



JORNADAS SOBRE PINAR, PINO, PIÑA Y PIÑÓN-PIÑONERO



BLOQUE: 1 - PINAR

PONENTE: BEGOÑA ABELLANAS OAR

TITULO: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS MASAS DE PINO PIÑONERO, DESDE LA ÓPTICA DE SU CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO, PRESTANDO ESPECIAL ATENCIÓN A SU PROBLEMÁTICA Y RETOS FUTUROS





1. LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PINARES DE PINO PIÑONERO EN ESPAÑA

- Superficie, existencias y distribución de los pinares
- Tipos de masas
- Usos y aprovechamientos

2. PROBLEMÁTICA Y RETOS FUTUROS

- Ordenación de las masas
- Naturalización de las repoblaciones
- Integración efectiva de los usos múltiples
- Domesticación de la especie frutera



La superficie de pinar de piñonero en España

Tabla 104. Superficie arbolada según tipos de Bosque en España (2009)

	Superficie (1.000 ha)	% Total
Bosques abiertos y/o de uso agrosilvopastoral	3.521	19,3%
Dehesas de encina, roble, rebollo o alcornoque	2.117	11,6%
Arbolado ralo y disperso	1.404	7,7%
Bosques de masas mixtas	823	4,5%
Mezcla de coníferas y frondosas	823	4,5%
Bosques donde domina una conífera	6.515	35,7%
Pinares de pino carrasco	1.926	10,5%
Pinares de pino negral	1.373	7,5%
Pinares de pino albar	1.184	6,5%
Pinares de pino laricio	625	3,4%
Mezcla de pinos	432	2,4%
Sabinares	391	2,1%
Pinares de pino piñonero	390	2,1%
Pinares de pino negro de montaña	97	0,5%
Pinares de pino canario	78	0,4%
Abetales	20	0,1%
Bosques donde domina una frondosa	6.369	34,9%
Encinares	2.792	15,3%
Rebollares	1.034	5,7%
Hayedos	486	2,7%
Robledales	459	2,5%
Quejigares	334	1,8%
Alcornocales	301	1,6%
Bosque de ribera	252	1,4%
Castañedas	228	1,2%
Mezcla de frondosas mediterráneas	219	1,2%
Mezcla de frondosas atlánticas	176	1,0%
Otras frondosas mediterráneas	55	0,3%
Laurisilva	32	0,2%
Plantaciones de Selvicultura Intensiva	1.037	5,7%
Plantaciones de eucalipto	933	3,5%
Plantaciones de coníferas de crecimiento rápido	295	1,6%
Plantaciones de chopo	97	0,5%
Plantaciones de frondosas de crecimiento rápido	12	0,1%
Total	18.265	100,0%

Fuente: MARM- Tercer Inventario Forestal III (2009g). Elaboración Propia

FUENTE: S.E.C.F. 2010. Informe de la Situación de los Bosques y del Sector Forestal en España.





La superficie de pinar de piñonero en España

En términos de superficie las diez especies principales son las que se muestran en la siguiente tabla:

Las diez especies que aportan las mayores existencias son las que se muestran en la siguiente tabla. Entre todas representan el 81% del total de existencias.

Especie forestal	Existencias (m3 c.c.)
<i>Pinus pinaster</i>	140.227.526
<i>Pinus sylvestris</i>	139.572.554
<i>Pinus halepensis</i>	73.268.741
<i>Pinus nigra</i>	70.754.024
<i>Fagus sylvatica</i>	69.540.687
<i>Quercus ilex</i>	67.798.720
<i>Eucalyptus sp.</i>	60.276.569
<i>Quercus pyrenaica</i> y <i>Quercus pubescens</i>	46.844.107
<i>Pinus radiata</i>	41.602.134
<i>Quercus robur</i> y <i>Quercus petraea</i>	39.590.255

ESPECIE	SUPERFICIES (Ha)				
	Superficie monoespecifica principalmente	Superficie en mezcla con coníferas	Superficie en mezcla con quercíneas	Superficie en mezcla con otras frondosas	superficie mezcla de varias especies de coníferas y frondosas
<i>Pinus halepensis</i>	1.920.627	146.419	41.012	7.223	39.070
<i>Pinus pinaster</i>	1.150.192	250.374	48.543	210.290	33.782
<i>Pinus sylvestris</i>	969.137	203.443		3.683	283.471
<i>Pinus nigra</i>	651.366	191.236	65.812		71.817
<i>Pinus pinea</i>	345.327	110.890	7.611		
<i>Quercus ilex</i>	2.911.456	143.011	301.731	554.579	58.450
<i>Q. pyrenaica / Q. pubescens</i>	692.218	27.788	402.021	112.986	119.673
<i>Eucalyptus spp.</i>	539.937	172.308		52.139	57.735
<i>Fagus sylvatica</i>	432.904	25.399	28.142	23.524	15.337
<i>Q robur / Q. petraea</i>	298.472		96.308	152.424	53.866



Las existencias

Tabla 16. Evolución del volumen de madera por especie forestal principal, periodo 1975-2009

Especie	VCC						Ratio variación (%)
	1975		1996		2009		
	Mil m ³	%	Mil m ³	%	Mil m ³	%	1975-2009
<i>Abies alba</i>	4.939	1,1	5.459	0,9	6.605	0,7	33,7
<i>Alnus glutinosa</i>	2.541	0,6	1.814	0,3	2.312	0,3	-9,0
<i>Betula spp.</i>	2.978	0,7	3.782	0,6	5.360	0,6	80,0
<i>Castanea sativa</i>	13.535	3,0	17.679	3,0	25.026	2,8	84,9
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	1.402	0,3	3.167	0,5	2.833	0,3	102,0
<i>Eucalyptus globulus</i>	14.685	3,2	23.463	3,9	53.288	5,9	262,9
<i>Fagus sylvatica</i>	42.472	9,3	54.309	9,1	69.541	7,7	63,7
<i>Fraxinus sp.</i>	368	0,1	1.253	0,2	1.775	0,2	383,0
<i>Juniperus sp.</i>	2.844	0,6	3.653	0,6	6.052	0,7	112,8
<i>Mirica faya/Erica arborea</i>	s.d.	0,0	772	0,1	1.376	0,2	s.d.
<i>Olea europea</i>	465	0,1	775	0,1	1.235	0,1	165,9
<i>Pinus canariensis</i>	6.438	1,4	7.235	1,2	9.980	1,1	55,0
<i>Pinus halepensis</i>	23.498	5,1	40.806	6,9	68.180	7,5	190,2
<i>Pinus nigra</i>	37.228	8,2	45.913	7,7	67.156	7,4	80,4
<i>Pinus pinaster (atl.)</i>	s.d.	0,0	51.088	8,6	52.239	5,8	s.d.
<i>Pinus pinaster (med.)</i>	90.803 ⁽¹⁾	19,9	58.360	9,8	83.408	9,2	49,2 ⁽²⁾
<i>Pinus pinea</i>	10.999	2,4	13.403	2,3	18.189	2,0	65,4
<i>Pinus radiata</i>	20.982	4,6	33.924	5,7	47.496	4,6	97,8
<i>Pinus sylvestris</i>	61.951	13,6	91.288	15,4	132.329	15,2	123,3
<i>Pinus uncinata</i>	9.518	2,1	9.194	1,5	10.701	1,5	42,9
<i>Populus nigra /P.x canadensis</i>	8.758	1,9	6.535	1,1	16.353	1,8	89,0
<i>Quercus pyrenaica/Q.humilis</i>	14.299	3,1	19.558	3,4	46.784	5,2	227,2
<i>Quercus faginea /Q.canariensis</i>	7.145	1,6	9.981	1,7	14.454	1,6	102,3
<i>Quercus ilex</i>	26.360	5,8	36.148	6,1	62.024	6,8	135,3
<i>Quercus robur /Q.petraea</i>	19.636	4,3	28.641	4,8	39.590	4,4	101,6
<i>Quercus suber</i>	9.077	2,0	11.313	1,9	14.818	1,6	63,2
OTRAS	23.710	5,2	14.663	2,5	45.753	5,0	63,2
TOTAL	456.721	100	594.186	100	907.957⁽³⁾	100	63,2

FUENTE: S.E.C.F. 2010. Informe de la Situación de los Bosques
y del Sector Forestal en España.





La distribución en la península

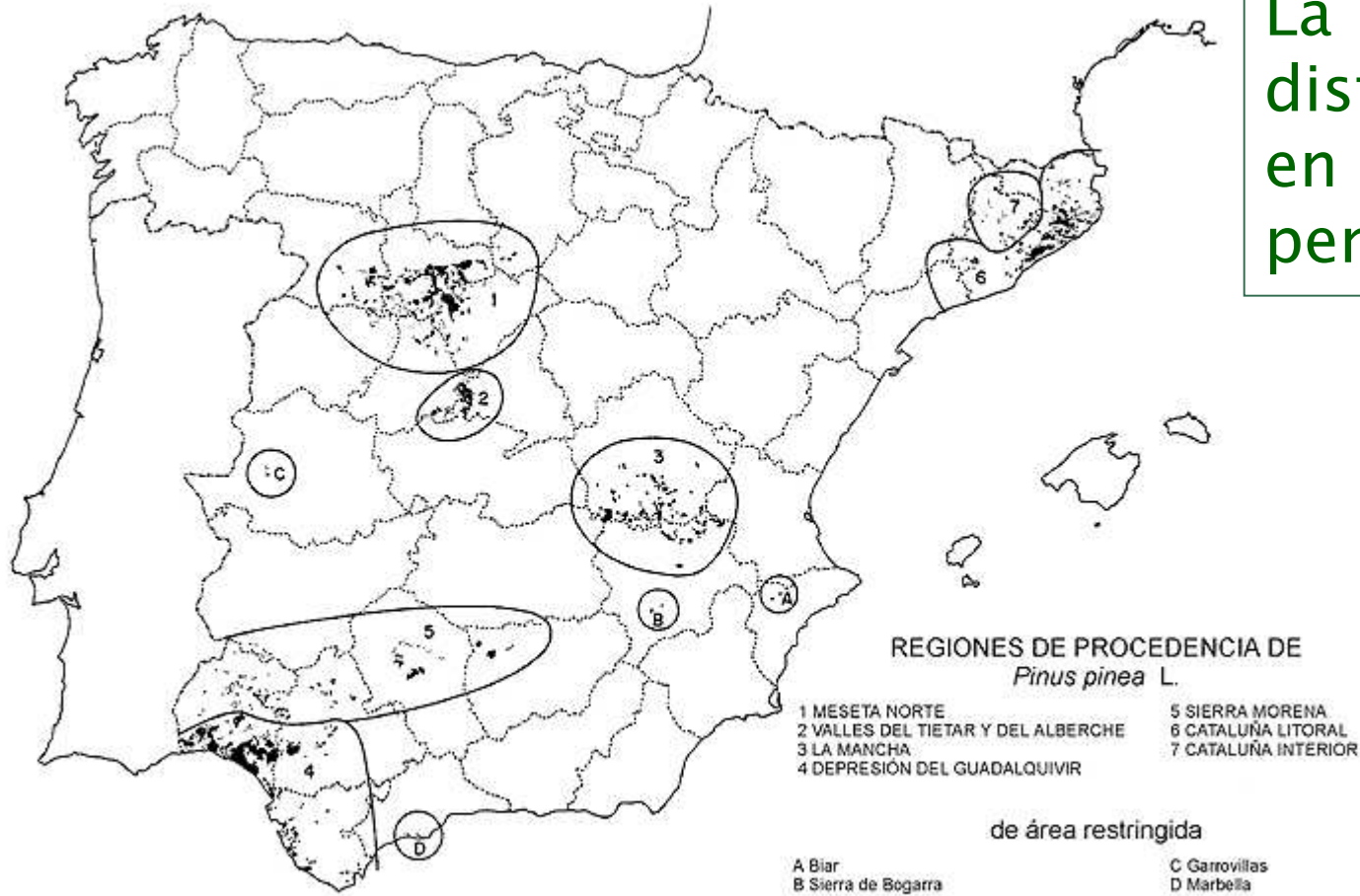
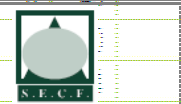




Tabla 106. Superficie arbolada según tipos de Bosque por Comunidades Autónomas en 2009

	CC.LL	ANAD	ARAG	ASTU	BALE	CAN	CANT	CAS	CEL	CEA	CV	EXT	GA	IB	LA	LE	LU	MA	PA	PL	PR	RI	VA	VC	VI	VO	
Bosques abiertos y/o de una agricultura pastoril	3.521	74	120	16	15	12	5	502	551	85	74	1.162	110	6	45	27	17										
Bosques de encina, roble, rebollo o alcornocal	2.117	373	0	0	0	0	0	267	367	0	0	1.061	0	0	19	0	0										
Arbolado alto y disperso	1.404	401	120	16	15	12	5	235	154	85	74	101	110	6	25	27	17										
Bosques de masas mixtas	623	48	23	0	0	4	0	208	100	200	71	18	40	15	0	19	62										
Mezcla de coníferas y frondosas	623	48	23	0	0	4	0	208	100	200	71	18	40	15	0	19	62										
Bosques donde domina una conífera	6.515	660	932	20	92	78	10	1.169	954	804	530	122	406	46	80	271	97	30									
Pinares de pino carrasco	1.926	169	281	0	87	0	0	281	10	381	456	0	0	0	9	238	14	0									
Pinares de pino albar	1.184	34	364	0	0	0	10	92	274	211	7	0	66	23	28	0	60	17									
Pinares de pino negral	1.373	133	39	0	0	0	0	217	276	10	34	87	340	0	12	10	0	0									
Pinares de pino laricio	625	58	123	0	0	0	0	256	36	78	19	0	0	9	0	10	23	13									
Mezcla de pinos	432	93	21	20	0	0	0	109	158	0	0	0	0	13	5	13	0	0									
Pinares de pino piñonero	391	171	0	0	0	0	0	54	79	40	0	35	0	0	14	0	0	0									
Sabinares	390	0	76	0	5	0	0	161	122	0	14	0	0	0	12	0	0	0									
Pinares de pino negro de montaña	97	0	20	0	0	0	0	0	0	77	0	0	0	0	0	0	0	0									
Pinares de pino canario	78	0	0	0	0	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
Abetales	20	2	8	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0									
Bosques donde domina una frondosa	6.369	936	491	312	79	12	143	855	1.106	525	70	536	405	96	130	0	265	191									
Encinales	2.792	597	302	0	32	0	0	617	367	276	42	376	0	30	91	0	33	0									
Robustales	1.034	0	0	14	0	0	46	118	625	0	0	68	185	29	29	0	0	0									
Hayedales	486	0	38	88	0	0	50	0	63	38	0	0	0	25	0	0	138	52									
Robledales	459	0	0	33	0	0	34	0	33	91	0	0	238	0	0	0	38	5									
Quejigales	334	17	93	0	0	0	0	66	66	8	30	0	0	9	0	0	45	0									
Alcornocales	301	109	0	0																							
Bosque de ribera	252	18	25	16																							
Castañales	228	7	0	124	0	0	5	0	18	18	0	12	47	0	0	0	5	0									
Mezcla de frondosas mediterráneas	219	19	42	0	47	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0									

FUENTE: S.E.C.F. 2010. Informe de la Situación de los Bosques y del Sector Forestal en España.



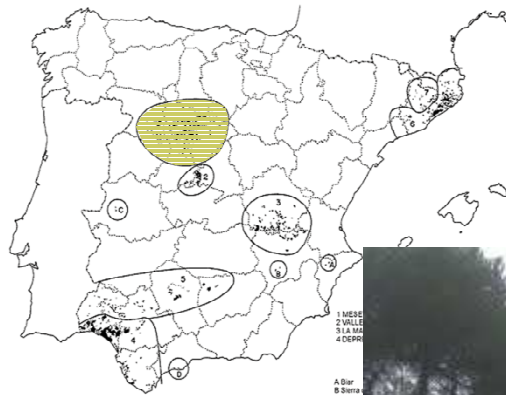


TIPOLOGÍA DE LOS PINARES DE PIÑONERO EN LA PENÍNSULA (1):

- Pinares de la Meseta Castellana Norte:

(Va, Sg, Av Za)

Pinares sobre suelos arenosos. Aclarados para la producción de piña



(1) Según R.Serrada et al. 2008. Compendio de Silvicultura Aplicada en España. INIA

Pinar de Antequera. Valladolid. 2006.
Uso Público. Foto:A.Picardo (CESEFOR)

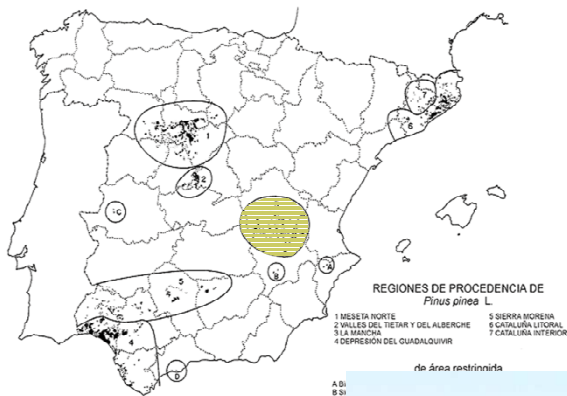


TIPOLOGÍA DE LOS PINARES DE PIÑONERO EN LA PENÍNSULA:

•Pinares de la Meseta Castellana Sur:

(Cu, Ab)

Pinares en bosquetes dispersos en mezcla con encinas y P.carrasco. En alternancia temporal con el viñedo. Uso de leñas y maderas. (P.particular)





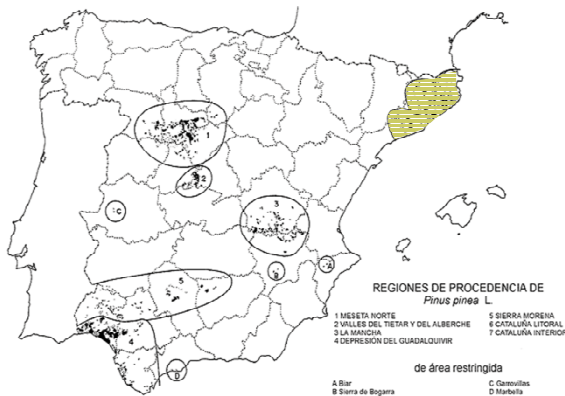
TIPOLOGÍA DE LOS PINARES DE PIÑONERO EN LA PENÍNSULA:

- Pinares catalanes:

(B, Gi)

Masa mezcladas (encina, quejigo, alcornoque, matorrales).P.particular.

Montes de escasa superficie con aprovechamiento de maderas



Fogars de Monclús. Barcelona. Encinar bajo pinar de piñonero.
Foto:F.Sevilla. CESEFOR. 2007

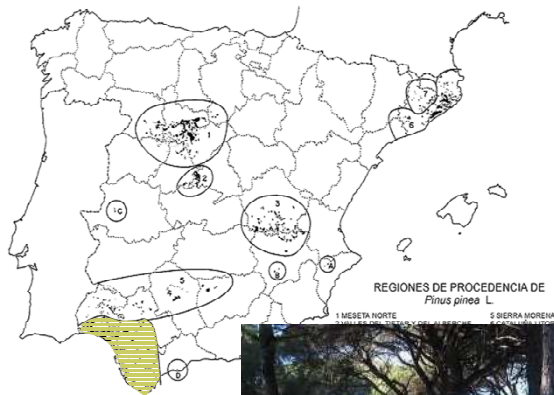


TIPOLOGÍA DE LOS PINARES DE PIÑONERO EN LA PENÍNSULA:

- Pinares de arenas costeros andaluces:

(Hu, Ca)

“pinares enanos” en el litoral y pinares altos en las llanuras mas interiores.
Los primeros protectores (fijación de dunas) y los segundos madereros.



Barbate



Valverde



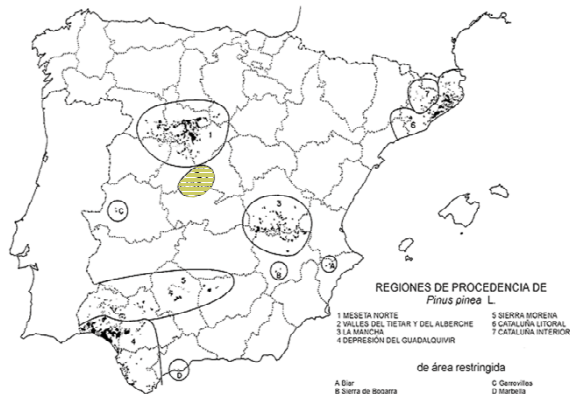


TIPOLOGÍA DE LOS PINARES DE PIÑONERO EN LA PENÍNSULA:

- Pinares del Alberche y el Tiétar:

(Av, M, To)

Pinares de laderas con fuertes pendientes y afloramientos rocosos. Muy aclarados y pastoreados. En la actualidad uso recreativo y paisajístico.



Pinar de Almorox.Toledo

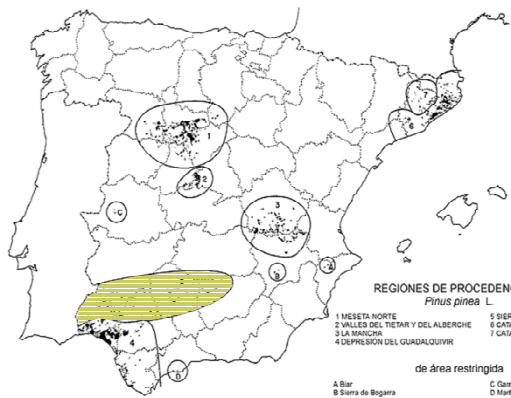


TIPOLOGÍA DE LOS PINARES DE PIÑONERO EN LA PENÍNSULA:

- Pinares de Sierra Morena:

(Hu, Se, Co, Ja, Ba, Cr)

Predominio de repoblaciones coetáneas (de 1940–45). Altas densidades y mezclas con encinas y alcornoques. Ligeros aclarados.



Andújar. Jaén. Mezcla estratificada. Piñonero en estrato superior y encina en los intersticios, de menor talla. F. Sevilla. CESEFOR. 2007





En conclusión: gran diversidad de tipos de masa con situación actual muy diferente:

- Masas protectoras frágiles (dunas, roquedos)
- Masas muy antropizadas con escasez de espesura y grandes dificultades de regeneración (presión humana, pastoreo)
- Masas de repoblación muy densas y homogéneas





JORNADAS SOBRE
PINAR, PINO, PIÑA
Y PIÑÓN-PIÑONERO

LOS USOS Y APROVECHAMIENTOS

1. La madera



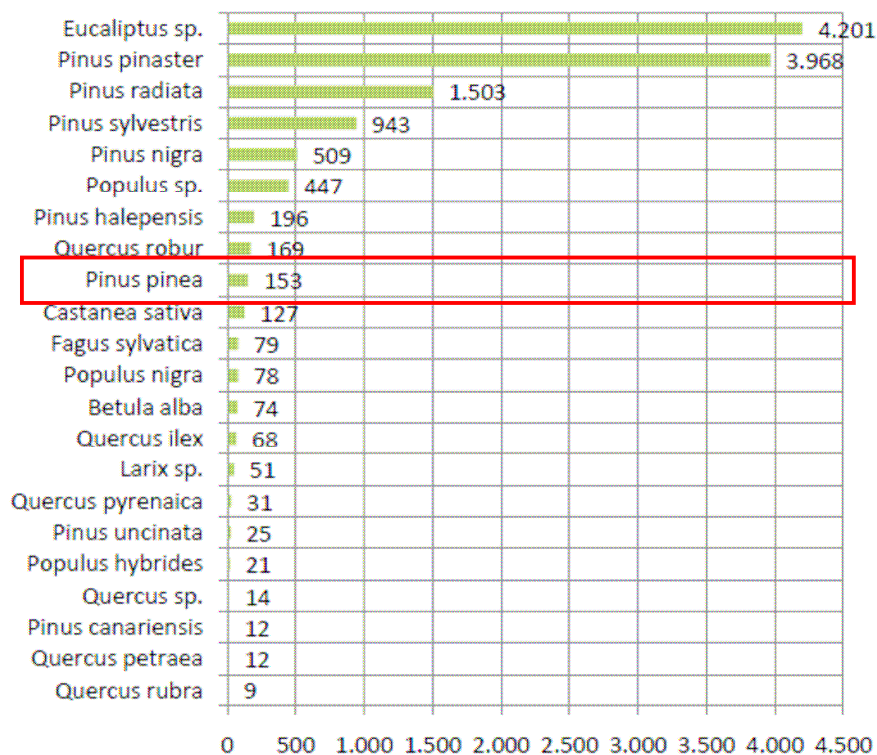
Posibilidad y
producción

Tabla 62. Evolución del crecimiento anual de madera por especie forestal principal, periodo 1975-2009

Especie	Crecimiento anual volumen de madera						Ratio variación (%)
	1975		1996		2009		
	Mil m³/año	% sobre total	Mil m³/año	% sobre total	Mil m³/año	% sobre total	1975-2009

61	8,8	2.542	8,4	5.863	12,7	112
62	29,9	4.155	13,8	7.834	17,0	-16
73	4,1	1.083	3,6	2.744	5,9	116
83	4,7	899	3,0	3.065	6,6	107
87	2,2	251	0,8	843	1,8	23
78	0,9	154	0,5	335	0,7	20
64	0,8	172	0,6	232	0,5	-12
01	16,6	2.032	6,8	4.041	8,8	-22
18	0,4	205	0,7	171	0,4	45
-	-	28	0,1	83	0,2	-
89	0,9	6.008	20,0	933	2,0	223
15	69	17.529	58	26.145	57	20,4

Gráfico 58. Producción de madera por especie (2007)- miles de metros cúbicos



Fuente: MARM (2008c)

FUENTE: S.E.C.F. 2010. Informe de la Situación de los Bosques y del Sector Forestal en España.



Las cortas anuales suponen sólo un 18% del crecimiento anual



LOS USOS Y APROVECHAMIENTOS

1.La madera

2.El piñón



JORNADAS SOBRE
PINAR, PINO, PIÑA
Y PIÑÓN-PIÑONERO



B.Abellanas. Dpto.Ingeniería Forestal. ETSIAM. UCO

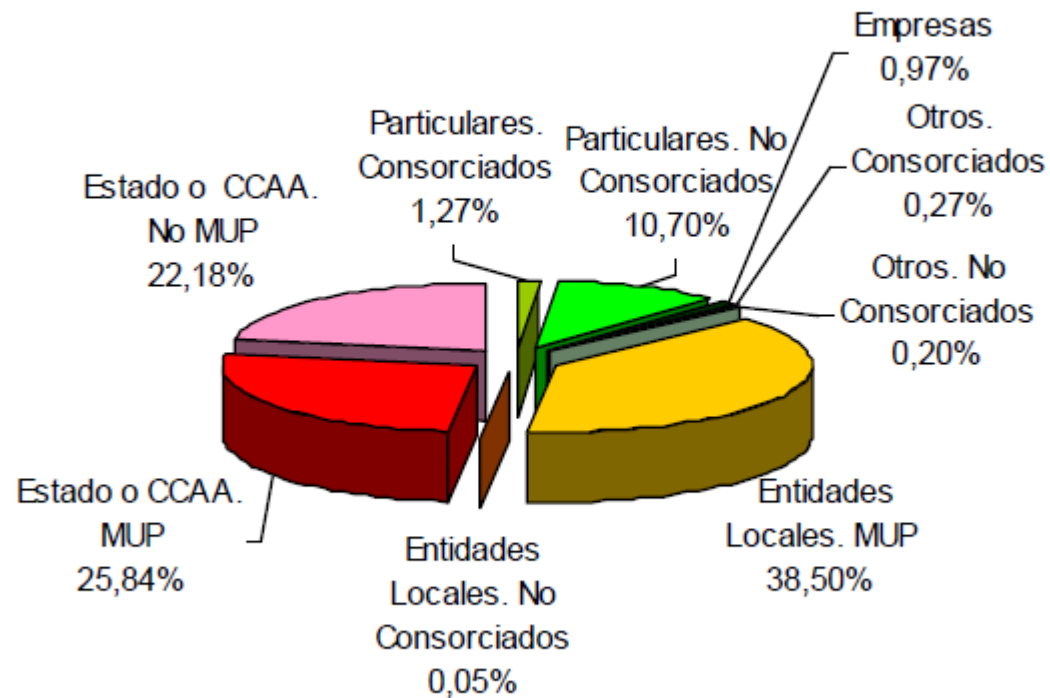
La producción de piñón de *Pinus pinea* está algo más extendida que la de castaña. Es muy variable de un año a otro y no sigue una tendencia marcada. El precio medio también oscila considerablemente, aunque se mantiene entre los 1.500 €/t y 2.500 €/t. En 2008 se ha registrado un descenso considerable de la producción y un ligero aumento del precio medio estimado, quedando por encima de los 2.500 €/tonelada.

Producción de PIÑÓN CON CÁSCARA (t)	Propiedad pública	Montes de particulares	Producción Total (t)	Valor en cargadero (€)	Precio medio (€/t)
1999	546	638	1.184	2.667.716	2.253
2000	4.489	1.814	6.303	9.414.013	1.494
2001	3.406	3.316	6.722	16.613.481	2.472
2002	2.906	2.498	5.404	11.896.033	2.201
2003	9.131	2.025	11.156	17.510.755	1.570
2004	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
2005	1.551	426	1.977	4.487.236*	2.270*
2006	6.169	5.176	11.345	24.333.349*	2.145*
2007	13.150	385	13.535	31.495.770*	2.327*
2008	6.323	981	7.304	18.538.009*	2.538*

*: Valores estimados



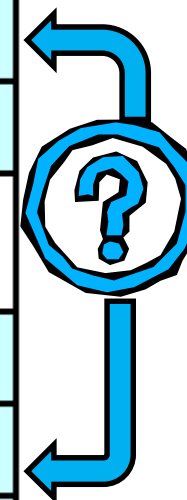
PRODUCCIÓN DE PIÑÓN (toneladas) POR TIPO DE PROPIEDAD







Producción por Comunidad autónoma (t) y valor (€)	Producción Total (toneladas)	Valor económico (€)	Precio medio (€/t)
Andalucía	4.314,73	227.053	52,62
Aragón	6,00	498	82,96
Castilla La Mancha (sólo provincia de Toledo)	5,00		
Castilla y León	2.327,47	3.593.184	1.543,82
Cataluña	615,23	1.579.074	2.566,64
Comunidad de Madrid	35,75	26.947	753,76
TOTAL	7.304	18.538.009	2.538,00





Barranco, J.; Ortuño,S.F. 2004. Aproximación al sector del piñón en España. *Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 201:165–189

este sector, que reporta beneficios económicos importantes y genera aproximadamente 150.000 jornales anuales en España, se encuentra sumido en la más absoluta oscuridad informativa. Los aprovechamientos se realizan de forma poco profesional y totalmente desorganizada en algunos casos. El control de los volúmenes de recolección es figurado, y los datos estadísticos de la Administración casi nunca coinciden con los proporcionados por las empresas. Éstas, a su vez, se muestran extremadamente reacias a cualquier tipo de comunicación o apertura, incluso a la hora de asociarse entre sí. El grado de profesionalidad es escaso, salvo en casos muy contados, y los volúmenes de negocio, destino del producto, etc., se plantean como preguntas de difícil solución. En definitiva, se trata de un sector empresarial carente de vertebración,



LOS USOS Y APROVECHAMIENTOS

1.La madera

2.El piñón

3.Otros usos:

- Ocio y paisaje
- Pastoreo
- Protección de suelos
- Caza



Tordesillas. Valladolid. Foto:A. Picardo. 2008.CESEFOR



Barbate.Foto:Pacova



2. PROBLEMÁTICA Y RETOS FUTUROS

2.1.- Los problemas actuales

- **Capitalización excesiva** de las masas en términos globales (la producción actual de madera constituye sólo el 18% del crecimiento).
- **Exceso de espesura** en gran parte de las repoblaciones y escasa inversión en silvicultura por falta de financiación y de integración de la gestión selvícola con los mercados de productos leñosos.
- **Problemas de regeneración** en zonas muy antropizadas o con exceso de fauna.



2. PROBLEMÁTICA Y RETOS FUTUROS

2.1.– Los problemas actuales

- **Excesiva homogeneidad espacio-temporal de las repoblaciones:** problemas de gestión, aprovechamientos y estabilidad a largo plazo. Urgencia en la *naturalización* (paso a la segunda generación).
- Descoordinación de las ordenaciones: **escasez de planificación comarcal.**
- Descoordinación de la gestión: **excesiva sectorialización** (caza, incendios, aprovechamientos directos, uso público, conservación...)
- **Desorganización del sector del piñón** (desde el manejo del sistema productivo (monte) hasta la puesta en valor (aprovechamiento , venta y transformación)
- ¿Excesiva intervención pública de los mercados de productos directos?



2. PROBLEMÁTICA Y RETOS FUTUROS

2.2.- Los retos: propuestas para el debate

- La naturalización de los pinares de repoblación: regulación de espesuras, edades y composición de las masas: Planificación comarcal de las ordenaciones. (¿irregularización o sacrificios de cortabilidad en masas regulares?)
- La revalorización de los productos de la silvicultura: ¿la biomasa?
- La racionalización del sector del piñón:
 - Informe 2011 sobre el Estado de los Bosques de Europa (FAO-UNECE): *se ha producido una revalorización de las maderas de pequeñas dimensiones, por el aumento de los precios de la energía y las iniciativas políticas para promover el uso de la biomasa para fines energéticos.*
 - A medio plazo: mejora de la eficiencia de los aprovechamientos, y concentración en zonas productivas (¿aforos, vibración?)
 - Estadística Forestal del MMARM (2009): *el consumo de madera para la carpintería (0,1M m³) y para el mobiliario (0,1M m³) del piñón: 5M m³ maderos (injertos, cultura), 0,5M m³ desarrollo, 0,5M m³ otros).*



2. PROBLEMÁTICA Y RETOS FUTUROS

2.2.– Los retos: propuestas para el debate

•El eterno problema de los montes mediterráneos: la integración de la *fauna (s.l.)* y la regeneración del arbolado:

- en los montes con uso cinegético
- en los montes con uso pastoral
- en los montes con uso social

Ordenación integral



JORNADAS SOBRE
PINAR, PINO, PIÑA
Y PIÑÓN-PIÑONERO



B.Abellanas. Dpto.Ingeniería Forestal. ETSIAM. UCO



¡Gracias!