



**RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y  
CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES**

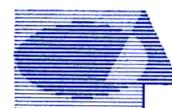
**RED DE NIVEL II  
MEMORIA – 2008**

**PARCELA 54 Ph (VALENCIA)**

**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.

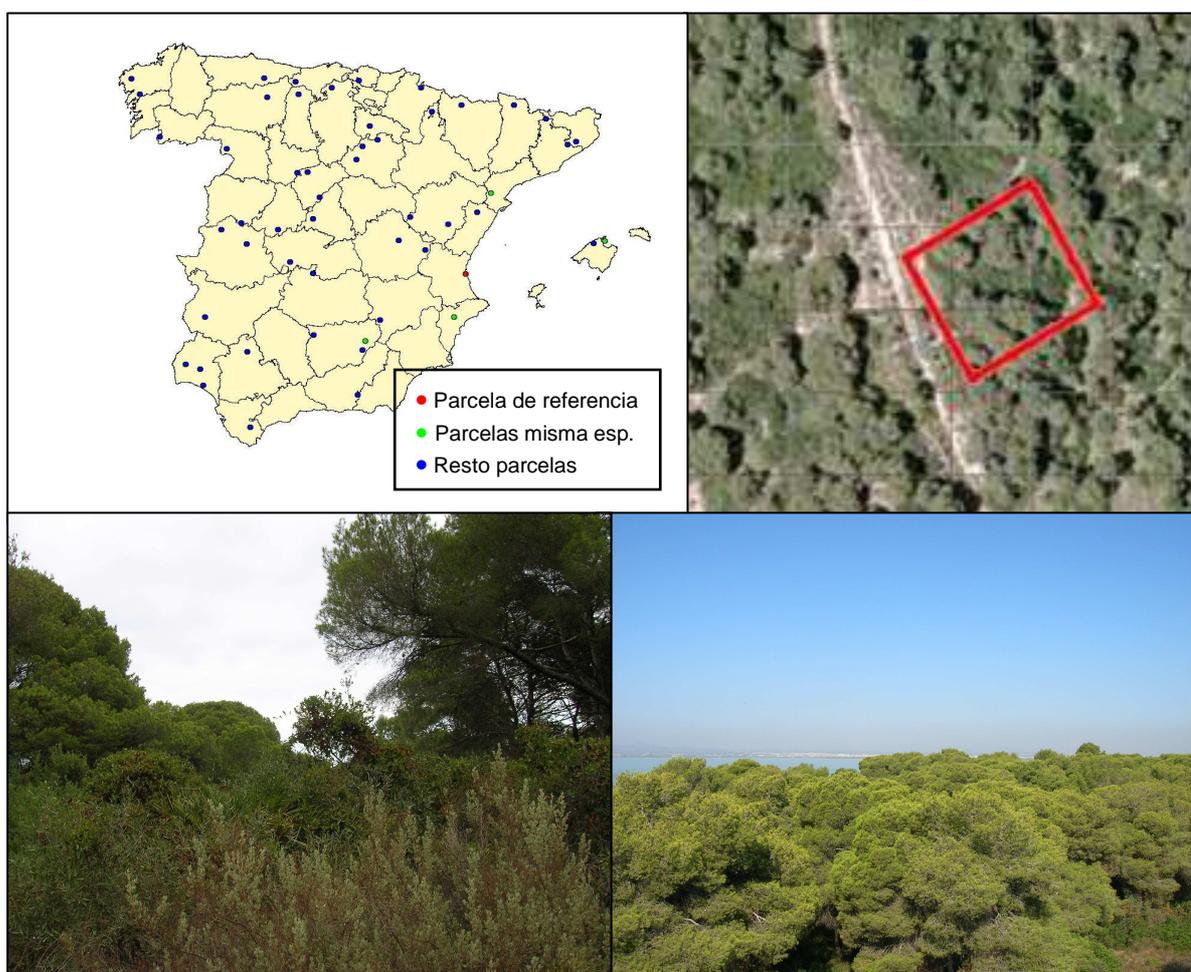
La parcela representa el pinar de *Pinus halepensis* del sector Setabense de la Provincia Catalano-Valenciano-Provenzal. (Rivas-Martínez).

Sus principales características se resumen en la siguiente tabla:

**TABLA 1:** Características de la parcela.

PARCELA	ESPECIE	PROVINCIA	T. MUNICIPAL	REPLANTEO	NIVEL
54Ph	<i>Pinus halepensis</i>	Valencia	El Saler	2003	II

LATITUD	LONGITUD	XUTM	YUTM	ALTITUD	PENDIENTE	ORIENTACIÓN	PARAJE
+39 <sup>o</sup> 21'00"	-00 <sup>o</sup> 19'00"	731.000	4.359.000	50	2	Plana	El Saler



**FIG 1:** Posición y vistas de la parcela 54Ph.

## 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)	10,4	11,1	13,1	15,1	18,4	21,8	24,7	25,2	22,8	18,6	14,0	10,9	17,2
P(mm)	33	39	46	39	39	20	2	22	56	109	47	60	512
T. Media Máximas Mes más Cálido								30,8					
	5,3	T. Media Mínimas Mes más Frío											

De acuerdo a clasificación de Allué, el clima se corresponde con un IV2 *Mediterráneo genuino*.

De acuerdo a la clasificación en pisos bioclimáticos, la parcela se encuentra en el *piso Termomediterráneo* en la *Región Mediterránea*.

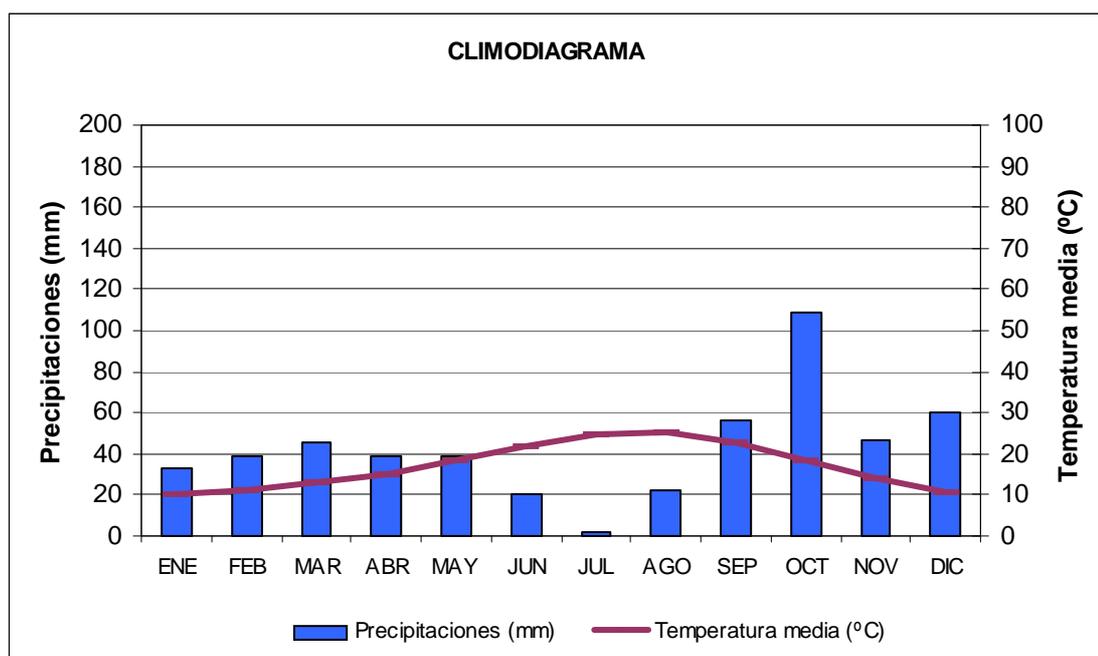


FIG 2: Climodiagrama de la parcela.

### 2.2. Vegetación.

**Vegetación actual:** Se trata de un pinar de pino carrasco (*Pinus halepensis*) mezclado con algunos pies de eucalipto (*Eucalyptus rostrata*) con sotobosque de lentisco (*Pistacia lentiscus*), olivilla (*Phillyrea angustifolia*), palmito (*Chamaerops humilis*) y rusco (*Ruscus aculeatus*) sobre una ladera de pendiente suave.

**Vegetación potencial:** La parcela se encuentra en la zona de transición entre la serie de vegetación (I) *Juncetea Trifidi* de pastizales vivaces silicícolas sobre suelos terrestres y en ocasiones climáticos, que

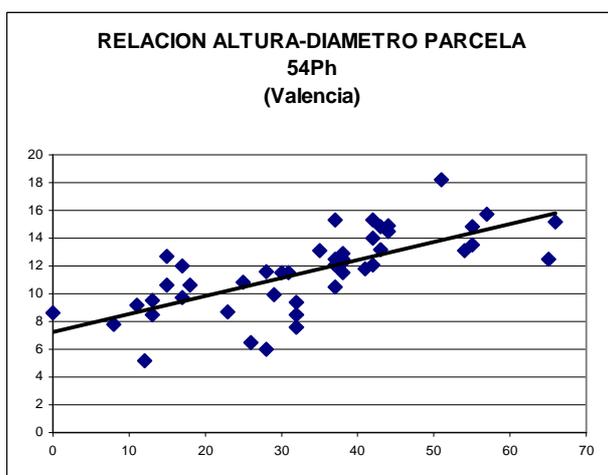
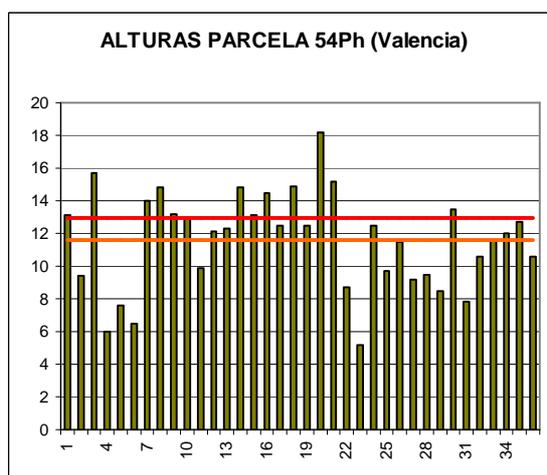
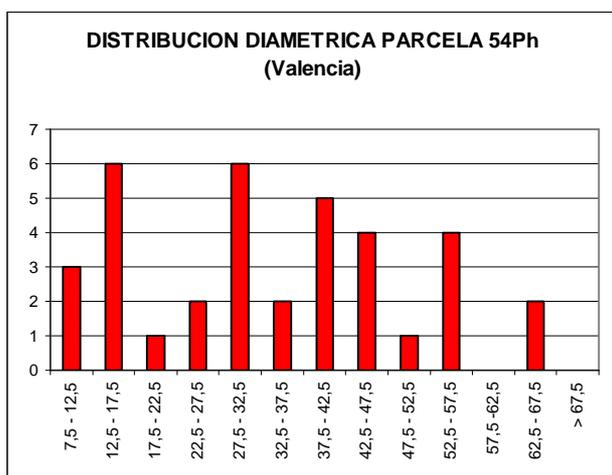
prosperan en los pisos alpino, subalpino, oro y criomediterráneo de las altas montañas europeas y (III) *Vaccinio-Piceetea* de bosques de coníferas y matorrales climácicos existentes, tanto en los territorios boreales euroasiáticos accidentales (taiga) como en el piso subalpino de las altas montañas eurosiberianas.

## 2.3. Caracterización forestal y dasométrica.

La parcela se sitúa en una masa monoespecífica irregular de pino carrasco, 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 <sup>2</sup> /ha	D m c cm	Alt m m	Alt do m	Exist m <sup>3</sup> cc
54Ph	0.25	36	144	33	3	0		33,72	15,71	37,27	11,58	12,92	35,14



CD	N parc	N ha	h	Esb	Exist parc	Exist ha
7,5 - 12,5	3	12	8,5	85,49		
12,5 - 17,5	6	24	9,2	61,32		
17,5 - 22,5	1	4	9,8	49,23		
22,5 - 27,5	2	8	10,5	41,98		
27,5 - 32,5	6	24	11,1	37,15		
32,5 - 37,5	2	8	11,8	33,70		
37,5 - 42,5	5	20	12,4	31,11		
42,5 - 47,5	4	16	13,1	29,09		
47,5 - 52,5	1	4	13,7	27,48		
52,5 - 57,5	4	16	14,4	26,16		
57,5 - 62,5						
62,5 - 67,5	2	8	15,7	24,13		
> 67,5						
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>144</b>				

**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.

La parcela, tras su replanteo e instrumentación en 2003, se adscribió formalmente a la Red de Nivel II en España en la evaluación de 2006, primer año en que se evaluó su estado fitosanitario conforme a la normativa europea en materia de redes forestales. No constan así datos anteriores a 2006.

En la presente revisión, la parcela presentó buen estado fitosanitario, con una defoliación media del 21,94%, dentro por tanto de la escala de daños ligeros, categoría en la que se han calificado el 86% de los pies, en lo que supone un ligero empeoramiento con respecto al año pasado, no tanto en lo que se refiere al valor del parámetro, que apenas aumenta en un par de décimas, sino en lo que se refiere a la distribución por clases de defoliación, aumentando ligeramente la clase de daños moderados. Se advierte un ligero pero continuado deterioro en la parcela en los tres años observados.

No se han encontrado decoloraciones en el arbolado durante la evaluación del año en curso.

Los principales resultados pueden verse en el gráfico adjunto:

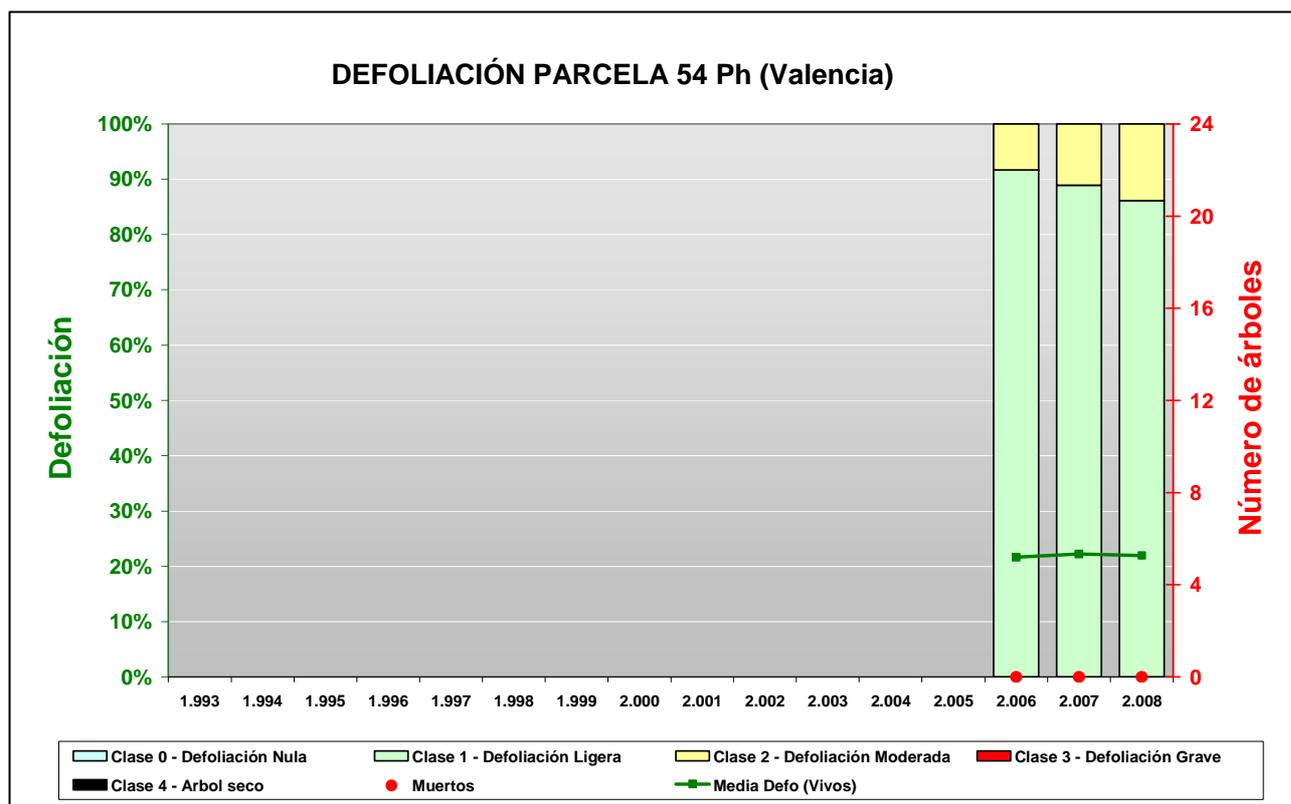


FIG 4: Histograma de defoliaciones por clases de daño y defoliación media de la parcela. Serie histórica.



FIG 5: Defoliación 20%, 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.

**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
<b>INSECTOS</b>												
<b>Perforadores</b>	<b>1</b>	<b>1,00</b>	<b>4,00</b>	<b>2,78</b>	<b>20,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-1,94</b>	<b>0,00</b>	<b>54,00</b>	<b>13,10</b>	<b>19,53</b>	<b>1,52</b>
Ramas >10 cm	1	1,00	4,00	2,78	20,00	0,00	-1,94	0,00	54,00	13,10	19,53	1,52
<b>ABIOTICOS</b>												
<b>Viento/Tornado</b>	<b>11</b>	<b>1,09</b>	<b>44,00</b>	<b>30,56</b>	<b>22,73</b>	<b>0,00</b>	<b>0,79</b>	<b>0,00</b>	<b>46,09</b>	<b>13,65</b>	<b>11,62</b>	<b>2,08</b>
Ramas 2-10 cm	5	1,00	20,00	13,89	24,00	0,00	2,06	0,00	40,60	11,78	6,13	0,20
Ramas >10 cm	1	1,00	4,00	2,78	20,00	0,00	-1,94	0,00	45,00	14,90	10,53	3,32
Ramas tam. variable	5	1,20	20,00	13,89	22,00	0,00	0,06	0,00	51,80	15,28	17,33	3,70
<b>OTROS DAÑOS</b>												
<b>Competencia</b>	<b>4</b>	<b>4,50</b>	<b>16,00</b>	<b>11,11</b>	<b>30,00</b>	<b>0,00</b>	<b>8,06</b>	<b>0,00</b>	<b>20,50</b>	<b>6,55</b>	<b>-13,97</b>	<b>-5,03</b>
Tronco	2	3,50	8,00	5,56	25,00	0,00	3,06	0,00	13,00	6,85	-21,47	-4,73
Tronco completo	2	5,50	8,00	5,56	35,00	0,00	13,06	0,00	28,00	6,25	-6,47	-5,33
<b>Falta luz</b>	<b>2</b>	<b>2,00</b>	<b>8,00</b>	<b>5,56</b>	<b>25,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,06</b>	<b>0,00</b>	<b>30,50</b>	<b>6,80</b>	<b>-3,97</b>	<b>-4,78</b>
Acíc. todas edades	2	2,00	8,00	5,56	25,00	0,00	3,06	0,00	30,50	6,80	-3,97	-4,78
<b>AG.DESCONOCIDO</b>												
<b>Ag.desconocido</b>	<b>136</b>	<b>1,28</b>	<b>544,00</b>	<b>100,00</b>	<b>22,46</b>	<b>0,00</b>	<b>0,52</b>	<b>0,00</b>	<b>33,35</b>	<b>11,48</b>	<b>-1,13</b>	<b>-0,10</b>
Acíc. del año	2	1,00	8,00	5,56	17,50	0,00	-4,44	0,00	42,50	11,55	8,03	-0,03
Acíc. antiguas	28	1,00	112,00	77,78	22,14	0,00	0,20	0,00	35,00	11,36	0,53	-0,21
Acíc. todas edades	33	1,73	132,00	91,67	23,03	0,00	1,09	0,00	36,18	11,96	1,71	0,38
Hojas	3	1,00	12,00	8,33	16,67	0,00	-5,27	0,00	17,67	11,77	-16,81	0,19
Ramillos <2 cm	11	1,00	44,00	30,56	21,82	0,00	-0,12	0,00	20,45	9,91	-14,02	-1,67

	N par	Extensión	N/ha	%	Defo	Deco	Dif Defo	Dif Deco	Diam	Alt	Dif Diam	Dif Alt
Ramas 2-10 cm	1	1,00	4,00	2,78	20,00	0,00	-1,94	0,00	14,00	8,50	-20,47	-3,08
Ramas tam. variable	22	1,00	88,00	61,11	22,95	0,00	1,01	0,00	39,50	11,89	5,03	0,31
Tronco en copa	3	3,00	12,00	8,33	23,33	0,00	1,39	0,00	43,00	11,43	8,53	-0,14
Tronco	32	1,19	128,00	88,89	22,50	0,00	0,56	0,00	30,47	11,47	-4,00	-0,11
Tronco completo	1	3,00	4,00	2,78	35,00	0,00	13,06	0,00	11,00	9,20	-23,47	-2,38

En cuanto al conjunto de agentes identificados, se observa –al igual que el año pasado- una escasa incidencia de insectos, apareciendo un **perforador** en ramas sobre un único pie, donde pueden verse los agujeros acompañados de serrín.

La presencia de daños por **viento** se encuentra mejor representado, lo que resulta lógico teniendo en cuenta que la parcela se sitúa junto a la costa, afectando al 30% de los pies, de tamaño claramente superior al vuelo medio del punto, en algún caso superior en más de 3 m y 17 cm de diámetro al dosel de copas, resultando así los árboles predominantes los más expuestos a este tipo de daños, que ocasionan la rotura de ramas, aunque afectando a cortas fracciones de copa, y sin una incidencia importante en el estado de salud general del arbolado.

Esporádicamente se han registrado deformaciones o inclinaciones en los troncos debido a fenómenos de **competencia** asociados además a defoliaciones dentro de la escala de daños moderados, lo que nos indica un efecto debilitador sobre el arbolado. Lógicamente estos daños se concentran sobre pies de un tamaño claramente inferior al vuelo medio de la parcela, en torno a 14 cm y 5 m de diámetro y altura respectivamente. También debido a **falta de luz** se observa caída prematura de acículas sobre un par de pies, que al igual que en el caso anterior, presentan una defoliación mayor a la media y un tamaño inferior a las dimensiones medias del arbolado del punto.

Por último, y sin que se pueda determinar la causa, se observan fenómenos de amarilleamiento (y en menor medida enrojecimiento) de las acículas aunque afectando a una corta fracción del follaje, de forma que en su conjunto no suponen un daño de consideración para el arbolado. Se han registrado también pérdidas de acículas, en escasa extensión. Se han observado ramas y ramillos muertos o moribundos en buena parte de los pies, aunque afectando también a una corta fracción de la copa, sin que supongan un daño de consideración para la masa, en una afección ya observada el año pasado y que se ha visto también en otras parcelas de la red pobladas por pinos.

Se han registrado también deformaciones en tronco, junto con resinosis, presentes en la mitad de los pies, aunque en extensión limitada y sin mayor significación fitosanitaria.

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
<b>HOJAS/ACICULAS</b>												
<b>Acíc. del año</b>	<b>2</b>	<b>1,00</b>	<b>8,00</b>	<b>5,56</b>	<b>17,50</b>	<b>0,00</b>	<b>-4,44</b>	<b>0,00</b>	<b>42,50</b>	<b>11,55</b>	<b>8,03</b>	<b>-0,03</b>
Dec. Verde-amarillo	1	1,00	4,00	2,78	15,00	0,00	-6,94	0,00	66,00	12,50	31,53	0,92
Apical	1	1,00	4,00	2,78	15,00	0,00	-6,94	0,00	66,00	12,50	31,53	0,92

	N par	Extensión	N/ha	%	Defo	Deco	Dif Defo	Dif Deco	Diam	Alt	Dif Diam	Dif Alt
Dec. Rojo-marrón	1	1,00	4,00	2,78	20,00	0,00	-1,94	0,00	19,00	10,60	-15,47	-0,98
Completa	1	1,00	4,00	2,78	20,00	0,00	-1,94	0,00	19,00	10,60	-15,47	-0,98
<b>Acíc. antiguas</b>	<b>28</b>	<b>1,00</b>	<b>112,00</b>	<b>77,78</b>	<b>22,14</b>	<b>0,00</b>	<b>0,20</b>	<b>0,00</b>	<b>35,00</b>	<b>11,36</b>	<b>0,53</b>	<b>-0,21</b>
Dec. Rojo-marrón	28	1,00	112,00	77,78	22,14	0,00	0,20	0,00	35,00	11,36	0,53	-0,21
Completa	28	1,00	112,00	77,78	22,14	0,00	0,20	0,00	35,00	11,36	0,53	-0,21
<b>Acíc. todas edades</b>	<b>35</b>	<b>1,74</b>	<b>140,00</b>	<b>97,22</b>	<b>23,14</b>	<b>0,00</b>	<b>1,20</b>	<b>0,00</b>	<b>35,86</b>	<b>11,66</b>	<b>1,38</b>	<b>0,09</b>
Comidos/perdidos	32	1,81	128,00	88,89	22,66	0,00	0,72	0,00	35,38	11,50	0,90	-0,08
Agujeros/Parc. comidas	1	1,00	4,00	2,78	15,00	0,00	-6,94	0,00	44,00	14,80	9,53	3,22
Totalmente comidas/perd.	31	1,84	124,00	86,11	22,90	0,00	0,96	0,00	35,10	11,39	0,62	-0,18
Dec. Rojo-marrón	3	1,00	12,00	8,33	28,33	0,00	6,39	0,00	41,00	13,40	6,53	1,82
Completa	3	1,00	12,00	8,33	28,33	0,00	6,39	0,00	41,00	13,40	6,53	1,82
<b>Hojas</b>	<b>3</b>	<b>1,00</b>	<b>12,00</b>	<b>8,33</b>	<b>16,67</b>	<b>0,00</b>	<b>-5,27</b>	<b>0,00</b>	<b>17,67</b>	<b>11,77</b>	<b>-16,81</b>	<b>0,19</b>
Comidos/perdidos	3	1,00	12,00	8,33	16,67	0,00	-5,27	0,00	17,67	11,77	-16,81	0,19
Totalmente comidas/perd.	3	1,00	12,00	8,33	16,67	0,00	-5,27	0,00	17,67	11,77	-16,81	0,19
<b>RAMAS/BROTOS</b>												
<b>Ramillos &lt;2 cm</b>	<b>11</b>	<b>1,00</b>	<b>44,00</b>	<b>30,56</b>	<b>21,82</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,12</b>	<b>0,00</b>	<b>20,45</b>	<b>9,91</b>	<b>-14,02</b>	<b>-1,67</b>
Rotura	1	1,00	4,00	2,78	20,00	0,00	-1,94	0,00	13,00	9,50	-21,47	-2,08
Muerto/moribundo	10	1,00	40,00	27,78	22,00	0,00	0,06	0,00	21,20	9,95	-13,27	-1,63
<b>Ramas 2-10 cm</b>	<b>6</b>	<b>1,00</b>	<b>24,00</b>	<b>16,67</b>	<b>23,33</b>	<b>0,00</b>	<b>1,39</b>	<b>0,00</b>	<b>36,17</b>	<b>11,23</b>	<b>1,69</b>	<b>-0,34</b>
Rotura	5	1,00	20,00	13,89	24,00	0,00	2,06	0,00	40,60	11,78	6,13	0,20
Muerto/moribundo	1	1,00	4,00	2,78	20,00	0,00	-1,94	0,00	14,00	8,50	-20,47	-3,08
<b>Ramas &gt;10 cm</b>	<b>2</b>	<b>1,00</b>	<b>8,00</b>	<b>5,56</b>	<b>20,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-1,94</b>	<b>0,00</b>	<b>49,50</b>	<b>14,00</b>	<b>15,03</b>	<b>2,42</b>
Signos insectos	1	1,00	4,00	2,78	20,00	0,00	-1,94	0,00	54,00	13,10	19,53	1,52
Perforaciones,serrín	1	1,00	4,00	2,78	20,00	0,00	-1,94	0,00	54,00	13,10	19,53	1,52
Rotura	1	1,00	4,00	2,78	20,00	0,00	-1,94	0,00	45,00	14,90	10,53	3,32
<b>Ramas tam. variable</b>	<b>27</b>	<b>1,04</b>	<b>108,00</b>	<b>75,00</b>	<b>22,78</b>	<b>0,00</b>	<b>0,84</b>	<b>0,00</b>	<b>41,78</b>	<b>12,51</b>	<b>7,31</b>	<b>0,94</b>
Rotura	6	1,17	24,00	16,67	22,50	0,00	0,56	0,00	48,00	13,73	13,53	2,16
Muerto/moribundo	21	1,00	84,00	58,33	22,86	0,00	0,92	0,00	40,00	12,17	5,53	0,59
<b>TRONCO/C.RAIZ</b>												
<b>Tronco en copa</b>	<b>3</b>	<b>3,00</b>	<b>12,00</b>	<b>8,33</b>	<b>23,33</b>	<b>0,00</b>	<b>1,39</b>	<b>0,00</b>	<b>43,00</b>	<b>11,43</b>	<b>8,53</b>	<b>-0,14</b>
Deformaciones	1	2,00	4,00	2,78	25,00	0,00	3,06	0,00	66,00	15,20	31,53	3,62
Otras deformaciones	1	2,00	4,00	2,78	25,00	0,00	3,06	0,00	66,00	15,20	31,53	3,62
Heridas	1	2,00	4,00	2,78	20,00	0,00	-1,94	0,00	31,00	11,50	-3,47	-0,08
Otras heridas	1	2,00	4,00	2,78	20,00	0,00	-1,94	0,00	31,00	11,50	-3,47	-0,08
Inclinado	1	5,00	4,00	2,78	25,00	0,00	3,06	0,00	32,00	7,60	-2,47	-3,98
<b>Tronco</b>	<b>34</b>	<b>1,32</b>	<b>136,00</b>	<b>94,44</b>	<b>22,65</b>	<b>0,00</b>	<b>0,71</b>	<b>0,00</b>	<b>29,44</b>	<b>11,20</b>	<b>-5,03</b>	<b>-0,38</b>
Deformaciones	10	1,40	40,00	27,78	22,50	0,00	0,56	0,00	33,90	12,31	-0,57	0,73
Otras deformaciones	10	1,40	40,00	27,78	22,50	0,00	0,56	0,00	33,90	12,31	-0,57	0,73
Heridas	1	2,00	4,00	2,78	20,00	0,00	-1,94	0,00	17,00	10,60	-17,47	-0,98
Grietas	1	2,00	4,00	2,78	20,00	0,00	-1,94	0,00	17,00	10,60	-17,47	-0,98
Resinosis	17	1,00	68,00	47,22	22,94	0,00	1,00	0,00	30,29	10,72	-4,18	-0,86
Exudaciones	2	1,00	8,00	5,56	17,50	0,00	-4,44	0,00	17,00	11,65	-17,47	0,07
Inclinado	4	2,50	16,00	11,11	25,00	0,00	3,06	0,00	24,00	10,40	-10,47	-1,18
<b>Tronco completo</b>	<b>3</b>	<b>4,67</b>	<b>12,00</b>	<b>8,33</b>	<b>35,00</b>	<b>0,00</b>	<b>13,06</b>	<b>0,00</b>	<b>22,33</b>	<b>7,23</b>	<b>-12,14</b>	<b>-4,34</b>
Inclinado	3	4,67	12,00	8,33	35,00	0,00	13,06	0,00	22,33	7,23	-12,14	-4,34

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

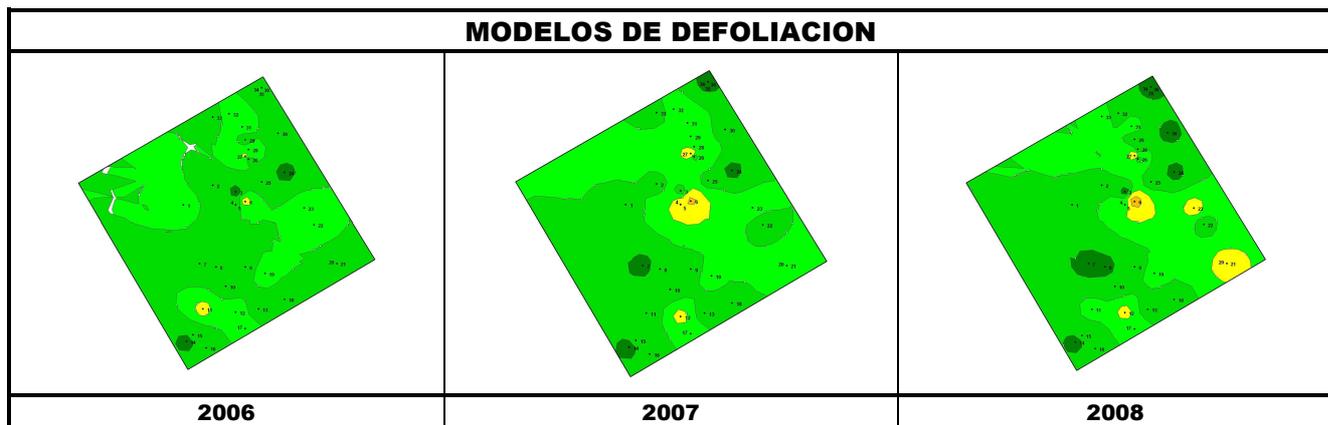
TABLA 7: Relación entre agentes, síntomas y signos observados.

	N par	Perforadores		Viento/ Tornado		Competencia		Falta luz		Ag. desconocido	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>HOJAS/ACICULAS</b>											
<b>Acíc. del año</b>	<b>2</b>									<b>2</b>	<b>1,47</b>
Dec. Verde-amarillo	1									1	0,74
Apical	1									1	0,74
Dec. Rojo-marrón	1									1	0,74
Completa	1									1	0,74
<b>Acíc. antiguas</b>	<b>28</b>									<b>28</b>	<b>20,59</b>
Dec. Rojo-marrón	28									28	20,59
Completa	28									28	20,59
<b>Acíc. todas edades</b>	<b>35</b>							<b>2</b>	<b>100,00</b>	<b>33</b>	<b>24,26</b>
Comidos/perdidos	32							2	100,00	30	22,06
Agujeros/Parc. comidas	1									1	0,74
Totalmente comidas/perd.	31							2	100,00	29	21,32
Dec. Rojo-marrón	3									3	2,21
Completa	3									3	2,21
<b>Hojas</b>	<b>3</b>									<b>3</b>	<b>2,21</b>
Comidos/perdidos	3									3	2,21
Totalmente comidas/perd.	3									3	2,21
<b>RAMAS/BROTOS</b>											
<b>Ramillos &lt;2 cm</b>	<b>11</b>									<b>11</b>	<b>8,09</b>
Rotura	1									1	0,74
Muerto/moribundo	10									10	7,35
<b>Ramas 2-10 cm</b>	<b>6</b>			<b>5</b>	<b>45,45</b>					<b>1</b>	<b>0,74</b>
Rotura	5			5	45,45						
Muerto/moribundo	1									1	0,74
<b>Ramas &gt;10 cm</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>100,00</b>	<b>1</b>	<b>9,09</b>						
Signos insectos	1	1	100,00								
65 Perforaciones,serrín	1	1	100,00								
Rotura	1			1	9,09						
<b>Ramas tam. variable</b>	<b>27</b>			<b>5</b>	<b>45,45</b>					<b>22</b>	<b>16,18</b>
Rotura	6			5	45,45					1	0,74
Muerto/moribundo	21									21	15,44
<b>TRONCO/C.RAIZ</b>											
<b>Tronco en copa</b>	<b>3</b>									<b>3</b>	<b>2,21</b>
Deformaciones	1									1	0,74
Otras deformaciones	1									1	0,74
Heridas	1									1	0,74
Otras heridas	1									1	0,74
Inclinado	1									1	0,74
<b>Tronco</b>	<b>34</b>					<b>2</b>	<b>50,00</b>			<b>32</b>	<b>23,53</b>
Deformaciones	10									10	7,35
Otras deformaciones	10									10	7,35
Heridas	1									1	0,74
Grietas	1									1	0,74
Resinosis	17									17	12,50
Exudaciones	2									2	1,47
Inclinado	4					2	50,00			2	1,47

	N par	Perforadores		Viento/ Tornado		Competencia		Falta luz		Ag. desconocido	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Tronco completo</b>	<b>3</b>					<b>2</b>	<b>50,00</b>			<b>1</b>	<b>0,74</b>
Inclinado	3					2	50,00			1	0,74



**FIG 6:** Hongo de pudrición. Zarzaparrilla en troncos.



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

