

LA DEHESA: Origen, concepto y producciones del arbolado.

GREGORIO MONTERO

Sociedad Española de Ciencias Forestales

*Instituto Universitario Gestion Forestal Sostenible
(Uva-INIA)*

Ateneo de Madrid

Contenidos

- Cómo se ve la dehesa- paisaje e historia.
- Orígenes de la dehesa.
- Definiciones y concepto de dehesa.
- La dehesa en cifras.
- Producciones de arbolado de la dehesa.
- Tendencias en la gestión del arbolado.

Cómo se ve la Dehesa

Para el nosotros, como para el viajero que nos visita, la dehesa es la imagen de nuestra tierra. (Del Centro- Sur-Oeste Peninsular)

Se presenta bajo un paisaje sobrio, de enormes extensiones onduladas, cubiertas de árboles dispersos. Un paisaje solitario, deshabitado...

Extremadura. “Soledad llena de encinas sobre campos con veredas.....” por qué se fueron los hombres de tu tierra....”

Para los que no han nacido y crecido en esta tierra es difícil entender que es exactamente la dehesa.

Por tradición, por intuición cultural a nosotros no se nos “despista” su imagen, su fisonomía. La conocemos, la identificamos. Aspectos sociales - Vivencias, historias familiares ...etc. nos hablan de ella.

Cómo se ve la Dehesa.

La dehesa forma parte de las raíces culturales de nuestro pueblo que, al igual que las de la encina, son grandes y profundas. Existen, están ahí, aunque para verlas, para comprender su significado y función haya que reflexionar, con algún detenimiento.

Las encinas, se ven inmóviles- quietas, ferozmente heridas por las podas, viendo pasar del tiempo, los cambios ambientales, las políticas agrarias y otros vaivenes científico-técnicos de nuestro tiempo con resignación, humildad y fortaleza.

“Siempre firme siempre igual, impasible casta y buena, ¡oh tu robusta y serena!, eterna encina rural...”

La Dehesa ha sido, hasta mediados del siglo XX. un campo de brega, por la subsistencia, entre Hombre y Naturaleza, entre campesinos y poderosos!

Cómo se ve la Dehesa

Hoy, estos paisajes adehesados, ofrece una visión más optimista, de más colorido, de más ilusión, más próxima a lo que corresponde a una sociedad moderna, dinámica, que mira al futuro y se identifica con el desarrollo tecnológico y con la idea de la sociedad del conocimiento ,pero que se resiste al desarraigo rural, al desarraigo cultural.

Hoy la dehesa, se asocia más con productos de alta calidad: Cerdo ibérico,- razas autóctonas.- Fauna silvestre protegida.- Cultura de nuestros antepasados.- Paisaje singular.... etc.

Es Más un Compromiso, entre Hombre y Naturaleza!

Incluso se ve como el “*Paradigma del Equilibrio*” entre el uso humano de los recursos naturales y la conservación ambiental. Ese aparente “equilibrio” casi siempre es muy INESTABLE

Los Nombres de la Encina y del Alcornoque

Quercus ilex

Quercus :

- Procede del nombre indoeuropeo KARK, que significa “duro, fuerte, resistente”
- Proviene de la palabra Celta Kaer-quer, que significa “árbol bello”, mas aplicado al roble que a la encina.

Ilex :

- Significa “hojas parecidas a las del acebo”. (Ilex aquifolium).- Hoja de Ilex.-

Quercus suber:

- Suber: Significa “corcho”. Rico en suberina

Orígenes de la dehesa. I

El significado etimológico del vocablo, en el momento de sus aparición, difiere mucho del que se le atribuye actualmente.

La palabra dehesa proviene de la palabra “defessa” que significa defensa (defender una porción del territorio del uso común de pastos), acotar.

- *DEHESA=DEFESSA=DEFENSA=ACOTADO=PROHIBIDO*
- *DEFESSAR= DEFENDER ≠ ADEHESAR (actual)*

La palabra defessa en su sentido primitivo se usaba en el año 654 (Fuero Juzgo, RAE 1815).

Aparece por primera vez en 924 con el significado de tierra acotada y destinada al pastoreo (Coromina 1979)

Orígenes de la dehesa.II

El uso de termino y la generalización de su aplicación se desarrollo mucho durante la Reconquista:

- Conceder tierras a personas, ordenes religiosas y militares y concejos, que apoyaban a los reyes en las guerras.
- Acotar, defender tierras para el pastoreo de caballos, mulos y asnos que se utilizaban en la guerra.
- Aparición y expansión del Honrado Concejo de la Mesta (1273-1836, Alfonso X) Asociación de Pastores de León y Castilla dotada de grandes Privilegios (poder económico y político).
- Se fomentaron las defensas, acotados, de terrenos a favor de las poblaciones locales y se restringía a los ganaderos trashumantes de la Mesta.
-
- Disputas parecidas por el uso de la tierra (pasto/labrantío para cereales/pan). Aparecen nuevamente con intensidad en los siglos XVIII y XIX

Orígenes de la dehesa.III

Evolución del Término

*Dehesa: Territorio acotado, reservado, vallado....Aunque no tenga pasto

*Dehesa: Territorio acotado para pastero de ganado domestico.

*Dehesa: Territorio con arbolado claro- pasto -ganado. Sistema agro-silvo-pastoral

Propiedad de las Dehesas:

.Dehesas Concejiles. De los Propios del ayto

- Dehesas boyales
- Dehesas de las carnicerías

Privada: Personas, instituciones religiosas, militares, etc..

Concepto y definición actual de Dehesa

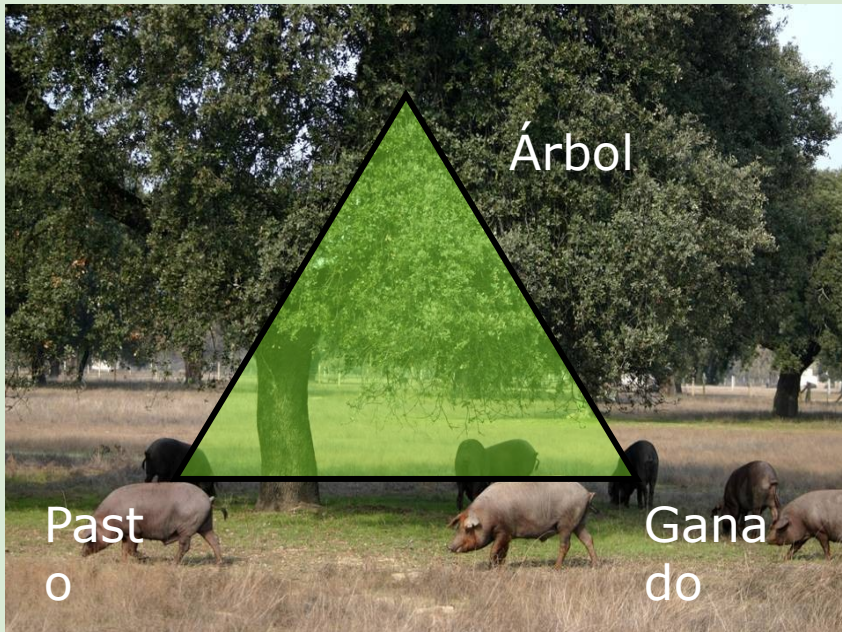
Un sistema adehesado consta de tres componentes principales:

- Árbol
- Pasto
- Ganado

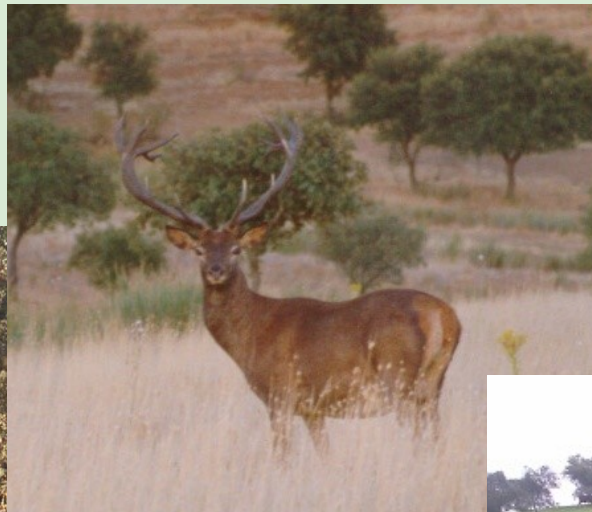
Si falta algún componente no es una dehesa en el significado actual del termino

El árbol y el pasto son elementos propios y permanentes de cada dehesa.

El ganado, incluida la caza, es un elemento externo que puede ser elegido por el propietario. Es la herramienta para el aprovechamiento y la conservación



Optimizar la producción total
Paisaje, diversidad, hábitat...
¿Vienen por añadidura?



La Dehesa



Sombra, cobijo, bellota, ramón, leñas, influencias sobre el pasto, reciclado de nutrientes, fijación de CO₂. Paisaje, purificación del aire etc.

BOMBEO DE NUTRIENTES

DESFRONDE

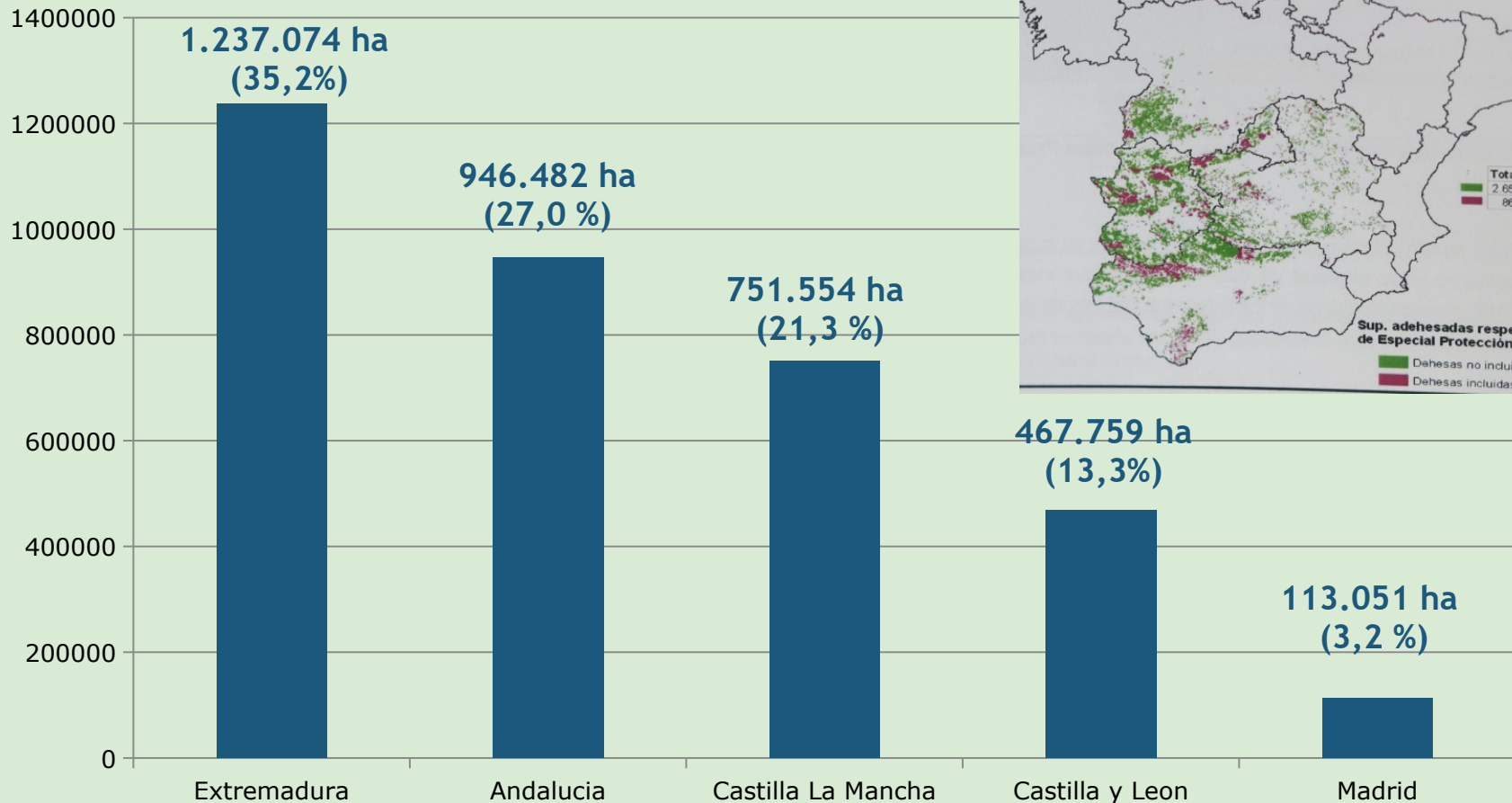
**Necromasa H.Org.Superf : 6,8 tn/ha (M.S)
Carbono orgánico total : 2,3 tn/ha
CO₂ fijado en H.Org. Superf : 8,47 tn/ha**

La dehesa en cifras

	Superficie por Especie y Fcc. (ha)								
Fcc (%)	Q. ilex	Q. suber	Q. pyrenaica	Q. faginea	Q. canariensis	Otros quercus	Fraxinus angustifolia	Olea europaea	TOTAL
5--20	897.674	29.805	67.869	25.443	2.667	44.330	4.770	21.997	1.094.555
21--40	1.390.351	95.932	78.902	41.464	5.011	34.732	8.067	24.642	1.679.101
41--60	577.595	56.540	28.791	21.621	1.325	3.998	7.932	4.373	702.175
>60	32.221	3.404	2.242	168	297	253	1.384	120	40.089
TOTAL	2.897.841	185.681	177.804	88.696	9.300	83.313	22.153	51.132	3.515.920

La dehesa en cifras

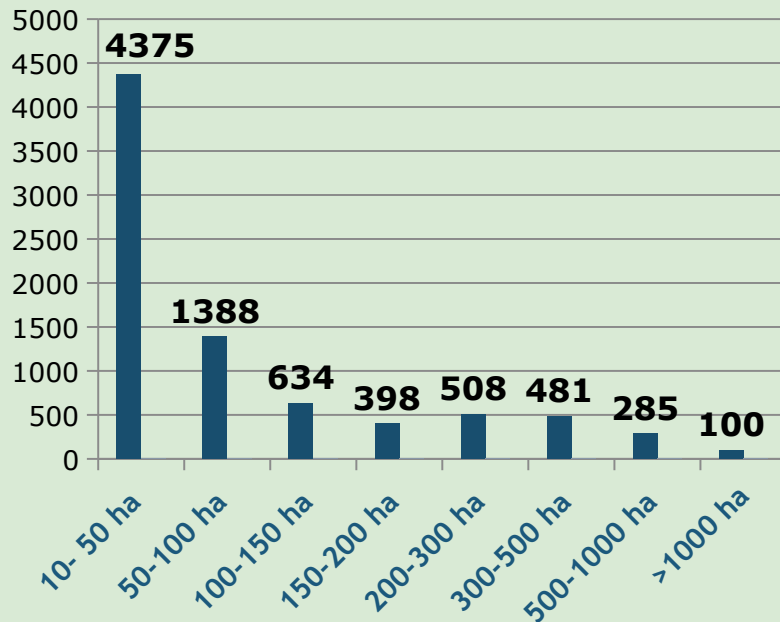
Superficie Explotaciones de dehesa por CC.AA
(3.515.920 ha)



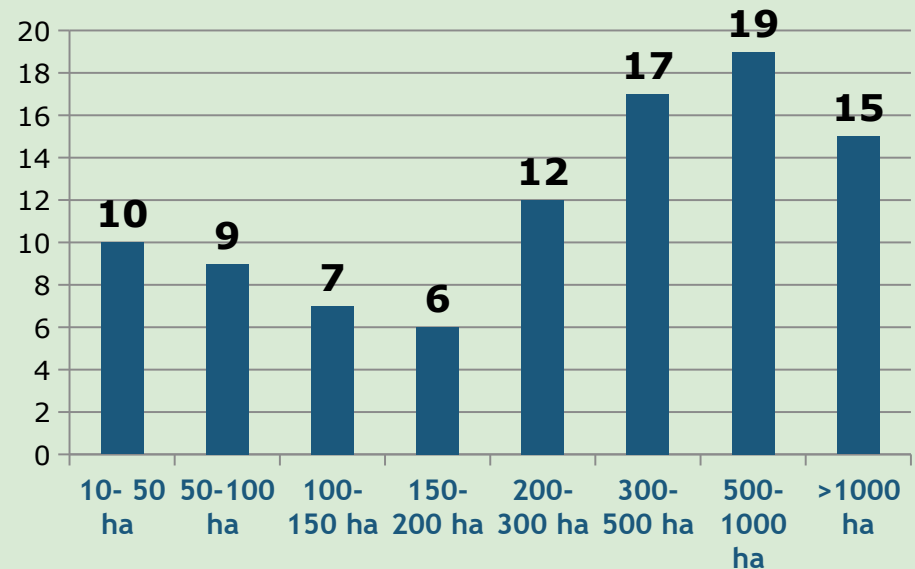
Fuente : TRAGSATEC,2008

La dehesa en cifras (Extremadura)

Numero de explotaciones
según tamaño (8.569)



% de superficie según
tamaño de explotación



*Superficie total de explotaciones <10ha : 41.014 ha

*Superficie total de explotaciones <10ha: 29.523 ha

La dehesa en cifras

% de superficie adehesada, según superficie cubierta por el arbolado (Fcc.) **3.515.920 ha**



5-20% Fcc.



20-40% Fcc.



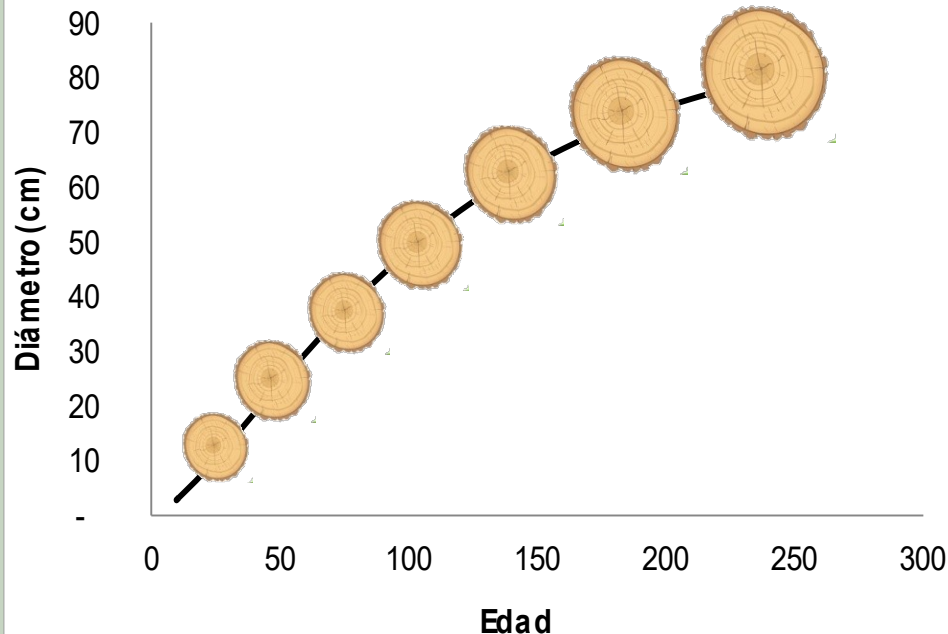
40-60% Fcc.



>60% Fcc.

La dehesa en cifras

Variación del numero de árboles por hectárea en función de la clase diamétrica en una dehesa



Clase Diamétrica (cm)	Nº de arboles/ha
20-29	125-175
30-39	75-110
40-49	50-75
50-59	40-50
60-69	30-40
>70	30

PRODUCCIONES DE LA DEHESA

✓ DIRECTAS

- Leñas
- Bellotas
- Biomasa
- Fij.deCO₂
- Prod. Corcho.
- Ganadería
- Caza
- Otras

?

Fijación de CO₂

✓ INDIRECTAS

- Biodiversidad
- Paisaje
- Hábitat fauna silvestre.
- Autoconsumo ambiental
- Otras

✓ INCREMENTO DE CAPITAL

INTENSIDAD DE LA PODA-LEÑAS



Salamanca



Extremadura



PODA: PRODUCCIONES DE LEÑA GRUESA



Diámetro medio (cm)	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	>70
Kg de leña gruesa por árbol	41	105	112	116	202	238	314	588	475	502	643	609

PRODUCCION DE LEÑA DE PODA

Dice el saber popular

- Por cada 5kg de leña gruesa se obtiene 1kg de carbón (20%)
- Por cada 10kg de ramilla se obtiene 1kg de picón (10%)
- Un operario poda 25-30 encinas al día
- Un operario pica la leña de 25-30 encinas al día
- La poda proporciona entre 200 y 600 unidades forrajeras por ha

PRODUCCION DE CARBON VEGETAL

- Leñas
- Carbonera



PRODUCCION DE CISCO Ó PICON



PRODUCCION DE BELLOTA.I

Dice el saber popular:

- Un cerdo ibérico de engorde en montanera aumenta alrededor de 1kg diario
- El tiempo de duración de la montanera oscila entre 80 y 100 días
- Una encina “adulta” produce alrededor de 20 kg de bellotas al año (media)
- Un cerdo de engorde en montanera consume alrededor de 7- 8kg de bellota y 3kg de hierba diarios
- Son necesarias 40 encinas “adultas” para cebar un cerdo ibérico en montanera

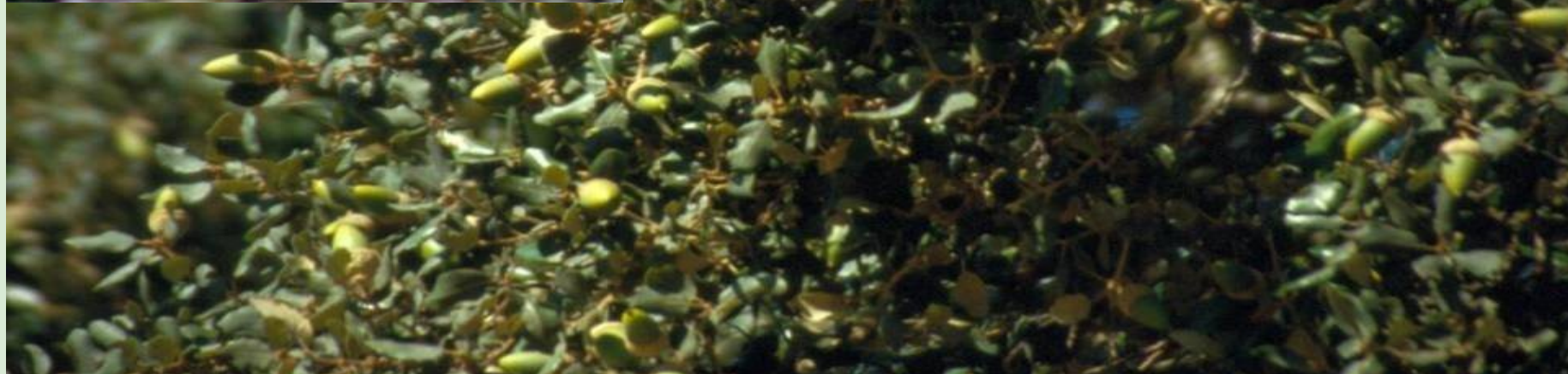
Dice la bibliografía que la producción anual de bellotas es muy variable

Las altas producciones de antaño (800-1000kg/ha) ya no existen

La producción de bellota depende :

- Densidad del arbolado
- Vocería: Variación de la producción anual
- Características del árbol
- Gestión silvopascicola y tratamiento de plagas
- Climatología

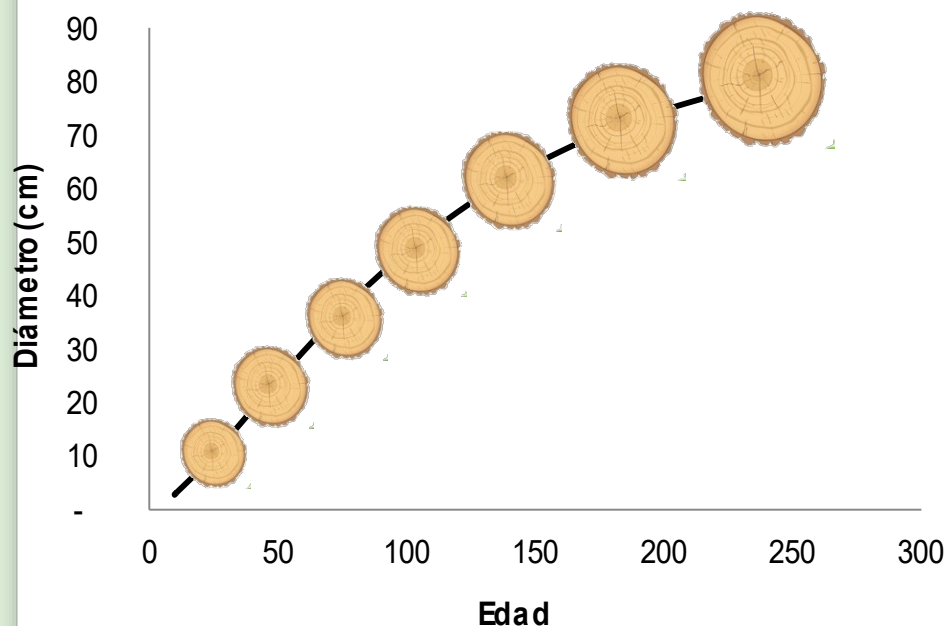
PRODUCCION DE BELLOTA.II



CD (cm)	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Kg Bellota M. Fresca	3,8	5,5	7,4	9,5	11,6	13,8	16,0	18,2	20,3	22,5	24,6

PRODUCCIÓN DE BELLOTA/ha. III

Variación de la producción de bellota (kg/ha) en función del tamaño y N° de árboles en una dehesa



Clase Diamétrica (cm)	Nº de árboles/ha	Kg bellota /ha
20-29	125-175	536
30-39	75-110	540
40-49	50-75	548
50-59	40-50	593
60-69	30-40	511
>70	30	460

PRODUCCION DE BELLOTA.IV

Hay ejemplares que producen bellota todos los años y otros que no producen casi nunca

Los buenos productores son siempre los mismos

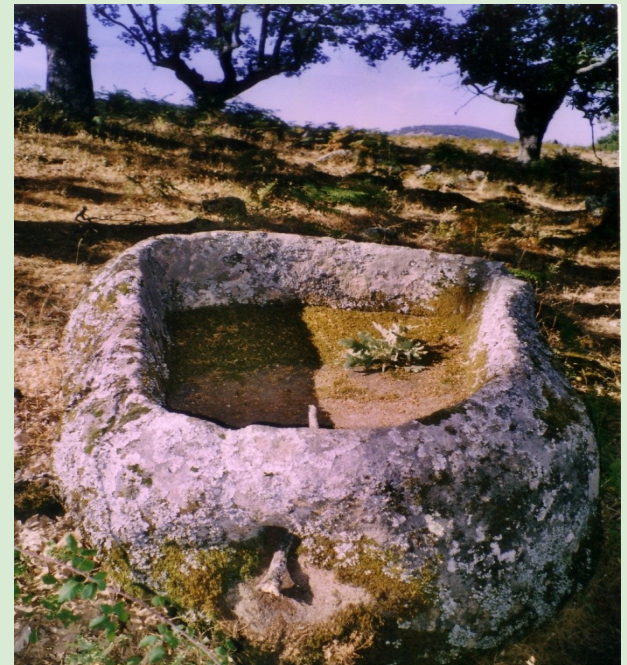
Entre el 10 y el 20% no producen bellota.

El 20% de los arboles producen el 60% de la bellota.



LA BELLOTA EN LA ALIMENTACION HUMANA

- La Bellota como complemento alimentario de las poblaciones rurales.
- Origen y función de las pilas de granito. Exportación a California.
- Encuentro de D. Quijote con los Cabreros, Capitulo XI, “y comieron bellotas avellanadas” y los habló de los frutos que nos da la Naturaleza , Un cabrero amenizaba la velada tocando el Rabel sentado en lo alto de una encina Trasmochada.



PAN DE BELLOTA

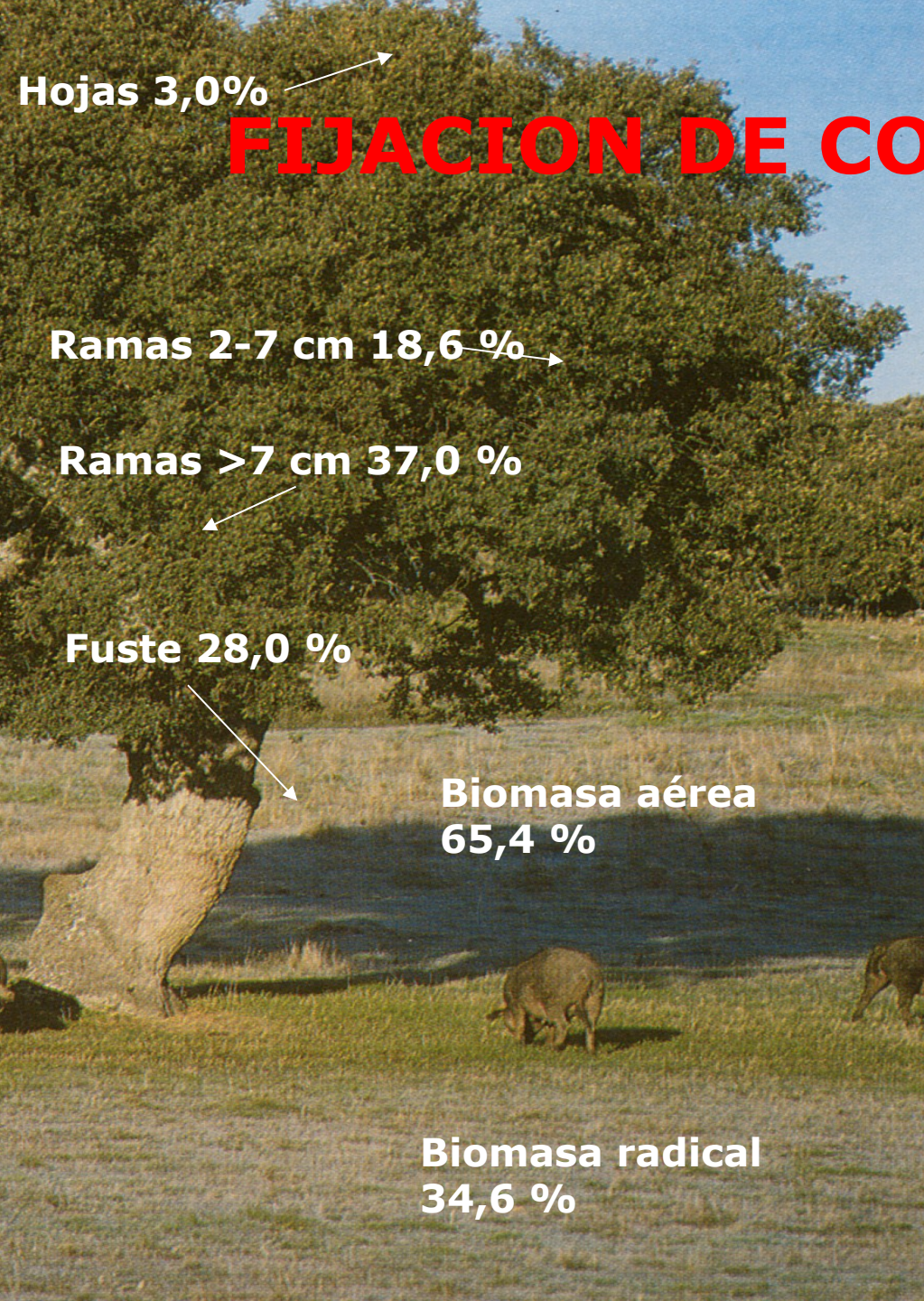
- La Bellota como complemento alimentario de las poblaciones rurales
- Receta del pan de bellota:
 - 2 tazas de leche
 - 2 cucharadas de aceite o mantequilla/margarina
 - 2 cucharaditas de sal
 - 2 cucharadas de levadura
 - 4 tazas de bellotas pulverizadas
 - 1/3 de taza de miel
 - 1/3 de taza de agua tibia





OTRAS PRODUCCIONES

- Aplicación de los taninos a la medicina tradicional
 - Agua de corteza de encina.
 - Vino de corteza .
 - Licor de bellota
 - Horchata de Bellota
 - Cocimientos de bellota
 - Polvo de corteza de encina.
 - Pomada de la condesa
- Cicatrización heridas, Tension arterial. Aparat. Digestivo, Aparat. Genito- urinario etc.
- Enfermedades respiratorias



FIJACION DE CO₂ POR LA DEHESA

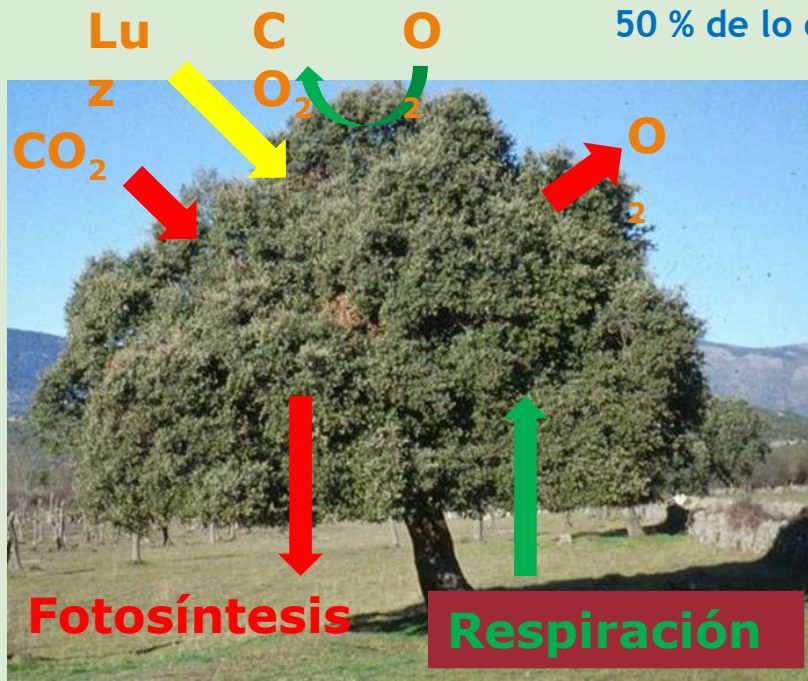
Diámetro medio (cm)	Kg de biomasa seca	Kg de Carbono
20	286	143
25	469	235
30	705	353
35	997	499
40	1350	675
45	1765	883
50	2246	1123
55	2797	1399
60	3419	1710
65	4115	2058
70	4887	2444

FIJACION DE CO₂

Un estudio del CIFOR-INIA demuestra que las dehesas de encina extremeñas retienen en su biomasa (tronco, ramas, hojas y raíces)..... 74,5 millones de toneladas.
CO₂ fijado por los encinares de las dehesas extremeñas.....1,2 millones de Tm de CO₂ por año.

Esta fijación anual supone..... 12-15 % de las emisiones de todas las actividades de Extremadura

49 % de lo emitido por el sector transporte en Extremadura
45 % de lo emitido por la actividad industrial en Extremadura
75 % de lo emitido por la actividad agrícola en Extremadura
50 % de lo emitido por los hogares extremeños



¿Hacia donde va la dehesa?



NO REGENERACION



ABANDONO

INTENSIFICACION



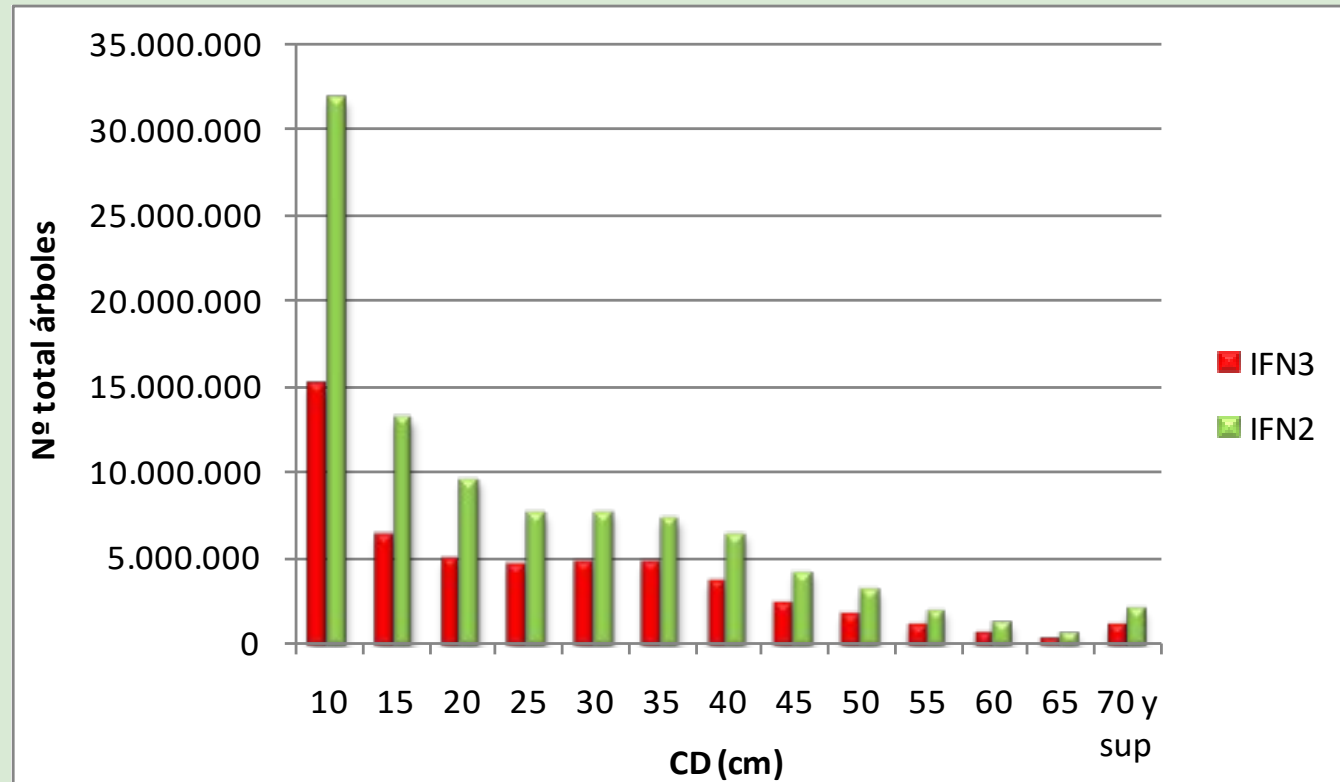
Regeneración de la Dehesa



Repoblaciones (PAC)



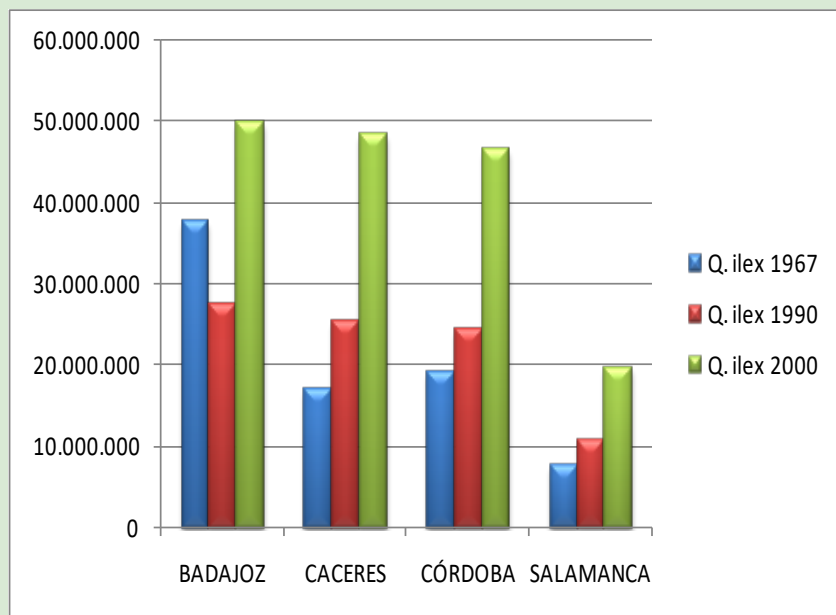
Regeneración de la Dehesa



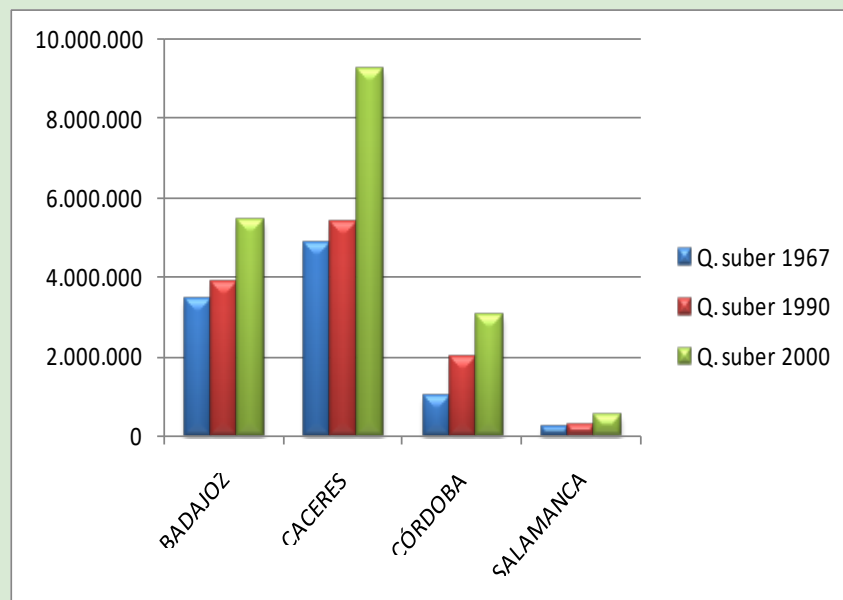
Variación del número total de encinas en Extremadura
entre el 2º IFN (1990-91) y el 3º IFN (2001-02)

Regeneración de la Dehesa

Variación del número de encinas por provincia en los años 1967, 1990 y 2000.
Datos del Inventario Forestal Nacional

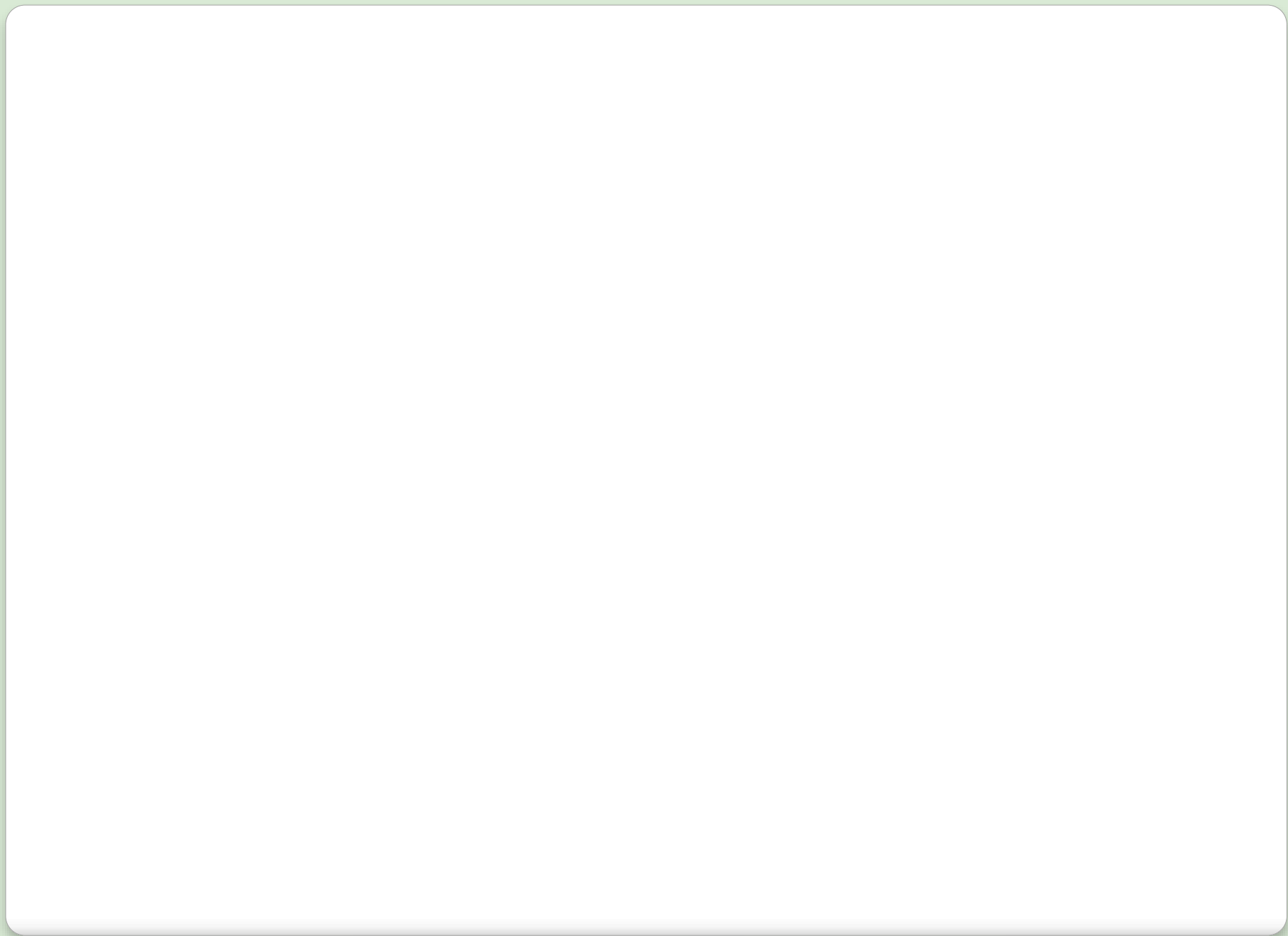


Variación del número de alcornoques por provincia en los años 1967, 1990 y 2000.
Datos del Inventario Forestal Nacional



A wide-angle photograph of a rural landscape. In the foreground, a large flock of white sheep is grazing in a field of yellow wildflowers. The field is divided by a wire fence. In the background, there are several trees, including a large, dark, leafy tree on the right and a smaller, bare tree in the center. Two small white buildings are visible near the large tree. The sky is not visible, and the overall scene is bright and sunny.

**Muchas gracias por su
atención**



Definición y concepto actual de Dehesa

“Monte arbolado con fracción de cabida cubierta incompleta y un estrato herbáceo bien desarrollado cuyo producto principal es la ganadería extensiva.

Es de origen agrícola (tierra labrada en rotaciones largas) y ganadero (pastoreo extensivo o semiextensivo).

Etimológicamente se refiere a la condición de cerrado o acotado (defessa=defensa) Sin: debesa, devesa”. (Diccionario Forestal 2005)

“Formacion adhesasda: Sistema antropico de uso y gestión de la tierra basado en la explotación ganadera extensiva de una superficie de pastizal y arbolado mediterráneo en la que mas del 20% esta ocupado por especies frondosas con Fcc. comprendida entre el 5% y el 60% que da lugar a un ecosistema en el que la conjunción del manejo Agro-silvo-pastoral propicia:

- Importantes valores ambientales, Uso sostenible del territorio, Un paisaje peculiar y equilibrado y Una adecuada biodiversidad a diferentes niveles de integración”
- “Explotación constituida, en su mayor parte (>20%), por una formación adehesada sometida aun sistema de uso de la tierra agro-silvo -pastoral...”

Definición y concepto actual de Dehesa

La Ley 7/ 2010, para las dehesas Andaluzas establece diferentes definiciones para las formaciones adehesada en general y para el término dehesa como explotación agraria.

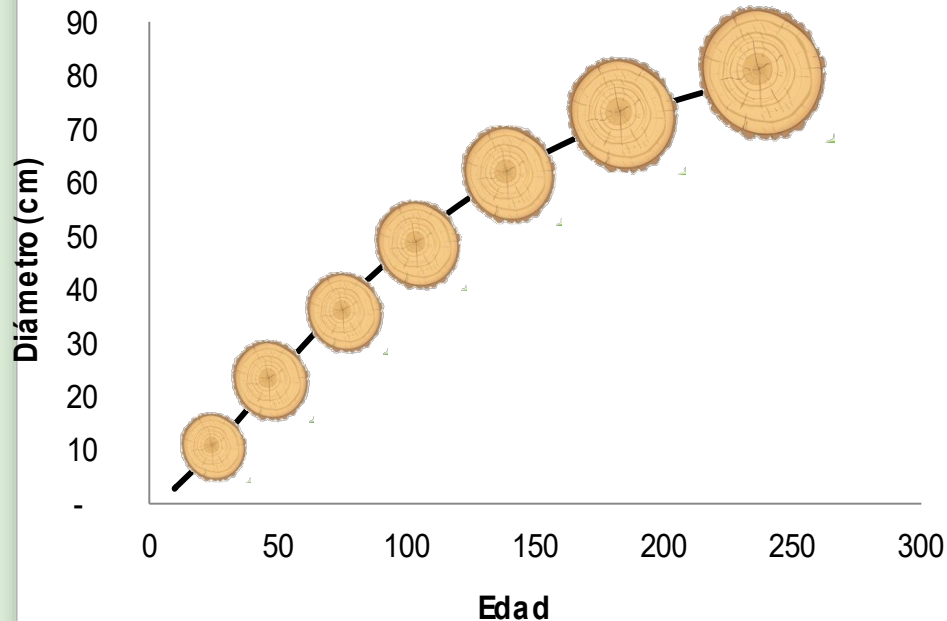
Formación Adehesada: “ Superficie Forestal ocupada por un estrato arbóreo con una fracción de cabida cubierta comprendida entre el 5 y el 75%, compuesto principalmente por encina, alcornoque, quejigo ,acebuche y ocasionalmente por otro arbolado, que permita el desarrollo de un estrato esencialmente herbáceo para aprovechamiento del ganado o de las especies cinegéticas”

Dehesa: “Explotación constituida, en su mayor parte (>20%), por formaciones adehesadas sometidas a un sistema de uso y gestión de la tierra basado principalmente en la ganadería extensiva que aprovecha los pastos, frutos y ramoneos , así como otros usos forestales, cinegéticos o agrícolas.”

El libro verde de la dehesa Pulido y Picardo, 2010 define la dehesa como:
“Sistema de explotación ganadera y/o cinegética de carácter multifuncional en que al menos el 50% de la superficie está ocupado por pastizal con arbolado adulto disperso, productor de bellotas y con una fracción de cabida cubierta entre el 5 y el 60”

La dehesa en cifras

Variación del numero de arboles por hectárea en función de la clase diamétrica en una dehesa



Clase Diamétrica (cm)	Nº de arboles/ha
20-29	125-175
30-39	75-110
40-49	50-75
50-59	40-50
60-69	30-40
>70	30

PRODUCCION DE BELLOTA

Especie	Kg/ha	Kg/Arbol	g/m ² Supf Copa	Autores
Q. ilex	670	17	-	Medina Blanco,1956
Q. ilex	550	4,4 - 20	-	Ruperez, 1957
Q. ilex	-	7,0 - 8,0	-	Lopez et. al., 1984
Q. ilex	400 - 700	10,0 - 15,0	-	Montoya, 1989
Q. ilex	-	15	-	Cabeza de Vaca et. al, 1992
Q. ilex	-	10,0 - 14,0	-	Esparrago et. al, 1992
Q. ilex	-	12,0 - 14,0	-	Esparrago et. al., 1993
Q. ilex	300 - 1000	15	-	Benito et. al., 1997
Q. ilex	291 - 296	7,1 - 25,3	115,8 - 285,8	Martin Vicente et. al., 1998
Q. ilex	-	18	-	Parras, 1998
Q. ilex	-	4,3 - 11,9	-	Vazquez et. al., 1999
Q. ilex	-	14,1 - 15,2	-	Vazquez et. al., 2000
Q. ilex	-	4,5 - 8,4	-	Vazquez et. al., 2002
Q. ilex	-	5,7- 13,2	-	Garcia et. al., 2003
Q. ilex	-	12,0 - 65,0	-	Lopez carrasco et. al., 2006
Q. ilex	400 - 600	15,0 - 21,0	100	Gea-Izquierdo y Montero, 2006
Q. ilex	-	10,0 - 45,0	-	Moreno Marcos et. al., 2007
Q. ilex	-	10	-	Hernandez et. al., 2007
Q. ilex	-	-	59,6 - 278,0	Lossaint y Rapp, 1971
Q. ilex	-	-	14	Verdu et. al., 1980
Q. ilex	-	-	189	Gomez- Gutierrez et. al., 1981
Q. ilex	-	-	120	Escudero et. al., 1985
Q. ilex	-	-	75	Leonardi et. al., 1992
Q. ilex	-	-	26	Bellot et. al., 1992
Q. ilex	590 - 830	-	1,0 - 237,4	Canellas et. al., 2007
Q. ilex	100 - 800	-	-	Olea y San Miguel, 2006
Q. ilex	700 - 800	-	-	Ruiz de la Torre, 2006
Q. ilex	475	19	0,1 - 87,9	Alvarez et. al., 2002
Q. ilex	800 - 1000	-	-	Roldan, 1983
Q. ilex	414 - 978	3,7 - 12,2	-	Fernandez y Carborero (Sevilla), 2007
Q. ilex	-	9,3 - 31,9	-	Fernandez y Carborero (Malaga), 2008
Q. ilex	414 - 1428	8,5 - 20,7	-	Fernandez y Carborero (Cordoba), 2008
Q. canariensis	-	0,8 - 3,7	11,6 - 48,0	Martin Vicente et. al., 1998
Q. faginea	-	1,0 - 11,0	-	Medina Blanco, 1956
Q. pyrenaica	-	-	49	Escudero et. al., 1985
Q. suber	-	4,5 - 11,0	-	Medina Blanco, 1956
Q. suber	-	5,0 - 10,0	-	Montoya, 1988

PRODUCCION DE BIOMASA Y CO₂

CD	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Fuste	2,4	13,4	28,9	55	89,5	132,1	182,5	240,1	304,7	375,9	453,4	536,8	625,9	720,5
Ramas >7 cm	0	0	18,2	46,5	95,2	169,4	274	413,5	592,2	814,2	1082,6	1401,5	1774	2203,2
Ramas 2 a 7 cm	1,6	9	19,3	36,6	59,4	87,5	120,6	158,4	200,7	247,2	297,7	352	410	471,4
Ramas < 2 cm	1,2	6,6	14	26,3	42,4	62	85,1	11,4	140,6	172,7	207,5	244,7	284,4	326,3
Hojas	0,3	1,5	3,2	6	9,7	14,2	19,5	25,5	32,2	39,5	47,4	55,9	65	74,5
Total Biomas aerea	5,5	30,5	83,6	170,4	296,2	465,2	681,7	848,9	1270,4	1649,5	2088,6	2590,9	3159,3	3795,9
Raices	9,7	33,6	69,3	116	172,9	239,6	315,7	400,9	494,9	597,6	708,7	828,1	955,6	1091,1
Total	15,2	64,1	152,9	286,4	469,1	704,8	997,4	1249,8	1765,3	2247,1	2797,3	3419	4114,9	4887
Kg C fijado	7,2	30,4	72,6	136,0	222,8	334,8	473,8	593,7	838,5	1067,4	1328,7	1624	1954,6	2321,3
Kg CO ₂ fijado	26,5	111,7	266,5	499,3	817,8	1228,6	1738,7	2178,7	3077,4	3917,3	4876,4	5960,2	7173,3	8519,3
Fijacion anual de CO2 por arbol (Kg)	3,1	6,8	7,2	8,4	13,4	19,1	19,0	32,8	44,3	26,1	38,7	39,4	39,3	57,7

PRODUCCION DE BIOMASA Y CO₂

Producción total arborea por ha. Dehesa regular-plantación

C.D(cm.)	15	25	35	45	55	65	>70
Nº de arboles	400	150	92	62	45	35	30
Area Basimetrica m ² /ha	7,1	7,4	8,8	9,9	10,7	11,6	11,5
Fcc. m ² /ha	18%	22%	41%	43%	44%	52%	50%
Produccion bellota.kg/ha		825,0	874,0	855,6	819,0	787,5	738,0
Producción leña gruesa > 7cm Ø .Kg/ha		5145	4416	7998	7515	5845	5334
Produccion Bionasa tn/ha	33,4	44,4	62,7	78,8	94,0	110,6	113,9
Co2 fijado anualmente.kg/ha	2867,5	2016,2	1744,1	2747,9	1743,6	1374,1	1732,0

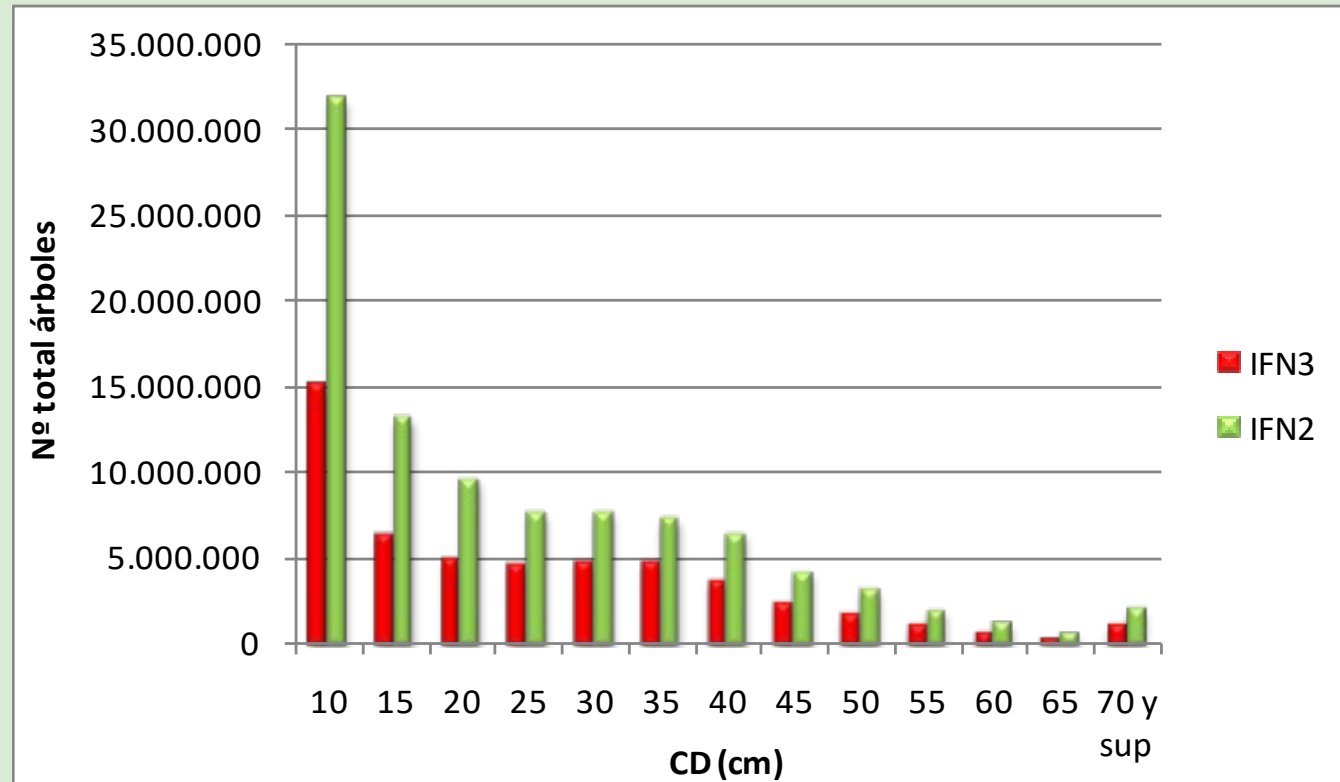
Producción total arborea por ha. Dehesa irregular-equilibrio

CD (cm)	15	25	35	45	55	65	>70	Total por ha
Nº de arboles	60	38	23	15	9	6	2	153
Area Basimetrica (m ² /ha)	1,1	1,9	2,2	2,4	2,1	2,0	0,8	12,4
Fcc (%)	3%	6%	10%	10%	9%	9%	3%	50%
Produccion de bellota (Kg/ha)		209,3	217,4	206,4	163,4	134,9	49,2	980,4
Produccion de leña gruesa (Kg)		1303,4	1104	1935	1503	1002	355,6	7203
Produccion de biomasa aerea (tn)	5,0	11,3	15,7	19,1	18,8	19,0	7,6	96,4
Fijacion anual de CO2 por ha (Kg)	430,1	510,8	436,0	664,8	348,7	235,6	115,5	2741,5

PRODUCCION DE LEÑA DE PODA

Pesos medios y desviaciones típicas de la leña verde (kg)													
CD (cm)		Diametro medio (cm)		Peso leña > 7cm (Kg)			Peso ramilla < 7cm (Kg)			Peso total (Kg)			Perdida de produccion
		P reglada	P tradicional	P tradicional	P reglada	Diferencia	P tradicional	P reglada	Diferencia	P tradicional	P reglado	Diferencia	
20 (n=3)	Media	20,2	19,0	41,3	21,0	20,3	127,0	60,7	66,3	168,3	81,7	86,7	51%
	Desv. Tip.	1,9	2,2	7,1	8,7		51,6	16,2					
25 (n=3)	Media	26,3	25,0	105,0	34,3	70,7	166,0	126,7	39,3	271,0	161,0	110,0	41%
	Desv. Tip.	1,1	1,7	42,0	12,1		18,5	41,5					
30 (n=3)	Media	30,7	29,5	112,3	36,3	76,0	242,3	164,0	78,3	354,7	200,3	154,3	44%
	Desv. Tip.	2,3	2,2	28,3	3,2		78,9	96,8					
35 (n=3)	Media	35,0	34,8	116,3	48,0	68,3	227,3	174,7	52,7	343,7	222,7	121,0	35%
	Desv. Tip.	0,9	1,0	47,4	13,9		25,0	39,3					
40 (n=3)	Media	39,9	41,7	202,0	110,7	91,3	281,3	184,3	97,0	483,3	295,0	188,3	39%
	Desv. Tip.	2,0	2,4	22,6	47,1		66,3	90,7					
45 (n=3)	Media	45,0	44,7	238,0	129,0	109,0	375,0	245,7	129,3	613,0	374,7	238,3	39%
	Desv. Tip.	2,0	2,5	71,0	20,1		17,7	46,6					
50 (n=3)	Media	49,9	49,8	314,3	118,7	195,7	380,0	204,3	175,7	694,3	323,0	371,3	53%
	Desv. Tip.	1,6	1,0	53,6	27,1		98,7	99,1					
55 (n=3)	Media	54,8	54,8	588,7	167,0	421,7	553,3	232,3	321,0	1142,0	399,3	742,7	65%
	Desv. Tip.	0,9	1,4	108,2	33,6		32,6	48,7					
60 (n=3)	Media	59,4	59,7	475,0	152,0	323,0	527,7	292,3	235,3	1002,7	444,3	558,3	56%
	Desv. Tip.	2,4	2,1	56,7	27,1		47,6	57,5					
65 (n=3)	Media	64,0		502,0			492,0			994,0			
	Desv. Tip.	0,3		54,7			49,8						
70 (n=2)	Media	69,5		643,5			755,5			1399,0			
	Desv. Tip.	2,1		51,6			43,1						
>70 (n=3)	Media	73,1		609,0			655,3			1264,3			
	Desv. Tip.	0,1		67,3			45,7						

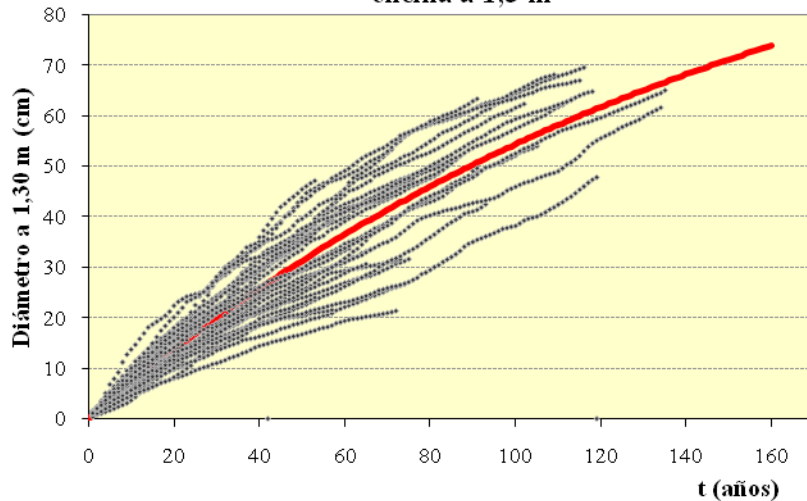
Regeneración de la Dehesa



Variación del número total de encinas en Extremadura
entre el 2º IFN (1990-91) y el 3º IFN (2001-02)

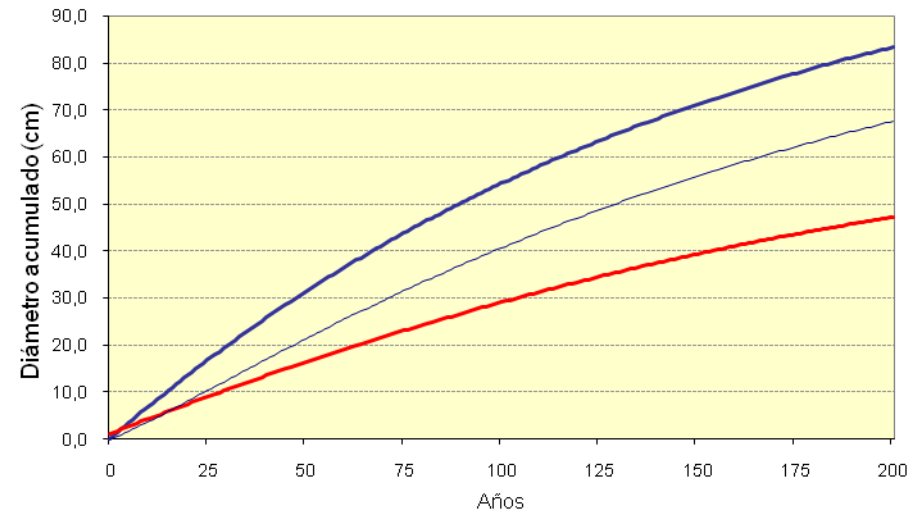
Regeneración de la Dehesa

Funciones de crecimiento en diámetro para la encina a 1,3 m



+ Dsc — Función de Richards-Chapman ajustada

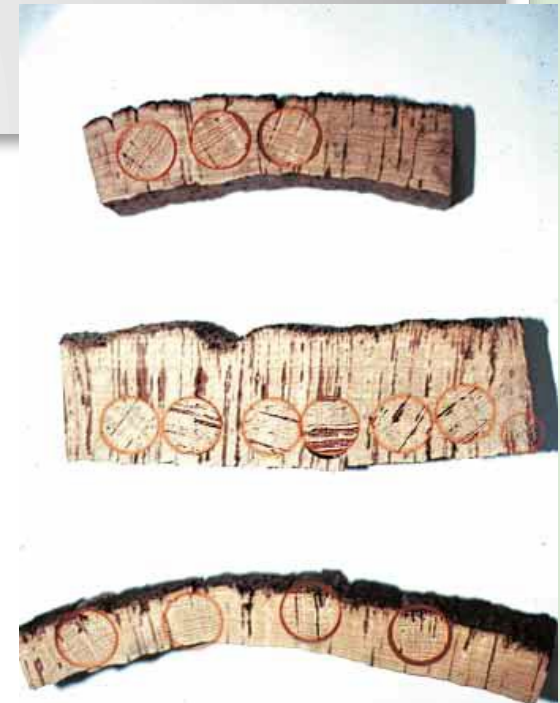
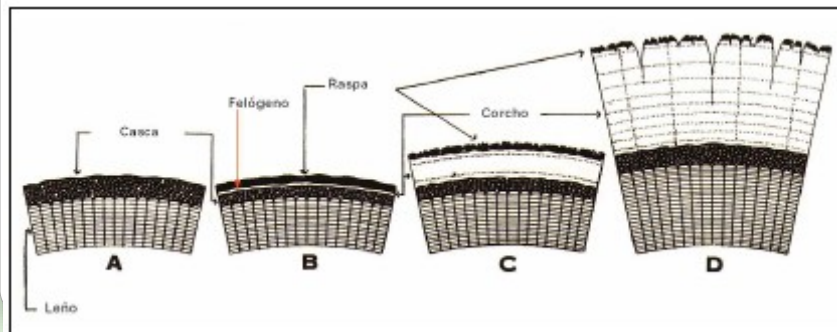
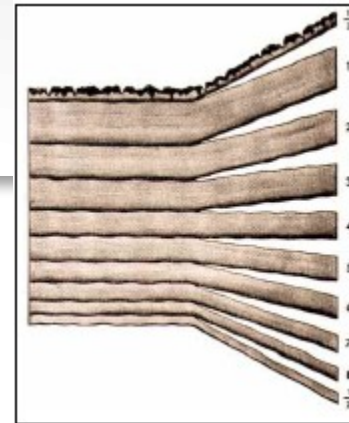
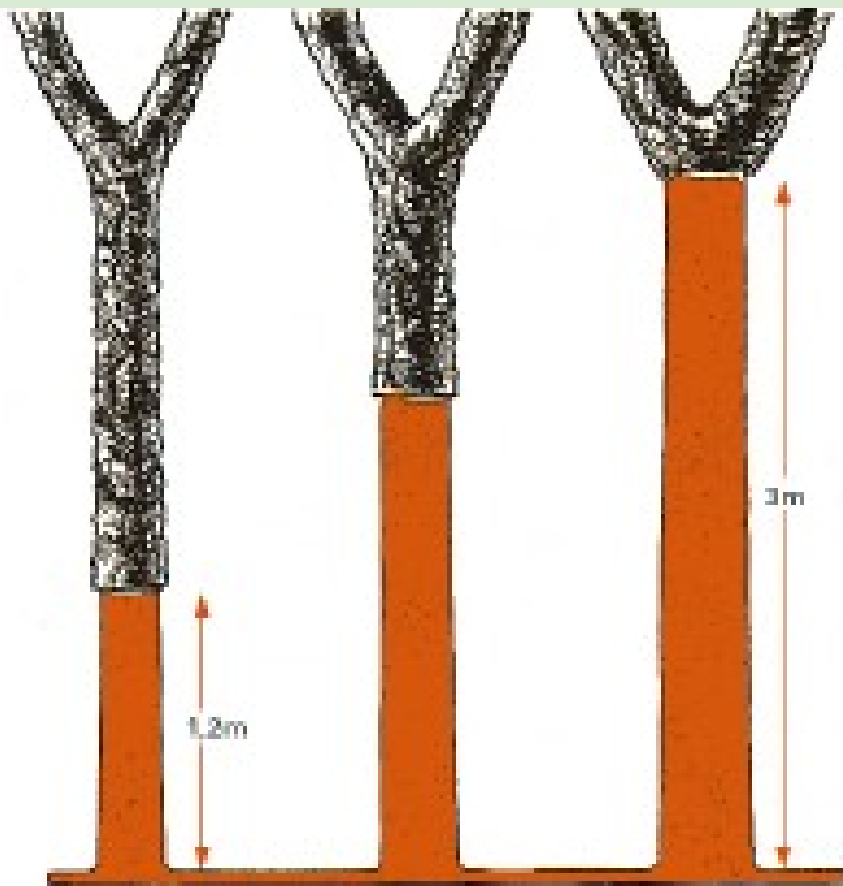
Crecimiento acumulado en diámetro de la encina



— Diametro F Richards — Diametro Montero et al. 2000 — F Richard 2

Clase diamétrica (cm)	Nº de árboles / ha	Clase diamétrica (cm)	Nº de árboles / ha
20-29	125-175	50-59	40-50
30-39	75-110	60-69	30-40
40-49	50-75	> 70	30

Variación del número de árboles por hectárea en función de la clase diamétrica, en una dehesa, con masa de arbolado regular (coetáneo).





PRODUCCIÓN TOTAL DE CORCHO

Corcho en plancha 65%

Trozos 5%

Refugos 30%

Tapones 30%

Desperdicios 35%

Corcho para trituración 70%

Polvo 25%

Granulado 75%

