

LA ORDENACIÓN POR RODALES EN CATALUÑA: ALGUNAS EXPERIENCIAS Y VALORACIONES

Pau Vericat Grau y Míriam Piqué Nicolau

Àrea de Gestió Forestal Sostenible. Centre Tecnològic Forestal de Catalunya. Ctra. Sant Llorenç de Morunys km 2. 25280-SOLSONA (Lleida-España). Correo electrónico: pau.vericat@ctfc.es, miriam.pique@ctfc.es

Resumen

Desde el año 2000 la redacción de proyectos de ordenación de montes públicos ha recibido un significativo impulso en Cataluña. A partir de 1997 se inicia la elaboración de proyectos de ordenación por rodales en las comarcas pirenaicas y actualmente se planifica por rodales en diversas áreas geográficas y tipos de montes de toda Cataluña. A partir de una serie de entrevistas a técnicos y gestores forestales que redactan y ejecutan ordenaciones por rodales, se recogen las principales ventajas y desventajas que éstos identifican, tanto en las fases de redacción de los proyectos de ordenación como en su posterior seguimiento.

Palabras clave: *Ordenación de montes, Entrevistas, Técnicos, Gestores, Ventajas, Inconvenientes*

SÍNTESIS DE LA EVOLUCIÓN DE LA ORDENACIÓN FORESTAL EN CATALUÑA

El Proyecto de Ordenación de Montes es la figura de planificación que se aplica mayoritariamente en los montes públicos. Está regulada actualmente por las IGOMA de 1970. Desde 1991 los montes privados se planifican mediante Planes Técnicos de Gestión y Mejora Forestal (PTGMF) (*Ordre de 10 de juny de 1991*) y desde 2003 también con Planes Simples de Gestión Forestal cuando la superficie es menor de 25 ha (*Ordre MAB/394/2003, de 18 de setembre*) redactados según instrucciones actualizadas periódicamente, y recogidas en un manual técnico propio (CPF, 2004).

La planificación de la gestión forestal mediante Proyectos de Ordenación de Montes en Cataluña se centró, durante el S. XX y al igual que en el resto de España, en los montes públicos, y dentro de éstos, en los de de Utilidad

Pública (UP). En Cataluña existen actualmente 633 Montes de Utilidad Pública, con una superficie total de 390.571 ha que representa el 20% de la superficie forestal total (GARCÍA et al., 2007). Estos montes se sitúan mayoritariamente en las cabeceras pirenaicas de los afluentes del Ebro (Noguera-Pallaresa, Noguera-Ribagorzana y Segre), el Llobregat y el Ter. También, aunque en menor medida, existen importantes superficies de UP en los macizos de Ports de Tortosa y Prades, en Tarragona, y en algunas zonas de Girona (Montgrí, Alt Empordà) (Figura1).

La mayor parte de los montes de UP de los Pirineos se ordenaron durante la primera mitad del S. XX, con el objetivo principal de regular los aprovechamientos madereros y las cargas de ganado, mejorando así las condiciones productivas y protectoras de dichos montes. La superficie planificada corresponde sobretudo a montes arbolados de *Pinus uncinata*, *Abies alba*, *Pinus sylvestris*, y también a pastos alpinos y subalpinos. Fuera del ámbito pirenaico (macizos de



Figura 1. Montes de Utilidad Pública de Cataluña. Fuente: DMAH (2007)

Ports de Tortosa, Prades, Montgrí) los montes ordenados son también mayoritariamente arbolados, en este caso de *Pinus nigra*, *P. sylvestris*, *P. halepensis* y *P. pinea*, y los objetivos de la ordenación similares.

Tras la ordenación inicial, en la mayoría de casos las revisiones se redactaron sin dilación una vez transcurrido el Plan Especial y la mayoría de proyectos de ordenación y revisiones fueron seguidos con gran fidelidad a lo planificado. El método más utilizado es el de tramos periódicos (permanentes y revisables). En algunas ordenaciones de abetales de los años 20 se utiliza el método de entresaca, que se mantiene durante algunas revisiones posteriores. A pesar de ello, muchos de los montes ordenados por entresaca son, durante los años 60, cambiados a tramos periódicos. Durante estas décadas, los proyectos de ordenación fueron herramientas útiles ya que regulaban estrictamente la posibilidad, tipos de cortas y cargas de ganado, en un contexto de elevado valor y demanda de madera, leñas y pastos.

Los años 70 traen consigo en Cataluña numerosos cambios socioeconómicos y una importante caída en términos reales del precio de la madera (véase, por ejemplo, RADDI (1998) o FABRA (2000), para el caso concreto del Valle de Arán). En la década de los 70 se redactaron las últimas revisiones de montes que en muchos casos llevaban décadas ordenados. Durante los años 80 finalizó la vigencia de éstos Planes

Especiales y no se redactaron más revisiones, con lo que gran parte de los montes quedarán sin instrumento de planificación actualizado a partir de ese momento. En el año 1981 se transfieren a la Generalitat las competencias en Agricultura, donde se encuadraba la Administración Forestal. A pesar de ello, no se retoma la redacción de las revisiones pendientes. En un entorno continuado de bajos precios de la madera, descendió el interés por parte de las entidades propietarias (fundamentalmente ayuntamientos) en ejecutar cortas. El seguimiento de la mayoría de ordenaciones, muchas de ellas con más de 70 años de seguimiento ininterrumpido, fue abandonado.

LAS PRIMERAS ORDENACIONES POR RODALES

Un impulso a la planificación forestal

La articulación de la línea de ayudas a la gestión forestal sostenible, en el marco del Plan de Desarrollo Rural de Cataluña 2000-2006, que a partir de 2001 contemplaba la redacción de Proyectos de Ordenación y Revisiones como una actuación subvencionable al 100% del coste (DMA, 2001), supuso un impulso importante a la redacción de ordenaciones desde ese momento.

Para los ayuntamientos propietarios de los montes que en muchos casos llevaban más de 20 años sin una gestión planificada, la posibilidad de dotarse de instrumentos de planificación de sus

montes sin coste directo facilitó que se emprendiera la redacción de ordenaciones. Este hecho fue especialmente importante en aquellos ayuntamientos de la zona pirenaica, con montes arbolados y larga tradición en el aprovechamiento maderero, pero que en aquel momento se encontraban desligados de la gestión de sus montes.

En cuanto a los bosques de titularidad privada este proceso de ayuda a la planificación forestal y gestión sostenible se inicia antes, ya que en el año 1990 se crea el Centre de la Propietat Forestal, órgano desconcentrado del Departamento de Agricultura Ganadería y Pesca (DARP) de la Generalitat de Catalunya, con el fin de ordenar la producción forestal, promover la conservación y mejora de los bosques y pastos de propiedad privada, y actuar como elemento dinamizador del sector forestal. En el año 1991 se redactan los primeros PTGMF, subvencionándose su elaboración.

La Cerdanya y el Pallars, dos comarcas piloto de la ordenación por rodales en Cataluña

Las primeras ordenaciones por rodales se realizaron en las comarcas pirenaicas de la Cerdanya y el Pallars Sobirà, ambas con grandes extensiones de montes públicos arbolados y gran tradición de gestión forestal. En 1997 se inician los trabajos de redacción del Proyecto de Ordenación del Monte de Alp impulsados por el Ingeniero Forestal de la Comarca de la Cerdanya, F. Cano, y en colaboración con J.M^a. González y M. Piqué del Centre Tecnològic Forestal de Catalunya, coordinadores y redactores de la ordenación. Se aplica el método de ordenación por rodales de SPEIDEL (1893) con inventario de intensidad variable, muestreos dirigidos y estimaciones periciales inmediatas. Esta ordenación se caracterizó por un largo proceso de discusión metodológica y una rigurosa aproximación a la situación real del monte y sus demandas de gestión, a través de un exhaustivo reconocimiento, delimitación y descripción de los rodales. Su realización fue compleja por su carácter integrador y novedoso, además se asentaron bases metodológicas que luego serían una referencia para las posteriores ordenaciones por rodales. La realización de este primer proyecto de ordenación por rodales, significó un paso decisivo en el nuevo enfoque de la planificación forestal.

Años más tarde, en la comarca del Pallars Sobirà, la Agrupación de Defensa Forestal (ADF) Mig Pallars realiza desde su gabinete técnico varios proyectos de ordenación por rodales de montes municipales de la comarca. La metodología es similar y se basa también en la citada propuesta de SPEIDEL (1893) y en las experiencias realizadas en la Cerdanya, utilizándose procedimientos de inventario similares.

A partir de estas dos iniciativas, se ordenarán por rodales numerosos montes en diferentes comarcas de Cataluña, tanto del ámbito pirenaico como de otras zonas.

Ordenaciones por rodales en el ámbito pirenaico

Se trata de una zona donde la gestión forestal ha tenido un gran peso y la mayoría de la superficie arbolada había sido en algún momento ordenada. Por otra parte, existe una gran superficie de pastos alpinos y subalpinos y una todavía importante actividad ganadera extensiva. A ello cabe sumar la importancia de las demandas paisajísticas y de usos sociales, ya que se trata de una zona actualmente muy terciarizada, con instalaciones turísticas de invierno y segundas residencias.

En cuanto a los montes de esta zona, algunos ya habían sido ordenados por tramos y otros nunca habían sido ordenados (caso de algunos comunales). Presentan en general al inicio de su ordenación una serie de características comunes como son unas muy escasas actuaciones de gestión durante los dos últimos decenios, abundantes masas jóvenes con necesidad de tratamientos de mejora, y en muchos casos problemas de estabilidad de las masas.

La ordenación por rodales ha permitido planificar una gestión multifuncional al plantear distintos objetivos simultáneamente a nivel de monte: producción maderera, calidad de paisaje, fomento de la ganadería extensiva y conservación de la biodiversidad. Éstos objetivos se traducen en actuaciones a nivel de rodal, que tienen un tamaño medio de entre 4-6 ha, y que raramente superan las 10 ha.

Ordenaciones por rodales en otras zonas de Cataluña

Muchos otros ayuntamientos de la zona Prepirenaica occidental son propietarios de

grandes extensiones de terrenos forestales con una serie de características que hacen complicada la aplicación de los métodos clásicos de ordenación de montes arbolados, como son:

- Cubierta vegetal muy fragmentada a pequeña escala.
- Abundantes rodales desarbolados, de matorrales y de pastos.
- Retales de montes bajos de roble y encina abandonados.
- Grandes extensiones de repoblaciones en mosaico de coníferas de 30 a 50 años de edad, en terrenos de bajas calidades.

Desde hace pocos años, mediante la elaboración de proyectos de ordenación, estos ayuntamientos han visto la posibilidad de auditar sus montes y realizar así actuaciones de gestión, que en estos casos básicamente podían responder a objetivos de mejora de la estabilidad de las masas, especialmente las repoblaciones, la prevención de incendios y la mejora de pastos. En estos casos, la ordenación por rodales ha resultado un sistema de planificación óptimo.

Por otra parte, se han realizado ordenaciones por rodales en otras zonas de Cataluña. Un ejemplo a destacar son las ordenaciones por rodales iniciadas en 2004 en la zona del litoral catalán, concretamente en los montes de UP nº 3 y UP nº 65 de Girona, en el macizo del Montgrí, que en conjunto suman cerca de 2.600 ha arboladas con repoblaciones de *Pinus halepensis* y *Pinus pinea*. La ordenación por rodales ha permitido implementar diferentes modelos selvícolas a nivel de rodal en función de los objetivos y la calidad, abordando la evolución hacia masas mixtas con frondosas en los rodales repoblados más antiguos (MEYA, 2005)

VENTAJAS E INCONVENIENTES DETECTADOS EN LA UTILIZACIÓN DE LA ORDENACIÓN POR RODALES.

Este apartado se ha elaborado en base a la experiencia acumulada en ordenación por rodales en los últimos años en Cataluña, a través de una serie de entrevistas a gabinetes técnicos, gestores forestales, técnicos de la Administración Forestal y otros expertos en gestión forestal. En él se presentan algunas de las principales ventajas e inconvenientes detectados durante las fases

de elaboración del proyecto de ordenación y ejecución o seguimiento de la ordenación.

Durante la fase de elaboración.

Las principales ventajas señaladas por parte de las ingenierías y gestores consultados han sido:

- **Reducción de los costes de inventario** y mayor facilidad de su realización. El inventario dasométrico convencional con parcelas de muestreo se realiza sólo en alrededor de un 40-50% de la superficie arbolada del monte. Ello no ha significado obtener menos información del monte sino todo lo contrario, ya que los recorridos para la delimitación y descripción de los rodales proporcionan un gran conocimiento del mismo que facilita la toma de decisiones en la planificación.
 - Esto permite asignar **más recursos** a la planificación, mejorando la propuesta de las actuaciones de gestión, que resulta más realista y por tanto aplicable.
 - La **flexibilidad** en la propuesta de actuaciones de gestión (selvícolas, silvopascícolas, de prevención de incendios, etc.) facilita enormemente el trabajo del planificador. Las actuaciones pueden modularse según la realidad del monte y disponibilidad de recursos y demandas del propietario o gestor. No hay tampoco necesidad de adaptar la planificación a estructuras globales de masa preestablecidas (tramos), cuando la situación actual del monte no lo permite (como sucede en la mayoría de los casos).
 - **Similitud conceptual con los PTGME.** La zonificación y la definición de propuestas de gestión a nivel de rodal son pasos metodológicamente muy similares en ambos sistemas de planificación, lo que facilita que las ingenierías estén familiarizadas con la estructura de la planificación.
- Los principales inconvenientes señalados han sido:
- Falta de un **marco técnico-administrativo** que sirva de base para la sistematización de los trabajos, contenido y alcance de los Proyectos de Ordenación por rodales. Es un “método” no explicitado suficientemente en las vigentes IGOMA de 1970. En Navarra, el Pliego de Condiciones Técnicas Generales de Ordenación de Montes (ERASO Y OLABE,

1998), indica el modo de realizar los trabajos de zonificación y tipificación de masas, los tipos y precisión de inventarios aplicables y los contenidos de los documentos finales. En el caso de Cataluña, se carece de un marco técnico-administrativo más allá de las citadas IGOMA que pueda servir de referencia a los gabinetes técnicos en esos aspectos y unifique criterios y contenidos de los proyectos de ordenación. En ese sentido, se está **elaborando en la actualidad un Pliego de Condiciones Generales** para la elaboración de proyectos de ordenación de montes en Cataluña, enfocado a la ordenación por rodales.

- A pesar del punto anterior, se señala que en cualquier caso el marco técnico-administrativo debe ser general y mantener un cierto grado de **flexibilidad** que permita una óptima adaptación a las características de cada monte.
- La **implicación del gestor** responsable de aplicar la ordenación es esencial durante todas las fases de elaboración de la misma, especialmente en la fase de rodalización. En ocasiones ésta no es posible por falta de tiempo.
- Una planificación precisa a nivel de rodal necesita de herramientas de apoyo que incluyan la variabilidad estacional y multifuncional. Se considera especialmente necesaria la construcción de **tarifas de cubicación** más precisas que las actualmente existentes y, por otra parte, la elaboración de **tipologías forestales** que permitan caracterizar el rodal en sus aspectos selvícolas, ecológicos y de dinámica y biodiversidad forestal.
- La **elaboración de las fichas de rodales** y cantones requiere en muchos casos de cálculos dasométricos y manejo de distinta información. Teniendo en cuenta el elevado número de rodales que puede tener un monte y que la información requerida en las fichas puede variar de una comarca a otra (aspecto ligado al primer ítem) supone un trabajo farragoso a las consultorías.

Durante la fase de ejecución o seguimiento de la ordenación

Según gestores y responsables de la ejecución de ordenaciones por rodales en el ámbito de Cataluña, las principales ventajas señaladas de la ordenación por rodales han sido:

- Se considera un sistema de trabajo óptimo y de futuro. No es incompatible con la utilización de los métodos clásicos de organización de la cubierta arbolada, en especial el tramo móvil, para el conjunto de rodales con masas regulares en montes suficientemente homogéneos en especies y calidades.
- Es el único sistema de planificación aplicable para montes con la cubierta forestal muy heterogénea (en calidades y especies) y fragmentada a pequeña escala.
- El replanteo de actuaciones de gestión resulta muy ágil ya que se concretan de manera muy precisa los tratamientos selvícolas, tanto en el espacio como en el modo.
- Permite conocer en detalle el monte ordenado más allá de los datos cuantitativos, especialmente cuando el gestor ha podido seguir mínimamente los procesos de elaboración de la ordenación.

Por otra parte, las principales desventajas citadas se centran en:

- Requiere una implicación del gestor en la fase de elaboración. Se concreta que la implicación del gestor es importante en cualquier tipo de ordenación o plan de gestión.
- La falta de un marco técnico-administrativo que regule el contenido y alcance de los Proyectos de Ordenación por rodales, que permita sistematizar y tener criterios sobre metodología y control de los trabajos entregados por las consultorías.
- En algunos casos, además de la planificación de actuaciones selvícolas a nivel de rodal no se presta suficiente atención a la visión global e integrada del monte, tanto en la planificación de actuaciones a ese nivel (pistas e infraestructuras de defensa contra incendios), en la organización global de las masas y en los aforos de recursos (existencias maderables, crecimientos, biomasa, etc.) a nivel de monte.

REFLEXIONES FINALES

- La ordenación por rodales es de utilización cada vez mayor en la ordenación de montes públicos de Cataluña. De cara al futuro es muy probable que sea el único sistema de planificación utilizado, bien entendido que

admite la utilización de los métodos de ordenación clásicos en los rodales arbolados.

- A pesar de ello, tanto desde las consultorías como los usuarios-gestores han coincidido en la necesidad de implementar un marco técnico-administrativo (instrucciones o pliegos de condiciones generales) que unifique la elaboración de las ordenaciones por rodales.
- Dada la similitud con los PTGMF, es posible plantearse una aproximación metodológica de las figuras de planificación para montes públicos y privados de Cataluña.
- Los problemas en la aplicación de la planificación no están ligados al método de ordenación. Las dificultades en aplicar las actuaciones no obedecen al elevado número de rodales con distinta planificación, como frecuentemente se argumenta, ya que el no seguimiento de las ordenaciones es un problema similar en montes ordenados con otros métodos.

Agradecimientos

Marta Amorós (Neret S.L.), Anna Ivars (consultora forestal independiente), Mercè Colomina (Socarrel S.L.), Anna Comelles (Geosilva S. L.), Tània Giró (Punt Forestal S. L.), Marc Garfella (Balma consulting S.L.), Carles Fañanás (Ingeniero Forestal de la comarca del Pallars Sobirà, Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya), Paco Cano (Ingeniero Forestal de la comarca de la Cerdanya, Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya), Santi Farriol (Ingeniero Forestal de la comarca del Ripollès, Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya).

BIBLIOGRAFÍA

- CPF; 2004. *Manual de redacció de plans tècnics de gestió i millora forestal (PTGMF) i els plans simples de gestió forestal (PSG). Instruccions de redacció i l'inventari forestal*. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Barcelona.
- DMA; 2001. *Ordre de 29 de desembre de 2000, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts en l'àmbit del madi natural i es fa pública la convocatòria per l'any 2001*. DOGC 3327.
- DMAH; 2007. *Cartografia de les forests gestionades pel Departament de Medi Ambient* [en línia] Barcelona. [Consulta: 10/11/2007]. Disponible en formato Miramon® en <http://www6.gencat.net/mediamb/sig/bases/cupcat.mmmz>
- ERASO, E. Y OLABE, F.; 1998. *Pliego de Condiciones Técnicas Generales de Ordenación de Montes*. Diputación Foral de Navarra. Pamplona.
- FABRA, M.; 2000. *Evolució històrica del preu de la fusta en peu de l'abet de Val d'Aran i estudi del mercat actual*. Proyecto Fin de Carrera. ETSEA-Universitat de Lleida. Lleida.
- GARCÍA, O.; VILADRIKH, E. Y OMEDES, P.; 2007. *Propietat, distribució territorial i planificació de les forests declarades d'utilitat pública a Catalunya*. En: Bonet (ed.), *2º Congrés Forestal Català. Llibre de ponències i resums*.
- MEYA, D.; 2005. *Tipologia silvícola i gestió de les masses de pi banc (Pinus halepensis) a Girona. Aplicacions al massís del Montgrí*. En: M. Piqué (ed.), *XXII Jornades Tècniques Silvícoles*. Consorci Forestal de Catalunya. Santa Coloma de Farners.
- RADDI, A.; 1998. *El mercat dels productes forestals a Catalunya*. Diputació de Barcelona. Quaderns d'informació tècnica. Barcelona.
- SPEIDEL; 1893. *Aus Theorie und praxis der Forstbetriebseinrichtung*. *Allgemeine Forst und Jagdzeitschrift* 69: 145-181.
- Normativa citada**
- IGOMA, 1970. *Orden de 29 de diciembre de 1970, Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados (BOE 36 de 11-2-1971)*.
- Ordre de 10 de juny de 1991*, per la qual es fixen les instruccions general per a la redacció, l'aprovació i la revisió dels PTGMF a aplicar en els terrenys forestals de propietat privada de Catalunya (DOGC 1462 de 3-7-1991).
- Ordre MAB/394/2003, de 18 de setembre*, per la qual es regula el contingut, l'aprovació, la revisió i el seguiment dels PTGMF i els PSGF (DOGC 3981 de 6-10-2003).