadores												
<i>Tomicus minor</i>												
Ramillos <2 cm	1	1,00	4,00	0,67	35,00	0,00	11,04	-0,04	57,00	20,30	28,44	5,25
ENFERMEDADES												
Otros hongos												
Ramas >10 cm	1	1,00	4,00	0,67	20,00	0,00	-3,96	-0,04	53,00	20,50	24,44	5,45
ABIÓTICOS												
Nieve/Hielo												
Ramas tam. variable	2	1,00	8,00	1,34	27,50	0,00	3,54	-0,04	18,00	8,25	-10,56	-6,80
Guía principal	20	1,10	80,00	13,42	30,75	0,00	6,79	-0,04	20,80	13,21	-7,76	-1,84

	N par	Extensión	N/ha	%	Defo	Deco	Dif Defo	Dif Deco	Diam	Alt	DifDiam	DifAlt
ANTRÓPICOS												
Otros daños antrópicos												
Tronco	3	1,00	12,00	2,01	25,00	0,00	1,04	-0,04	30,33	15,90	1,77	0,85
OTROS DAÑOS												
Falta luz												
Acíc. todas edades	12	2,17	48,00	8,05	39,58	0,00	15,62	-0,04	14,50	10,03	-14,06	-5,01
AG. DESCONOCIDOS												
Ag.desconocido												
Acíc. antiguas	2	1,50	8,00	1,34	25,00	0,00	1,04	-0,04	21,50	14,00	-7,06	-1,05
Acíc. todas edades	147	1,01	588,00	98,66	22,96	0,00	-1,00	-0,04	28,68	15,08	0,12	0,03
Ramillos <2 cm	6	1,00	24,00	4,03	37,50	0,50	13,54	0,46	47,67	17,27	19,11	2,22
Tronco en copa	1	1,00	4,00	0,67	15,00	0,00	-8,96	-0,04	40,00	21,80	11,44	6,75
Tronco	38	1,00	152,00	25,50	21,97	0,00	-1,99	-0,04	33,39	16,13	4,83	1,08

TABLA 5: Distribución de agentes dañinos en la parcela: pies afectados, pies afectados por ha, porcentaje de pies afectados, defoliación y decoloración de los pies afectados por cada agente, diferencia de las defoliaciones y decoloraciones con las medias de la parcela, diámetro y altura medias de los pies afectados por cada agente y diferencias con los valores medios de la parcela.

Los agentes dañinos registrados fueron en general pocos y de escasa incidencia. Así fue el caso de los daños por **nieve** observados en pies de la parcela o alrededores. En muchos casos eran evidentes los daños en las guías principales, pero en la mayoría de los casos eran daños antiguos. En algunos pies se pudieron ver brotes secos por *Tomiscus sp* dispersos en la copa, mientras que en algunos troncos se apreciaron malformaciones, tumoraciones y alguna exudación de mínima relevancia. También se registraron algunas heridas mecánicas ocasionadas por el ganado caballar y vacuno; también el picapinos causaba daños aislados.

Puede verse el efecto debilitador sobre la masa de la falta de luz, de forma que algo más de un 8% de los pies están afectados por el fenómeno, concentrado sobre pies más pequeños (14 cm y 5 m menores que las dimensiones medias de la parcela) y que presentan una defoliación dentro de la clase de daños moderados, 15 puntos porcentuales superior a la media.

El conjunto de **síntomas** y **signos** observados se resumen en la tabla adjunta.

	N par	Extensión	N/ha	%	Defo	Deco	Dif Defo	Dif Deco	Diam	Alt	DifDiam	DifAlt
HOJAS/ACÍCULAS												
Acíc. antiguas												
<i>Comidos/perdidos</i>												
Agujeros/Parc. comidas	2	1,50	8,00	1,34	25,00	0,00	1,04	-0,04	21,50	14,00	-7,06	-1,05
Acíc. todas edades												
<i>Comidos/perdidos</i>												
Agujeros/Parc. comidas	147	1,01	588,00	98,66	22,96	0,00	-1,00	-0,04	28,68	15,08	0,12	0,03
Caida prematura	12	2,17	48,00	8,05	39,58	0,00	15,62	-0,04	14,50	10,03	-14,06	-5,01
RAMAS/BROTOS												
Ramillos <2 cm												
Muerto/moribundo	7	1,00	28,00	4,70	37,14	0,43	13,18	0,39	49,00	17,70	20,44	2,65
Ramas >10 cm												
<i>Deformaciones</i>												
Escobas de bruja	1	1,00	4,00	0,67	20,00	0,00	-3,96	-0,04	53,00	20,50	24,44	5,45
Ramas tam. variable												
<i>Deformaciones</i>												
Otras deformaciones	1	1,00	4,00	0,67	25,00	0,00	1,04	-0,04	18,00	10,40	-10,56	-4,65

	N par	Extensión	N/ha	%	Defo	Deco	Dif Defo	Dif Deco	Diam	Alt	DifDiam	DifAlt
Otros síntomas	1	1,00	4,00	0,67	30,00	0,00	6,04	-0,04	18,00	6,10	-10,56	-8,95
Guía principal												
Rotura	20	1,10	80,00	13,42	30,75	0,00	6,79	-0,04	20,80	13,21	-7,76	-1,84
TRONCO/C.RAIZ												
Tronco en copa												
<i>Heridas</i>												
Otras heridas	1	1,00	4,00	0,67	15,00	0,00	-8,96	-0,04	40,00	21,80	11,44	6,75
Tronco												
<i>Deformaciones</i>												
Otras deformaciones	6	1,00	24,00	4,03	24,17	0,00	0,21	-0,04	58,50	19,77	29,94	4,72
<i>Heridas</i>												
Grietas	1	1,00	4,00	0,67	20,00	0,00	-3,96	-0,04	21,00	15,90	-7,56	0,85
Otras heridas	32	1,00	128,00	21,48	21,88	0,00	-2,09	-0,04	28,69	15,27	0,13	0,22
<i>Resinosis</i>	1	1,00	4,00	0,67	25,00	0,00	1,04	-0,04	27,00	17,60	-1,56	2,55
<i>Inclinado</i>	1	1,00	4,00	0,67	20,00	0,00	-3,96	-0,04	43,00	19,80	14,44	4,75

TABLA 6: Distribución de síntomas y signos en la parcela: pies afectados, pies afectados por ha, porcentaje de pies afectados, defoliación y decoloración de los pies afectados por cada síntoma, diferencia de las defoliaciones y decoloraciones con las medias de la parcela, diámetro y altura medias de los pies afectados por cada síntoma y diferencias con los valores medios de la parcela.

Por último, se presenta a continuación la relación entre agentes dañinos identificados y los distintos síntomas observados.

	N par	Perforadores		Otros hongos		Nieve /Hielo		Otros daños antrópicos		Falta luz		Ag. desconocido	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
HOJAS/ACÍCULAS													
Acíc. antiguas													
<i>Comidos/perdidos</i>													
Agujeros/Parc. Comidas	2											2	1,03
Acíc. todas edades													
<i>Comidos/perdidos</i>													
Agujeros/Parc. Comidas	147											147	75,77
Caída prematura	12									12	100,00		
RAMAS/BROTOS													
Ramillos <2 cm													
Muerto/moribundo	7	1	100,00									6	3,09
Ramas >10 cm													
<i>Deformaciones</i>													
Escobas de bruja	1			1	100,00								
Ramas tam. variable													
<i>Deformaciones</i>													
Otras deformaciones	1					1	4,55						
Otros síntomas	1					1	4,55						
Guía principal													
Rotura	20					20	90,91						
TRONCO/C.RAIZ													
Tronco en copa													
<i>Heridas</i>													
Otras heridas	1											1	0,52
Tronco													
<i>Deformaciones</i>													
Otras deformaciones	6											6	3,09
<i>Heridas</i>													
Grietas	1											1	0,52

	N par	Perforadores		Otros hongos		Nieve /Hielo		Otros daños antrópicos		Falta luz		Ag. desconocido	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Otras heridas	32							3	100,00			29	14,95
<i>Resinosis</i>	1											1	0,52
<i>Inclinado</i>	1											1	0,52

TABLA 7: Relación entre agentes, síntomas y signos observados.



FIG 5: Malformaciones en algunos troncos y una escoba de bruja de gran tamaño.