



RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

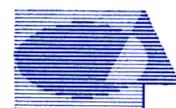
**RED DE NIVEL II
MEMORIA – 2008**

PARCELA 53 Pc (TENERIFE)

**20
08**



**DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO NATURAL Y POLITICA FORESTAL
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA FORESTAL Y DESERTIFICACION
SERVICIO DE PROTECCIÓN DE LOS MONTES CONTRA AGENTES NOCIVOS**



Tecmena, s.l.
TECNICAS DEL MEDIO NATURAL

Clara del Rey, 22
28002 Madrid
Tel. 91 413 70 07
Fax. 91 510 20 57
tecmenasl@interlink.es

1. Situación de la parcela.

La parcela representa el pinar de *Pinus canariensis* del sector Tinerfeño de la Provincia Canaria occidental (Rivas-Martínez).

Sus principales características se resumen en la siguiente tabla:

TABLA 1: Características de la parcela.

PARCELA	ESPECIE	PROVINCIA	T. MUNICIPAL	REPLANTEO	NIVEL
53 Pc	<i>Pinus canariensis</i>	Sta. Cruz de Tenerife	Adeje	06/03/1995	II

LATITUD	LONGITUD	XUTM	YUTM	ALTITUD	PENDIENTE	ORIENTACIÓN	PARAJE
+28°11'00"	-16°40'00"	-850.000	3.195.000	2095	60	Suroeste	Finca de Iserse y Graneritos

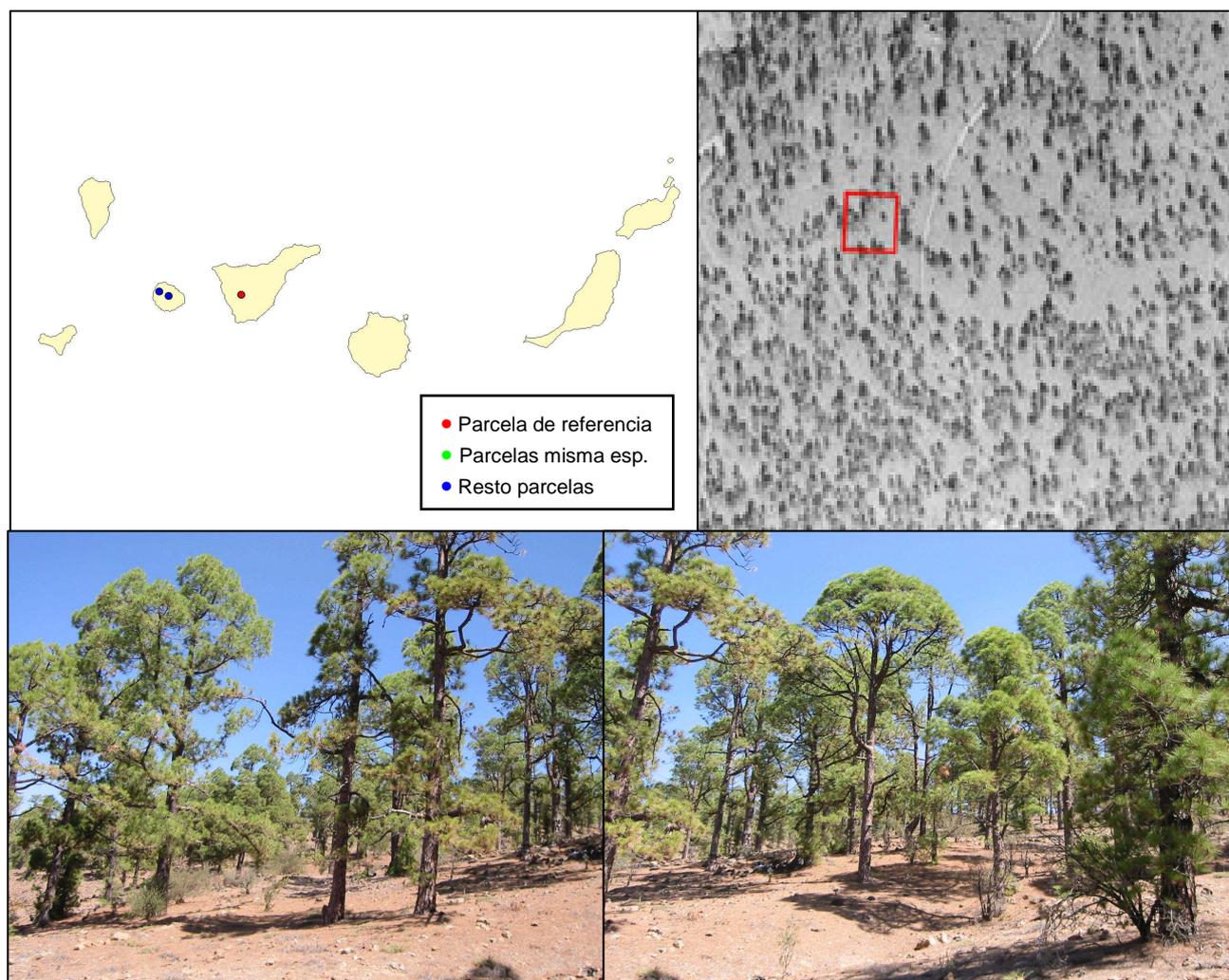


FIG 1: Posición y vistas de la parcela 53Pc.

2. Caracterización de la parcela.

2.1. Climatología.

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

TABLA 2: Datos meteorológicos parcela.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
T(°C)	4,1	4,8	5,7	7,1	9,7	13,9	17,9	17,9	14,1	10,4	7,4	5,0	9,8
P(mm)	87	64	66	26	14	1	0	2	15	36	50	73	440
T. Media Máximas Mes más Cálido							22,5						
0,9	T. Media Mínimas Mes más Frío												

De acuerdo a clasificación de Allué, el clima se corresponde con un VI(VI)1 *Mediterráneo subnemoral*.

De acuerdo a la clasificación en pisos bioclimáticos, la parcela se encuentra en el *Piso Mesocanario* de la *Región Macaronésica*.

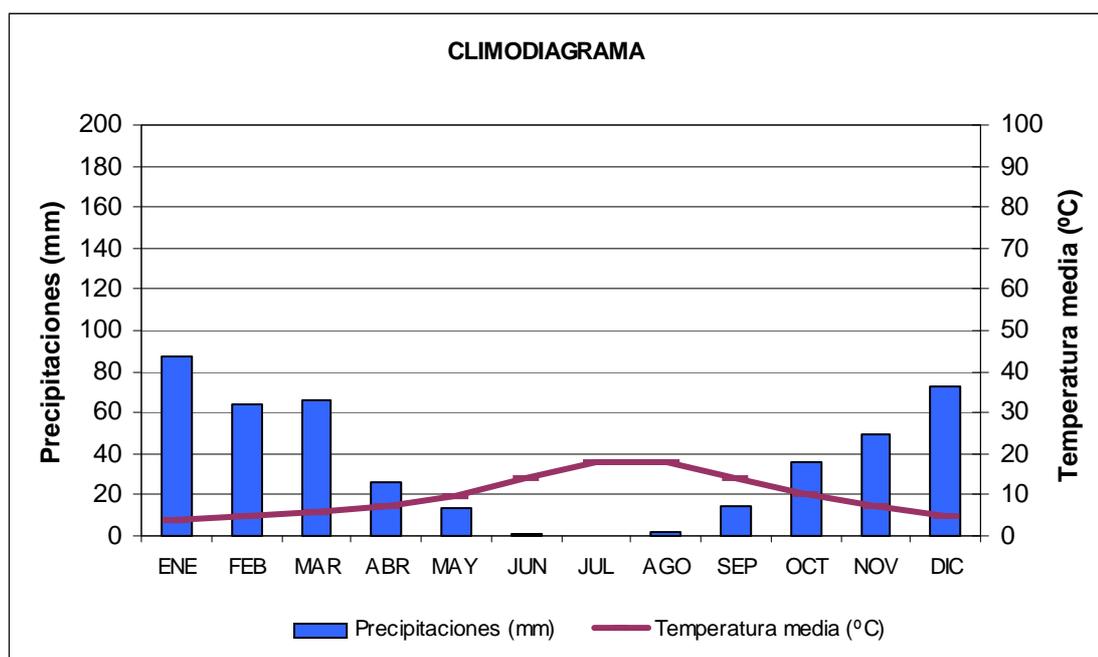


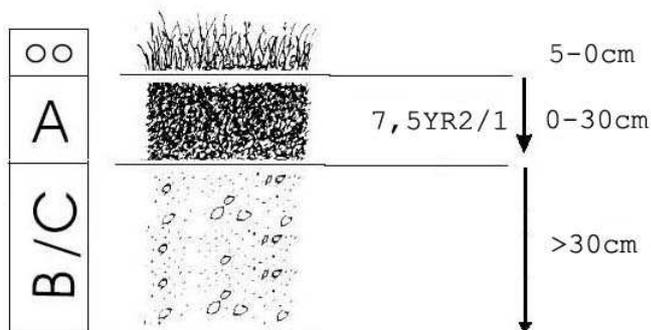
FIG 2: Climodiagrama de la parcela.

2.2. Geología y Suelos.

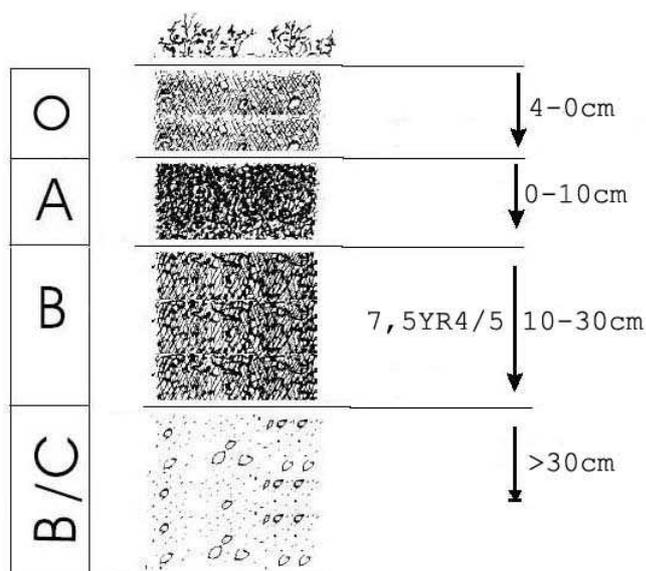
Litología: *Fonolitas*.

Edafología: *Regosoles rudi-andi-úmbricos*.

Canchal que recubre el 90% de la superficie.



Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
OO	5-0	Mantillo de pinocha descompuesta en la base.
A	0-30	Negro (7.5YR 2/1), húmedo. Arenoso con gravas y piedras abundantes. Microagregados. Muy friable. Raíces finas y medias (30%). Reacción débil al NaF en el primer minuto, intensa después. Transición irregular.
B/C	>30	Cantos y gravas de fonolita con material fino de las mismas características que el horizonte A.



Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
O	4-0	Pinocha descompuesta en la base. Transición gradual
A	0-10	Mismas características que el horizonte A del sitio 1.
B	10-30	Pardo (7.5Y/R4/5), húmedo. Limoarcilloso. Estructura grumosa muy fina. Friable, ligeramente plástico, adherente. Abundantes raíces de 3-4 mm. Muy pedregoso (80%). Reacción intensa al NaF dentro del primer minuto. Transición gradual.
B/C	>30	Cantos y gravas de fonolita con material de las mismas características que el horizonte B.

2.3. Vegetación.

Vegetación actual: Parcela situada dentro del Parque Nacional del Teide (Tenerife). Se trata de un pinar claro de pino canario con sotobosque claro de *Chamaecytisus proliferus* y *Adenocarpus viscosus* sobre ladera pedregosa de pendiente suave.

TABLA 3: Inventario florístico 1999

	Cob		Cob
ESTRATO ARBÓREO		<i>Pinus canariensis</i> Chr. Sm. ex DC.	0.6
<i>Pinus canariensis</i> Chr. Sm. ex DC.	40.0	<i>Pterocephalus lasiospermus</i> Link ex Buch	+
ESTRATO ARBUSTIVO		ESTRATO SUBARBUSTIVO Y HERBÁCEO	
<i>Chamaecytisus proliferus</i> (L.f.) Link	3.6	<i>Bufoia teneriffae</i> Christ	+
<i>Adenocarpus viscosus</i> (Willd.) Webb & Berth.	3.0	<i>Pinus canariensis</i> Chr. Sm. ex DC.	+

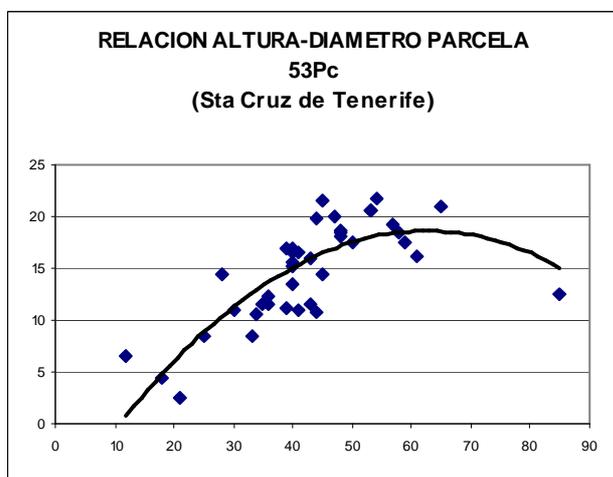
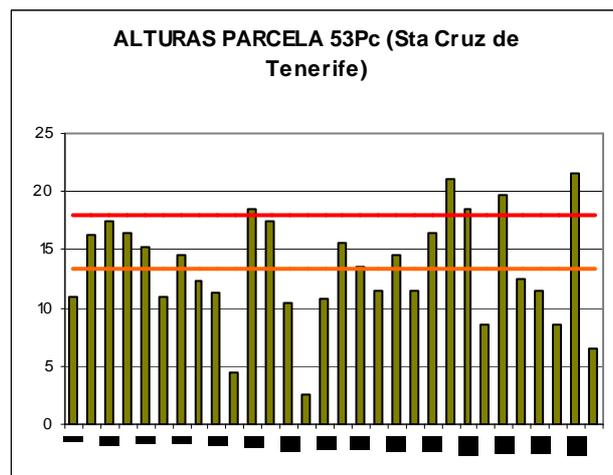
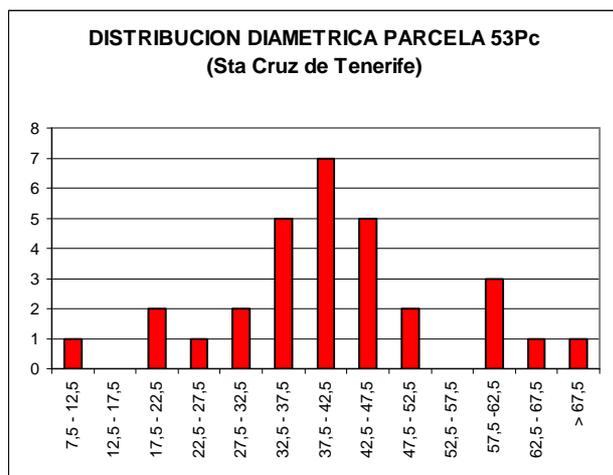
Vegetación potencial: La parcela se encuentra en la serie 36 Macroserie mesocanaria seca del pino canario o *Pinus canariensis* (Cisto symphytifolii-Pino canariensis sigmion).

2.4. Caracterización forestal y dasométrica.

La parcela se sitúa en una masa monoespecífica irregular de pino canario, cuyas características principales se resumen a continuación:

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.

Parcela	Área ha	N par	N/ha	Sp.p	Otras	Muerto	Edad años	D med (cm)	AB m ² /ha	D m c cm	Alt m m	Alt do m	Exist m ³ cc
53Pc	0.25	30	120	30	0	0	Irregular	41,20	17,96	41,20	13,37	17,94	35,14



CD	N parc	N ha	h	Esb	Exist parc	Exist ha
7,5 - 12,5	1	4			0,05	1,90
12,5 - 17,5	0	0	2,9	19,19	0,00	0,00
17,5 - 22,5	2	8	6,0	30,06	0,32	12,76
22,5 - 27,5	1	4	8,8	35,18	0,29	11,65
27,5 - 32,5	2	8	11,2	37,43	0,84	33,68
32,5 - 37,5	5	20	13,3	38,04	3,22	128,86
37,5 - 42,5	7	28	15,0	37,62	6,37	254,98
42,5 - 47,5	5	20	16,4	36,52	5,85	233,81
47,5 - 52,5	2	8	17,5	34,93	3,03	121,25
52,5 - 57,5	0	0	18,1	33,00	0,00	0,00
57,5 - 62,5	3	12	18,5	30,81	7,16	286,49
62,5 - 67,5	1	4	18,5	28,41	2,89	115,45
> 67,5	1	4			5,12	204,75
TOTAL	30	120			35,14	1405,57

FIG 3: 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.

En la presente revisión, la parcela presenta buen estado fitosanitario, con una defoliación media del 18,17%, dentro por tanto de la escala de daños ligeros, categoría en la que se han calificado todos los pies, en lo que supone una ligera mejoría del arbolado, no tanto en lo que se refiere al valor medio del parámetro sino en lo que se refiere a la distribución por clases de defoliación, de forma que no se registran pies con daño moderado, situación no registrada desde 1999.

Atendiendo a la serie histórica de datos se advierte un comportamiento en U, un empeoramiento marcado a partir de 2000, hasta alcanzarse un deterioro máximo en 2003, momento a partir del cual se va recuperando el estado fitosanitario hasta la evaluación del año en curso.

En la presente revisión no se han observado decoloraciones sobre el arbolado.

Los principales resultados pueden verse en el gráfico adjunto:

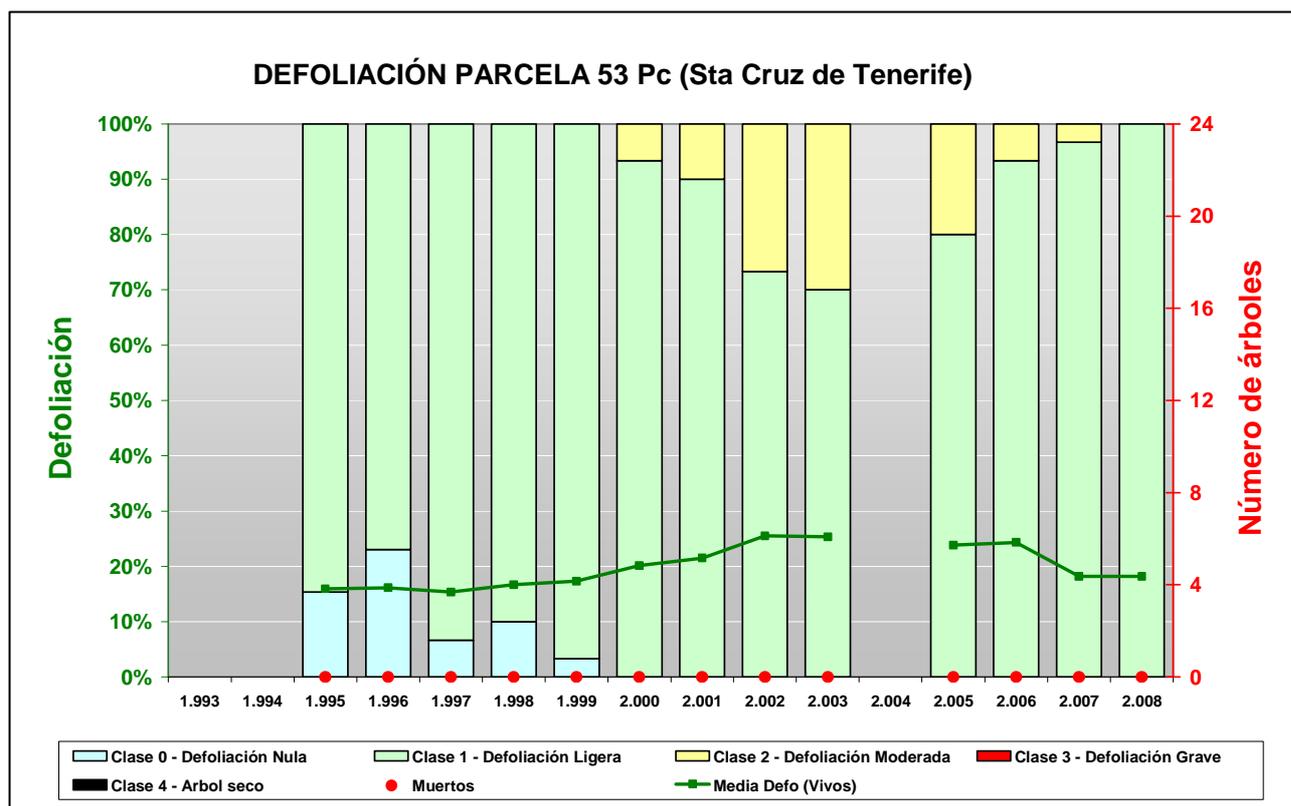


FIG 4: Histograma de defoliaciones por clases de daño y defoliación media de la parcela. Serie histórica.



FIG 5: Defoliación 20%, 40% y 70%

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.

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.

	N par	Extensión	N/ha	%	Defo	Deco	Dif Defo	Dif Deco	Diam	Alt	Dif Diam	Dif Alt
INSECTOS												
Defoliadores	60	1,03	240,00	100,00	18,17	0,00	0,00	0,00	41,57	13,97	0,00	0,00
<i>Brachyderes rugatus</i>	30	1,07	120,00	100,00	18,17	0,00	0,00	0,00	41,57	13,97	0,00	0,00
Acíc. todas edades	30	1,07	120,00	100,00	18,17	0,00	0,00	0,00	41,57	13,97	0,00	0,00
<i>Calliteara fortunata</i>	30	1,00	120,00	100,00	18,17	0,00	0,00	0,00	41,57	13,97	0,00	0,00
Acíc. todas edades	30	1,00	120,00	100,00	18,17	0,00	0,00	0,00	41,57	13,97	0,00	0,00
Perforadores	5	1,20	20,00	16,67	19,00	0,00	0,83	0,00	61,60	16,25	20,03	2,28
<i>Dioryctria nivalensis</i>	5	1,20	20,00	16,67	19,00	0,00	0,83	0,00	61,60	16,25	20,03	2,28
Brotos del año	5	1,20	20,00	16,67	19,00	0,00	0,83	0,00	61,60	16,25	20,03	2,28
ANTROPICOS												
Cortas	2	4,00	8,00	6,67	15,00	0,00	-3,17	0,00	21,00	4,63	-20,57	-9,34
Ramas >10 cm	2	4,00	8,00	6,67	15,00	0,00	-3,17	0,00	21,00	4,63	-20,57	-9,34
Podas	4	1,50	16,00	13,33	21,25	0,00	3,08	0,00	50,00	16,81	8,43	2,85
Ramas >10 cm	4	1,50	16,00	13,33	21,25	0,00	3,08	0,00	50,00	16,81	8,43	2,85
INCENDIOS												
Fuego	1	2,00	4,00	3,33	15,00	0,00	-3,17	0,00	45,00	14,50	3,43	0,53
Guía principal	1	2,00	4,00	3,33	15,00	0,00	-3,17	0,00	45,00	14,50	3,43	0,53

Al igual que el año pasado, se observa en primer lugar un ataque ligero pero generalizado del lepidóptero defoliador *Calliteara fortunata* y del coleóptero *Brachyderes rugatus* en grado ligero sobre todos los pies junto con algún brote terminal muerto por la acción de *Dioryctria nivalensis* en algún de pie de tamaño superior al vuelo medio de la parcela.

Se han registrado también daños leves por podas y una guía principal muerta por un antiguo incendio.

Por otra parte cabe destacar la apariencia de poca frondosidad de los pinos aunque es una característica normal de esta especie cuando se encuentra a esta altitud y orientación unido a la pobreza de los suelos, aunque no se puede considerar como daños, ya que el arbolado se desarrolla de una forma óptima.

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

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.

	N par	Extensión	N/ha	%	Defo	Deco	Dif Defo	Dif Deco	Diam	Alt	Dif Diam	Dif Alt
HOJAS/ACICULAS												
Acíc. todas edades	60	1,03	240,00	100,00	18,17	0,00	0,00	0,00	41,57	13,97	0,00	0,00
Comidos/perdidos	60	1,03	240,00	100,00	18,17	0,00	0,00	0,00	41,57	13,97	0,00	0,00
Agujeros/Parc. comidas	30	1,00	120,00	100,00	18,17	0,00	0,00	0,00	41,57	13,97	0,00	0,00
Muecscas	30	1,07	120,00	100,00	18,17	0,00	0,00	0,00	41,57	13,97	0,00	0,00
RAMAS/BROTOS												
Brotos del año	5	1,20	20,00	16,67	19,00	0,00	0,83	0,00	61,60	16,25	20,03	2,28
Aborto	5	1,20	20,00	16,67	19,00	0,00	0,83	0,00	61,60	16,25	20,03	2,28
Ramas >10 cm	6	2,33	24,00	20,00	19,17	0,00	1,00	0,00	40,33	12,75	-1,23	-1,22
Otros signos	6	2,33	24,00	20,00	19,17	0,00	1,00	0,00	40,33	12,75	-1,23	-1,22
Guía principal	1	2,00	4,00	3,33	15,00	0,00	-3,17	0,00	45,00	14,50	3,43	0,53
Muerto/moribundo	1	2,00	4,00	3,33	15,00	0,00	-3,17	0,00	45,00	14,50	3,43	0,53

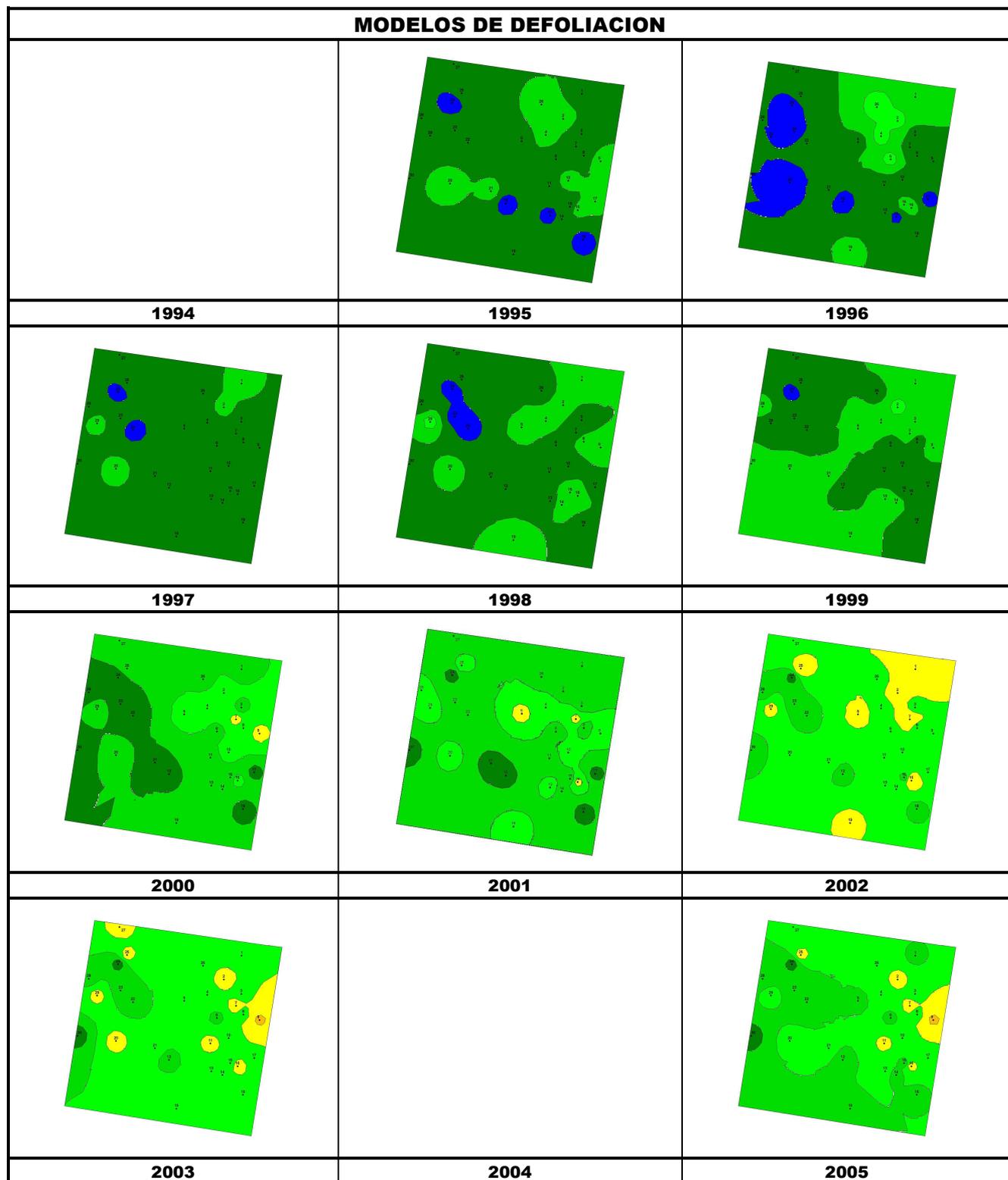
Por último, se presenta a continuación la relación entre agentes dañinos identificados y los distintos síntomas observados.

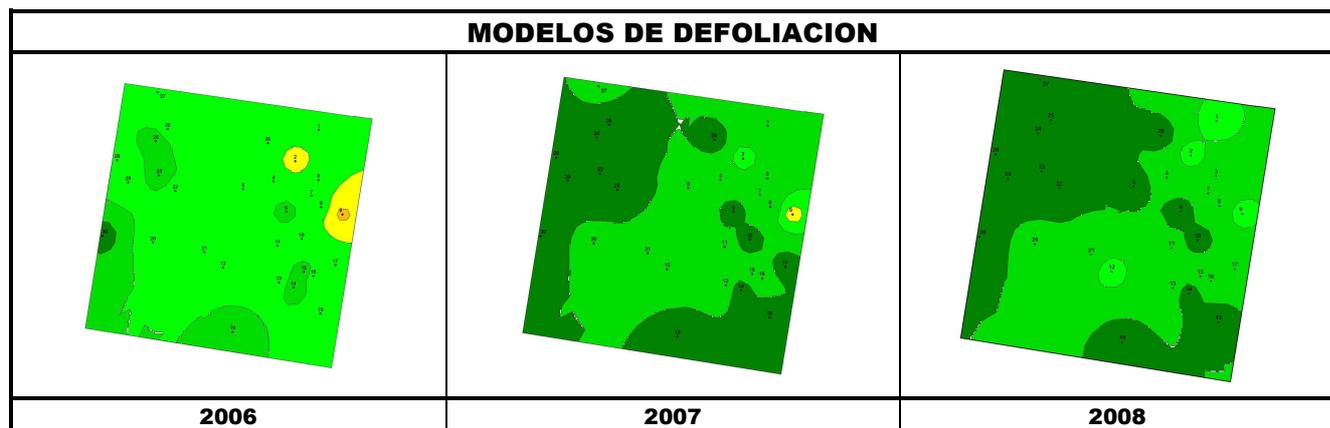
TABLA 7: Relación entre agentes, síntomas y signos observados.

	N par	Defoliadores		Perforadores		Cortas		Podas		Fuego	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
HOJAS/ACICULAS											
Acíc. todas edades	60	60	100,00								
Comidos/perdidos	60	60	100,00								
Agujeros/Parc. comidas	30	30	50,00								
Muecscas	30	30	50,00								
RAMAS/BROTOS											
Brotos del año	5			5	100,00						
Aborto	5			5	100,00						
Ramas >10 cm	6					2	100,00	4	100,00		
Otros signos	6					2	100,00	4	100,00		
Guía principal	1									1	100,00
Muerto/moribundo	1									1	100,00



FIG 6: Daños de *Brachyderes rugatus*. Yemas muertas por *Dyorictrya nivalensis*.





Los dos principales parámetros para evaluar el estado de salud en masas forestales son la **defoliación** y **decoloración**

DEFOLIACION: se entiende por defoliación la pérdida de hojas/acículas que sufre un árbol en la parte de su copa evaluable, es decir, eliminando del proceso de estima la copa muerta (ramas y ramillos claramente muertos) y la parte de la copa con ramas secas por poda natural o competencia.

De acuerdo con la normativa europea, se consideran las siguientes clases de defoliación o daño:

- ✓ **Arboles sin daño:** defoliación 0-10%
- ✓ **Ligeramente dañados:** defoliación 15-25%
- ✓ **Moderadamente dañados:** defoliación 30-60%
- ✓ **Gravemente dañados:** defoliación 65-95%
- ✓ **Arboles muertos:** defoliación 100%

DECOLORACION: se entiende por decoloración, la aparición de coloraciones anormales en la totalidad del follaje o en una parte apreciable del mismo, utilizándose en su evaluación un criterio subjetivo que implica el conocimiento del medio forestal correspondiente por parte del evaluador.

De acuerdo con la normativa europea, se consideran las siguientes clases de decoloración:

- ✓ **Clase 0:** decoloración nula
- ✓ **Clase 1:** decoloración ligera
- ✓ **Clase 2:** decoloración moderada
- ✓ **Clase 3:** decoloración grave

