

Mecanismos de Internalización de los Beneficios Ambientales del Monte: Aplicación a la Protección contra Incendios Forestales¹

Ignacio Elorrieta,² Concepción Rey³

Resumen

Los montes proveen una serie de beneficios ambientales para la sociedad que, debido a una deficiente gestión o a una carencia de incentivos para preservarlos, pueden acabar perdiéndose; entre ellos se encuentran: la protección del suelo y del ciclo hidrológico, la fijación del carbono atmosférico, la diversidad biológica, el paisaje, el recreo, etc. Estos beneficios son raramente valorados, hasta que los efectos nocivos se hacen palpables en forma de daños producidos. Los incendios forestales representan la materialización directa de dichos efectos. La actuación en el ámbito de la prevención permite evitar que se pierdan los beneficios ambientales. Los mecanismos de regulación han demostrado ser insuficientes para dirigir las actuaciones de los particulares hacia comportamientos que eviten los incendios forestales, debido a su difícil implantación y altos costes de vigilancia y control, muchas veces excesivos, para garantizar su cumplimiento. Los instrumentos económicos —subvenciones, tributos, creación de mercados—, así como acuerdos voluntarios, complementan a las normas en el sentido de la prevención. El estudio muestra cuáles son los mecanismos de actuación adecuados en la protección contra incendios, así como sus consecuencias, de forma que proporcionen incentivos suficientes para que la sociedad tenga en cuenta, a la hora de tomar sus decisiones, los beneficios ambientales que los montes generan.

Introducción

Los montes producen múltiples bienes y servicios que son demandados por una sociedad que cada vez valora más su utilidad. Más de la mitad de la superficie total de España está ocupada por monte del que, al menos, las dos terceras partes pertenecen a propietarios particulares o manos privadas. La Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes reconoce la función social que desempeñan los mismos, tanto por ser fuente de recursos naturales como por ser proveedores de múltiples servicios ambientales.

¹ Una versión abreviada de esta ponencia se presentó en el segundo simposio internacional sobre políticas, planificación y economía de los programas de protección contra incendios forestales: una visión global, 19–22 Abril, 2004, Córdoba, España.

² Dr. Biólogo. Director del Servicio de Integración Ambiental. Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda. Gobierno de Navarra. Avenida del ejército, 2. 31002, Navarra, España.

³ Economista Ambiental. Área de Desarrollo Rural, Subdirección de Planificación Ambiental. Tecnologías y Servicios Agrarios, S. A. c/ Conde de Peñalver, 84. 28006, Madrid, España.

El reconocimiento de los beneficios de los montes y las externalidades que producen, de las que el conjunto de la sociedad se aprovecha, obliga a la Administración Pública a velar en todos los casos por la prevención, conservación, protección, restauración, mejora y aprovechamiento. Estudios empíricos (Gobierno de Navarra 2001, Azqueta Oyarzun 2002) y teóricos (Elorrieta y otros 1998, Plana y Piqué 2003) manifiestan la necesidad de considerar los beneficios del monte en las decisiones privadas y políticas públicas, lo que ya sucede en algunas ocasiones.

Los incendios forestales son un regulador histórico de nuestros ecosistemas. Sin embargo, la frecuencia e intensidad actual de los incendios, consecuencia de unas condiciones socioeconómicas particulares del territorio y clima peninsular, provoca una presión difícilmente tolerable por el entorno. Cualquier política forestal, desde la planificación hasta la ordenación, la gestión o la explotación, debe tener en cuenta el factor incendio como una amenaza a la sostenibilidad. Período anualizado

Con objeto de minimizar o mitigar los efectos negativos que los incendios forestales pueden producir sobre las externalidades positivas de los montes, se promueve la intervención pública a través de una serie de mecanismos que internalizan los beneficios ambientales del bosque. El objetivo de este estudio es mostrar cuáles son los mecanismos de actuación adecuados en la protección contra incendios, así como sus consecuencias, de forma que proporcionen incentivos suficientes para que la sociedad tenga en cuenta, a la hora de tomar sus decisiones, los beneficios ambientales que los montes generan.

Beneficios Ambientales del Monte

En el enfoque clásico de la economía lineal, los recursos naturales han sido valorados como materia prima que, a través de los correspondientes procesos de cambio, se convierte en productos que satisfacen las necesidades de las personas —aspectos productivos—. Desde esta perspectiva, lo que no tiene precio no tiene valor, la protección de la Naturaleza no tiene sentido salvo que se demuestren las ventajas económicas de su protección.

En la segunda mitad del siglo XX, los modelos de economía lineal dieron paso a modelos de economía circular y, así, hoy se sabe que la sociedad también satisface sus necesidades contemplando un paisaje o disfrutando de la Naturaleza en un monte —aspectos recreativos—. Y aún más, se ha reconocido que los ecosistemas son capaces también de ofrecer gratuitamente servicios muy importantes —aspectos ambientales— como puede ser la fijación de carbono por los vegetales para prevenir el efecto invernadero, la protección del suelo que genera una buena cubierta vegetal, el impacto positivo sobre la calidad del agua en los embalses, la polinización por parte de los insectos, etc. Estos nuevos modelos van a permitir poner un valor en términos monetarios a bienes que hasta ahora no estaban integrados en los mecanismos de mercado, por carecer de precio.

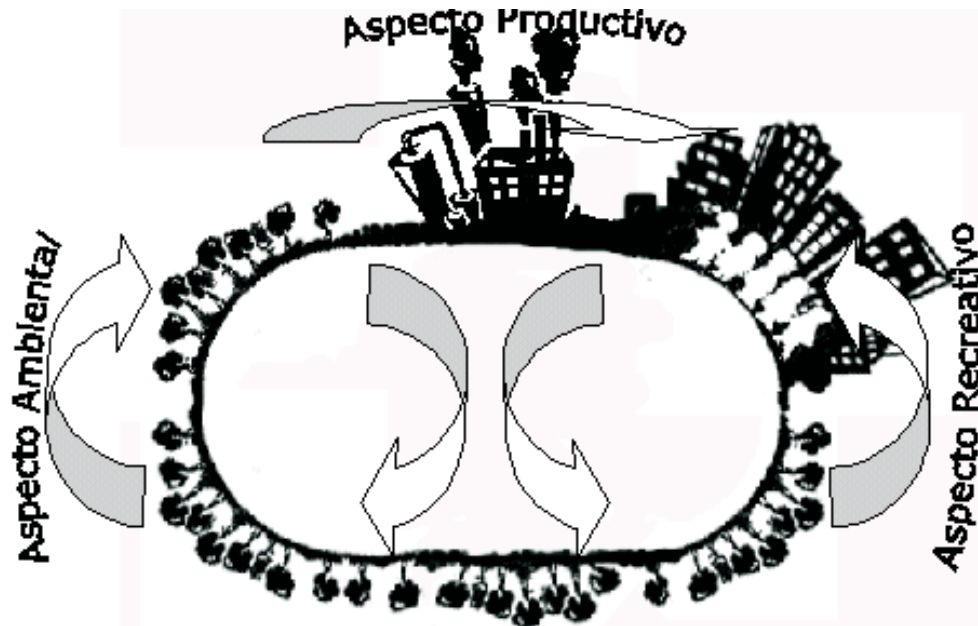


Figura 1—Proceso circular de la economía

Dentro del concepto de economía circular, el “Medio Ambiente” se entiende como un capital que ofrece unos rendimientos en forma de bienes y servicios de distinta naturaleza —tanto públicos como privados— (fig. 1). Éstos producen tres tipos de funciones económicas que contribuyen a satisfacer las necesidades humanas:

- Provisión de bienes productivos
- Provisión de bienes y servicios recreativos
- Provisión de funciones suministradas por los ecosistemas y necesarias para la vida, y de servicios ambientales

Las personas no siempre les otorgan la importancia que tienen, sino que más bien parece que se tiene conciencia de su valor cuando la degradación de alguno de estos elementos hace “rascarse el bolsillo” para pagar el servicio que antes la naturaleza regalaba —piénsese por ejemplo, en el sobrecoste de potabilizar agua cuya calidad en origen está deteriorada por no haberse podido producir los mecanismos adecuados de filtrado natural que se originan con las precipitaciones en zonas de bosque— (Elorrieta y otros 1998).

Para obtener el valor integral de los montes habría que considerar todos los elementos que los componen, tanto si tienen precio en el mercado como si no, ya que el hecho de no estar presentes en el mercado no significa que carezcan de valor (tabla 1). Hay que distinguir un valor de uso privado —ingresos por madera, leñas, frutos, etc—, un valor de uso público —actividades de recreo, disfrute del paisaje, fijación y captura de carbono, etc— y un valor de no-uso —existencia, opción, legado y donación—. Los bienes que no tienen precio en el mercado pueden establecerse sobre la base de que valorar es expresar utilidades y que, en nuestra sociedad, las preferencias positivas se traducen en una disposición a pagar, el dinero es únicamente la unidad de medida.

Tabla 1—Clasificación de los distintos valores de los montes

		VALOR INTEGRAL	
		VALOR DE USO	VALOR DE NO USO
BIENES PÚBLICOS		Recreo Paisaje / belleza escénica Captura y fijación de carbono Control de la erosión Prevención de avenidas	Existencia Opción Legado Donación
BIENES PRIVADOS		Madera, leñas y corcho Pastos Caza y pesca Frutos y hongos Plantas aromáticas y medicinales Productos apícolas Viento	...

Se ha realizado un gran progreso en los últimos años para desarrollar métodos de valoración apropiados, de esta forma la valoración económica de los ecosistemas forestales constituye un instrumento fundamental para asegurar que el proceso de toma de decisiones públicas y privadas esté bien informado y orientado y, a la vez, pueda contribuir a la creación de una conciencia social más acorde con la protección del medio ambiente, permitiendo conocer el valor del medio ambiente tanto bien conservado como cuando se halle deteriorado.

Es posible contar con una serie de técnicas para valorar los beneficios y las pérdidas ambientales en los ecosistemas. Se trata de identificar la técnica o metodología adecuada para cada elemento concreto —valoración contingente para valorar el no-uso, precios hedónicos para el paisaje, coste del viaje para el recreo, etc—, aceptando que ésta es una valoración subjetiva y sensible a la disponibilidad de información.

Hay que considerar además que el conocimiento de las múltiples interrelaciones y vínculos de cada uno de los elementos naturales es aún incompleto. Este tipo de incertidumbre no puede eliminarse, por lo que el valor obtenido en la monetización de un activo ambiental debe entenderse siempre como un valor mínimo.

La valoración económica de la biodiversidad y de los recursos que la componen es una importante herramienta para elaborar medidas de incentivo bien orientadas y calibradas. No constituye un fin en sí misma, pero sí puede ser un punto de partida para la toma de decisiones en el ámbito político. La valoración puede resultar escasa para promover la efectiva conservación del bien o servicio valorado, por lo que debe procederse a elaborar medidas complementarias.

A pesar de los beneficios ambientales y sociales que proporcionan los montes, la realidad demuestra que tanto los propietarios como los usuarios directos de los mismos fijan a corto plazo los intereses particulares que les proporcionan una mayor

rentabilidad, olvidándose por completo de aquellos beneficios a largo plazo y que hacen mantener la sostenibilidad de los recursos.

Incendios Forestales

Los incendios forestales, en gran parte del territorio de la Península Ibérica, son un factor natural que forma parte del entorno. Predominan los bosques de montaña y mediterráneos, con muchas especies altamente adaptadas al fuego (*Pinus pinea*, *P. halepensis* y *P. pinaster*). Por ello, la presencia de incendios no significa, necesariamente, situaciones irreversibles para la vegetación; en ocasiones sirven para definir determinadas áreas forestales (Vélez 2000).

Sin embargo, en la actualidad, la mayoría de los incendios forestales son de origen antrópico y no de origen natural, y son consecuencia de unas condiciones socio-económicas particulares (fig. 2):

- Uso del fuego en la agricultura, quema de rastrojos, ribazos, eliminación de matorral y de residuos agrícolas
- Uso del fuego en la ganadería para la regeneración de pastos y apertura de espacios para el ganado
- Uso del fuego en actividades cinegéticas, tanto para facilitar la caza como contra el acotamiento de zonas necesarias para realizar dicha actividad
- Abandono de aprovechamientos silvícolas que provocan la acumulación de combustible forestal
- Abandono de tierras debido a migraciones del medio rural al urbano
- Pérdida de rentabilidad en el uso de la tierra, cuyo fin es la modificación del uso del suelo o bien por conflictos derivados de limitaciones en los usos (Espacios Naturales Protegidos)
- Incendios provocados por pirómanos, vandalismos, venganzas...

Los incendios suponen una gran amenaza para la conservación de los montes. Las pérdidas ocasionadas por los mismos producen diversos efectos: en primer lugar, el rendimiento económico que deriva de la explotación económica del monte se ve mermado, dependiendo de la capacidad de regeneración natural para volver a ser explotado; en segundo lugar, se produce un deterioro de los servicios recreativos que proporcionan estos espacios, así como del atractivo de su paisaje; por último, se produce una disminución de las funciones ambientales realizadas por esa masa forestal —reducción de la capacidad de captura de carbono, incremento de la erosión, empeoramiento de la calidad de vida, etc.— (Bengoechea 2002).

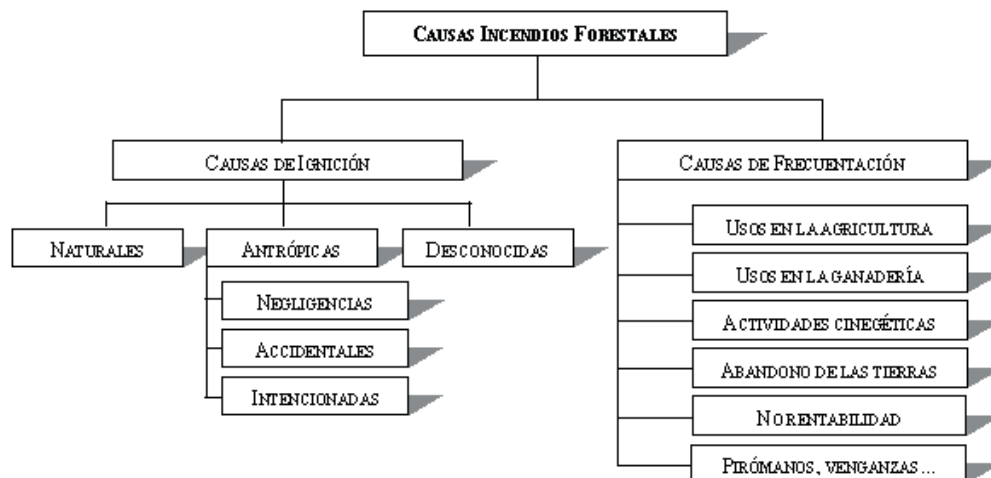


Figura 2—Casuística de los incendios forestales

En la actualidad, el número de incendios forestales muestra un incremento significativo y, aunque gran parte de éstos se quedan en superficies menores de una hectárea (conatos), su elevado número obliga a incrementar continuamente las inversiones en extinción. Dado que los objetivos de la prevención son, entre otros, reducir el número de incendios, puede verse cómo aún no se ha alcanzado el nivel ideal de acciones preventivas, lo que lleva a pensar que quizás debería realizarse un cambio en la orientación de la política de prevención.

Mecanismos de prevención de incendios

En España, la lucha contra los incendios forestales es asumida por las administraciones forestales autonómicas, en lo que respecta a la planificación y ejecución de las medidas y acciones necesarias para la prevención. Esta actividad se lleva a cabo conjuntamente con las demás administraciones públicas y en colaboración con los particulares.

La estrategia de la lucha contra incendios forestales se articula en programas de prevención, detección y extinción. Los primeros deben considerarse la parte más importante y fundamental de la lucha contra incendios, ya que persiguen evitar que se produzca el inicio del fuego. Cualquier uso que se haga del monte debe regirse por la necesidad de prevenir la iniciación o propagación de un incendio forestal.

De esta manera, todos los mecanismos de prevención van a ir dirigidos a la consecución de dos objetivos: que el fuego no se produzca y que, en caso de producirse, no se propague. El primer objetivo es, sin duda, el más importante y, desgraciadamente, el más difícil de alcanzar, ya que depende de la generalidad de las personas. Para cumplir este objetivo, las distintas administraciones han desarrollado diferentes mecanismos encaminados a la prevención de incendios forestales, éstos se pueden sintetizar en los siguientes:

- Vigilancia disuasoria. A través de la creación de una conciencia ambiental en la población, campañas de información, divulgación, sensibilización, información estadística, formación especializada, y fomento de

agrupaciones interesadas en la conservación de los montes y su defensa contra incendios.

- Planificación y ordenación de los montes. Teniendo como uno de los objetivos prioritarios para garantizar su persistencia la prevención de incendios, y regulando —a través de normas, limitaciones y prohibiciones— los usos y actividades que se pueden realizar en el monte.
- Inversiones en infraestructuras: pistas de acceso, puntos de agua, protección de edificaciones en el medio forestal, adecuación recreativa. Éstas se articulan en los Planes de Acciones Prioritarias contra Incendios Forestales (PAPIF).
- Realización de trabajos culturales de silvicultura preventiva: desbroces, eliminación de combustible, podas, apertura de cortafuegos, etc.

Cada individuo tiene que aportar todo lo que pueda en la lucha contra los incendios, y en este sentido se pronuncia la Ley de Montes, al establecer la obligación de toda persona de avisar de la existencia de un incendio y, en su caso, de colaborar en su combate. Además, exige una mayor implicación a quienes más se benefician del monte y, por esta razón, reconoce como principio general que los propietarios de los montes sean los responsables de su gestión, tanto técnica como material. Pero, ¿quién debe pagar por mantener y mejorar la calidad de los montes que benefician a toda la sociedad?. Sigue siendo la Administración la responsable principal de las tareas de prevención de incendios forestales, y quien, en la actualidad, asume prácticamente el 100 por ciento de los costes que se originan como consecuencia de las acciones preventivas, dado que realizar tratamientos selvícolas preventivos, por parte de los particulares, puede llegar a sobrepasar la rentabilidad económica que se le puede sacar al monte.

La Ley de Montes prevé el establecimiento de aportaciones de los titulares de los montes para la conservación y mejora de los mismos. A través de un fondo de mejora se fija una aportación mínima del 15 por ciento de los aprovechamientos del monte, aunque esta cuantía ha sido incrementada por algunas comunidades autónomas y sirve para financiar, en parte, las inversiones realizadas en la prevención de incendios forestales. Este canon, sin embargo, es exigible sólo a los titulares que sean entidades locales de montes catalogados, con lo que se hace insuficiente para financiar los costes totales de prevención.

El apoyo que proporciona la Administración, en concreto, en las tareas de prevención de incendios, debería verse compensado con la obligación de todos los administrados —más directamente, los titulares o propietarios de los montes, o bien los usuarios directos— de ayudar al sostenimiento de aquellos beneficios de los que se aprovecha directamente. Un ejemplo de ello se encuentra en la Tasa de Extinción de Incendios Forestales andaluza, que repercute sobre los titulares de los montes el coste de extinción de los incendios, y les obliga a colaborar de forma activa en la ejecución de las actuaciones de prevención y lucha contra incendios forestales. Regulando, además, los mecanismos de exención del pago de dicha tasa en caso de haber realizado conductas dirigidas a la prevención de incendios.

Política Forestal de Incentivos

No existe una única acción que sirva para evitar los incendios, esto es debido a que cada territorio cuenta con unas peculiaridades diferentes respecto a la climatología, estructura de la propiedad y cultura forestal, cuestiones, todas ellas, que pueden incidir de forma directa, no sólo en el inicio de los incendios forestales, sino también en la manera de prevenirlos.

Las actividades encaminadas a la prevención de los incendios deben incidir en la mejora de gestión de los montes, de manera tal que permita producir rentabilidad y externalidades positivas, entendidas como señas de identidad de un paisaje cultural, que aseguren el que la agricultura, la ganadería y la silvicultura que gestionan este territorio, puedan mantenerlo poblado, cuidado y protegido frente a agentes de todo tipo.

Una política de incentivos va a permitir a la Administración trasladar el esfuerzo en prevención de incendios a los usuarios de los montes —beneficiarios directos—, de forma tal que puedan contribuir a la lucha contra incendios a través de sus conductas. En este sentido, pueden plantearse dos tipos de instrumentos (Azqueta 2002, Carvalho 2002):

- Instrumentos normativos, que se impongan de forma coercitiva sobre el comportamiento de los particulares
- Instrumentos económicos, que supongan incentivos positivos y/o negativos al inducir cambios voluntarios en las conductas de los individuos

Instrumentos normativos

Implican la imposición por parte de la Administración de unas determinadas reglas de comportamiento que, en general, afectan a todas las personas por igual. Dentro de estos instrumentos se pueden encontrar distintos tipos (Azqueta 2002):

- Normas que establecen los usos en el monte. Regulación del acceso, captación y utilización de los recursos naturales en los montes —obligación de las personas de avisar de la existencia de un incendio, prohibiciones, autorizaciones, obligaciones, infracciones y sanciones, etc—.
- Normas para la planificación y gestión del territorio. Se reglamenta el tipo de actividades que pueden realizarse en un determinado territorio —zonas de alto riesgo de incendio, planes de defensa contra incendios, normas sobre edificación, cambios de uso del suelo, etc—.

Instrumentos económicos

Estos instrumentos no se imponen de forma coercitiva, simplemente se permite a los individuos elegir entre realizar o no conductas específicas, lo que puede conllevar un coste determinado, están reconocidos en la Estrategia Forestal Española como mecanismo de reconocimiento de las externalidades positivas de la multifuncionalidad de los montes. El objetivo es que los individuos decidan, por su propia voluntad, si les compensa o no realizar la acción, dependiendo de los costes en que deben incurrir para ello (Azqueta 2002). Es importante que estos instrumentos cumplan dos exigencias:

- Asegurar una Coherencia Ecológica, dado que dichos instrumentos se orientan principalmente hacia la garantía de los beneficios ambientales que

proporcionan los montes, y no exclusivamente a mejorar la rentabilidad financiera particular

- Establecer un Compromiso Voluntario, que combine actividades productivas a la vez que refuerza lazos sociales y de producción de servicios ambientales hasta ahora no remunerados por el mercado

La reciente Ley de Montes propone todo un capítulo dedicado a la defensa, prevención y extinción de los incendios forestales, estableciendo zonas de alto riesgo de incendio y la necesidad de elaborar planes de defensa en los que se detallan los trabajos de carácter preventivo necesarios para evitar los incendios. Para la realización de dichos trabajos, la ley propone la elaboración de convenios, acuerdos, cesión temporal de los terrenos a la Administración, ayudas o subvenciones, o, en su caso, ejecución subsidiaria por parte de la Administración.

Tradicionalmente, las Administraciones Públicas con mecanismos como los descritos anteriormente, han venido asistiendo a los propietarios de los montes con una serie de ayudas económicas que, en parte, compensaban las limitaciones que la función social de los montes suponía al uso particular de los propietarios.

Pese a ser importantes, estas ayudas, en general, no han sido nunca suficientes y por eso y, por primera vez en la historia, la legislación española ha abierto en el artículo 65 de la ley de montes el poder incrementar estas ayudas al remunerar las externalidades positivas incorporándolas a través de los siguientes mecanismos. Éstos se exponen a continuación:

- Subvenciones de trabajos para la gestión forestal sostenible —dirigidas a los titulares o propietarios de los montes—, entre dichos trabajos se encontrarían actividades de prevención de incendios forestales: a través de inversiones en infraestructuras, repoblaciones, gastos de mantenimiento y mejora de la masa forestal, tratamientos selvícolas, etc.
- Establecimiento de relaciones contractuales con los propietarios de los montes, incluidas las Entidades Locales, así como el fomento del asociacionismo en defensa de la lucha contra incendios forestales, como medio para canalizar la colaboración de los propietarios forestales y mejorar con ello la capacidad de gestión de la propiedad forestal.
- Inversión directa por parte de la Administración. Dado que la beneficiaria de los bienes y servicios ambientales de los montes es la sociedad, es lógico que las Administraciones Públicas sean la principal fuente de financiación para incentivar las externalidades, aunque no la única.
- Seguros ambientales, se prevé el establecimiento y puesta en marcha de un Seguro de Incendios Forestales, otorgando además prioridad a quienes suscriban dicho seguro para acogerse a las subvenciones a la gestión forestal sostenible.
- Créditos bonificados, se regula la posibilidad de fomentar, por parte de las Administraciones Públicas, la creación de líneas de crédito bonificadas para financiar las inversiones forestales, entre las que se pueden encontrar los mecanismos para la prevención de incendios.

Se consideran los efectos que pueden producir las actividades humanas, lo que permite el diseño de políticas de incentivos que ayuden a internalizar los beneficios ambientales del monte. Estos incentivos pueden a su vez destinarse, al menos en

parte, a la realización de trabajos o adopción de medidas de prevención y lucha contra incendios forestales.

Es esencial reconocer el papel de la sociedad en la lucha contra incendios forestales, pudiendo aplicarse el principio abordado en la Declaración de Barcelona de “el que conserva se ve recompensado” cuando las conductas se dirijan en sentido positivo hacia la garantía de los beneficios ambientales para toda la sociedad. En este sentido se pronuncia también la ley al considerar que, para regular los incentivos previstos, se tengan en cuenta, entre otros, los siguientes factores:

- La conservación, restauración y mejora de la biodiversidad y del paisaje en función de las medidas específicamente adoptadas para tal fin.
- La fijación de dióxido de carbono en los montes como medida de contribución a la mitigación del cambio climático, en función de la cantidad de carbono fijada en la biomasa forestal del monte, así como de la valorización energética de los residuos forestales.
- La conservación de los suelos y del régimen hidrológico en los montes como medida de lucha contra la desertificación, en función del grado en que la cubierta vegetal y las prácticas selvícolas contribuyan a reducir la pérdida o degradación del suelo y de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.

A través de los incentivos para la gestión forestal sostenible, se orientan las conductas hacia la garantía de los beneficios ambientales que producen los montes, lo que redunda en una mejora en la prevención de incendios forestales.

Conclusiones

Más allá de las pérdidas económicas, los incendios forestales constituyen una de las principales causas de la pérdida de la función social del monte y de los bienes y servicios que estos ecosistemas generan.

Se hace necesario materializar los mecanismos previstos en el artículo 65 de la ley, que regula los incentivos por las externalidades ambientales para, entre otras cosas, poder involucrar activamente a los propietarios en la defensa, prevención y extinción de los incendios forestales.

Para poder conseguir esto es necesario valorar en términos monetarios los beneficios ambientales que proporcionan los montes de cara a poder determinar cuáles son los incentivos que van a permitir en último término la utilización de mecanismos que sirvan para la prevención de los incendios forestales a través del cambio de actitud de las personas —subvenciones directas, tasas y gravámenes, créditos blandos, seguros, etc—, de cara a conseguir del monte una gestión sostenible, que pasa por sacar el máximo valor económico, social y ambiental para evitar su abandono, garantizar su pervivencia como patrimonio natural e internalizar el valor integral de la naturaleza.

Referencias

Álvarez, M.; Field, D. 2001. **Beneficio social de la gestión de uso múltiple de los espacios forestales**. III Congreso Forestal Español. Granada. Mesas 4 y 5: 55-61.

- Azqueta Oyarzun, D. 1994. **Valoración económica de la calidad ambiental**. Aravaca (Madrid). Mcgraw-Hill; 300 p.
- Azqueta Oyarzun, D. 2002. **Introducción a la economía ambiental**. Aravaca (Madrid). Mcgraw-Hill Profesional; 236-268.
- Bengoechea, A.; Fuertes, A.M. 2002. **Valoración monetaria de la reducción del riesgo de incendio en un espacio natural**. Oviedo. V Encuentro de Economía Aplicada; 1-19.
- Carvalho Mendes, A. 2002. **Economic Instruments for National Forest Programmes**. En Cross-sectorial policy impacts on forest. Tikken, I; Glück, D; Pajouja, H. (eds.). EFI Proceedings 46: 119-140.
- Elorrieta J.I. 2001. **El capital natural ¡Ya es hora de hacer cuentas!**. III Congreso Forestal Español. Granada. Ponencia Mesa 10: Política sociología y economía forestal.
- Elorrieta J.I.; Castellano, E.; García, A. 1998. **Valoración Integral de la Biodiversidad de Navarra**. En Mapping 63: 12-18.
- Gobierno de Navarra. 2001. **Estrategia Navarra para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y plan de acción 1999-2004**. Biosfera. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda: 102-103.
- Martínez Alier, J.; Roca, J; Sánchez, J. 1998. **Valoración de externalidades y de bienes ambientales. Internalización de externalidades**. PNUMA. México. Serie de textos básicos para la formación ambiental 1: 35-69.
- Plana Bach, E.; Piqué Nicolau, M. 2003. **Casística y posibles soluciones a los grandes incendios forestales de la cuenca mediterránea. El caso de Cataluña**. Madrid. ETSI; 1-8.
- Vélez Muñoz, R. y otros. 2000. **La Defensa contra incendios forestales. Fundamentos y Experiencias**. Madrid. Mcgraw-Hill.

Esta página se deja en blanco intencionadamente.