

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

**RED DE NIVEL II
MEMORIA – 2005**

PARCELA 14-Jo

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 enebroal de *Juniperus oxycedrus* 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
14 Jo	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Madrid	Navalagamella	05/07/1994	II

LATITUD	LONGITUD	XUTM	YUTM	ALTITUD	PENDIENTE	ORIENTACIÓN	PARAJE
+40°26'00"	-04°07'00"	404.000	4.477.000	745	17	Sureste	Las Cancheras

TABLA 1: Características de la parcela.

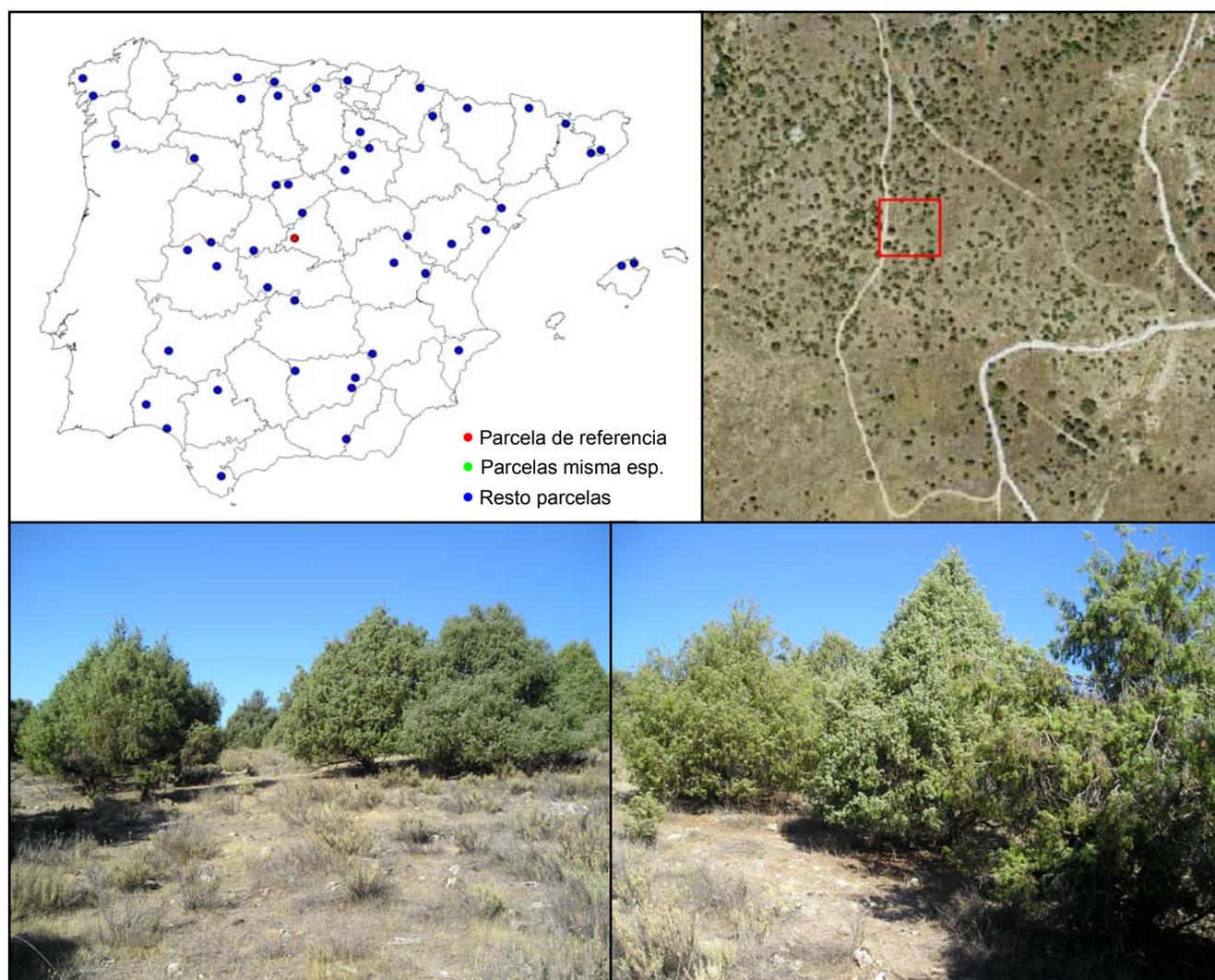


FIG 1: Posición y vistas de la parcela 14 Jo

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)	4,8	6	8,4	11,2	15	19,6	23,8	23,3	19,1	13,6	8,2	5,2	13,2
P(mm)	70	63	67	58	58	36	13	13	38	63	77	76	632
T. Media Máximas Mes más Cálido							31,8						
0,3		T. Media Mínimas Mes más Frío											

TABLA 2: Datos meteorológicos parcela.

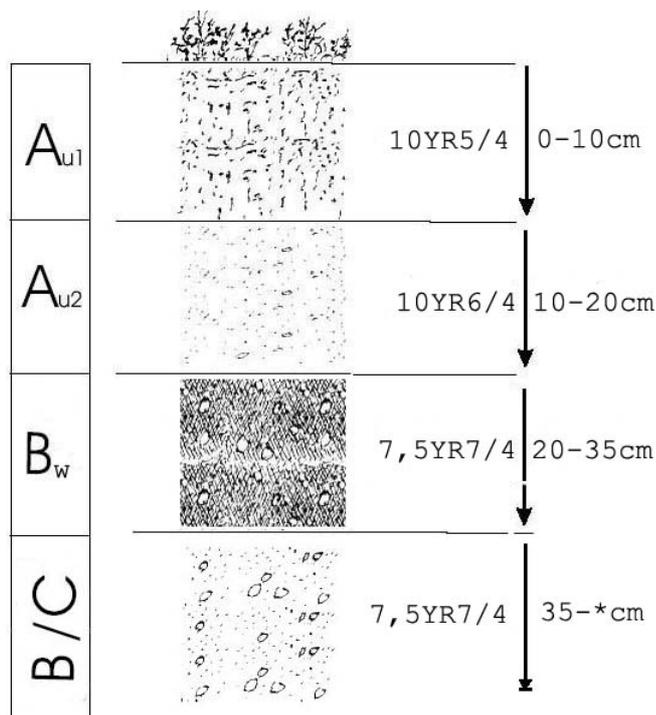
De acuerdo a clasificación de Allué, el clima se corresponde con un IV(VI)1 *Mediterráneo subnival*. De acuerdo a la clasificación en pisos bioclimáticos, la parcela se encuentra en el *Piso Supramediterráneo*.

2.2. Geología y Suelos.

Litología: granito bastante cuarcífero.

Edafología: Cambisol dístico.

Suelo somero y poco evolucionado. Los cuatro perfiles apenas sobrepasan los 40 cm de profundidad útil, aunque la abundancia de grietas en la piedra de base impiden catalogarlo como horizonte R. La superficie del suelo contiene abundantísimo fragmento de cuarzo lechoso, seguramente por su resistencia a la descomposición, pero también por la riqueza del granito en este mineral. La erosión superficial, aun sin ser intensa, ha empobrecido en fracción fina del horizonte superior, siendo mas pedregoso que el subyacente. Quizá por esta razón, la mayoría de las raíces se concentran en el horizonte subsuperficial.



Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
Aul	0-10	Pardo amarillento (10 YR 5/4) en seco; particular-grumosa; franca-arenosa; raíces frecuentes y finas; límite difuso.
Au2	10-20	Pardo amarillento claro (10 YR 6/4) en seco; particular-grumosa; franco-arenoso; raíces abundantes finas y gruesas; límite neto.
Bw	20-35	Pardo muy claro (7,5 YR 7/4) en seco; estructura particular; arenoso; raíces escasas; límite difuso.
BC	35- *	Pardo muy claro (7,5 YR 7/4) en seco; estructura particular; arenoso; sin raíces.

2.3. Vegetación.

Vegetación actual: Arbolado claro (15% de cobertura) compuesto únicamente por enebros aislados y cuyas copas alcanzan el suelo. El matorral lo domina el cantueso (12,2% de cobertura) al que acompañan, sin aportar apenas cobertura: *Genista hirsuta*, *Helichrysum stoechas* y rebrote de encina, enebro y retama. El estrato herbáceo lo forma un pastizal terofítico muy diverso cuya cobertura y dominancia varía estacionalmente. Los musgos y líquenes son relativamente abundantes (13% de cobertura) llegando a cubrir el 80% de la superficie en algunos corros.

	Cob		Cob
ESTRATO ARBÓREO	15,3	<i>Hymenocarpus lotoides</i>	+
<i>Juniperus oxycedrus</i>	15,3	<i>Hypochoeris glabra</i>	+
ESTRATO ARBUSTIVO	12,7	<i>Linaria difusa</i>	+
<i>Lavandula stoechas</i>	12,2	<i>Logfia gallica</i>	+
<i>Genista hirsuta</i>	+	<i>Logfia minima</i>	+
<i>Helichrysum stoechas</i>	+	<i>Melica ciliata</i>	+
<i>Juniperus oxycedrus</i>	+	<i>Mercurialis annua</i>	+
<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>	+	<i>Micropyrum tenellum</i>	+
<i>Retama sphaerocarpa</i>	+	<i>Moenchia erecta</i>	+
ESTRATO HERBÁCEO	13	<i>Neatostema apulum</i>	+
<i>Aira cypaniana</i>	+	<i>Plantago afra</i>	+
<i>Alyssum simplex</i>	+	<i>Plantago bellardii</i>	+
<i>Andryala</i> sp.	+	<i>Poa bulbosa</i>	+
<i>Arceuthobium oxycedri</i>	+	<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	+
<i>Asphodelus ramosus</i>	+	<i>Pterocephalus diandrus</i>	+
<i>Asterolinon linum-stellatum</i>	+	<i>Rumex bucephalophorus</i>	+
<i>Avena barbata</i>	+	<i>Sanguisorba minor</i>	+
<i>Brassica barrelieri</i>	+	<i>Scandix pecten-veneris</i>	+
<i>Briza máxima</i>	+	<i>Senecio lividus</i>	+
<i>Bromus tectorum</i>	+	<i>Senecio vulgaris</i>	+
<i>Bryonia dioica</i>	+	<i>Silene scabriflora</i> subsp. <i>scabriflora</i>	+
<i>Calendula arvensis</i>	+	<i>Stipa capillata</i>	+
<i>Centáurea melitensis</i>	+	<i>Teesdalia coronopifolia</i>	+
<i>Centranthus calcitrapae</i>	+	<i>Thapsia minor</i>	+
<i>Chaetonychia cymosa</i>	+	<i>Tolpis barbata</i>	+
<i>Cheilanthes maderensis</i>	+	<i>Trifolium arvense</i>	+
<i>Coincya monensis</i>	+	<i>Urginea maritima</i>	+
<i>Coronilla repanda</i> subsp. <i>dura</i>	+	<i>Urtica urens</i>	+

	Cob		Cob
<i>Crucianella angustifolia</i>	+	<i>Valerianella coronata</i>	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+	<i>Vulpia muralis</i>	+
<i>Echium vulgare</i>	+	<i>Xolantha guttata</i>	+
<i>Erodium cicutarium</i>	+	ESTRATO MUSCINAL-LIQUENICO	13
<i>Euphorbia exigua</i>	+	<i>Didymodon fallas</i>	5
<i>Galium sp.</i>	+	<i>Pleurochaete squarrosa</i>	5
<i>Helianthemum aegyptiacum</i>	+	<i>Cladonia cervicornis</i>	3
<i>Helianthemum sanguineum</i>	+		

TABLA 3: Inventario florístico 1999

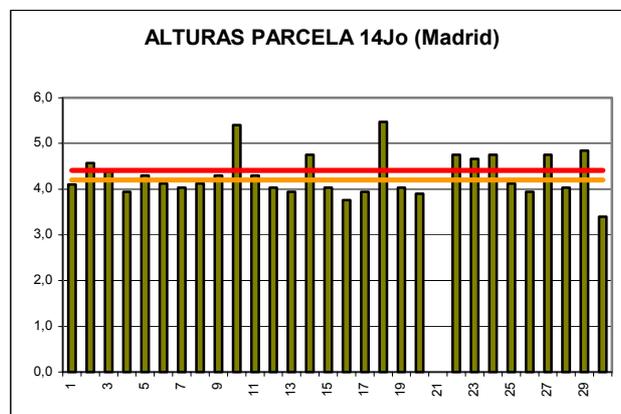
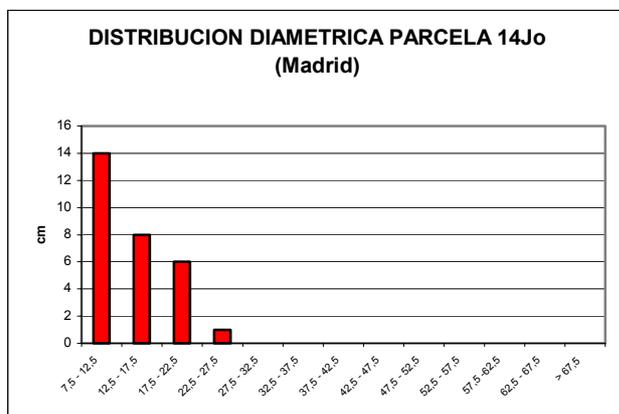
Vegetación potencial: La parcela se encuentra en la serie 24a Serie supra(meso)mediterránea Guadarramico-Ibérica (supra-meso) silicícola de la encina (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum*). Pertenece a la faciación mesomediterránea con *Retama sphaerocarpa* (24ab)

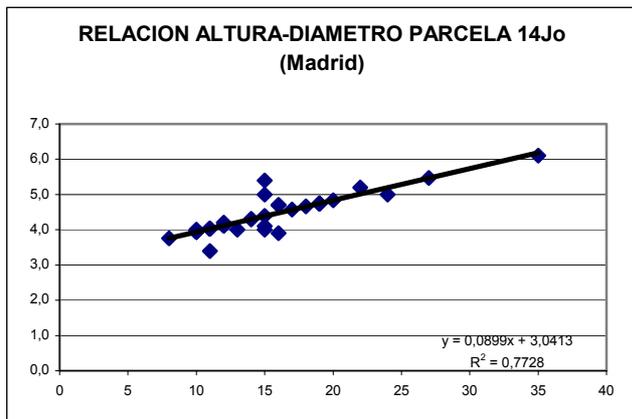
2.4. Caracterización forestal y dasométrica.

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

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
14 Jo	0,2500	29	116	29	0	1	Todas	14,17	1,99	14,78	4,3	4,4	1,48

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	14	56	3,9	39,40	0,44	1,77
12,5 - 17,5	8	32	4,4	29,26	0,50	2,00
17,5 - 22,5	6	24	4,8	24,20	0,28	1,10
22,5 - 27,5	1	4	5,3	21,15	0,26	1,04
27,5 - 32,5						
32,5 - 37,5						
37,5 - 42,5						
42,5 - 47,5						
47,5 - 52,5						
52,5 - 57,5						
57,5 - 62,5						
62,5 - 67,5						
> 67,5						
TOTAL	29	116			1,48	5,91

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.

Los principales resultados pueden verse en el gráfico adjunto:

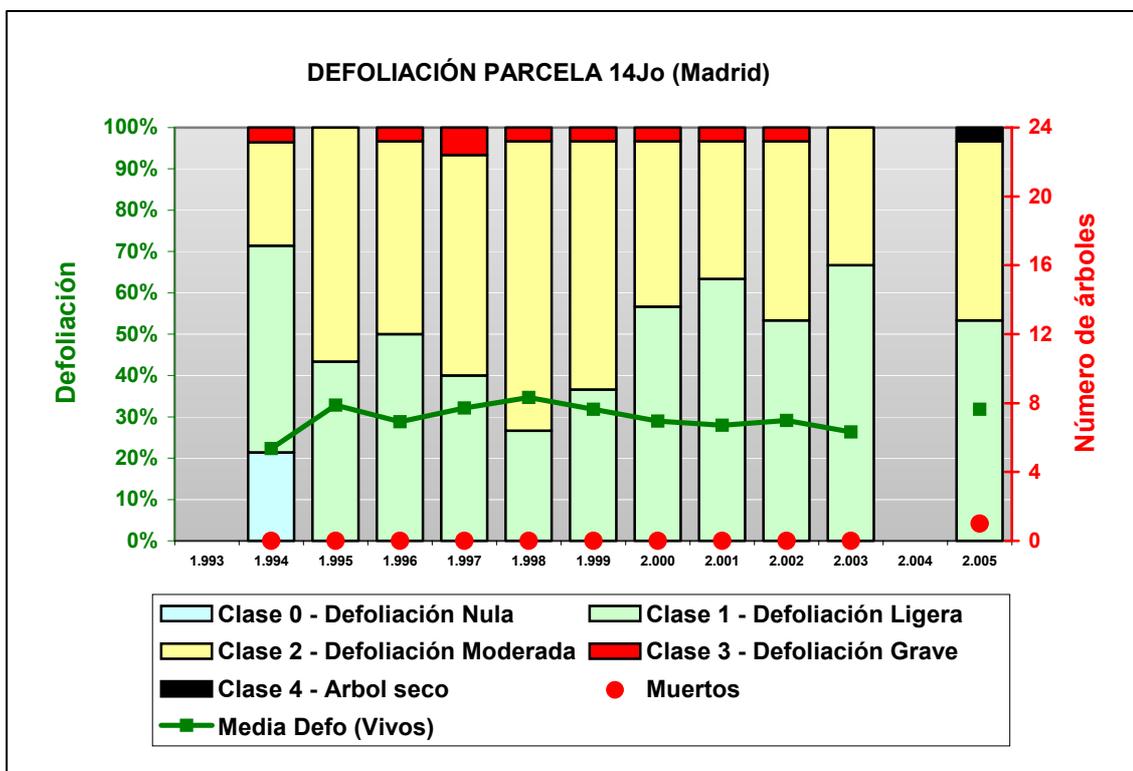


FIG 3: Histograma de defoliaciones por clases de daño y defoliación media de la parcela. Serie histórica.

El estado fitosanitario de la presente parcela podría considerarse relativamente pobre. La defoliación media del punto se situó en el 31.8%, cifra que no difirió de forma significativa del 34.7% registrado en 1998, en el que se alcanzó la máxima defoliación media y peor estado fitosanitario de la vegetación. Y es que con esta cifra se rompió la leve tendencia decreciente que desde ese año se produjo hasta 2003 (en 2004 no se realizó evaluación), en el que se alcanzó el 26.3%, valor que en su caso tampoco se diferenció de forma significativa del 22.3% obtenido en 1994, primer año de evaluación y en el que se apreció el mejor aspecto en la vegetación arbórea. Atendiendo a la distribución espacial de las defoliaciones, el cuadrante noreste fue el que mostró mejor aspecto; el porcentaje de enebros ligera y moderadamente defoliados fue similar.

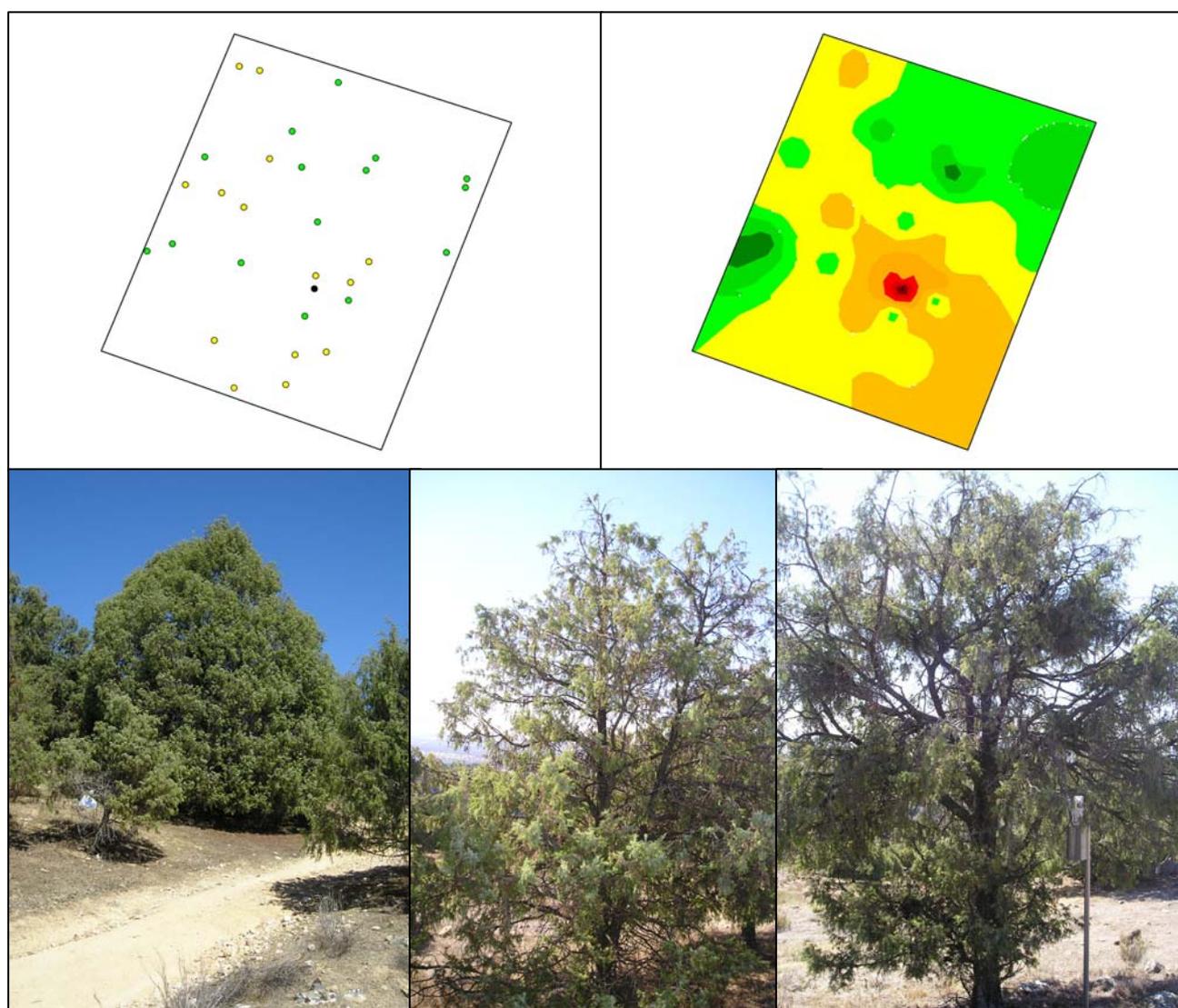


FIG 4: Distribución y modelo de defoliaciones
Defoliación 10%, 35% y 45%

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
OTROS DAÑOS												
Arceuthobium oxycedri												
Ramillos <2 cm	3	1,00	12,00	10,34	30,00	0,00	-1,83	-0,10	20,33	0,00	6,16	-0,58
AGEN.DESCONOCIDOS												
Ag.desconocido												
Acic. antiguas	1	2,00	4,00	3,45	35,00	0,00	3,17	-0,10	12,00	0,00	-2,17	-0,58
Acic. todas edades	29	1,26	100,00	100,00	29,40	0,00	-2,43	-0,10	13,82	0,56	-0,35	-0,02
Ramas >10 cm	2	1,00	8,00	6,90	37,50	0,00	5,67	-0,10	15,50	1,70	1,33	1,12
Ramas tam. variable	2	1,00	8,00	6,90	32,50	0,00	0,67	-0,10	11,50	0,00	-2,67	-0,58
Guía principal	2	2,00	8,00	6,90	52,50	0,00	20,67	-0,10	11,50	0,00	-2,67	-0,58
Tronco en copa	1	1,00	4,00	3,45	25,00	0,00	-6,83	-0,10	19,00	0,00	4,83	-0,58
Tronco	5	1,00	20,00	17,24	38,00	0,00	6,17	-0,10	16,20	0,00	2,03	-0,58

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.

Tal y como se anotó anteriormente, fueron abundantes los pies moderadamente defoliados en los que podían verse algunos ramillos puntisecos y otros con decoloraciones rojizas, estos últimos bastante generalizados en muchos de los árboles; mostraban mejor aspecto los pies aislados de porte piramidal. No se pudo determinar la causa principal de las defoliaciones, detectándose tan solo la incidencia aislada de varios agentes.

Uno de ellos fue la fanerógama parásita *Arceuthobium oxycedri*, cuyas pequeñas matas se encontraron en ramillas de tres de los eñebros; la incidencia descendió respecto evaluaciones anteriores.

En los troncos de algunos pies se observaron algunas resinaciones y posibles chancros corticales, pero no pudo determinarse el agente con certeza.

De forma puntual se encontraron algunos frutos perforados por insecto.

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												
Acic. antiguas												
Comidos/perdidos												
Total. comidas/perd.	1	2,00	4,00	3,45	35,00	0,00	3,17	-0,10	12,00	0,00	-2,17	-0,58
Acic. todas edades												
Comidos/perdidos												
Agujeros/Parc. comidas	2	1,00	8,00	6,90	15,00	0,00	-16,83	-0,10	14,50	2,70	0,33	2,12
Total. comidas/perd.	27	1,15	108,00	93,10	30,56	0,00	-1,27	-0,10	14,15	0,42	-0,02	-0,16
Dec. Rojo-marrón												
Completa	21	1,43	84,00	72,41	29,29	0,00	-2,54	-0,10	13,33	0,54	-0,84	-0,04
RAMAS/BROTOS												
Ramillos <2 cm												
Otros signos	3	1,00	12,00	10,34	30,00	0,00	-1,83	-0,10	20,33	0,00	6,16	-0,58
Ramas >10 cm												
Muerto/moribundo	2	1,00	8,00	6,90	37,50	0,00	5,67	-0,10	15,50	1,70	1,33	1,12
Ramas tam. variable												

	N par	Extensión	N/ha	%	Defo	Deco	Dif Defo	Dif Deco	Diam	Alt	DifDiam	DifAlt
Muerto/moribundo	2	1,00	8,00	6,90	32,50	0,00	0,67	-0,10	11,50	0,00	-2,67	-0,58
Guía principal												
Rotura	1	1,00	4,00	3,45	45,00	0,00	13,17	-0,10	12,00	0,00	-2,17	-0,58
Muerto/moribundo	1	3,00	4,00	3,45	60,00	0,00	28,17	-0,10	11,00	0,00	-3,17	-0,58
TRONCO/C.RAIZ												
Tronco en copa												
<i>Signos hongos</i>												
C.fructificación	1	1,00	4,00	3,45	25,00	0,00	-6,83	-0,10	19,00	0,00	4,83	-0,58
Tronco												
<i>Heridas</i>												
Descortezamientos	1	1,00	4,00	3,45	60,00	0,00	28,17	-0,10	19,00	0,00	4,83	-0,58
Resinosis	4	1,00	16,00	13,79	32,50	0,00	0,67	-0,10	15,50	0,00	1,33	-0,58

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	Arceuthobium oxycedri		Ag.desconocido	
		n	%	n	%
HOJAS					
Acíc. antiguas					
<i>Comidos/perdidos</i>					
Totalmente comidas/perd.	1			1	1,59
Acíc. todas edades					
<i>Comidos/perdidos</i>					
Agujeros/Parc. comidas	2			2	3,17
Totalmente comidas/perd.	27			27	42,86
<i>Dec. Rojo-marrón</i>					
Completa	21			21	33,33
RAMAS/BROTOS					
Ramillos <2 cm					
Otros signos	3	3	100,00		
Ramas >10 cm					
Muerto/moribundo	2			2	3,17
Ramas tam. variable					
Muerto/moribundo	2			2	3,17
Guía principal					
Rotura	1			1	1,59
Muerto/moribundo	1			1	1,59
TRONCO/C.RAIZ					
Tronco en copa					
<i>Signos hongos</i>					
C.fructificación	1			1	1,59
Tronco					
<i>Heridas</i>					
Descortezamientos	1			1	1,59
Resinosis	4			4	6,35

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



FIG 5: Diferentes daños observados. Enrojecimiento de acículas. Fracciones de copa muerta. *Arceuthobium oxycedri*.