

# La economía de la dehesa

## Biodiversidad, efecto invernadero y cambio climático



**Pablo Campos Palacín** ▶  
pcampos@ieg.csic.es  
Premio Nacional de  
Economía y Medio  
Ambiente 2002.  
Investigador del CSIC

**E**n este trabajo se muestra, desde una perspectiva económica, la contribución que las políticas públicas podrían hacer para incentivar a los propietarios de dehesas a llevar a cabo gestiones forestales mitigadoras de la pérdida de biodiversidad y del efecto invernadero. En la primera parte se presenta una discusión sobre la nueva producción ambiental de la dehesa y sus implicaciones para las políticas agraria y ambiental. En una segunda parte se exponen los resultados obtenidos de la simulación a ciclo completo de la forestación y regeneración natural del arbolado de la dehesa en la comarca de Monfragüe. Se finaliza con una recapitulación que enfatiza el interés de dar prioridad a las políticas de regeneración natural frente a la forestación en el área de la dehesa.

### La nueva producción ambiental de la dehesa

Entre los nuevos bienes económicos que la sociedad europea demanda a la dehesa destacan el disfrute del paisaje, la preservación de las diversidades biológicas y culturales y la contribución a la mitigación del cambio climático. Estas

demandas convergen en favor de la producción conjunta de estos tres bienes ambientales globales, y tienden a empujar a los gobiernos de la Unión Europea a promover nuevas políticas que contribuyan a la lucha contra el cambio climático, la preservación de la biodiversidad y el mantenimiento de sistemas tradicionales de explotación agraria amenazados de desaparición, cuando estos últimos no generan irreversibilidades en el medio natural. En este contexto, las nuevas políticas podrían ser favorables, al menos, a incrementar el gasto público que implica la renovación de su envejecido arbolado, la conservación de sus hábitats únicos y sus culturas tradicionales de manejo de los recursos naturales renovables.

¿Cómo está hoy contribuyendo el arbolado de la dehesa al efecto invernadero? Por falta de datos, no puede afirmarse hoy con rigor el signo que tiene la contribución de la dehesa al efecto invernadero. La dehesa en estos momentos podría estar contribuyendo a aumentar el efecto invernadero, si fuera el caso de que el crecimiento de la biomasa leñosa fuese inferior a la biomasa consumida procedente de la muerte natural, de las podas de su arbolado y de los incendios. No obstante, existen suficien-

▼  
**La clave de la nueva economía de la dehesa está en convertir en ingresos del propietario de la tierra las gestiones conservacionistas de su arbolado, así como la preservación de las diversidades biológicas y culturales**

tes indicios que apuntan a que las dehesas con predominio de árboles envejecidos podrían estar influyendo negativamente en términos netos al efecto invernadero, mediante esa deforestación singular, quizás imperceptible a simple vista, representada por la muerte natural de sus árboles viejos.

Y es que los propietarios de las dehesas generalmente no han procurado de forma activa evitar la disminución del arbolado adulto de sus dehesas mediante las restricciones al laboreo, el pastoreo y los tratamientos de la regeneración natural. Los árboles más característicos de la dehesa, como la encina y el alcornoque, tienen un crecimiento anual extremadamente lento en los suelos que hoy ocupan. Este hecho favorece la habitual falta de preocupación que se observa en los propietarios por la sustitución del arbolado que va muriendo año tras año por otros árboles de la misma especie que podrían proceder del regenerado natural facilitado. Los propietarios hacen dejación de la renovación del arbolado porque perderían dinero a corto y medio plazo si lo hicieran. El elevado coste de los tratamientos selvícolas de la regeneración natural es una razón económica de la mayor importancia para que los propietarios de dehesas no tomen medidas que tengan como fin la perpetuación del arbolado en adecuadas condiciones de productividad de sus dehesas. Y, además, puede que haya propietarios que perciban la muerte natural de las encinas y alcornoques como una realidad que a ellos no les corresponde afrontar, al menos de forma individual. Quizás tiendan a pensar que es una responsabilidad colectiva (gobierno, grupos de interés, etc.) atender los intereses de las gene-

raciones futuras, ya que este último es el interés principal en juego que justificaría las nuevas políticas del gobierno para corregir las limitaciones de una gestión actual del arbolado orientada por las fuerzas del mercado.

La dehesa actual no destaca por la alta productividad económica relativa de sus pastos naturales, y la renta de sus pastos se encuentra en claro declive para el uso de la ganadería extensiva, a excepción de la renta de la bellota en las fincas en las que aún puede practicarse la montanera por darse las adecuadas condiciones para el manejo del engorde de los cebones ibéricos y sus cruces. La clave de la nueva economía de la dehesa está en convertir en ingresos del propietario de la tierra las gestiones conservacionistas de su arbolado, así como la preservación de las diversidades biológicas y culturales. Pero estos ingresos, al justificarse por la producción de bienes públicos globales, que por ahora son ajenos al comercio de mercancías, han de proceder de pagos colectivos vía presupuesto público.

La nueva reforma de la Política Agraria Común (PAC) se propone introducir incentivos económicos para favorecer la preservación de las diversidades biológicas y culturales y fijar carbono de efecto invernadero. La Administración pública puede incentivar a los propietarios privados y públicos de las dehesas para que, calculado el lucro cesante, compensarles en algo más que la pérdida que le origina una gestión de la dehesa favorecedora de una mejora en la producción de los bienes públicos globales. La PAC podría fomentar la acción concertada entre Administración y propietarios en las dehesas para ejecutar gestiones del arbolado de interés público. La acción concertada en la dehesa podría aplicarse a regenerar el arbolado envejecido incentivando una gestión ganadera o cinegética que sea compatible con el regenerado natural del arbolado, y en otros casos a plantar nuevas áreas con árboles nativos.

### La dehesa de Monfragüe

Presentaré una discusión de los resultados de un tipo de gestión forestal de la dehesa encaminada a la lucha contra el cambio climático y la pérdida de biodiversidad. Los datos que se presentan de la forestación y regeneración natural facilitada de encinares y alcornoques son del área de la dehesa de Monfragüe. El que la selvicultura diseñada corresponda a una dehesa llana típica de Monfragüe supone que se





acepta que la fracción de cabida cubierta por las copas de los árboles no supera en media el 60% de la superficie arbolada de la dehesa en el ciclo completo, y así se procura mantener un sistema de usos múltiples en la dehesa con árboles y pastoreo de animales domésticos y cinegéticos. Gregorio Montero (con la colaboración de Fernando Pulido) ha estimado el crecimiento anual de las encinas y los alcornoques del área de Monfragüe, y diseñado los modelos de silvicultura de la encina y el alcornoque para ciclos completos de más de 250 y 144 años, respectivamente.

Aunque el arbolado de la dehesa no tiene actualmente un aprovechamiento maderable comercial, sí tiene la ventaja de ofrecer su leña un alto rendimiento energético como combustible. La leña alcanza un notable rendimiento productivo en los modelos de silvicultura ideales que proponemos. Las leñas procedentes de las cortas de la gestión forestal empleadas como combustible en sustitución de energía fósil ahorran de modo permanente la emisión de dióxido de carbono a la atmósfera, incluso en una situación estable del arbolado de la dehesa. Aunque sólo cuando el arbolado está creciendo (no es estable) fija nuevos depósitos de carbono detrayendo dióxido de carbono de la atmósfera, en los casos de la encina y el alcornoque el tiempo en el que estas especies pueden estar fijando carbono se cuenta por muchas décadas hasta alcanzar su madurez, por causa de su lento crecimiento anual y dilatada longevidad. Por estas razones podría ser relevante (hasta que aparezcan nuevas tecnologías mitigadoras del efecto invernadero más baratas) en algunas de las zonas ocupadas hoy

por pastizales, dentro del mosaico de usos y vegetaciones que suele caracterizar a la dehesa, sustituir el pastizal por una plantación de encinas o alcornoques y podría serlo también, donde hoy su arbolado se encuentra en decadencia, invertir dinero público con mayor eficiencia económica para facilitar el regenerado de su arbolado envejecido.

En una tierra llana de Monfragüe la forestación (nueva plantación) con encinas de un pastizal alcanzaría una fijación acumulada de unas 90 toneladas de carbono por hectárea transcurridos 60 años de la plantación inicial. Si esta plantación de encinas permaneciera para siempre mediante su regenerado natural facilitado, nunca bajaría esta dehesa de ese depósito permanente de carbono, si bien, por causa del interés económico de la gestión forestal, los depósitos de carbono estarían bajando y subiendo indefinidamente por encima de este depósito permanente. La intensidad de las variaciones dependería de las podas, de las muertes de las encinas y de las cortas de regeneración natural. La nueva dehesa de encinas instalada sobre el pastizal hacia los 140 años habría alcanzado una fijación media de unas 130 toneladas de carbono por hectárea en todo el ciclo de 250 años.

Tiene interés por su mayor rentabilidad evitar la quema paulatina de los depósitos de carbono, como sería el caso de una dehesa cuyas encinas tuvieran 250 años, mediante la regeneración natural facilitada. Si a esta edad de las encinas no se realiza la silvicultura adecuada para su regenerado natural, y se mantiene el sobrepastoreo habitual, el decaimiento de los depósitos de carbono por la muerte natural de las encinas sería en este caso relativamente acelerado.

Claro está que esta continuada desaparición de las encinas no es fácil de detectarse a simple vista porque ocurre durante 150 años, hasta que las últimas encinas decrepitas alcancen los 400 años. En ese lento proceso se habrían perdido casi por completo los depósitos fijados en los primeros 250 años de vida de las encinas.

La manera más eficiente de contribuir a preservar la biodiversidad de la dehesa es mantener la presencia simultánea de árboles viejos decrepitos y de otros en buen estado vegetativo. En los encinares jóvenes parece que no hay oportunidades para que prospere la biodiversidad que requiere la decrepitud de las encinas para protegerse y satisfacer sus necesidades vitales, además de otras características ambientales de los árboles viejos que no están presentes en una plantación joven.

Los costes privados de la mitigación del efecto invernadero y de la pérdida de biodiversidad asociada al arbolado de la dehesa pueden ser medidos por el lucro cesante del propietario cuando emprende una gestión forestal activa de forestación o facilitando la regeneración natural del arbolado. Este lucro cesante puede expresarse, en términos del carbono de efecto invernadero, como el cociente entre el valor actual del lucro cesante total del cambio en la gestión forestal y el valor actual de las toneladas totales fijadas de forma permanente y las evitadas de emitir a la atmósfera (por impedir el decaimiento de los depósitos de carbono y el uso de la leña como combustible). La estimación del valor actual del lucro cesante por tonelada de carbono (€/tC) mitigada por la dehesa tiene en cuenta el año en que se produce la fijación o se evita la emisión durante todo el ciclo completo de la forestación y la regeneración natural facilitada. Por esta razón, el coste total es descontado anualmente a una tasa privada del 5,5%, y la cantidad física total de carbono mitigada acumulada se descuenta a una tasa social del 2%.

Si se conoce el lucro cesante por tonelada de carbono (€/tC) fijada o evitada de emitir, entonces el Gobierno podría establecer una compensación (un precio público) por encima del lucro cesante, que incentivara a un propietario de dehesa a emprender una gestión forestal mitigadora tanto del efecto invernadero como de la pérdida de biodiversidad mediante la forestación y/o la regeneración natural facilitada de encinas y alcornoques (u otras especies nativas de menor difusión en las dehesas, como son los robles, quejigos, pinos piñoneros, etc.).

En la dehesa de Monfragüe las compensaciones requeridas para incentivar a un propietario a forestar un pastizal con alcornoques o encinas han de superar el lucro cesante de 122 y 50 €/tC (euros por tonelada de carbono) de efecto invernadero, respectivamente. Las compensaciones recibidas con cargo al programa de forestaciones en Monfragüe (aplicación en la dehesa del Reglamento de la UE 2080/92) las hemos estimado que equivalen a 150 €/tC para el alcornoque y 78 €/tC para la encina. Estas cifras de precios de lucro cesante y compensación pública de las forestaciones de alcornoques y encinas ponen de manifiesto que se ha cumplido por parte de la Administración pública con el criterio de incentivarlas por encima del lucro cesante. El incentivo estimado supone una ganancia adicional de 28 €/tC para la forestación de ambas especies. Este resultado confirma el interés generalizado de los propietarios de dehesas en acogerse al programa de forestación de la Unión Europea. Este último ha supuesto la plantación en el periodo 1994-2000 de 83.500 y 197.600 hectáreas de alcornoques y encinas, respectivamente, en toda el área de las cinco comunidades en las que la dehesa tiene más presencia (Castilla y León, Madrid, Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía).

A diferencia de la forestación, la regeneración natural del arbolado de la dehesa no ha contado con un programa similar de la Unión Europea, aunque las comunidades autónomas de Andalucía y Extremadura han subvencionado algunas actuaciones menores que afectan al regenerado natural, como el espesamiento del arbolado de la dehesa. Estas compensaciones para incentivar la regeneración natural en el caso de Extremadura han supuesto unas cantidades de 57 y 6 €/tC mitigada en el alcornoque y el encinar, respectivamente. Estas compensaciones están notablemente por debajo del lucro cesante de la regeneración natural de 136 €/tC del alcornoque y de 22 €/tC de las encinas en la dehesa de Monfragüe. Las comparaciones de compensaciones y lucro cesante reflejan unas pérdidas de la regeneración natural facilitada de -79 €/tC para el alcornoque y de -16 €/tC para las encinas.

A la vista de estos resultados económicos de la fijación de carbono y la preservación de la biodiversidad del arbolado en la dehesa, se tiene que el lucro cesante está muy alejado de los precios que se barajan en las subastas reales entre agentes económicos privados. Estos precios de los mercados del carbono no suelen superar



los 20 €/tC mitigada. Sólo la regeneración natural del encinar, en el caso de Monfragüe, podría acercarse a esta última cifra con su lucro cesante de 22 €/tC. En otras palabras, los incentivos públicos han de tener una presencia decisiva durante los próximos años en la lucha contra el cambio climático y la pérdida de biodiversidad en la dehesa. Por tanto, este resultado, de confirmarse con generalidad para la regeneración natural facilitada (y ello es de esperar que suceda con alta probabilidad en todo el área de la dehesa), es de gran interés para el diseño de las políticas públicas mitigadoras del efecto invernadero y de la pérdida de biodiversidad en sus aplicaciones a la dehesa española.

## Conclusiones

En la última década, el servicio ambiental global del carbono de efecto invernadero ha emergido como un nuevo bien público de la dehesa asociado a la preservación de su biodiversidad. Para estos fines debería facilitarse, de forma prioritaria, la regeneración del arbolado envejecido de la dehesa, siendo éste el mayor reto que deben afrontar las nuevas políticas agraria y ambiental cuando se busca favorecer la preservación de sus diversidades biológicas y culturales amenazadas de desaparición en el área total relevante de la dehesa.

Hemos mostrado que el lucro cesante ofrece cifras muy superiores a los precios de los mercados privados actuales de la tonelada de carbono fijada, excepto para el regenerado natural de la encina. Los datos aportados arrojan indicios sobre las mayores ventajas económicas de la regeneración natural de los encinares y alcornoques envejecidos, frente a las demás alternativas forestales consideradas. Además, en la regeneración de los encinares y alcornoques existen otros beneficios conjuntos públicos y privados, que se suman a la mitigación del efecto invernadero, como son la continuidad de la práctica de la montanera del cerdo ibérico, la cría de fauna salvaje y la conservación del paisaje en mosaico de las diversas vegetaciones de la dehesa.

Esperemos que las nuevas políticas agraria y ambiental que se anuncian sean favorables al arbolado de la dehesa, allegando las compensaciones que requiere la economía de los bienes ambientales públicos de la dehesa, y donde sea posible ampliar los beneficios comerciales incorporando una parte de los actuales bienes y servicios ambientales públicos a las ganancias que obtiene el propietario de la gestión de la dehesa. ■

### ▼ Referencias bibliográficas

CAMPOS, P., CAPARRÓS, A., OVIEDO, J.L. y OVANDO, P. (2008). "La renta total social de los bosques". En: P. Campos y J.M. Casado (editores), *Gestión del medio natural en la península Ibérica. Economía y políticas públicas*. Consejo General de Colegios de Economistas de España, Madrid. En prensa.

CAMPOS, P., OVANDO, P., OVIEDO, J.L., CAPARRÓS, A., LÓPEZ, E. y MONTERO, G. (2008). "Economía privada de la forestación con alcornoques y la regeneración natural del alcornoque en el Parque Natural de los Alcornocales (Cádiz-Málaga)". En: S. Zapata Blanco (editor), *Alcornocales e industria corchera: hoy, ayer y mañana (Cork oak woodlands and cork industry: present, past and future)*. Museu del Suro de Palafrugell, Palafrugell (Girona). En prensa.

CAMPOS, P., CAPARRÓS, A., OVIEDO, J.L. y OVANDO, P. (2008). "La renta ambiental de los bosques". *Arbor* 729: 57-69.

CAMPOS, P. y MARISCAL, P. (2003). "Preferencias de los propietarios e intervención pública: El caso de las dehesas de la comarca de Monfragüe". *Investigación Agraria: Sistemas y Recursos Forestales* 12 (3): 87-102.

CAMPOS, P. (2002). "Economía del uso múltiple del bosque: Montes Propios de Jerez de la Frontera (1991-1993)". *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros* 195: 147-186.

PULIDO, F.J., CAMPOS, P. y MONTERO, G. (editores) (2003). *La gestión forestal de la dehesa*. Instituto de Promoción del Corcho, la Madera y el Carbón (IPROCOR), Mérida.

OVANDO, P., CAMPOS, P. y MONTERO, G. (2007). "Forestaciones con encina y alcornoque en el área de la dehesa en el marco del Reglamento (CE) 2080/92 (1993-2000)". *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros* 214: 173-186.