



# El bosque invisible bajo el monte bajo

**Sonia Roig, ECOGESFOR (UPM)**

Rafael Serrada, CIFOR (INIA)

Sven Mutke, CIFOR (INIA)

Alfredo Bravo, ECOGESFOR (UPM)

Ricardo Ruiz-Peinado, CIFOR (INIA)

**II Maratón Científico CIFOR-INIA 3 julio 2012**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD



## RTA2009-000110 (2010-2012)

*Dehesas y talleres de encina en la España mediterránea: propuestas de gestión para la sostenibilidad de dos sistemas paradigmáticos (De.Tall.E.)*

**Objetivo:** diseñar tratamientos silvopastorales sobre los dos sistemas forestales más importantes de España con la encina como especie principal: **dehesa y taller**. Este objetivo general se concreta en varios **objetivos específicos**.

1. **Dinámica y el funcionamiento de las dehesas y talleres** de encina intervención silvopastoral tradicional y marco del actual cambio global (abandono de gestión, cambios socioeconómicos, cambio climático...).
2. **Multiproducción** de dehesas y talleres de encina (biomasa leñosa, pastos, bellota, biodiversidad, captura CO<sub>2</sub>)
3. **Resalvos de conversión** sobre talleres de encina.
4. **Tratamientos silvopastorales en dehesas** de encina: efecto podas-bellota, regulación de densidades, ayudas a la regeneración.

## Muestreo biomasa subterránea (cepas)



Selección y caracterización de **26 parejas** de cepas.

Caracterización de la estación forestal.

Estimación estado fisiológico.

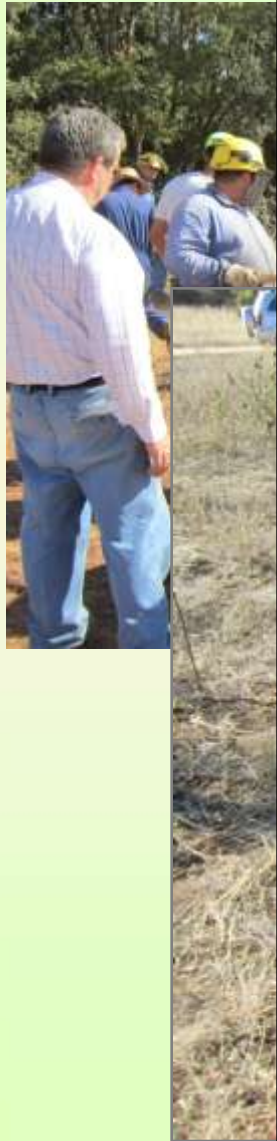
Apeo parte aérea.

Prospección GPR parte subterránea.

Extracción sistema radical, caracterización.

Caracterización cepas (caracterización, MS,..)

Almacenamiento y toma de muestras.



CEPA Nº: 3-GU-B	Tamaño: 3,5 x 3,5	Tocones: 1 de 29
Fecha arranque: 30/01/12	Fecha limpieza: 27/02/12	Fecha pesadas: 19/03/12
Recepes: SI NO	Brotos cepa: SI NO	Brotos raíz: SI NO
Raíz pivotante: SI NO	Limitado prof. suelo: SI NO	Profundidad: 70 cm
Peso total: 283.830		Pérdidas estimadas: 0 %
Peso > 7 cm: 139.180	Peso 7 a 2 cm: 109.982	Peso < 2cm: 34.668
Peso muestra > 7 cm: 1.182	Peso muestra 7 a 2 cm: 1.118	Peso muestra < 2cm: 294
Peso seco muestra > 7 cm:	Peso seco muestra 7 a 2 cm:	Peso seco muestra < 2cm:
Volumen muestra > 7 cm:	Volumen muestra 7 a 2 cm:	Volumen muestra < 2cm:

**OBSERVACIONES:**

**Circunferencia tallos:**

Circunferencias raíces: Todo en cepa de >7 única de 59.300 gr: 13/10/27/12/19/6/18/16/12/22/20/10/34/22/48/20/15/23/24/12/8/8/6/8/12/14/30/14/12/20/14/10/8/8/10/8/10/8/8/8/12/22/8/8/17/20/12/12/12/17/12/12/

Es un caso curioso. Brote apeado es un brinzal que se conecta con injerto intraespecífico con otra cepa de brotes de raíz (más vieja) al que no le queda ningún brote vivo. Hay dos raíces muy gruesas y largas tangenciales a cepa brizal y unidas firmemente. El nuevo pie se aprovecha de un sistema radical ya instalado, ahora sin superficie foliar aparente. Las circunferencias se miden sólo sobre cepa del brinzal de 59.300 gr. Hay muchas piezas gruesas extraídas de la zona, se supone que conectadas.

Foto en pie



Foto cepa limpia



Foto cepa cortada



## Amplia tipología de sistemas radicales



### 21-CT-M

Cepa muy equilibrada, la de mejor ejemplo de **raíz pivotante sin deformación**. Brinzal con un brote de raíz cercano e inventariado y otro más delgados. **Autoinjertos.**



### 23-CT-M

No se aprecian recepes, parece un brinzal con emisión de **raíces superficiales abundantes y gruesas con muchos brotes de raíz, algunos muertos o cortados**. El conjunto se extiende mucho, unos 2 m de largo. Aparecen leños gruesos y muertos

## Amplia tipología de sistemas radicales



### 15-FH-M

**Gran cepa vieja con muchos recepes y tocones ennegrecidos.** Su parte aérea tenía fustes secos y puntisecados. Raíz pivotante profunda.



### 19-TR-B

Parece un brinjal, **sin recepes**, 3 gruesos brotes de raíz, uno muerto hace tiempo, otro hace menos y un 3º vivo

## Amplia tipología de sistemas radicales



### 17-CU-B

Parece un brinzal, no hay huellas de cortes anteriores ni brotes inducidos. Pero se ven brotes de raíz muertos o cortados, delgados y viejos. Si hay muchos injertos dentro de la cepa, e injerto sobre raíces gruesas horizontales tangenciales (igual que 3 GU B). También hay **raíces gruesas horizontales injertadas** en parte de debajo de la cepa



### 18-TR-M

Hay tocón viejo que indica **recepte antiguo**. Bajo este tocón sale raíz pivotante que sale rota, medido a 80 cm, pueden ser más. Del resto de la cepa (tallo actual, brote de cepa de tocón viejo) salen **raíces gruesas superficiales horizontales**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD

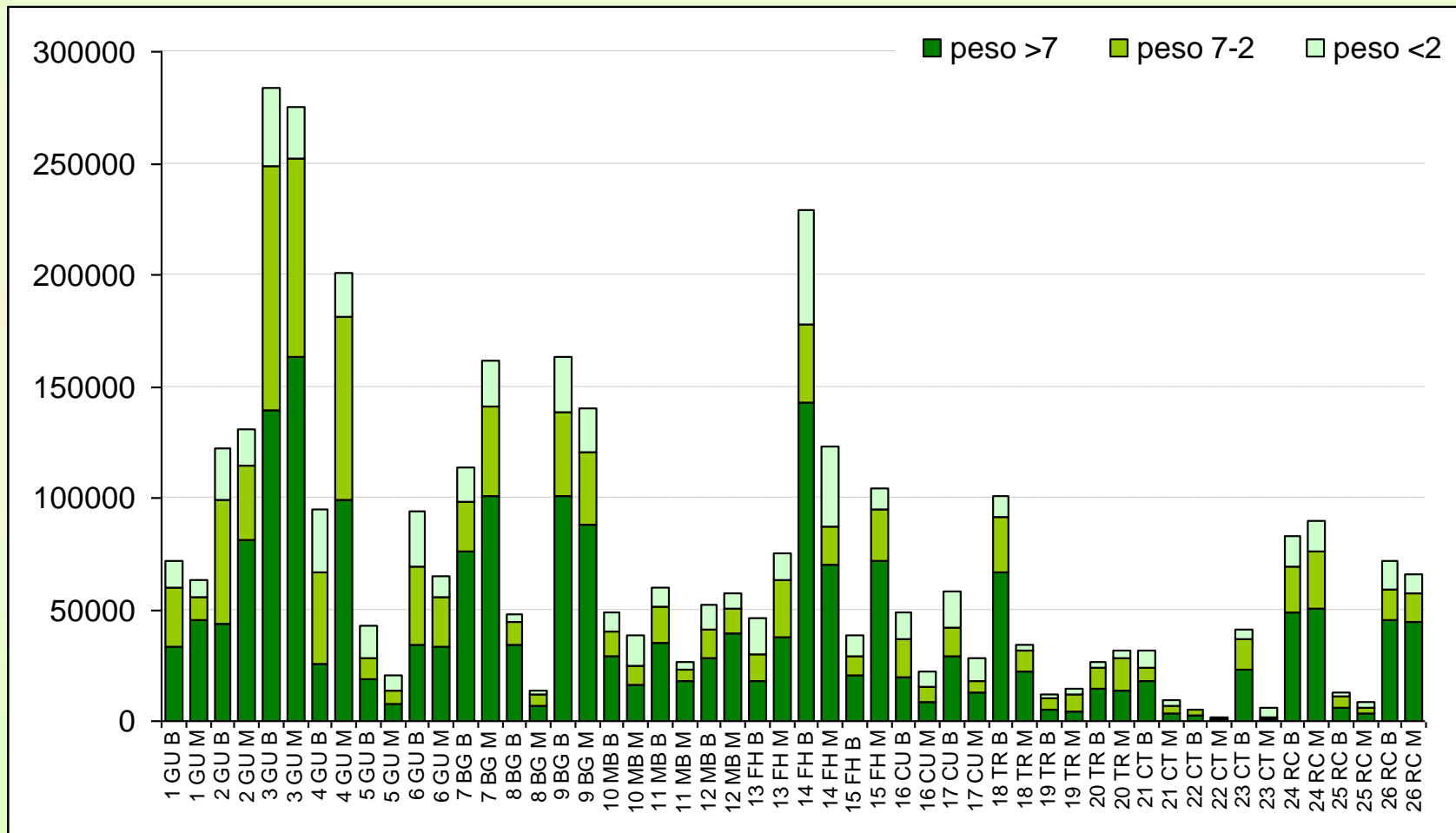


## Análisis descriptivos y preliminares

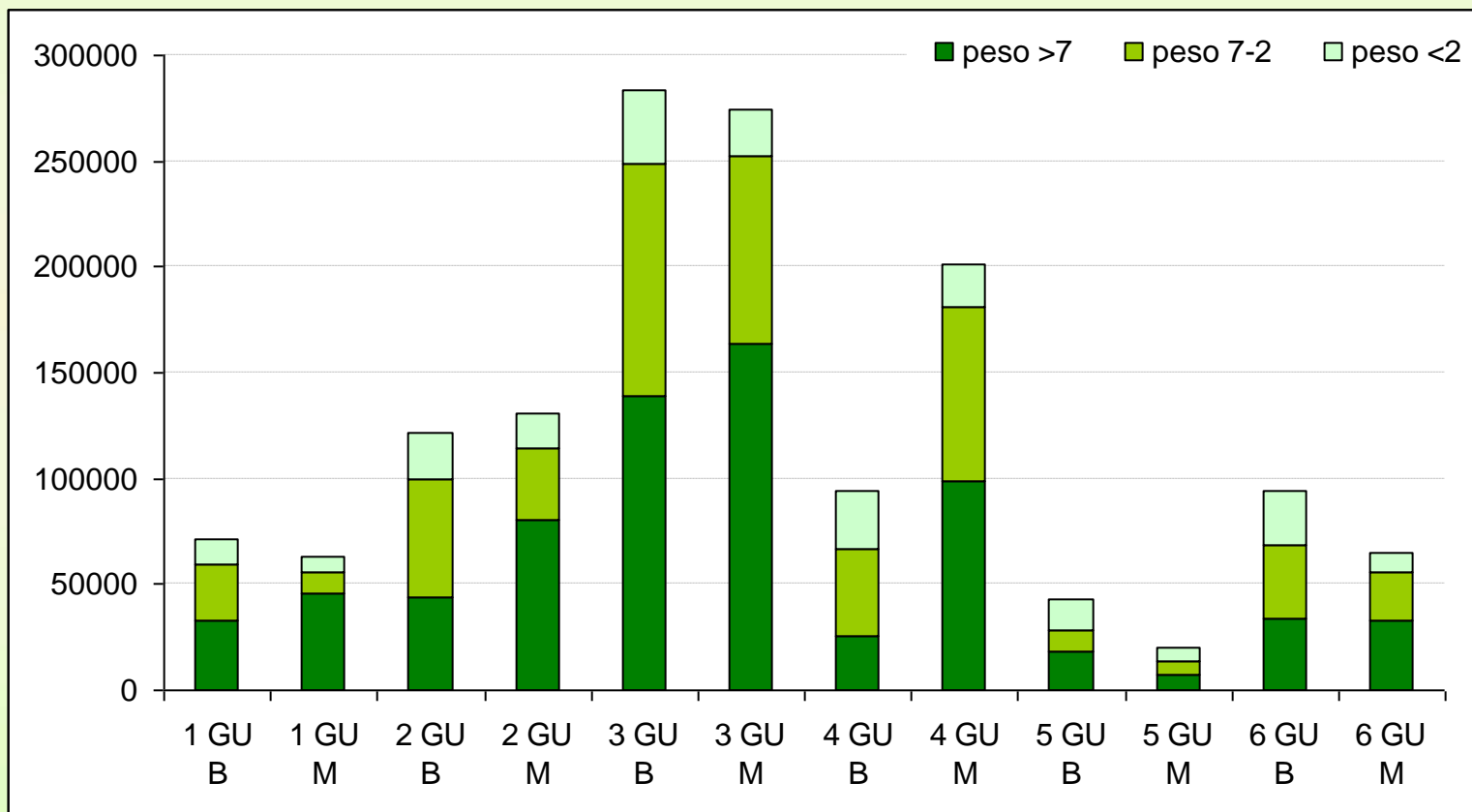
	Cepas en Buen estado		Cepas en Mal estado		
	Peso total (kg)	Kg/m <sup>2</sup> área basal	Peso total (kg)	Kg/m <sup>2</sup> área basal	
media	77,00	2128,06	69,47	2062,84	
máximo	283,78	5010,14	274,80	7584,64	
mínimo	5,18	610,45	1,63	365,60	
mediana	55,30	1912,18	47,93	1713,53	
percentil 25	41,77	1361,57	20,85	951,62	
percentil 75	94,43	2720,62	100,36	2585,12	
<b>Datos totales (52 cepas)</b>					
	Peso total (kg)	Kg/m <sup>2</sup> área basal	% peso >7 cm	% peso 7-2 cm	% peso <2 cm
media	73,24	2095,45	51,02	29,25	19,73
máximo	283,78	5010,14	72,34	67,52	65,92
mínimo	1,63	610,45	0,00	14,30	7,93
mediana	54,79	1807,26	53,02	25,83	15,43



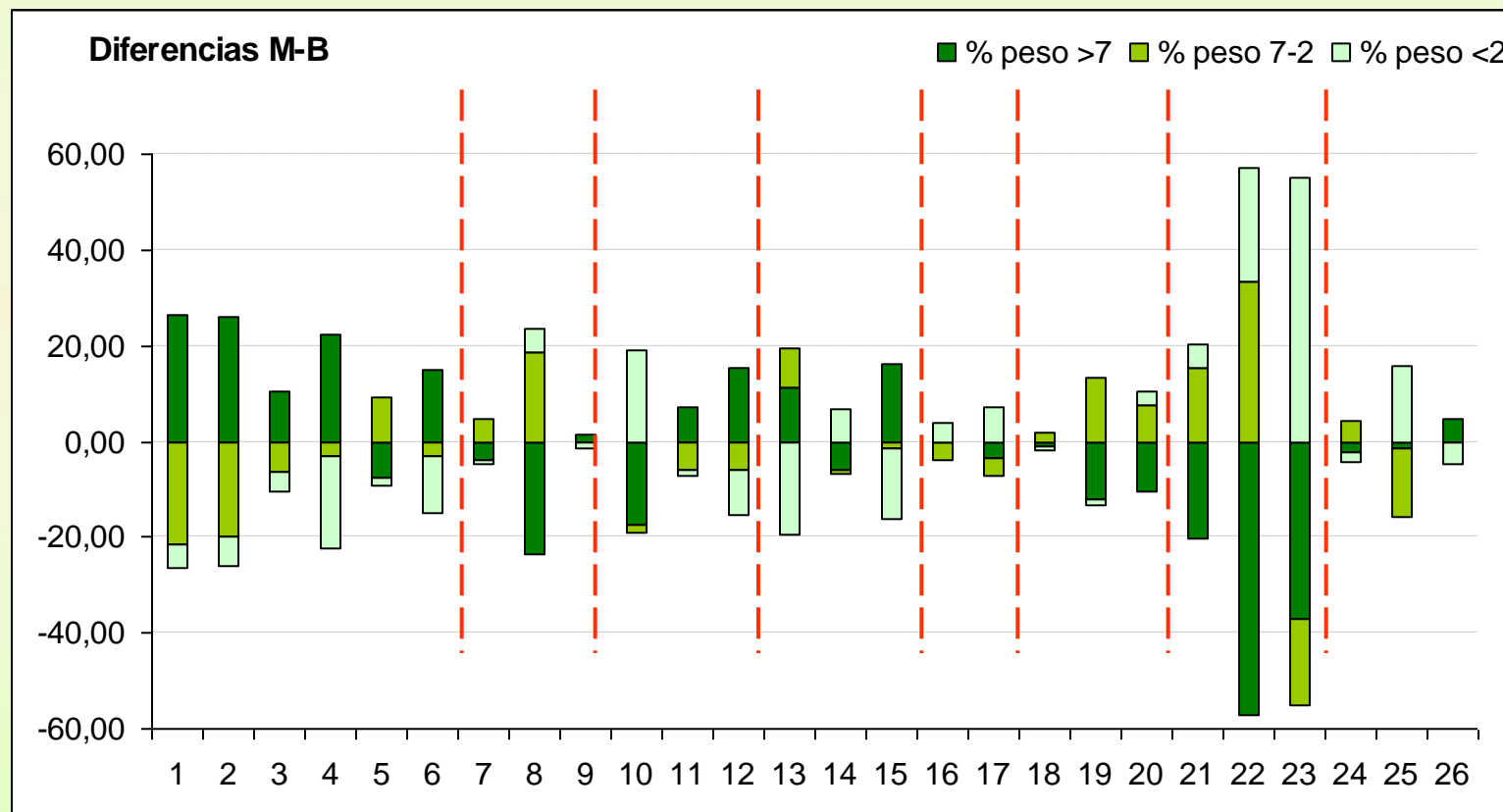
# Análisis descriptivos y preliminares



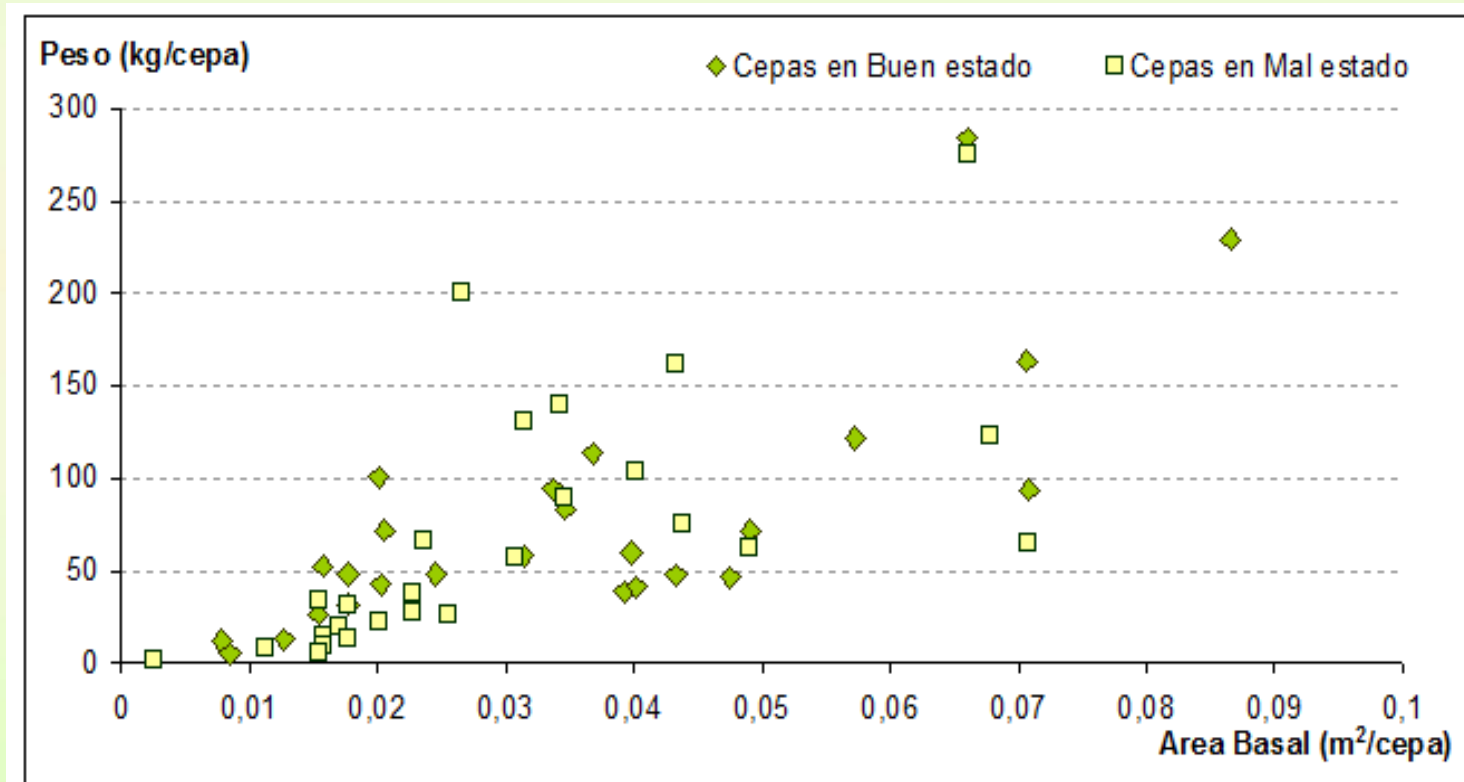
# Análisis descriptivos y preliminares

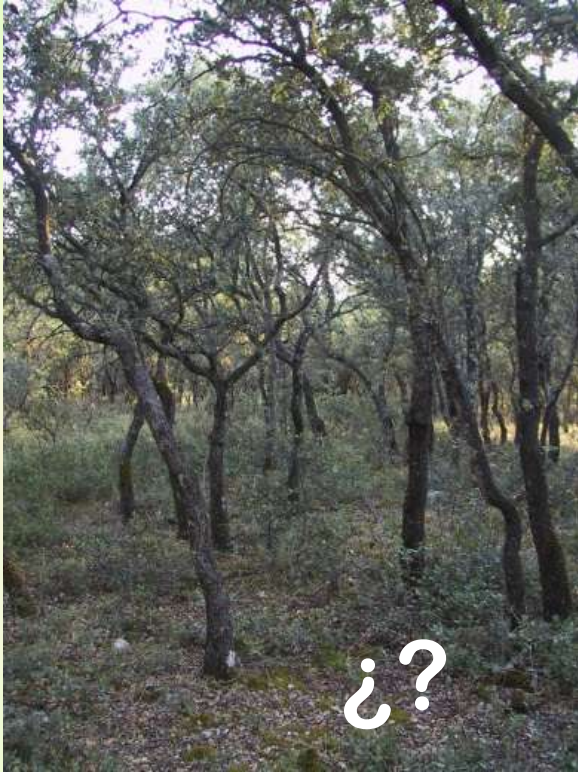


# Análisis descriptivos y preliminares



## Análisis descriptivos y preliminares





**Muchas gracias por su atención**

<http://sites.google.com/site/dehtalle/>