

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

**RED DE NIVEL II
MEMORIA – 2005**

PARCELA 37-Ppr

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 pinaster* del sector Castellano duriense de la provincia Castellano-Maestrazgo-Manchega (Rivas-Martínez).

Sus principales características se resumen en la siguiente tabla:

PARCELA	ESPECIE	PROVINCIA	T. MUNICIPAL	REPLANTEO	NIVEL
37 Ppr	<i>Pinus pinaster</i>	Segovia	Cuéllar	25/07/1994	III

LATITUD	LONGITUD	XUTM	YUTM	ALTITUD	PENDIENTE	ORIENTACIÓN	PARAJE
+41 ^o 21'00"	-04 ^o 17'00"	392.000	4.579.000	800	2	Plano	Vivero Viejo

TABLA 1: Características de la parcela.

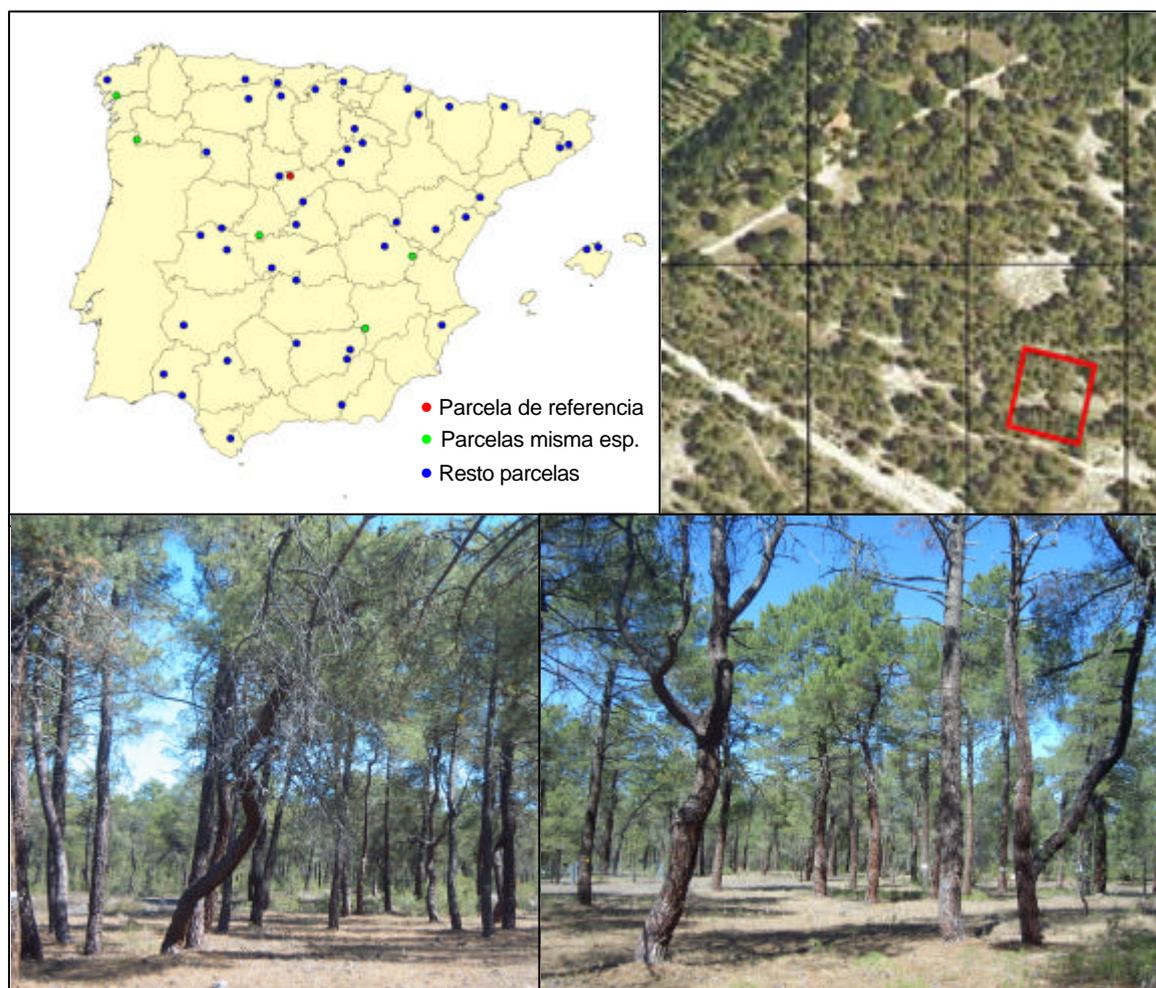


FIG 1: Posición y vistas de la parcela 37Ppr.

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	ANO
T(°C)	3,4	4,8	7,5	9,9	13,8	18,0	21,4	20,8	17,6	12,5	7,0	3,6	11,7
P(mm)	41	35	39	39	45	39	18	13	34	38	41	38	421
T. Media Máximas Mes más Cálido							29,8						
	-0,9	T. Media Mínimas Mes más Frío											

TABLA 2: Datos meteorológicos parcela.

De acuerdo a clasificación de Allué, el clima se corresponde con un VI(IV)1 *Nemoromediterráneo genuino*.

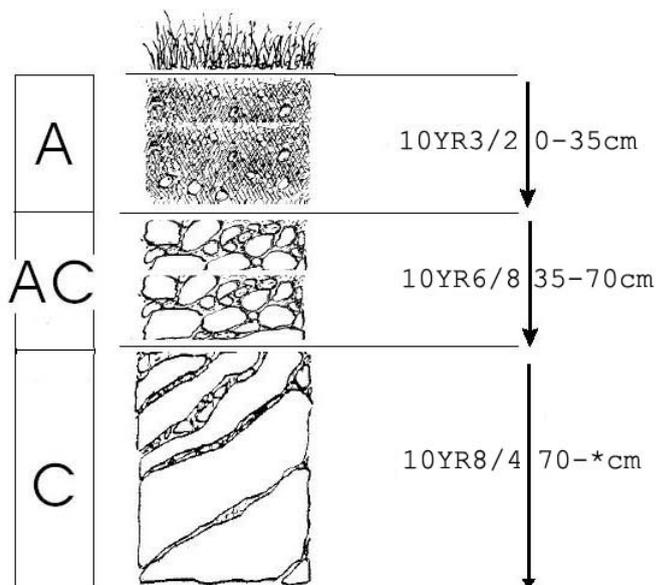
De acuerdo a la clasificación en pisos bioclimáticos, la parcela se encuentra en el *Piso Supramediterráneo*.

2.2. Geología y Suelos.

Litología: arenas silíceas.

Edafología: Arenosol háplico.

Suelo pobre, ya que está prácticamente constituido sólo por materiales inertes. El mayor aporte de nutrientes proviene de la descomposición de la materia orgánica; las arenas inferiores son materiales casi estériles.



Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
A	0-35	Pardo grisáceo muy oscuro (10 YR 3/2) en seco; particular; muy arenoso; raíces abundantes finas y gruesas; límite difuso.
CA	35-70	Amarillo pardusco (10 YR 6/8) en seco; particular; muy arenoso; raíces escasas; límite difuso.
C	70- *	Pardo muy claro (10 YR 8/4) en seco; particular; muy arenoso, arenas lavadas, aspecto de "pan rallado"; sin raíces.

2.3. Vegetación.

Vegetación actual: Estrato arbóreo de *Pinus pinaster*, cubre un tercio de la superficie, estando el resto de estratos poco desarrollados, excepto el muscinal y liquénico (18 % de cobertura). El matorral de concentra en el vértice oriental de la parcela, donde no hay árboles. El pasto está más o menos uniformemente distribuido.

	Cob		Cob
ESTRATO ARBÓREO		<i>Lathyrus angulatus L.</i>	+
<i>Pinus pinaster Aiton</i>	32.0	<i>Leucanthemopsis pulverulenta (Lag.)</i>	+
ESTRATO ARBUSTIVO		<i>Linaria spartea (L.) Willd.</i>	+
<i>Pinus pinaster Aiton</i>	1.1	<i>Lupinus angustifolius L.</i>	+
<i>Lavandula stoechas L. subsp. pedunculata (Mill.) Samp.</i>	1.0	<i>Mibora minima (L.) Desv.</i>	+
<i>Adenocarpus aureus (Cav.) Pau</i>	+	<i>Ornithopus compressus L.</i>	+
<i>Artemisia absinthium L.</i>	+	<i>Rumex acetosella L.</i>	+
<i>Fumana ericifolia Wallr.</i>	+	<i>Sedum amplexicaule DC.</i>	+
<i>Halimium umbellatum (L.) Spach subsp. viscosum (Willk)</i>	+	<i>Senecio gallicus Chaix</i>	+
<i>Helichrysum italicum (Roth) G. Don fil.</i>	+	<i>Silene portensis L.</i>	+
<i>Pinus pinea L.</i>	+	<i>Teesdalia coronopifolia (J.P. Bergeret)</i>	+
<i>Quercus faginea Lam.</i>	+	<i>Thymus mastichina L.</i>	+
ESTRATO SUBARBUSTIVO Y HERBÁCEO		<i>Vicia lathyroides L.</i>	+
<i>Micropyrum tenellum (L.) Link</i>	1.2	<i>Viscum album L.</i>	+
<i>Andryala ragusina L.</i>	+	<i>Xolantha guttata (L.) Raf.</i>	+
<i>Armeria arenaria (Pers.) Schultes</i>	+	ESTRATO MUSCINAL Y LIQUÉNICO	
<i>Cerastium ramosissimum Boiss.</i>	+	<i>Cladonia foliacea (Huds.) Willd.</i>	15.0
<i>Corynephorus canescens (L.) Beauv.</i>	+	<i>Cladonia furcata (Huds.) Schrader</i>	3.0
<i>Erodium sp.</i>	+	<i>Didymodon fallax (Hedw.) Zander</i>	+
<i>Eryngium campestre L.</i>	+	<i>Polytrichum piliferum Hedw.</i>	+
<i>Jasione crispa (Pouret) Samp.</i>	+		

TABLA 3: Inventario florístico 1999

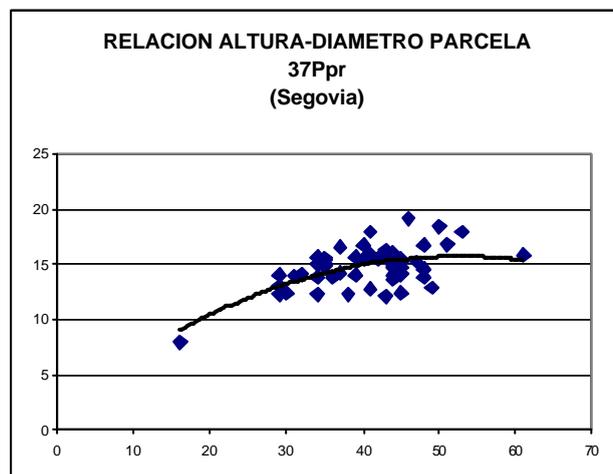
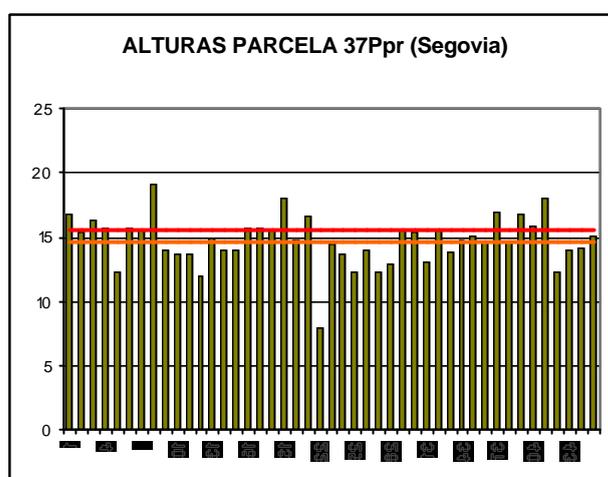
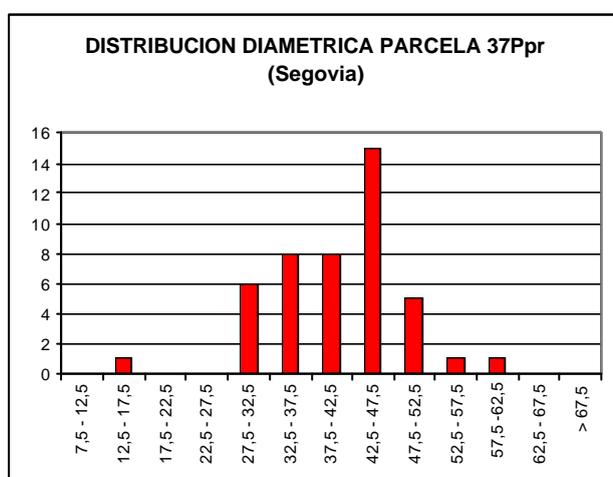
Vegetación potencial: La parcela se encuentra en la serie 24 a, Serie supra-mesomediterránea gadarrámica ibérico-soriana celtibérico-alcarreña y leonesa silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum*.

2.4. Caracterización forestal y dasométrica.

La parcela se sitúa en una masa monoespecífica regular de *Pinus pinaster* de 41-60 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
37 Ppr	0,2500	45	180	45	0	0	41-60	40,58	24,13	41,31	14,73	15,51	38,80

TABLA 4: Características dasométricas. Área 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						
12,5 - 17,5	1	4	8,7	58	0,07	0,27
17,5 - 22,5						
22,5 - 27,5						
27,5 - 32,5	6	24	13,2	43,93	2,41	9,65
32,5 - 37,5	8	32	14,2	40,49	4,81	19,25
37,5 - 42,5	8	32	14,9	37,29	6,54	26,16
42,5 - 47,5	15	60	15,4	34,24	15,30	61,21
47,5 - 52,5	5	20	15,7	31,30	6,18	24,72
52,5 - 57,5	1	4	15,6	28,44	1,48	5,90
57,5 - 62,5	1	4	15,4	25,65	2,01	8,04
62,5 - 67,5						
> 62,5						
TOTAL	45	180			38,80	155,21

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 en la presente evaluación podría calificarse de relativamente bueno. La defoliación media se cifró en el 24.2%, valor que no muestra variación significativa (superior al 5%) alguna respecto ninguno de los años precedentes, excepción hecha del año 1995 en el que se registró la media más baja de todos estos años, con un 18.1%; la más elevada se alcanzó en 1997, con un 27.7%. Estas cifras mostraron por tanto un estabilidad en el estado fitosanitario de la parcela apreciable en todos estos años, pudiéndose calificar en casi todos ellos como de relativamente buena. El número de pies moderadamente defoliados fue similar al de la mayoría de las evaluaciones anteriores, habiendo tan solo uno catalogado como gravemente defoliado. El cuadrante norte-este se mostró como el más debilitado, con los pies de peor aspecto.

Los principales resultados pueden verse en el gráfico adjunto:

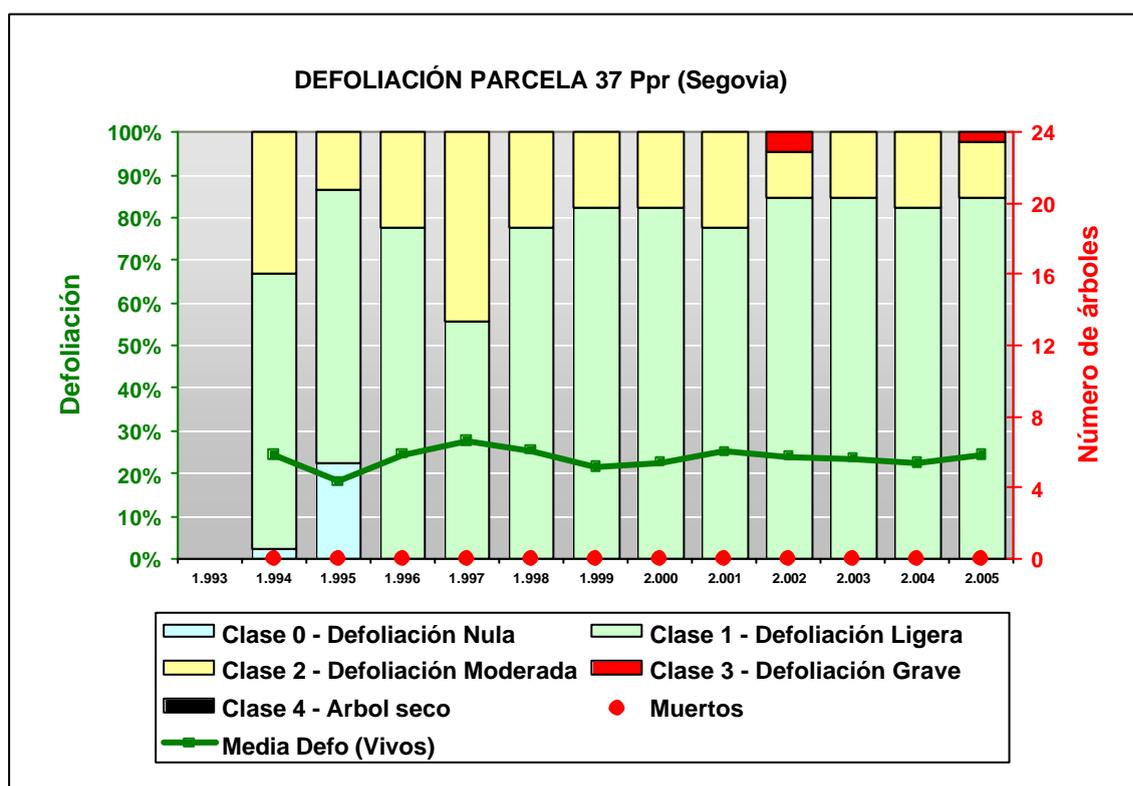


FIG 3: Histograma de defoliaciones por clases de daño y defoliación media de la parcela. Serie histórica.

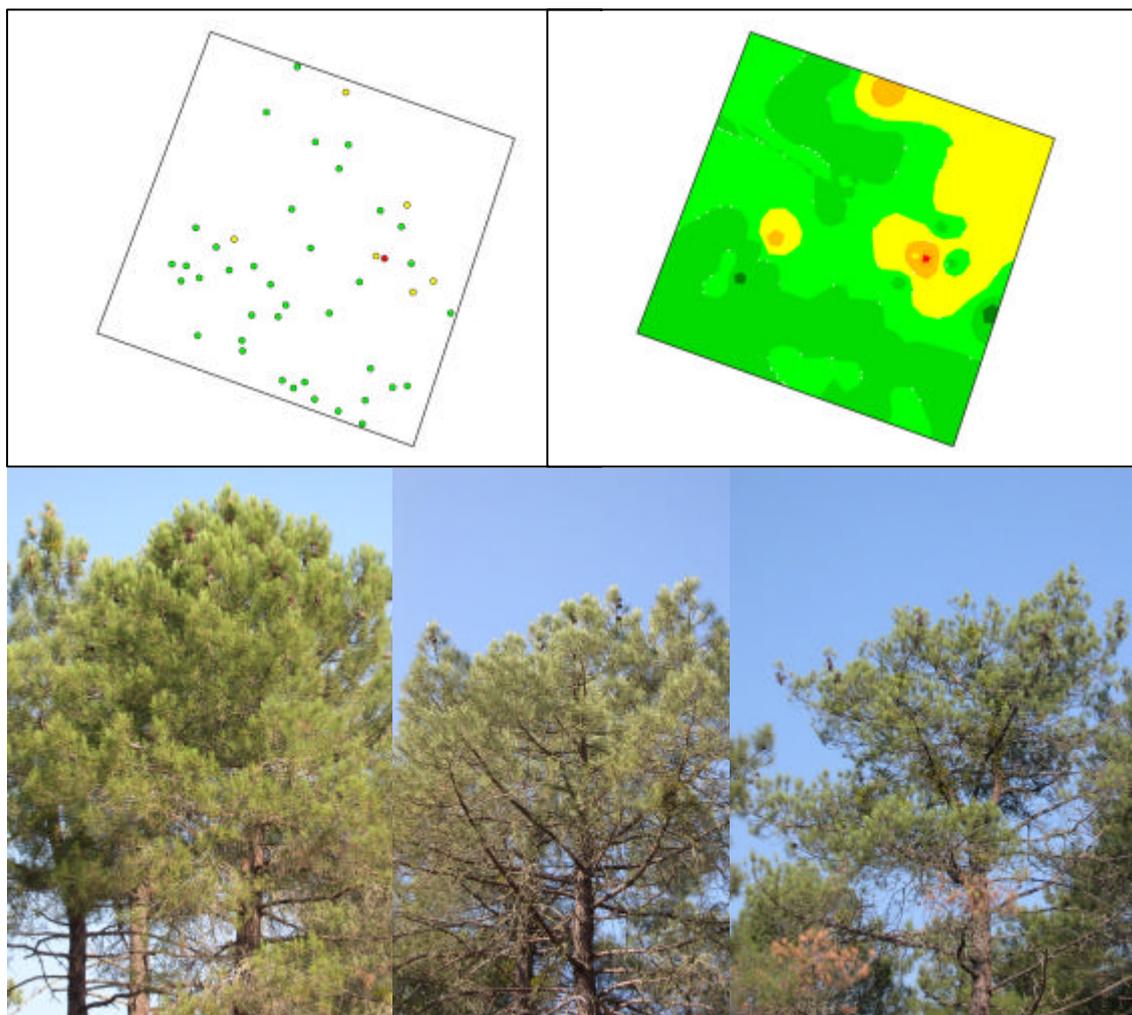


FIG 4: Distribución y modelo de defoliaciones. Defoliaciones 10%, 25% y 35%

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	Ext.	N/ha	%	Defo	Deco	Dif Defo	Dif Deco	Diam	Alt	DifDiam	DifAlt
ENFERMEDADES												
Hongos pudrición												
<i>Fomes pini</i>												
Tronco	2	1,00	8,00	4,44	22,50	0,00	-1,72	0,00	42,00	14,75	1,42	0,02
OTROS DAÑOS												
<i>Viscum album</i>												

	N par	Ext.	N/ha	%	Defo	Deco	Dif Defo	Dif Deco	Diam	Alt	DifDiam	DifAlt
Ramas >10 cm	34	1,79	136,00	75,56	25,00	0,00	0,78	0,00	42,68	15,11	2,10	0,38
AG.DESCONOCIDO												
Ag.desconocido												
Acíc. todas edades	45	1,16	180,00	100,00	24,22	0,00	0,00	0,00	40,58	14,73	0,00	0,00
Tronco	14	1,00	56,00	31,11	23,93	0,00	-0,29	0,00	42,14	14,18	1,57	-0,55

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.

Pese a que las defoliaciones medias del punto se mantuvieron relativamente constantes, se apreció cómo el muérdago (*Viscum album*) ha ido invadiendo progresivamente mayor extensión de copas y pies. Si embargo no se apreció ninguna diferencia significativa entre las defoliaciones de los pies afectados por la fenerógama y los libres de ella.

Por otro lado en el regenerado fue habitual encontrarse las cochinillas del hemíptero chupador *Leucaspis pini*. En las acículas de buena parte del arbolado adulto evaluado (casi una cuarta parte) se observaron algunas mordeduras de insectos no determinados. De forma más generalizada, en las medidas del año se apreció cierta merma en el crecimiento de las acículas debido a la fuerte sequía de los meses precedentes.

En un buen número de troncos se apreciaron **resinosis** de origen no determinado, mientras que en algunos pies aislados se encontraron cuerpos de fructificación del hongo *Fomes pini*.

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

	N par	Ext.	N/ha	%	Defo	Deco	Dif Defo	Dif Deco	Diam	Alt	DifDiam	DifAlt
HOJAS/ACÍCULAS												
Acíc. todas edades												
Comidos/perdidos												
Aguj./Parc. comidas	45	1,16	180,00	100,00	24,22	0,00	0,00	0,00	40,58	14,73	0,00	0,00
RAMAS/BROTOS												
Ramas >10 cm												
Otros signos	34	1,79	136,00	75,56	25,00	0,00	0,78	0,00	42,68	15,11	2,10	0,38
TRONCO/C.RAIZ												
Tronco												
Deformaciones												
Otras deformaciones	1	1,00	4,00	2,22	20,00	0,00	-4,22	0,00	61,00	15,80	20,42	1,07
Signos hongos												
C.fructificación	2	1,00	8,00	4,44	22,50	0,00	-1,72	0,00	42,00	14,75	1,42	0,02
Heridas												
Otras heridas	1	1,00	4,00	2,22	25,00	0,00	0,78	0,00	48,00	14,50	7,42	-0,23
Resinosis	12	1,00	48,00	26,67	24,17	0,00	-0,05	0,00	40,08	14,02	-0,49	-0,72

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	Hongos pudrición		Viscum album		Ag.desconocido	
		n	%	n	%	n	%
HOJAS/ACÍCULAS							
Acíc. todas edades							
<i>Comidos/perdidos</i>							
Agujeros/Parc. comidas	45					45	76,27
RAMAS/BROTOS							
Ramas >10 cm							
Otros signos	34			34	100,00		
TRONCO/C.RAIZ							
Tronco							
<i>Deformaciones</i>							
Otras deformaciones	1					1	1,69
<i>Signos hongos</i>							
C.fructificación	2	2	100,00				
<i>Heridas</i>							
Otras heridas	1					1	1,69
<i>Resinosis</i>	12					12	20,34

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

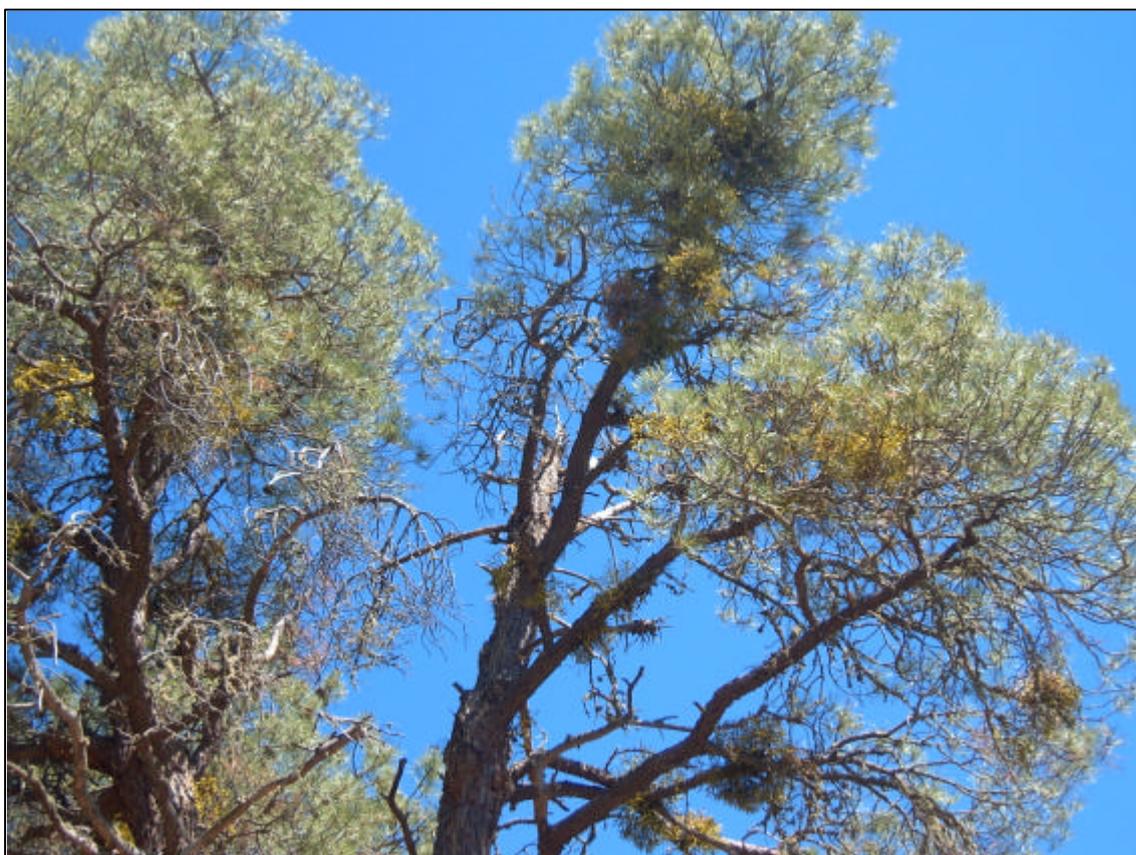


FIG 5: Matas de muérdago (*Viscum album*) en las copas de varios pies de pino negro.