

LA ORDENACIÓN FORESTAL COMO INSTRUMENTO PARA LA MONITORIZACIÓN, OPTIMIZACIÓN E INCENTIVACIÓN DE LA GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

Eduardo Rojas Briales, Dr. Ingeniero de Montes, SILVAMED S.L.
Pl. J. M. Orense 7, pta. 30, E- 46022 Valencia, e-mail: erojas@forestal.net

RESUMEN

Se analiza la importancia clave de la ordenación forestal en la gestión y política forestal y su génesis, desarrollándose propuestas para reforzar la multifuncionalidad en la ordenación del futuro, mediante la utilización de indicadores para su seguimiento. Se desarrollan dos opciones, basadas en instrumentos de mercado e incentivos públicos. El refuerzo de las medidas agro-ambientales en la nueva PAC y las primas previstas para bosques de interés público en el Reglamento de desarrollo rural requieren de mecanismos de esta naturaleza para su aplicación en la gestión forestal.

PALABRAS CLAVE: Ordenación forestal, incentivos forestales, indicadores de gestión forestal sostenible, gestión multicriterio

ABSTRACT

The relevance of forest management planning in forest management and policy and its evolution is analyzed. Proposals for strengthening multifunctionality in forest management planning of the future by utilizing indicators are developed. Two options are presented, based on market instruments and public incentives. The changes in the CAP towards environmental incentives and the primes foreseen in the rural development regulation for forests of public interest require such kind of mechanisms for its implementation in forest management.

KEYWORDS: Forest management planning, forest incentives, indicators of sustainable forest management, multicriteria management

1 Introducción

La ordenación forestal^[1] nace consustancialmente paralela a la ciencia forestal, constituyendo el paradigma de la persistencia de los recursos forestales el punto de arranque y el fundamento de la ciencia forestal moderna. La coincidencia del capital y la renta en un recurso natural renovable y las dificultades intrínsecas de separarlo de una forma eficiente, tanto desde la perspectiva de la persistencia a largo plazo como económica, han obligado a desarrollar complejos sistemas de planificación espacio-temporal únicos en su momento que de forma virtual segregan capital y renta: la ordenación forestal. El bajo coeficiente renta/capital (baja tasa de reposición) consustancial a los recursos forestales y la inconveniente selección por dimensión aplicada p.e. a las pesquerías han supuesto un importante acicate para el desarrollo y evolución de la ordenación forestal. La inclusión de diferentes especies, de bosques mixtos, turnos, sistemas de regeneración o incluso sistemas irregulares hace más compleja la ordenación, mantiene pero su paradigma original que consiste en buscar la equivalencia virtual entre el crecimiento anual disperso en el último anillo de todos los árboles de un territorio forestal determinado con el capital acumulado en una superficie equivalente.

La experiencia acumulada a lo largo de hasta 200 años bajo las más diferentes condiciones naturales, culturales y socio-económicas hacen de la ordenación forestal uno de los instrumentos ambientales más contrastados y de mayor potencial. Su original enfoque sectorial o su orientación productiva puede ser perfectamente ampliado a otras actividades renovables u otras funciones aprovechando las técnicas y la experiencia acumulada siendo por el contrario un despilfarro relegarla bajo el pretexto de hipotéticas diferencias insalvables entre el original principio de persistencia y el moderno de

sostenibilidad^[2]. Sin ordenación forestal las actuaciones serán meramente testimoniales, basadas en conjeturas e incontrolables, carentes de monitoring. La ordenación transforma la gestión forestal en algo medible, cuantificable, verificable y controlable, previendo los instrumentos operativos que permita implementar la gestión forestal en amplias fracciones de espacio y de tiempo.

2 El rol de la ordenación forestal en la política forestal

La ordenación forestal es un instrumento básico que ha de encontrar su encaje en el resto de instrumentos, especialmente de planificación, de la política forestal.

Tabla 1: La ordenación forestal como instrumento de la política forestal

| | |
|--------------------|--|
| Nivel | Instrumentos de planificación |
| UE, Estado, CC.AA. | Estrategias Forestales (objetivos, criterios y prioridades) Instrumentos (planes forestales, legislación, incentivos, administración forestal, coordinación otras políticas, ordenación del territorio, propiedad, extensión, etc.) |
| Subautonómico | Ordenación y planificación territorial y funcional, directrices silvícolas, defensa contra incendios, etc. |
| Finca(s) | Ordenación forestal |

La ordenación forestal ha de evolucionar desde su origen como instrumento de perpetuación y aprovechamiento óptimo sostenido de los recursos forestales hacia la optimización de las funciones de los bosques en el espacio - jerarquizando las prevalencias y su armonización - y en el tiempo (sostenibilidad).

3 Premisas

3.1 Técnicas

La integración de la multifuncionalidad en la ordenación forestal requiere de unas mínimas premisas técnicas como:

- Modelos de crecimiento (tablas de producción o modelos de simulación)^[3]
- Zonificación natural (regiones forestales)
- Cartografía de calidad (actualizada, escala, topografía, foto aérea, SIG, etc.)
- Cartografía de las funciones^[4]
- Conocimiento exhaustivo de indicadores sencillos de emplear y comúnmente aceptados^[5]
- El ingeniero ordenador ha de visitar cada uno de los rodales.

La ordenación forestal deberá contar con:

- Inventario y descripción de cada rodal por el ingeniero ordenador
- Inventario los indicadores a nivel de rodal
- Inventario los indicadores a nivel de finca
- Inclusión en las medidas silvícolas de gestión de aquellas armonizadoras de varias funciones o específicas de alguna de ellas (poda, tratamiento de humedal o cavidades, infraestructuras hidrológicas y recreativas, etc.)
- Previsión del seguimiento para el cumplimiento de la ordenación

3.2 Socio-económicas

Aunque sea técnicamente posible la aplicación de decisiones multicriterio, bajo las actuales condiciones (mercado, incentivos, normativa) es muy difícil que una ordenación de este tipo se aplique en realidad debido a:

- Aumento de los costes de planificación

- Reducción de ingresos
- Aumento de gastos
- Afloramiento de valores naturales que conllevan riesgos de confiscación tácita.

4 Integración de la multifuncionalidad en la ordenación forestal

La integración de las diferentes funciones en la ordenación forestal se podrá evaluar siempre que se disponga de indicadores que la evalúen. Estos indicadores deberán ser adaptados a cada región forestal, debiéndose basar en todo caso en los aprobados por la Conferencia Ministerial Paneuropea para la Protección de los Bosques de Lisboa (1998) [6]. Los indicadores se agrupan por homogeneidad en criterios (6). Para su aplicación se dispone de dos opciones:

a) opción de mercado

La opción de mercado [7] se basa en la certificación de la gestión sostenible. Únicamente aquellas explotaciones que alcancen un nivel mínimo podrán acceder a la certificación. La viabilidad de esta opción se basa en la hipótesis:

$$\Delta P_{MA} > \Delta C$$

Esta hipótesis es menos plausible cuando mayor sea el peso de los servicios sin mercado respecto a la producción de bienes con mercado, consustanciales a los bosques mediterráneos o alpinos, característicos de buena parte de nuestro país.

$$> ExF+/VP_{ME}$$

C: Costes

P_{MA} : Precio madera

ExF+: Externalidades forestales positivas

VP_{ME} : Valor Producción con mercado

b) opción de incentivos públicos

Por el contrario, la opción de incentivos públicos pretende simular mercado inexistente de externalidades positivas tratándolos igual que la producción de madera o cualquier otro producto agrario o de pesca, mediante alicientes voluntarios semejantes al mercado. De esta opción se espera un efecto automático educativo siempre que se module en el nivel adecuado y sea previsible a largo plazo.

En la política forestal española existen dos precedentes interesantes como son la Ley de Fomento de la Cubierta Arbórea de Castilla y León (1994) y la Ley Forestal y de Conservación de la Naturaleza de Madrid (1995), pero sin duda el precedente más significativo son las medidas agro-ambientales de la PAC [8]. No obstante, la falta de implementación de las dos primeras leyes, fundamentalmente debido a restricciones presupuestarias y lo limitado de los indicadores aplicados vinculados en general a la madurez biológica, abogan por desarrollar modelos más afinados

Para la aplicación de este modelo se dispone de dos opciones, bien el artículo 32 del Reglamento comunitario de desarrollo rural [9], bien la afectación a estos incentivos de los ingresos por ecotasas ambientales relacionadas (emisiones de CO₂, consumo de aguas, etc.).

La fórmula propuesta sería:

a) a nivel de propiedad:

$$\text{PMGFSM} = C_1 \times a\% + C_2 \times b\% + C_3 \times c\% + C_4 \times d\% + C_5 \times e\% + C_6 \times f\%$$

$$\text{PI} = \text{PMGFSM} \times S \times \text{VP}$$

PMGFSM: Puntuación media ponderada de gestión forestal sostenible (generalmente <100%)

Cx: media ponderada de los indicadores de cada criterio de acuerdo con los estándares regionales
a+b+c+ d+e+f: 100% (% de ponderación de los criterios)

S: Superficie

VP: Valor del punto (regional)

PI: Prima internalizadora

b) a nivel regional

$$\text{VP} = \text{PD}/(\text{PMGFSM} \times S)$$

PD: presupuesto disponible

Especificaciones técnicas:

- Los indicadores a nivel de rodal se ponderarían separadamente para toda la finca obteniéndose un valor medio que se ponderaría a su vez junto a los indicadores a nivel de finca ponderándose a su vez para obtener el valor medio del criterio. Los índices de ponderación entre los indicadores y entre los criterios se fijarían a nivel regional.
- Los indicadores medios del criterio V se podrían someter a un factor corrector de acuerdo con su declaración como bosque protector y su intensidad (0,5-2), igualmente los bosques incluidos en espacios protegidos (IV) o zonas recreativas (VI).
- En caso de ingresos por ecotasas estos deberían destinarse a la prorrata de coste de los incentivos basados en ese indicador (fijación CO₂, función protectora/agua, etc.).

6 Conclusiones

Si en el futuro se pretende incentivar – y no castigar como hasta la fecha – el output de externalidades por los bosques, especialmente en los países más densamente poblados y donde predomine la propiedad privada o comunal, los instrumentos más eficientes serán aquellos capaces de simular al máximo el mercado. Dejando de lado posibles

transformaciones de bienes y servicios hoy públicos en privados o de club^[10], dado que los principales servicios son externalidades puras (fijación de CO₂, paisaje, protección del suelo, biodiversidad), será necesario canalizar la internalización de estas externalidades a través de ayudas públicas – que podrán si acaso financiarse total o parcialmente mediante ecotasas relacionadas – basadas en el principio de cross-compliance (obligaciones recíprocas).

La ordenación forestal no solo abre nuevas puertas a esta nueva forma de incentivación sino que podría recibir un fuerte impulso con ella. Incluyendo los indicadores a escala de rodal o propiedad – que se obtendrían a la vez del inventario - adaptados de los aprobados en Lisboa en 1998 y su ponderación dentro de los criterios y entre los criterios se puede obtener el porcentaje ponderado de cumplimiento de los indicadores. Este no se utilizaría con efectos disuasorios como resultaría de su aplicación en la ecocertificación a esta escala, sino incentivos. Los presupuestos disponibles se distribuirían proporcionalmente al número de puntos/ha existentes. Este modelo, debidamente informatizado, permitiría una modificación del peso de los indicadores y criterios en cada momento de acuerdo con las prioridades socio-políticas y el avance de científico.

Refuerzan esta propuesta los modernos sistemas de información geográfica que facilitan extraordinariamente el trabajo, los incentivos fiscales y administrativos a la ordenación forestal, la necesidad de simplificar y reducir la tutela en los bosques privados, la necesidad de ampliar el porcentaje de bosques ordenados en el marco de la implementación de la gestión forestal sostenible o el establecimiento de ayudas silvo-ambientales en el reciente Reglamento de Desarrollo Rural de la UE (artículo 32) y su necesaria modulación objetiva.

Bibliografía

- AENOE (ed). (2001). PNE 162002 "Gestión forestal sostenible. Criterios e Indicadores de la unidades de gestión." BOE 17.2.
- CTFC (ed.): Actas del II Forum Internacional de Política Forestal. Solsona. 389 pg.
- CTFC (ed.): Actas del III Forum de Política Forestal. Solsona. 505 pg.
- Glück, P. (1998): Multifunctional forestry and it's consequences for forest policy in Europe. The task of research in evaluation of multifunctional forestry. In "Proceedings of the II International Forest Policy Forum. CTFC, Solsona: 215-227.
- Madrigal, A. (1995): Ordenación de montes arbolados. ICONA-MAPA Colección Técnica., Madrid. 375 pg.
- Merlo, M. & Rojas, E. (2000): Public goods and externalities linked to Mediterranean forests: economic nature and policy. Journal of Land Policy 17. ISSN: 0264-8377: 187-208.
- Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (1998). General Declaration, Resolutions and Annexes of the Third Conference. Lisbon.
- Romero, C. (1994): Economía de los recursos naturales. Alianza Editorial, Madrid. 189 pg.
- EC (1999): Rural Development Regulation. Nº 1257/1999. 17.5. JOCE 26.6.: 160/80 y sig.
- Rojas, E. (1995): Una política forestal para el Estado de las Autonomías. AEDOS-Mundi Prensa, Madrid. 344 pg.
- Speidel, G. (1972): Planung im Forstbetrieb, Verlag Parey, Hamburg/Berlin. 267 pg.
- Volk, H. (1982): Leitfaden zur Kartierung der Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes (Waldfunktionenkartierung). Arbeitsgruppe Landespflege, Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung. Sauerländer's, Frankfurt.
- Weiszäcker, E. U. (1997): Nachhaltigkeit – ein forstliches Prinzip wird neu entdeckt. Deutscher Forstverein. Jahresbericht 1996. 37-48.

Normativa:

- Ley 5/1994 de Fomento de Montes Arbolados (Castilla y León), 16.5. BOCyL nº 97, 20.5: 2705.
- Ley 16/1995 Forestal y de Conservación de la Naturaleza (Comunidad de Madrid), 4.5. BOCM 30.5., nº 127.
- Real Decreto 4/2001 sobre ayudas a la utilización de métodos de producción agraria compatibles con el medio ambiente. 12.1. BOE 13.1.: 1587-1617.
- Reglamento UE 1257/1999 sobre medidas de desarrollo rural. 17.5. DOCE.

Gráfico 1: Indicadores aprobados por la Conferencia Ministerial Paneuropea de protección de los bosques (1998) aplicables a escala de finca .

| Criterio | Indicadores |
|---|--|
| I Recursos Forestales y ciclo de carbono | <ul style="list-style-type: none"> • superficie de bosques • existencias • clases de edad • carbono fijado (en todos los casos se compara el nivel actual con estándares regionales y con la evolución desde la anterior ordenación forestal (10 años)) |
| II Estado sanitario y vitalidad | <ul style="list-style-type: none"> • % de bosques afectados por insectos y enfermedades • % de bosques incendiado • % de superficie y volumen afectados por vendavales y nieve • % de regeneración afectado por herbívoros domésticos y silvestres • <i>Grado de defensa contra incendios (detección, defensa pasiva, sistemas de extinción)</i> (en todos los casos el nivel presente se compara con estándares regionales y con la evolución desde la anterior ordenación forestal (10 años)) |
| III Función productiva | <ul style="list-style-type: none"> • proporción crecimiento/aprovechamientos • valor de los productos no madereros |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • <i>crecimiento actual respecto al potencial</i> • <i>calidad actual de la madera respecto al potencial</i> • <i>valor de los servicios forestales</i> <p>(en todos los casos el nivel actual es comparado con estándares regionales)</p> |
| IV Biodiversidad | <ul style="list-style-type: none"> • % de bosques semi-naturales, naturales y viejos • % de reservas estrictamente protegidas • % de bosques sujetos a un régimen de gestión especial • % de bosques gestionados para suministro de material genético • % de bosques de 2 o más especies arbóreas • % de regeneración natural/reforestación artificial • % de bosques voluntariamente no gestionados • % de existencias > 35 cm • <i>grado de mosaico del paisaje</i> • % de volumen de madera muerta en pie o en el suelo • <i>superficie de la mancha forestal (zonas agrícolas)</i> <p>(en todos los casos el nivel actual se compara con estándares regionales)</p> |
| V Función protectora (ambiental) | <ul style="list-style-type: none"> • % de bosques gestionados para protección del suelo • % de bosques gestionados para regular el ciclo hídrico <p>(ambos indicadores deberían modularse con subindicadores más precisos: % de pendiente, tipo de suelo, importancia de la cuenca, situación en la cuenca, tipo y eficacia cobertura. Los indicadores de bosques protectores oficialmente reconocidos deberían someterse a factores correctores)</p> |
| VI Otras funciones y condiciones socio-económicas | <ul style="list-style-type: none"> • % de bosques disponibles para el uso recreativo • generación de empleo directo e indirecto • % de bosques con función paisajística prevalente <p>(en todos los casos el nivel actual se compara con estándares regionales)</p> |

Los indicadores en cursiva son nuevos propuestos adaptados a las condiciones españolas.

[1]) V. Speidel (1972) y Madrigal (1995).

[2]) V. Weizsäcker (1997).

[3]) V. Madrigal et al. (1999).

[4]) V. Volk (1982).

[5]) V. PNE 162002 (Aenor, 2001).

[6]) V. Gráfico 1.

[7]) V. CTFC (1998 y 1999.)

[8]) Reglamento 1257/1999 (artículos 22-24) desarrollado mediante el Real Decreto 4/2001.

[9]) 1257/1999.

[10]) V. Glück (1998) y Merlo & Rojas (2000).