



JORNADAS SOBRE PINAR, PINO, PIÑA Y PIÑÓN-PIÑONERO

Córdoba, 3 de noviembre de 2011



PROYECTO RECAMAN: RENTA TOTAL Y CAPITAL DEL BOSQUE DE PINO PIÑONERO EN ANDALUCIA

Presentación: Pablo Campos

Autores: Pablo Campos, Paola Ovando y José L.

Oviedo

Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CSIC)



- La **Consejería de Medio Ambiente** de la **Junta de Andalucía** está desarrollando la implantación de la **CONTABILIDAD VERDE** de los **SISTEMAS FORESTALES ANDALUCES**, que, **integrando** sus **VALORES ECONÓMICOS COMERCIALES** y **AMBIENTALES**, tiene como **OBJETIVOS** ofrecer anualmente las **MEDICIONES** de la **RENTA TOTAL** y el **CAPITAL TOTAL** de los **MONTES**.
- Para alcanzar dichos objetivos, la *Dirección General de Gestión del Medio Natural (DGGMN-CMA)* ha considerado que el **Sistema de Cuentas Económicas Agroforestales Comerciales y Ambientales (CAF)**, desarrollado por el **Grupo de Investigación en Economía Ambiental (GEA-CSIC)**, es la herramienta adecuada.
- Sin embargo, no existe una aplicación a **escala territorial regional** del sistema **CAF**, por lo que se requiere la generación de **nuevos desarrollos del sistema CAF para su implantación en los montes de Andalucía**. Se trata, por tanto, de dar el salto desde una **investigación básica** realizada a **escala de finca**, a una **investigación aplicada** orientada a su implantación a **escala territorial regional del sistema CAF**.
- Las motivaciones expuestas han llevado a la **DGGMN-CMA**, con la contribución de la **AMayA**, a la **colaboración científica** con el **CSIC** para el **desarrollo y aplicación** del proyecto **REnta y CApital de los Montes de ANDalucía (RECAMAN)**.



JORNADAS SOBRE
PINAR, PINO, PIÑA
Y PIÑÓN-PIÑONERO

RECAMAN: INSTITUCIONES, INVESTIGADORES Y COLABORADORES

- **Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CCHS-CSIC):** Pablo Campos, Begoña Álvarez-Farizo, Alejandro Caparrós, José Luis Oviedo, Paola Ovando, Bruno Mesa, Alejandro Álvarez, Nuria Ruiz y Soledad Letón .
- **Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC):** Mario Díaz , Elena Daniela Concepción. y Cesar Luis Alonso,
- **Estación Experimental de Aula Dei (EEAD-CSIC):** Santiago Beguería y Roberto Serrano.
- **Instituto de Estudios Sociales Avanzados de Andalucía (IESA-CSIC):** Eduardo Moyano, Sara Pasadas y Carlos Priego.
- **Centro de Investigación Forestal (CIFOR-INIA):** Gregorio Montero, Mario Soliño, María Pasalodos, María Martínez, Andrés Bravo y Ricardo Ruíz-Peinado.
- **Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de Madrid (ETSIM-UPM):** Luis Díaz-Balteiro, Casimiro Herruzo, Carlos Romero, Ana Torres y Eloy Almazán Riballo.
- **Facultad de veterinaria de la Universidad de Extremadura (FV-UEX):** Juan Carranza y Pedro Fernández.
- **Cátedra de Recursos Cinegéticos y Piscícolas de la Universidad de Córdoba (CRCP-UCO):** Juan Carranza, José Manuel Seoane y Jerónimo Torres.
- **Centro de Servicios Forestales de Castilla y León (CESEFOR):** Fernando Martínez y Jorge Aldea.
- **Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Soria de la Universidad de Valladolid (EUEES-UVA):** Pablo de Frutos.
- **Université Montesquieu-Bordeaux IV (UM-BIV):** Marc Leandri.
- **Agencia Andaluza de Medio Ambiente y Agua de la Junta de Andalucía (AMaYA)/ División de Actuaciones en el Medio Natural:** Isabel Martín, Luis Guzmán, María García y Samuel Gómez.
- **Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (CMA-JA)/Dirección General de Gestión del Medio Natural:** Francisca de la Hoz y José Ramón Guzmán.



JORNADAS SOBRE
PINAR, PINO, PIÑA
Y PIÑÓN-PIÑONERO

RECAMAN: RENTA TOTAL Y CAPITAL TOTAL

*“Algunos teóricos de la economía han definido la **renta [total]** como el máximo consumo que un hogar, u otra unidad económica [por ejemplo: una finca de monte], puede consumir sin reducir su **patrimonio neto**; el ahorro es definido en consecuencia como el **cambio real en el patrimonio neto**. En las NIPAs [cuentas de la renta y el producto nacional de USA], **la definición de renta es más reducida**, reflejando el propósito [de las NIPAs] de medir **la producción corriente**” (BEA, 2010: 18).*

RENDA TOTAL = VALOR AÑADIDO NETO + GANANCIA DE CAPITAL

$$RT = VAN + GC$$

CAPITAL TOTAL = CAPITAL COMERCIAL + CAPITAL AMBIENTAL

$$C = C_C + C_A$$



$$\mathbf{RTpm = VANpm_C + VANpm_A + GCpm_C + GCpm_A}$$

$$\mathbf{RTcf = SN + RTpm}$$

➡ $\mathbf{VANpm = PT - CI - CCF}$

➡ $\mathbf{VANpm = MO + MNE}$

➡ $\mathbf{MNE = PT - CT}$

➡ $\mathbf{GCpm = Cr - Cd + Caj}$

➡ $\mathbf{Cr = Cf + Cs - Ci - Ce}$

➡ $\mathbf{CINpm = Ci + c_1 * MPc + c_2 * SSc + c_3 * MOa + c_4 * Cc - c_5 * PFv - c_6 * Cv}$

➡ $\mathbf{r = RC / CIN}$



RECAMAN: CLASIFICACIONES ECONÓMICAS

Clasificaciones de producciones y costes totales del proyecto RECAMAN

Clase	Fores- tal	Cine- gética	Servicios recreativos comerciales	Otras comer- ciales	Servicios ambientales privados	Setas	Servicios recreativos ambientales	Biodiver- sidad	Pai- saje	Carbono	Otras ambientales públicas	TOTAL	
Cuenta social	PRODUCCIÓN TOTAL (PT)												
	COSTE TOTAL (CT)												
Cuenta privada	PRODUCCIÓN TOTAL PRIVADA (PT_{PR})												
	COMERCIAL (PT _{PR,C})				AMBIENTAL (PT _{PR,A})								
	COSTE TOTAL PRIVADO (CT _{PR})												
	COMERCIAL (CT _{PR,C})												
Cuenta pública	PRODUCCIÓN TOTAL PÚBLICA (PT_{PU})												
	PRODUCCIÓN TOTAL PÚBLICA COMERCIAL (PT_{PU,C})												
							AMBIENTAL (TO _{PU,A})						
	COSTE TOTAL PUBLICO (CT _{PU})												
	COMERCIAL (CT _{PU,C})												
									AMBIENTAL (CT _{PU,A})				



Cuenta de producción agroforestal de un monte

Clase	Forestal (FOR) 1	Servicios (SER) 2	Cinegética (CIN) 3	Ganadera (GAN) 4	Agrícola (AGR) 5	Total 6=1+2+3+4+5
1. Producción total (PT)						
1.1 Producción intermedia (PI)						
Materias primas intermedias (MPI)						
Servicios Intermedios (SSI)						
1.2 Producción final (PF)						
Venta de producción final (PFv)						
Formación bruta de capital fijo (FBCF)						
Formación bruta de producciones en curso (FBPC)						
Autoconsumo (PFa)						
Producción final ambiental pública (PF _{PIA})						
Otras producciones finales (PFo)						
2. Coste total (CT)						
2.1 Consumo intermedio (CI)						
Materias Primas (MP)						
<i>Materias primas propias (MPp)</i>						
<i>Materias primas compradas (MPc)</i>						
Servicios (SS)						
<i>Servicios propios (SSpi)</i>						
<i>Servicios comprados (SSc)</i>						
Producción en curso utilizada (PCu)						
2.2 Mano de obra (MO)						
Mano de obra asalariada (MOa)						
Mano de obra no-asalariada (MOna)						
2.3 Consumo de capital fijo (CCF)						
3. Margen neto de explotación (MNE = PT - CT)						



Cuenta de capital agroforestal de un monte

Clase	Iniciales (Ci)	Entradas				Salidas				Revalorización (Cr)	Finales (Cf)
		Compras	Propias	Otras	Total	Utilizadas	Destrucciones	Otras	Total		
		(Cc)	(Cp)	(Ceo)	(Ce)	(Cu)	(Cd)	(Cos)	(Cs)		
Capital (C) (1+2)											
1. Producciones en curso (PC)											
Madera y leña(PCml)											
Corcho (PCco)											
Cinegética (PCcin)											
Ganado (PCgan)											
Otras (PCo)											
2. Capital fijo (CF)											
Tierra (CFt)											
Recursos biológicos (CFrb)											
Plantación (CFp)											
Construcciones-equipamientos (CFcoe)											
Otros capitales fijos (CFo)											

Tierra: *madera, corcho, frutos (bellotas, piñas, castañas y aceitunas silvestres), pastos, cinegética, autoconsumo ambiental privado, setas, carbono, recreativo comercial, recreativo ambiental, paisaje, biodiversidad, y otros.*

Recursos biológicos: *maderables multiterno, frutales multiterno, árboles sin corta programada, ganado reproductor y de trabajo, hembras reproductoras cinegéticas de caza mayor (excepto las hembras del jabalí) y otros recursos biológicos.*

Fuente: Proyecto RECAMAN (en curso).



JORNADAS SOBRE
PINAR, PINO, PIÑA
Y PIÑÓN-PIÑONERO

METODOLOGÍA: VALORACIÓN DEL CAPITAL AMBIENTAL

“En el SEEA los beneficios futuros son definidos usando el concepto de renta económica [Renta del Recurso Natural/Ambiental]. La renta económica se estima mejor como el valor del excedente que recibe el extractor o usuario del activo calculado después de que todos los costes y la renta de capital normal [del capital manufacturado inmovilizado] han sido tenidos en cuenta. El valor del excedente, referido como renta del recurso [natural] en el contexto de los activos ambientales [naturales], puede ser considerado como la renta de capital del activo natural. La lógica del VPD [valor presente descontado] requiere estimar la corriente de rentas del recurso [natural] que son esperadas ser recibidas en el futuro y mediante el descuento traerlas al presente ejercicio contable. Este valor proporciona una estimación del valor del activo en el instante de tiempo correspondiente” (SEEA 2012, Draft Chapter 5, paras. 107 y 108, p. 23, 2011).



Fuentes de información y métodos de valoración de RECAMAN

Bienes y servicios omitidos por el sistema CES	Unidad	Cantidad	Precio
1. Árboles vivos (Av)	a	IFN/CAF	M/VPD
2. Muerte natural de árboles (Am)	a	FP/CAF	M/VPD
3. Cortas culturales de árboles (Ac)	a	FP/CAF	M/VPD
4. Crecimiento natural de madera y leña (CMml)	m ³	FP/CAF	M/VPD
5. Crecimiento natural del corcho (CNco)	kg	FP/CAF	M/VPD
6. Pastoreo de bellota (PIb)	kg	FP/E/CAF	M/VPD
7. Pastoreo de pasto natural (PIpn)	kg	FP/E/CAF	M/VPD
8. Capital cinegético (Ccin)	ca	FP/CAF	M/CAF/VPD
9. Extracciones cinegéticas recreativas (PFecin)	ca	FP/CAF/VC	M/CAF/VC
10. Servicio recreativo comercial (PFR _C)	vi	CAF	M
11. Servicios ambientales privados (PFA _A)	ha	CAF/VC	VC
12. Tierra ambiental privada (CFT _{PR,A})	ha	CAF/VC	VC
13. Recolección de setas (PFS _{PU,A})	kg	M/VC	M/VC
14. Carbono forestal (Cfor)	t	IFN/FP/CAF	M/VPD
15. Agua forestal ambiental libre (PTaf _{A,L})	m ³	AMAYA/FP	FP
17. Servicio recreativo ambiental público (PFR _{PU,A})	v	VC/CAF	VC/FP
18. Paisaje forestal producido (PFp _{PU,A})	ha	EC/FP	EC/FP
19. Biodiversidad amenazada (Pfb _{PU,A})	N	CMA/CAF	VC/EC/FP

Siglas no definidas arriba:

AMAYA: Agencia Andaluza de Medio Ambiente y Agua; a: árbol; ca: cabeza; CAF: cuentas agroforestales verdes; ha: hectárea; CMA: Consejería de Medio Ambiente de Andalucía; EC: elección conjunta; E: encuestas *ad hoc*; FP: función de producción; IFN: Inventario Forestal Nacional; kg: kilogramo; M: mercado; m³: metro cúbico; N: número total de especies amenazadas; t: tonelada métrica; v: visita; VC: valoración contingente; y VPD: valor presente descontado. Fuente: Campos (2011).



Superficie de P. pinea L. de Andalucía (2003)

Distribución del Arbolado	Dominancia de la especie	Superficie (ha)	%
Muy denso	Pura	83.718	29,1
	Mezclada	23.716	8,2
Denso	Pura	10.485	3,6
	Mezclada	7.452	2,6
Poco denso/ Disperso	Pura	56.033	19,5
	Mezclada	20.740	7,2
Adehesado	Pura	63.071	21,9
	Mezclada	22.810	7,9
Total		288.025	100,0
Subtotal	Pura	213.307	74,1
Subtotal	Mezclada	74.718	25,9

Fuente: *Mapa de usos y coberturas vegetales de Andalucía 1:25.000 del año 2003*. Consejería de Medio Ambiente.



JORNADAS SOBRE
PINAR, PINO, PIÑA
Y PIÑÓN-PIÑONERO

PROYECTO RECAMAN

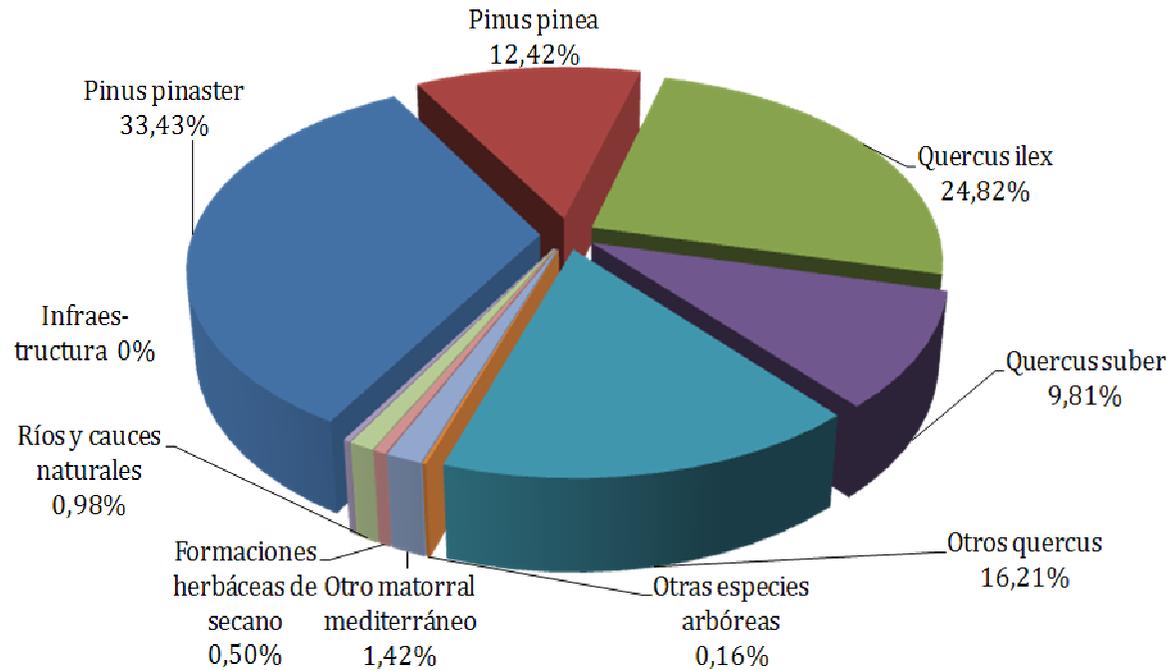
RENTA Y CAPITAL DE LA VEGETACIÓN DE PINO DE PIÑONERO EN DESPEÑAPERROS

**Resultados preliminares incompletos
sujetos a revisión y presentados sólo a
título ilustrativo**



Finca JA06: Características generales

Superficie de masa pura equivalente



Vegetación principal: *Pinus pinaster* L.

Superficie SAU: 5.991 ha

Superficie total: 6.171 ha

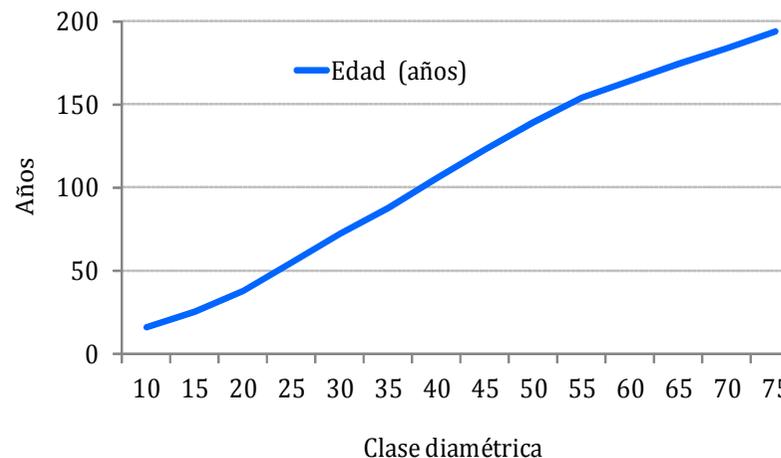
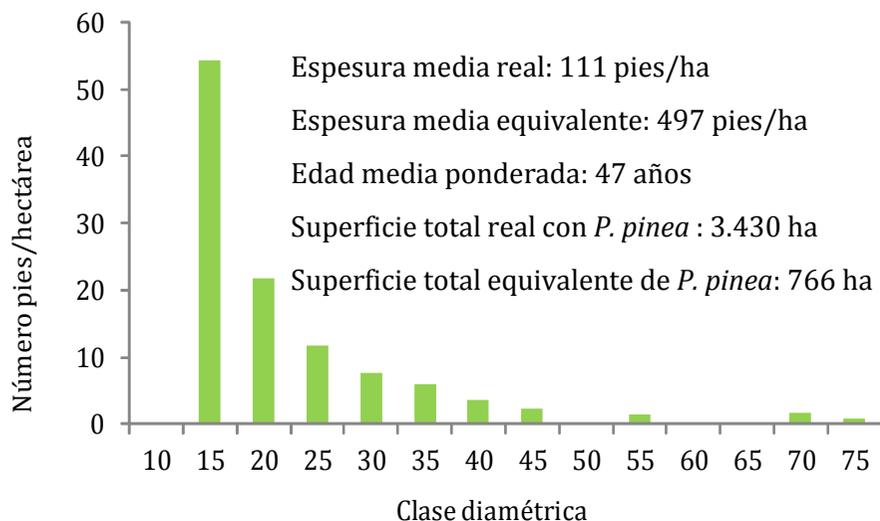
Situada en P.N. Despeñaperros





Finca JA06: Características masa de pino piñonero

Características del pinar de piñonero



Clase	(Ud)	Producción/Crecimiento (estimados 2010)		Extracción (2010)	
		Total	Por ha <i>P. pinea eq.</i>	Total	Por ha <i>P. pinea eq.</i>
Madera	m ³	2.213	2,9		
Piña	Kg	41.931	54,7	26.164	34,2 15.767 Kg
Fijación neta de CO ₂ equivalente	t CO ₂	11.976	15,6		Producción libre



Finca JA06: Características de la actividad cinegética

Censo cinegético de ciervos (Año 2010)

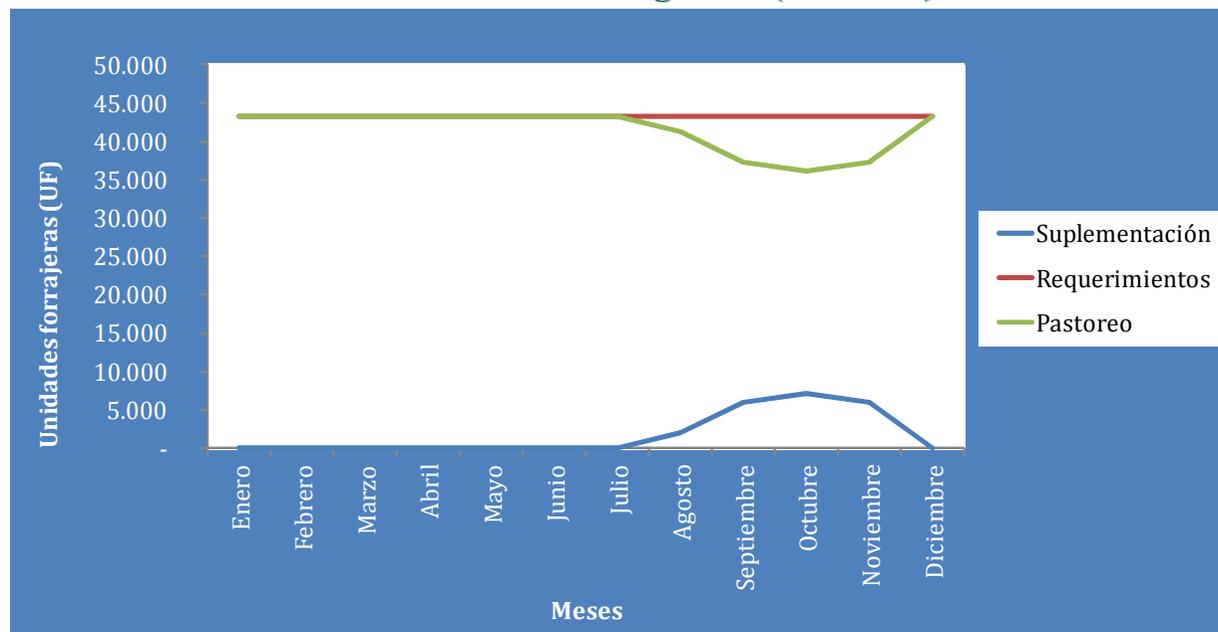
Edad	Censo
0	330
1	200
2	175
3	106
4	57
5	40
6	26
7	17
8	11
9	7
10	3
11	2
12	2
13	1
Total	977

Fuente: Tarea C09

Extracciones cinegéticas (Año 2010)

Clase	Ciervo	Jabalí	Total
1. Caza recreativa (Montería)	105	33	138
1.1 Montería	30	3	33
1.1.1 Ventas	30	3	33
1.1.4 Donación			
1.2 Batida	46	30	76
1.2.1 Ventas	46	30	76
1.3 Rececho	29		29
1.3.1 Ventas	29		29
2. Furtivismo	10		10
Extracciones totales	115	33	148

Pastoreo animales cinegéticos (año 2010)





Euros por hectárea de monte (Año 2010)

Clase	Madera	Piña	Pastos	Forestal	Cinegética	Apicultura	Sub-total comercial	Servicios ambientales privados	Total privado
	1.1	1.4	1.5	1	2	7	10=1+2+7	11	22=10+11
1. Producción total social (PT)	3,6	3,5	1,8	8,9	10,4	1,3	20,6	76,2	96,8
1.1 Producción intermedia (PI)	0,0	0,0	1,8	1,8	3,9	0,0	5,6	0,0	5,6
1.1.2 Pastos (PIIp)			1,8	1,8			1,8		1,8
1.1.4 Capturas cinegéticas recreativas (PIcr)					3,9		3,9		3,9
1.2 Producción final (PF)	3,6	3,5	0,0	7,1	6,5	1,3	14,9	76,2	91,1
1.2.1 Ventas (PFv)		3,5		3,5	6,5	0,9	10,9		10,9
1.2.2 Formación bruta de capital fijo (FBCF)				0,0			0,0		0,0
1.2.3 Formación bruta producciones curso (FBPC)	3,6	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6	0,0	3,6
1.2.3.1 Crecimiento bruto natural leñoso (FBPCcn)	3,6			3,6			3,6		3,6
1.2.4 Autoconsumo (PFa)				0,0		0,4	0,4	76,2	76,6
1.2.5 Bienes y servicios ambientales públicos (BSa)				0,0			0,0		0,0
2. Coste total social (CT)	6,7	2,3	0,0	9,0	14,9	2,6	26,5	3,4	29,9
2.1 Consumo intermedio (CI)	0,0	0,6	0,0	0,6	7,3	0,6	8,5	0,2	8,7
2.1.1 Materias primas (MP)	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	0,2	7,5	0,2	7,7
2.1.1.1 Comprada (MPc)				0,0	1,3	0,2	1,5	0,2	1,7
2.1.1.2 Propia (MPp)				0,0	6,0		6,0		6,0
2.1.2 Servicios (SS)	0,0	0,6	0,0	0,6	0,0	0,4	1,0	0,0	1,0
2.1.2.1 Comprados (SSc)		0,6		0,6	0,0	0,4	1,0		1,0
2.1.2.2 Ambiental (SSa)				0,0			0,0		0,0
2.1.3 Producciones en curso utilizadas (PCu)				0,0			0,0		0,0
2.2 Mano de obra (MO)	6,1	1,7	0,0	7,8	6,1	1,9	15,8	1,6	17,4
2.2.1 Asalariada (MOa)	6,1	1,7		7,8	6,1	1,9	15,8	1,6	17,4
2.3 Consumo de capital fijo (CCF)	0,7	0,0	0,0	0,7	1,4	0,1	2,2	1,6	3,8
2.3.2 Construcciones (CCFco)	0,5			0,5	0,5	0,1	1,1	1,6	2,7
2.3.3 Equipamiento (CCFe)	0,2			0,2	1,0		1,1		1,1
3. Margen neto de explotación social (MNE)	-3,1	1,2	1,8	-0,1	-4,5	-1,3	-5,9	72,8	66,9
4. Valor añadido neto (VAN)	2,9	2,9	1,8	7,6	1,6	0,6	9,9	74,4	84,3



Finca JA06: Cuenta de producción social

Euros por hectárea de monte(Año 2010)

Clase	Sub-total comercial 10	Servicios ambientales privados 11	Servicios recreativos públicos 12	Setas 13	Carbono 14	Biodiversidad 15	Paisaje 16	Sub-total ambiental 20=11+12+13+14+15	Total social 21=10+20
1. Producción total social (PT)	21,4	76,2	7,5	21,0	9,5	0,9	3,4	118,5	121,9
1.1 Producción intermedia (PI)	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.2 Pastos (PIIp)	1,8							0,0	1,8
1.1.4 Capturas cinegéticas recreativas (PIcr)	3,9							0,0	3,9
1.2 Producción final (PF)	15,8	76,2	7,5	21,0	9,5	0,9	3,4	118,5	134,3
1.2.1 Ventas (PFv)	10,9							0,0	10,9
1.2.2 Formación bruta de capital fijo (FBCF)	0,8		3,8	0,0	0,0	0,9	3,4	8,1	8,9
1.2.3 Formación bruta producciones curso (FBPC)	3,6							0,0	3,6
1.2.3.1 Crecimiento bruto natural leñoso (FBPCcn)	3,6							0,0	3,6
1.2.4 Autoconsumo (PFa)	0,4	76,2						76,2	76,6
1.2.5 Bienes y servicios ambientales públicos (BSa)			3,7	21,0	9,5	X	X	34,3	34,3
2. Coste total social (CT)	75,2	3,4	9,7	2,6	2,6	5,6	5,7	27,8	100,6
2.1. Consumo intermedio (CI)	24,7	0,2	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	13,1	37,8
2.1.1 Materias primas (MP)	7,5	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	7,7
2.1.1.1 Comprada (MPc)	1,5	0,2						0,2	1,7
2.1.1.2 Propia (MPp)	6,0							0,0	6,0
2.1.2 Servicios (SS)	17,2	0,0	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	12,9	30,1
2.1.2.1 Comprados (SSc)	17,2		2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	12,9	30,1
2.1.2.2 Ambiental (SSa)					0,0				
2.1.3 Producciones en curso utilizadas (PCu)								0,0	0,0
2.2 Mano de obra (MO)	46,0	1,6	5,6	0,0	0,0	2,8	3,1	13,0	59,0
2.2.1 Asalariada (MOa)	46,0	1,6	5,6	0,0	0,0	2,8	3,1	13,0	59,0
2.3 Consumo de capital fijo (CCF)	4,6	1,6	1,6	0,0	0,0	0,2	0,0	1,6	3,8
2.3.2 Construcciones (CCFco)	2,3	1,6	1,5	0,0	0,0	0,2	0,0	1,6	2,7
2.3.3 Equipamiento (CCFe)	2,3		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
3. Margen neto de explotación social (MNE)	-53,8	72,8	-2,2	18,4	6,9	-4,7	-2,3	90,8	21,3
4. Valor añadido neto (VAN)	-5,4	74,4	4,9	18,4	6,9	-1,7	0,8	103,8	80,4



Finca JA06: Cuenta de capital privado

Euros por hectárea de monte (Año 2010)

Clase	1.	2. Entradas de capital					3. Salidas de capital					5.
	Capital inicial	2.1 Com- pras	2.2 Propias	2.3 Otras	2.4 Total	3.1 Utiliza- das	3.2 Destruc- ciones	3.3.Reclasi- ficaciones	3.4 Otras	3.5 Total	4.Final	Capital Revalori- zación
	(Ci)	(Cc)	(Cp)	(Ceo)	(Ce)	(Cu)	(Cd)	(Crce)	(Cso)	(Cs)	(Cf)	(Cr)
1. Capital (C=PC+CF)	5.405,8		52,2		43,3			15,7	0,0	30,6	5.467,1	48,6
2. Producciones en curso (PC)	153,8		52,2		43,3			15,7	0,0	30,6	227,1	60,6
2.0.1 Madera (PCm)	153,8		52,2		43,3			15,7	0,0	30,6	227,1	60,6
2.0.5 Cinegética no-reproductor (PCc)	X										X	0,0
2.1 Producidas (PCp)	123,3		26,1		17,2			0,0	0,0	13,9	143,2	16,6
2.1.1.Madera (PCpm)	123,3		26,1		17,2					13,9	143,2	16,6
2.1.5 Cinegética no-reproductor (PCc)					0,0					0,0		0,0
2.2 Esperadas (PCE)	30,5		26,1		26,1			15,7	0,0	16,7	84,0	44,1
2.2.1 Madera (PCEm)	30,5		26,1		26,1			15,7		16,7	84,0	44,1
3. Capital fijo (CF)	5.252,0										5.240,0	-12,0
3.1 Tierra (CFt)	4.595,0										4.563,5	-31,5
3.1.1 Madera (CFsm)	12,1										12,5	0,4
3.1.4 Piña (CFsf)	0,9										0,9	0,0
3.1.5 Pastos (CFspb)	0,4										0,4	0,0
3.1.6 Setas ambientales (CFssa)												0,0
3.1.7 Carbono (CFsca)												0,0
3.1.8 Paisaje (CFpj)												0,0
3.1.9 Biodiversidad (CFsb)												0,0
3.1.10 Cinegética (CFsc)	X										X	0,0
3.1.12 Servicio ambiental privado (CFtaa)	2.540,8										2.523,1	-17,7
3.1.13 Recreativo ambiental público (CFsrpu)												0,0
3.1.19 Otras (Cfso)	2.040,8										2.026,6	-14,2
3.2 Recursos biológicos (CFrb)	588,5										606,2	17,6
3.2.4 Piña (CFrpñ)	588,5										606,2	17,6
3.2.6 Cineg. hembras reproductoras (CFrbc)	X										X	0,0
3.4 Construcciones (CFco)	65,4										67,3	1,9
3.5 Equipamientos (CFe)	3,1										3,0	0,0



Finca JA06: Cuenta de capital social

Euros por hectárea monte (Año 2010)

Clase	1.	2. Entradas de capital				3. Salidas de capital					5.	
	Capital inicial	2.1	2.2	2.3	2.4 Total	3.1	3.2	3.3.Reclasi- ficaciones	3.4	3.5 Total	4.Final	Capital Revalori- zación
	(Ci)	Com- pras (Cc)	Propias (Cp)	Otras (Ceo)	(Ce)	Utili- zadas (Cu)	Destruc- ciones (Cd)	Otras (Crce)	Otras (Cso)	(Cs)	(Cf)	(Cr)
1. Capital (C=PC+CF)	6.411,7		65,0		56,1			15,7		30,6	6.315,7	-121,6
2. Producciones en curso (PC)	123,3		52,2		43,3			15,7		30,6	227,1	91,1
2.0.1 Madera (PCm)	123,3		52,2		43,3			15,7		30,6	227,1	91,1
2.0.5 Cinegética no-reproductor (PCc)	X				0,0					0,0		0,0
2.1 Producidas (PCp)	123,3		26,1		17,2			0,0		13,9	143,2	16,6
2.1.1.Madera (PCpm)	123,3		26,1		17,2					13,9	143,2	16,6
2.1.5 Cinegética no-reproductor (PCc)	X				0,0					0,0		0,0
2.2 Esperadas (PCE)	30,5		26,1		26,1			15,7		16,7	84,0	44,1
2.2.1 Madera (PCEm)	30,5		26,1		26,1			15,7		16,7	84,0	44,1
3. Capital fijo (CF)	6.288,4		12,8		12,8			0,0		0,0	6.088,6	195,0
3.1 Tierra (CFt)	5.508,9										5.487,1	-21,8
3.1.1 Madera (CFsm)	12,1										12,5	0,4
3.1.4 Piña (CFsf)	0,9										0,9	0,0
3.1.5 Pastos (CFspb)	0,4										0,4	0,0
3.1.6 Setas ambientales (CFssa)	613,7										613,7	0,0
3.1.7 Carbono (CFsca)	322,0										331,6	9,7
3.1.8 Paisaje (CFpj)	X											0,0
3.1.9 Biodiversidad (CFsb)	X											0,0
3.1.10 Cinegética (CFsc)	X											0,0
3.1.12 Servicio ambiental privado (CFtaa)	2.540,8										2.523,1	-17,7
3.1.13 Recreativo ambiental público (CFsrpu)	-21,7										-21,7	0,0
3.1.19 Otras (Cfso)	2.040,8										2.026,6	-14,2
3.2 Recursos biológicos (CFrb)	588,5										606,2	17,6
3.2.4 Piña (CFrpñ)	588,5										606,2	17,6
3.2.6 Cineg. hembras reproductoras (CFrbc)	X											0,0
3.3 Plantaciones	33,4		6,8		6,8						-0,4	39,9
3.4 Constr. y equipamientos (CFco y CFe)	146,4		4,7		4,7						-2,6	148,5
3.9 Otros bienes de capital fijo (CFo)	11,2		1,3		1,3						-1,7	10,8



- Campos, P. (1998). Rentas comerciales del pino piñonero y del eucalipto en el parque natural de Doñana. En Campos, P. y López, J. (editores), *Renta y naturaleza en Doñana. A la búsqueda de la conservación con uso*. Icaria Editorial, Barcelona, pp. 29-78.
- Ovando, P., Campos, P., Calama, R. y Montero, G. (2009a). Landowner net benefit from Stone pine (*Pinus pinea* L.) afforestation of dry-land cereal fields in Valladolid, Spain. *Journal of Forest Economics*, número 16, pp. 83-100.
- Ovando P., Campos P., Montero, G. y Ruiz-Peinado (2009b). Landowner benefits from replacing Eucalyptus stands with Stone pine plantations in Huelva, Spain. Ponencia presentada en el *FAO XII World Forestry Congress 2009. Forest development: A vital balance*. Buenos Aires, Octubre 18-25.
- Coelho, I.S. y Campos, P. (2009). Mixed cork oak and stone pine woodlands in the Alentejo region of Portugal. En: J. Aronson, J.S. Pereira y J.G. Pausas (editores), *Cork Oak Woodlands on the Edge. Ecology, Adaptive Management, and Restoration*. Island Press, New York, pp. 153-161.



- Campos, P. (2011). Valores económicos comercial y ambiental de los montes: proyecto RECAMAN. Seminario situación actual de los bosques: retos y oportunidades. UIMP, Santander 1-5 de agosto de 2011.
- Bureau of Economic Analysis (BEA) (2010). *Concepts and Methods of the U.S. National Income and Product Accounts*. U.S. Department of Commerce.
- Boletín Oficial del Estado (BOE) (1994). *Orden 27.365 de 30 de noviembre sobre normas de valoración de bienes inmuebles para determinadas entidades financieras*. Número 297, de 13 de diciembre, p. 37503, apartado 5.7.
- United Nations Committee on Environmental and Economic Accounting (UNCEE) (2011). *System of Environmental and Economic Accounting 2012 (SEEA 2012 vol. 1). Chapter 5: Asset account*. Version for Global Consultation.



- Los pinares de pino piñonero presentan una **diversificada oferta** de bienes y servicios económicos **privados** y **públicos**.
- Las producciones económicas **comerciales** de madera, piña y pastos ofrecen **rentas privadas de capital natural decrecientes** en las **masas maduras** y **nulas** en el caso de las recientes **reforestaciones** y **regeneraciones naturales** inducidas.
- Las producciones económicas **ambientales** de setas (privadas y públicas), carbono, servicios recreativos (privados y públicos), paisaje y biodiversidad amenazada se cree que sus **rentas ambientales** ya superan a las de las producciones comerciales.
- Existe un **conflicto** entre el **derecho de propiedad privada de las setas** y la **ausencia de pago al propietario del pinar por parte de los recolectores públicos de las setas**. Este conflicto justifica que **el mercado no reconozca en este momento el valor capital privado de las setas**.
- La **caza** tiende a ser el bien comercial privado que sustituye a la ganadería en los **pinares no-adehesados** cuando ocupan una parte relevante de las fincas.
- El **reto de la política pública** desde la perspectiva económica es cómo crear los incentivos que **interioricen la renta ambiental** en beneficio de los **titulares de los derechos de propiedad de los recursos naturales**.



**Gracias por su
atención.**

