
Pere Riera y Francisco Muñoz Gutiérrez ()*

*Rentabilidad privada y social
de las explotaciones forestales (**)*

INTRODUCCION

El cálculo de la rentabilidad de los bosques es especialmente arduo en comparación con otras inversiones debido a la complejidad de aspectos o bienes que integra este bien genérico que es el bosque. Desde los aprovechamientos privados de madera, leña, frutos y toda clase de productos de la tierra forestal hasta la regeneración del aire, la provisión de zonas de esparcimiento y la generación de paisaje, los beneficios que se desprenden del bosque son marcadamente heterogéneos y en muchas ocasiones difíciles de valorar, dado que son bienes para los que no existe un mercado específico.

La economía se ha preocupado tradicionalmente de calcular la rentabilidad privada del bosque, pero sólo recientemente algunos países occidentales han realizado estudios para calcular también la rentabilidad social. Por rentabilidad social o total se suele entender la suma de la privada —de los propieta-

(*) Instituto Universitario de Estudios Europeos. Universidad Autónoma de Barcelona.

(**) La parte concerniente a la rentabilidad privada del bosque es producto de los estudios elaborados en el marco de diversos convenios de colaboración entre el Centro de la Propiedad Forestal de Cataluña y el Instituto Universitario de Estudios Europeos de la Universidad Autónoma de Barcelona.

rios forestales en este caso— y la externa —la que no perciben tales propietarios, sino otros agentes—. Este artículo ofrece una primera aproximación en España al cálculo de ambas rentabilidades, privada y externa, del bosque.

La primera parte del artículo se centra en el análisis de la rentabilidad privada de las explotaciones forestales. En este caso se concibe una explotación forestal orientada a la producción maderera o de leña. Así, en primer lugar se realiza un análisis de la rentabilidad sin ningún tipo de ayuda institucional, dejando actuar libremente al mercado sin interferirlo con subvenciones ni impuestos. En segundo lugar se introducirán en el análisis las ayudas promulgadas el 12 de marzo de 1993 en el Real Decreto 378/1993, el cual es una adaptación y modificación del Reglamento comunitario 92/2080 del Consejo de la Comunidad Europea.

En la segunda parte se expone una estimación monetaria del valor que un determinado espacio boscoso del Pirineo catalán tiene para sus visitantes. El beneficio obtenido por dichos visitantes se utiliza como estimación de los beneficios externos del bosque. Este es sólo un primer paso para llegar a inferir el beneficio global del bosque en España.

RENTABILIDAD PRIVADA

El método utilizado en este artículo para medir la rentabilidad de las explotaciones forestales es la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR). Es bien sabido que la TIR consiste en el tipo de interés que anula la actualización de los flujos futuros de la diferencia entre beneficios y costes del proyecto de inversión que se esté considerando.

Un factor clave en la actualización de los flujos futuros de los proyectos de inversión lo constituye la tasa de descuento (i). El valor que debe adoptar la i ha provocado mucha controversia en la literatura de análisis de inversiones. En nuestro caso ésta se toma como el coste de oportunidad del dinero

en términos reales, concebido como la rentabilidad esperada de una inversión financiera en el mercado de capitales de bajo riesgo.

Por tanto, si la TIR de un proyecto de inversión forestal, obtiene un diferencial positivo respecto al tipo de interés en el mercado de capitales, será aconsejable llevar a cabo esa inversión forestal, a falta de mejor alternativa. En cambio, cuando ese mismo diferencial sea negativo se desaconsejará invertir en el proyecto.

El modelo teórico no ha tomado en cuenta los efectos de la inflación, y por tanto los precios son reales. Se supone así que durante la explotación los precios de los productos y los insumos permanecen constantes y éstos no se modifican por los efectos de la inflación ni tampoco por cambios en la estructura de precios del mercado. Los ingresos de las explotaciones provendrían o bien de la venta de la madera, o bien de subvenciones para reforestación, cuando éstas se tomasen en cuenta.

En cambio, el tratamiento de los gastos ha sido más complejo. Los costes de compra de planta y de repoblación son fijos para todas las especies y no varían durante el período estudiado. El mantenimiento anual de la explotación se supone constante para todos los años de vida de la explotación. Los gastos derivados de la tala, en la cual también se incluye el transporte, son variables y dependen de las especies y la cantidad talada.

Los gastos derivados de la adquisición de la tierra merecen una atención especial. En primer lugar la tierra se concibe como un *input* necesario para la producción forestal y, por tanto, se le ha de atribuir un coste. Así se supone que la tierra se adquiere en el mercado. Esta también podría alquilarse, pero al fin y al cabo una compra puede concebirse como la actualización en el momento inicial de las anualidades pagadas en forma de alquiler.

En segundo lugar, el mercado del suelo forestal dista mucho de ser perfecto o especialmente activo. Ello conlleva una enorme dificultad de detección de precios representativos del

sector y da lugar a un amplio abanico de precios de la tierra. Por esta razón se realiza un análisis de sensibilidad de la rentabilidad en función de los precios de la tierra.

En tercer y último lugar, una vez el período estudiado ha concluido, el propietario se desprende de la tierra vendiéndola al mismo precio que la adquirió. Esta operación permite separar la rentabilidad de la explotación forestal de la de compra de tierras.

En cuanto a los gastos fiscales se han tenido en cuenta siempre los establecidos por la legislación vigente en 1992. Los impuestos contemplados son el Impuesto de Bienes Inmuebles, el Impuesto del Patrimonio y el Impuesto de Sucesiones y Donaciones.

Este modelo se ha aplicado a diferentes tipos de explotaciones forestales, cada una de ellas con características naturales muy distintas. Así, los datos de partida del modelo de rentabilidad utilizado se concretan en la tabla 1.

Con ánimo de simplificar cálculos, se han tomado crecimientos medios durante el ciclo del árbol. El turno de la especie corresponde a un turno tipo dentro de la gran variabilidad existente. Los precios corresponden al precio total del árbol talado y transportado al almacén o fábrica. La producción en el momento de la tala se obtiene por la multiplicación de los crecimientos medios anuales por el turno de la especie. El valor de la producción es resultado de computar la cantidad talada por el precio total de los árboles en metros cúbicos. Finalmente, los gastos son combinación de tala y transporte según la orientación en almacén o fábrica.

Puede observarse que los turnos de tala son muy diferentes entre especies. La homogeneización de los turnos de tala se han realizado repitiendo el ciclo de las especies con ciclos de vida menores hasta que igualasen las especies con mayores ciclos. El análisis concluye precisamente con el ciclo mayor, el del roble. De esta forma puede observarse que una plantación de roble equivale a 10 turnos de plantaciones de eucaliptos.

TABLA 1
Características de las especies incluidas en el modelo de rentabilidad

Especie	Crec. medio (m ³ /ha)	Turno especie (años)	Precio total (ptas.)*	Prod. tala (m ³)	Valor (ptas.)*	Gastos (ptas.)*
Plátano	7,5	30	6.750	225	1.518.750	843.750
Cedro	10	75	6.500	750	4.875.000	3.262.500
Pino insigne	13	25	6.500	325	2.112.500	1.413.750
Pino marítimo ...	7	50	5.625	350	1.968.750	1.522.500
Abeto douglas ...	13	50	6.500	650	4.225.000	2.827.500
Chopo	15	15	7.200	225	1.620.000	843.750
Eucalipto	14	15	7.000	210	1.470.000	913.500
Roble	2	150	6.500	300	1.950.000	130.500
Encina	1,5	75	8.500	112	956.250	489.375

* Valores medios de 1992.

Fuente: Institut Agrícola Sant Isidre, Centre de la Propietat Forestal y Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya.

Una vez definido el ciclo en el cual se mantendrá la explotación, se realiza un análisis de sensibilidad sobre los precios de la tierra. Este primer análisis supone la no intervención de los poderes públicos sobre las explotaciones forestales y, por tanto, no se han contemplado ni las subvenciones ni la fiscalidad.

Como muestra la tabla 2, la ordenación de las especies en función de su rentabilidad con precios moderados de la tierra, 200.000 pesetas/ha, son, en orden decreciente, el chopo, el eucalipto, el pino insigne, el plátano, el abeto douglas y el cedro. El roble, la encina y el pino marítimo no obtienen rentabilidades positivas, puesto que su VAN resulta siempre negativo. El chopo es la especie que mantiene las rentabilidades más altas para cualquier precio de la tierra ensayado. No obstante, sus diferencias se estrechan a medida que los precios de la tierra aumentan. En general, los resultados de este análisis de sensibilidad demuestran que las especies de ciclo más corto y con mejores precios de venta obtienen las rentabilidades más altas.

TABLA 2
TIR en función de la especie y el precio de la tierra.
Precios constantes

Especie	Precio de la tierra (en miles de pesetas)							
	0	200	400	500	600	700	800	900
Plátano	4,1	2,4	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9
Cedro	1,9	1,4	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7
Pino insigne	5,7	3,3	2,3	2,0	1,8	1,6	1,5	1,3
Pino marítimo* ..	—	—	—	—	—	—	—	—
Abeto douglas ...	3,5	2,3	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2
Chopo	13,1	7,2	5,2	4,5	4,0	3,7	3,4	3,1
Eucalipto	10,1	5,3	3,6	3,1	2,8	2,5	2,2	2,1
Roble*	—	—	—	—	—	—	—	—
Encina*	—	—	—	—	—	—	—	—

*Su TIR es negativa.

Fuente: Elaboración propia.

Tomando el precio de la tierra como nulo, el chopo, y en menor medida el eucalipto, obtienen unas rentabilidades que equivalen o superan al coste de oportunidad del dinero, este último tomado como la rentabilidad del dinero invertido a bajo riesgo en términos constantes. En otras palabras, la diferencia de rentabilidad entre plantar estas especies y tener una inversión en renta fija no es mucha.

Hasta aquí el análisis se ha centrado en la rentabilidad de las plantaciones forestales sin ningún tipo de intervención institucional. Cuando se introducen en el análisis las ayudas y la fiscalidad, los resultados varían sustancialmente. Las ayudas tomadas en cuenta son las otorgadas por el Real Decreto 378/1993 y las figuras fiscales son las tres ya mencionadas. En el ejercicio, el Impuesto de Sucesiones y Donaciones se aplica tres veces, una cada cincuenta años, a lo largo del período de ciento cincuenta años que se contempla para cada especie. Se opera con un tipo impositivo medio, que corresponde a una superficie forestal comercializable de 27 ha, que equivale a la media española.

La tabla 3 muestra los resultados obtenidos tras introducir

la fiscalidad en el análisis. Este análisis de sensibilidad muestra un incremento generalizado de las rentabilidades debido al beneficioso efecto de las subvenciones.

TABLA 3
TIR en función del precio de la tierra con fiscalidad.
Precios constantes

Especie	Precio de la tierra (en miles de pesetas)									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1.000
Plátano	*	26,9	10,2	6,2	4,4	3,4	2,7	2,3	2,0	1,7
Cedro	*	26,7	6,1	3,2	2,4	2,0	1,7	1,5	1,4	1,2
Pino insigne	*	27,3	11,6	7,5	5,5	4,4	3,6	3,0	2,3	2,3
Pino marítimo ..	*	26,7	6,4	1,8	1,1	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4
Abeto douglas ..	24,4	23,3	2,7	2,3	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3
Chopo	23,2	11,8	8,6	6,9	5,8	5,0	4,4	3,9	3,6	3,3
Eucalipto	18,9	29,0	6,4	5,1	4,1	3,5	3,1	2,7	2,4	2,2
Roble	*	*	126,6	34,9	17,4	9,4	1,3	0,8	0,6	0,5
Encina	*	*	126,6	34,9	17,4	9,6	4,8	2,7	1,9	1,5

*Las rentabilidades obtenidas son tremendamente altas.
Fuente: Elaboración propia.

Las especies como el roble y la encina son las que presentan las mayores rentabilidades con precios de la tierra moderados. Esto sucede porque la mayoría de los ingresos percibidos por estas especies provienen de las subvenciones. Pero cuando el precio de la tierra se encarece, acercándose o superando los ingresos percibidos por las subvenciones, las rentabilidades de estas especies se equiparan al resto.

El plátano, el cedro, los pinos y el abeto douglas, que reciben ayudas por pérdida de rentas agrícolas, consiguen rentabilidades altas con precios de la tierra moderados. No obstante, éstas son muy sensibles a pequeños cambios en los precios de la tierra. Las rentabilidades del eucalipto y el chopo no dependen tanto de la cuantía de las subvenciones e impuestos como de su estructura de ingresos y gastos propios.

En definitiva puede afirmarse que las nuevas ayudas en materia forestal suponen un incremento de las rentabilidades

del sector aun teniendo en cuenta los impuestos existentes. Si las subvenciones se aplican según dispone el R. D. 378/1993, cabrá esperar que las tierras agrícolas marginales tengan serios incentivos para la reforestación.

RENTABILIDAD EXTERNA

Vista la rentabilidad privada, se examina ahora la forma de calcular la rentabilidad externa. En un trabajo ideal deberían estimarse los costes y beneficios asociados con los aprovechamientos no privados (externos) de la misma explotación forestal para la que se ha calculado la rentabilidad privada. La mayor dificultad que se presenta es la de obtener indicadores de precios cuando se trata de bienes sin mercado, como es el uso recreativo del bosque.

La economía ha desarrollado algunas técnicas para realizar tales estimaciones (véase, por ejemplo, Riera, 1992; Azqueta, 1994). Si se aplican métodos como el del coste del desplazamiento o el de precios hedónicos, se obtiene el excedente del consumidor de los usuarios del bosque que no reportan ningún ingreso al propietario del mismo. Con la valoración contingente puede estimarse también el valor de no uso como, por ejemplo, el valor de saber que algo existe, aunque no se vaya a disfrutar directamente de ello. La estimación puede realizarse para cada tipo de bosque (1). La aproximación más cercana hasta la fecha es, probablemente, la valoración estimada para un espacio boscoso del Pirineo catalán.

El objetivo básico del estudio consiste en averiguar el valor que tiene para sus visitantes un determinado espacio de interés natural de la comarca del Pallars Sobirà, colindante

(1) Este trabajo se encuentra bajo desarrollo en España —dentro del marco de colaboración entre el Instituto Universitario de Estudios Europeos y el Centro de la Propiedad Forestal de Cataluña—, pero no se han obtenido aún los resultados correspondientes. Asimismo, el equipo dirigido por Pablo Campos desde el Consejo Superior de Investigaciones Científicas realiza un estudio sobre la valoración total de la dehesa española.

con Francia y Andorra, conocido por el nombre de Pla de Boavi.

Es éste un valle de gran belleza natural, entre montañas de fuerte pendiente cubiertas de bosques claros, poblados por especies de coníferas, como el abeto y el pino negro, que se acompañan de juníferos y otras especies arbustivas de alta montaña. Las frondosas están representadas principalmente por el abedul, que se encuentra a menudo en las zonas limítrofes a los prados húmedos de alta montaña. Constituye, en síntesis, un típico paraje alpino.

Para estimar el valor de este espacio se aplicó el método de valoración contingente, que consiste en simular un mercado hipotético para «observar» precios no detectables en mercados reales, dado que no existen tales mercados para bienes como la recreación en el bosque. Mediante una encuesta se simula el mercado, donde la oferta viene representada por el entrevistador que ofrece el bien a un determinado precio hipotético, mientras que la demanda corresponde a la persona encuestada que acepta o no la compra hipotética del bien al precio dado. Se intentó hallar separadamente la disponibilidad de los visitantes a pagar por el disfrute del bosque y por la futura conservación del paraje. La población relevante era, pues, la formada por los visitantes del lugar. Se optó por seleccionar los visitantes de una determinada estación: el verano, que es la que acoge a un mayor número. Sin embargo, se desconocía el volumen de visitantes al año, con lo que no ha sido posible agregar los valores obtenidos para la totalidad de la población.

En la simulación del mercado mediante encuesta se decidió que la forma de pago fuese la de una entrada para visitar el parque. Esta entrada debía reflejar la satisfacción que el visitante había obtenido de la visita que acababa de realizar y su aportación para asegurar que el paraje se conservara en el futuro. Así quedaban claros el momento, forma y vehículo de pago.

La pregunta se formuló, pues, en términos de disponibilidad al pago. La forma de presentación de la pregunta de valoración se efectuó en dos partes, como puede observarse en su reproducción al final del artículo. Primero, mediante una pregunta binaria, donde se pedía una determinada cantidad de dinero a la que la persona entrevistada debía responder con un sí o un no, seguida de una pregunta abierta pidiendo la máxima disponibilidad al pago.

La segunda valoración consistía en estimar la disponibilidad a pagar por asegurar la futura conservación del espacio. El formato escogido fue el abierto, dado que ya se habían dado precios guía en la valoración inmediatamente anterior.

La modalidad de entrevista fue la personal e *in situ* a los visitantes, al término de su visita al espacio del Pla de Boavi. Esta modalidad vino impuesta por el tipo de escenario de valoración que se ha descrito; difícilmente se podría haber efectuado por teléfono o correo. Se eligió una muestra de 300 personas, seleccionadas aleatoriamente por los encuestadores. La edad mínima para los entrevistados se fijó en dieciocho años.

El cuestionario se estructuró en tres partes. La primera se dedicó a estimar el coste del desplazamiento y a introducir el escenario de valoración contingente. La segunda parte se concentró en la simulación de dicho mercado hipotético y en las preguntas de valoración. La tercera y última debía recabar datos personales sobre las personas entrevistadas.

En la redacción de la pregunta de disponibilidad al pago se introdujo una novedad: se emplearon distintos precios de salida. Una parte de la muestra respondió a un precio guía relativamente bajo (200 pesetas). Otra parte hizo lo propio con una cantidad relativamente alta (3.000 pesetas). Dos terceras partes de la muestra se enfrentó a distintos precios guía, formados de la siguiente forma: el precio de salida para cada persona era el promedio de las respuestas dadas por los tres últimos entrevistados. En el inicio del proceso, el 50% de esas dos terceras partes de la muestra empezó con el precio de 200 pesetas y el otro 50% con el

de 3.000. Al ser variable el precio de salida y dependiente de las respuestas anteriores, se pretendía mitigar el sesgo introducido por un precio guía demasiado alto o demasiado bajo. Las pruebas realizadas tras la encuesta dieron como resultado la presencia de un sesgo del valor de partida cuando éste era fijo (200 ó 3.000 pesetas) y que el procedimiento basado en el promedio de respuestas anteriores mitigaba dicho sesgo.

En la parte final del cuestionario, entre otras características personales se preguntó por el nivel de ingresos del entrevistado. Se utilizaron tramos de 50.000 pesetas. Estos tramos aparecieron como suficientemente amplios para evitar un rechazo generalizado a responder honradamente y, al mismo tiempo, suficientemente estrechos como para obtener valores útiles en la explotación de los datos.

Las entrevistas se realizaron en el mes de julio de 1993. La duración media de cada entrevista se situaba por debajo de los diez minutos. Lo más destacado de esta fase es quizá el mínimo rechazo que la encuesta ofreció: se pidió consentimiento a 301 visitantes para ser entrevistados y sólo una persona se negó.

Las no respuestas y respuestas de protesta fueron 85, es decir, el 28% de la muestra. Esta proporción está dentro de la normalidad, comparado con estudios parecidos en los Estados Unidos y es notablemente inferior a una aplicación anterior de este método en España (Riera, 1994).

De la explotación de los datos resultó que en promedio, y excluyendo las respuestas de protesta, la disponibilidad al pago en forma de entrada al espacio natural ascendió a unas 640 pesetas, mientras que la disponibilidad a pagar por la futura conservación del espacio fue de 440 pesetas. El beneficio neto para el visitante medio ascendió, pues, a 1.080 pesetas de 1993. Para un nivel de confianza del 95%, los límites de este valor serían 878 y 1.282 pesetas.

Se calculó, además, el coste medio del desplazamiento de la persona entrevistada, que resultó ser de 11.400 pesetas. Si definimos el valor recreativo de la zona como la suma del coste incurrido y el beneficio neto (o excedente), para el Pla de Boavi dicho valor sería de aproximadamente 12.500 pesetas por visitante.

Los resultados de la disposición al pago pueden desglosarse por tramos de ingresos netos, como muestra la tabla 4. Se observa cómo los tramos de ingresos inferiores tienden a pagar más por la función recreativa del Pla de Boavi que los de renta media o alta. Una de las consecuencias que se deriva de este resultado es que inversiones en este espacio —y en la medida que sea extrapolable, en espacios de interés natural en España— son progresivas en términos de redistribución de renta. En otras palabras, los espacios boscosos no son bienes de lujo.

TABLA 4
Disponibilidad al pago de acuerdo con el nivel de ingresos mensuales netos, expresada en pesetas de 1993*

Tramos de ingresos (en pesetas)	< 100.000	100.000/250.000	> 250.000
Disponibilidad al pago	1.004	891	632
Número de observaciones	53	152	44

* Incluidas las respuestas de protesta.

CONCLUSIONES

Existe aún en España un cierto vacío en el estudio de la rentabilidad social del bosque. Esta se compone de una parte privada y otra externa. La privada es la percibida por el propietario forestal, mientras que la externa es la complementaria. En este artículo se han expuesto dos trabajos empíricos. Uno dedicado al cálculo de la rentabilidad privada del bosque, con y sin intervención del sector público. El otro centrado en la estimación de los beneficios externos debidos a la función recreativa de un determinado bosque del Pirineo catalán.

La rentabilidad privada de las explotaciones forestales en España varía sustancialmente dependiendo de la especie de árbol de la que se trate y del precio de la tierra que se considere. En general, las especies de rápido crecimiento son más rentables que las de rotación larga. Sin embargo, la política forestal de la Unión Europea que se aplica en España tiende a favorecer las especies más duraderas, con lo que termina siendo más rentable para el propietario plantar un bosque de robles o encinas que uno de eucaliptos o chopos.

La rentabilidad externa de la función recreativa de un bosque concreto, de tipo alpino, situado en la comarca del Pallars Sobirà, se ha calculado mediante el método de valoración contingente. El beneficio neto estimado es ligeramente superior a las 1.000 pesetas por visitante, mientras que su valor recreativo —teniendo en cuenta el coste de desplazarse hasta la zona— asciende a más de 10.000 pesetas por visitante. En cualquier caso, la disponibilidad a pagar por el disfrute del bosque es superior en las personas de rentas bajas que en las de rentas medias o altas. Este signo inverso entre valoración y renta sugiere que inversiones en el mantenimiento y mejora de la función recreativa de los bosques constituyen una política progresiva de redistribución de renta.

Son éstas unas primeras aproximaciones que deberían seguir con estudios integrales de rentabilidades sociales para distintos tipos de bosque en toda la península que permitiera fundamentar mejor la toma de decisiones de la intervención pública en este sector.

BIBLIOGRAFIA

- AZQUETA, D. (1994): *Valoración económica de la calidad ambiental*. McGraw-Hill, Madrid.
- RIERA, P. (1992): «Posibilidades y limitaciones del instrumental utilizado en la valoración de externalidades». *Información Comercial Española*, 711, págs. 59-68.
- RIERA, P. (1994): *Manual de valoración contingente*. Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.

ANEXO

Cuestionario de valoración del Pla de Boavi

- A) Contando que ya ha tenido unos costes de viaje, si se le pregunta cuál es la cantidad máxima de dinero que estaría dispuesto/a a pagar en concepto de entrada a este espacio, de acuerdo sólo con lo que ha disfrutado con su visita, independientemente de la futura conservación o no de estos parajes:

¿Pagaría la cantidad de pesetas?

- Sí.
 No.
 No sabe.
 No responde (preguntar por qué motivo no responde):

Si responde SI		Si responde NO	
B)	Teniendo en cuenta que pagaría como mínimo ptas., ¿cuál sería la cantidad máxima que estaría dispuesto/a a pagar?	C)	Teniendo en cuenta que pagaría menos de ptas., ¿cuál sería la cantidad máxima que estaría dispuesto/a a pagar?
 pesetas.	 pesetas.
D)	(Sólo si da 0 pesetas o un valor negativo.) ¿Por qué motivo no está dispuesto a pagar?		

- E) Y si le asegurasen que estos parajes se declararan parque natural y se mantendrían conservados así en el futuro, ¿qué cantidad extra estaría dispuesto/a a pagar como máximo en concepto de entrada, *adicional* a la expresada en la pregunta anterior? (Si la persona entrevistada quiere, puede modificar el valor dado a las preguntas A a D, en función de la respuesta a esta pregunta.)

..... pesetas.

Palabras clave: Análisis coste-beneficio. economía forestal, valoración contingente.

RESUMEN

Uno de los retos de la economía agraria española es la valoración total de los espacios boscosos. Este artículo pretende dar un primer paso hacia la valoración privada y externa de determinados tipos de bosques, tomando valores reales de explotaciones españolas. Para ello se contempla un análisis de rentabilidad privada de distintas especies arbóreas con y sin sector público (impuestos y subvenciones) y para distintos precios de la tierra. Además, se realiza una valoración de beneficios recreativos, externos al propietario forestal, mediante el método de valoración contingente en un espacio boscoso del Pirineo catalán.

RÉSUMÉ

L'évaluation totale des espaces boisés est l'un des défis qui restent posés à l'économie agricole espagnole. Le présent article prétend faire un pas en avant dans le cadre d'une évaluation privée et externe d'un certain nombre de bois, sur la base des valeurs réelles des exploitations espagnoles. Pour ce faire, il est procédé à une analyse de rentabilité privée de différentes espèces d'arbres, avec et sans secteur public (taxes et subventions) et pour différents prix de la terre. Il est procédé également à une évaluation des bénéfices récréatifs, extérieurs au propriétaire forestier, sur la base d'une évaluation contingente d'un espace boisé des Pyrénées catalanes.

SUMMARY

One of the challenges facing Spanish agricultural economy is the total valuation of wooded areas. This article is a preliminary step towards the private and external valuation of given types of forests, based on real values taken from Spanish holdings. For this purpose, a private profitability analysis of various tree species, whether or not subject to public sector measures (taxes and grants), and for different land prices is examined. Furthermore, the recreational profits, external to the forest owner, are valued using the contingent valuation method in a wooded area in the Catalan Pyrenees.

