

ORDENACIÓN HISTÓRICA Y NUEVA PROPUESTA PARA LA GESTIÓN FORESTAL DEL M.U.P. N° 106 “LOS PALANCARES Y AGREGADOS” (CUENCA)

Manuel Esteban Lucas Borja, Antonio Del Cerro Barja, Francisco Ramón López Serrano, Manuela Andrés Abellán y Francisco Antonio García Morote

Universidad de Castilla La Mancha. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Albacete. Campus Universitario s/n. 02270-ALBACETE (España). Correo electrónico: ManuelEsteban.Lucas@uclm.es

Resumen

El monte de Utilidad Pública n° 106 “Los Palancares y Agregados” (CU) está localizado en la Serranía Baja de Cuenca (dentro del Monumento Natural de “Los Palancares y Tierra Muerta”) y cuenta con proyecto de ordenación forestal desde el año 1894. La especie principal es el pino laricio (*Pinus nigra* Arn. spp. *salzmannii* (Dunal) Franco) junto al que aparecen otras especies arbóreas como la sabina (*Juniperus thurifera* L.), el quejigo (*Quercus faginea* Lam.) o la encina (*Quercus ilex* L. ssp. *rotundifolia* (Lam) O. Schwarz. El método de ordenación aplicado en el monte ha sido el de tramos periódicos permanentes con turno de 100 años y periodo de regeneración de 20 años. Principalmente se han empleado los aclareos sucesivos uniformes como cortas de regeneración para los tramos en destino. La multitud de funciones ambientales, sociales y económicas generadas dentro de este espacio forestal y los problemas en relación con la regeneración natural del pino laricio, necesitan de un nuevo método de gestión que las englobe y armonice, dentro de una gestión forestal sostenible y multifuncional. Se realiza pues, una primera aproximación en la que se propone una modificación del método de ordenación por rodales como nueva metodología de gestión, con una silvicultura más adecuada a las especies que pueblan cada tramo y una zonificación de usos.

Palabras clave: *Regeneración natural, Sostenibilidad, Multifuncionalidad, Pinus nigra* Arn.

INTRODUCCIÓN

El monte “Los Palancares y Agregados” (n° 106 del catálogo de M.U.P.) está situado en el Término Municipal de Cuenca y cuenta con proyecto de ordenación forestal desde el año 1894. Ubicado dentro del Monumento Natural de “Los Palancares y Tierra Muerta” (el más extenso de Castilla La Mancha con 18.048 ha), el monte incluye una valiosa representación de la naturaleza del Sistema Ibérico Meridional, pudiendo destacarse entre otros valores, las masas naturales de pino laricio (*Pinus nigra* Arn. spp. *salz-*

mannii (Dunal) Franco) y vegetación acompañante, el conjunto geomorfológico de “Las Torcas”, una muestra de árboles singulares por sus excepcionales dimensiones y una red de parcelas de investigación permanente de la Universidad de Castilla La Mancha y el I.N.I.A.

A lo largo de todos los años de gestión forestal del citado monte, diferentes han sido los problemas de gestión encontrados. Destaca de entre todos ellos, la dificultad para conseguir la regeneración natural de los tramos en destino. Desde nuestro punto de vista, son muchos los usos y actividades que en la actualidad se desarrollan en

el monte, lo que unido a los problemas de regeneración comentados y la singularidad del ecosistema forestal, obligan a plantear metodologías de gestión más flexibles, tales como el método de ordenación por rodales y sus variantes.

CARACTERÍSTICAS DE LA ORDENACIÓN FORESTAL DEL MONTE “LOS PALANCARES Y AGREGADOS”

El 15 de septiembre de 1893 se rubricó en Madrid, por parte de los ingenieros de montes Francisco Esteve y Buenaventura Esteve, el proyecto de ordenación del monte “Los Palancares y Agregados”, el cual fue aprobado por la Brigada Forestal de Cuenca el 16 de enero de 1894. Desde entonces hasta hoy día se ha seguido con la gestión forestal del monte, en base al proyecto de ordenación y las sucesivas revisiones del mismo, que cada 10 años se han ido realizando, aunque con retrasos y dificultades en determinados periodos.

En el monte aparecen diferentes especies forestales de importancia como la sabina, el quejigo o la encina, aunque se determinó en el proyecto de ordenación que la especie principal fuera el pino laricio, dada la importante superficie ocupada y su interés para el aprovechamiento maderero. El método de ordenación propuesto inicialmente fue el de tramos periódicos permanentes, y el método de cortas el de aclareos sucesivos uniformes con la peculiaridad de la concentración de cortas diseminatorias y aclaratorias por las características de la especie principal y su producción maderera. El turno se estableció por varios métodos en 100 años y el periodo de regeneración se dejó en 20 años. Así pues, el monte quedó articulado en 3 secciones, con 17 cuarteles (5 cuarteles la primera y segunda sección) y 85 tramos (5 tramos cada cuartel).

El método de ordenación aplicado en el monte “Los Palancares y Agregados” ha sido variado en dos ocasiones desde el inicio de la ordenación, en la 2ª revisión (años 1915-1925) y el periodo de 1925 a 1928. En ambas ocasiones, se redactaron planes anuales, en los que se pasó de tramos periódicos permanentes a tranzones de entresaca regularizada. Lo mismo ha pasado con el tipo de cortas ejecutadas para lograr la

regeneración natural, ya que en los mismos periodos antes mencionados, se practicaron las cortas por entresaca en lugar de aclareos sucesivos uniformes. Entre los años 1938 y 1941, si bien el método de ordenación fue el de tramos periódicos permanentes, se aplicaron cortas de entresaca en los tramos I y II de cada cuartel.

En relación con el turno y el periodo de regeneración, se han mantenido siempre en 100 años para el turno y 20 para el periodo de regeneración excepto en dos ocasiones; en la 5ª revisión (años 1951-1960), en los que se aumentó a los 120 años para el turno y 24 para el periodo de regeneración dados los atrasos en la regeneración que sufren determinados tramos. La segunda ocasión en la que ha ocurrido tal circunstancia ha sido en la 10ª y última revisión, donde se ha aumentado el turno a 150 años y el periodo de regeneración a 30, incrementando así el número de periodos de diseminación abundante (de 3 a 5) dentro del periodo de regeneración. Procediendo de esta manera, se intenta ayudar a los tramos en destino y tramos con escasa regeneración natural. En la actualidad, el monte está ordenado en forma de masa regular aunque tendente en muchos lugares a la semiregularidad debido en gran parte a la regeneración anticipada.

La tabla 1 muestra los resultados de las principales variables obtenidas en los inventarios de cada revisión. Tal y como se puede apreciar, en total se han cortado en el monte la cantidad de 562.211 m³ de madera (contando los planes anuales de 1925 a 1928, de 1938 a 1941 y la prórroga de 1960 a 1965), con un promedio de 48.354 m³ en cada revisión del proyecto de ordenación. En ocasiones este promedio ha llegado a la cantidad de 64.620 m³ (7ª revisión, realmente ejecutado 71.184 m³) y en otras se ha quedado en 31.829 m³ (proyecto de ordenación, realmente ejecutado 32.608 m³).

Las existencias totales de cada revisión, descontando lo que se ha cortado en la ejecución del proyecto de ordenación y sucesivas revisiones, asciende a la cantidad media por revisión de 256.895 m³, llegando a la cifra de 327.899 m³ en la 5ª revisión y 221.180 m³ al inicio de la ordenación del monte. Luego la ordenación del monte ha logrado aumentar las existencias que inicialmente existían en el monte, estando en la

Proyecto	Fecha de aprobación	Vigencia	Autor	Método de Ordenación	Método de Cortas	Turno (años)	Período de Regeneración (años)	Superficie Pública (ha)	Superficie Arbolada (ha)	n° de pies		Existencias (m³)	Crecimientos (m³)	Posibilidad (m³)	Cortado en la ejecución (m³)
										no métricos	métricos				
Ordenación	16/1/1894	1895-1905	Esteve, F./Esteve, B.	T.P.P.	A.S.U.	100	20	4.848	4.647	no consta	429.292	221.180	1.942	31.829	32.608
1ª revisión	17/06/1906	1905-1915	Olazábal, S.	T.P.P.	A.S.U.	100	20	4.848	no consta	768.142	466.776	225.275	1.830	34.286	34.286
2ª revisión	14/06/1915	1915-1925	Díaz, G.	T.P.P./E.R.	A.S.U./E	100	20	4.848	no consta	837.697	511.890	268.440	2.166	44.385	45.947
P. Anual	3 años	1925-1928		E.R.	E			4.848						12.000	12.860
3ª revisión	15/12/1928	1928-1938	Lorente, V.	T.P.P.	A.S.U.	100	20	4.848	no consta	1.318.060	427.811	224.906	1.650	40.380	45.798
P. Anual	3 años	1938-1941		T.P.P.	E(tr)I-II)			4.848						5.862	6.867
4ª revisión	31/08/1942	1941-1951	Lorente, V.	T.P.P.	A.S.U.	100	20	4.848	4.409	408.125	456.779	225.382	1.705	35.176	28.629
5ª revisión	04/07/1952	1951-1960	Nicolás, F.	T.P.P.	A.S.U.	120	24	4.848	4.643	605.613	521.625	327.899	2.897	46.744	37.346
Prórroga	18/02/1960	1960-1965		T.P.P.	A.S.U.			4.848						52.350	59.292
6ª revisión	11/05/1967	1966-1975	Ruiz-Dana, J.M	T.P.P.	A.S.U.	100	20	4.848	4.643	733.507	506.809	291.677	2.791	57.030	70.403
7ª revisión	15/12/1975	1976-1985	Díez, A.	T.P.P.	A.S.U.	100	20	4.848	4.456	748.781	493.555	256.375	2.565	64.620	71.184
8ª revisión	05/07/1989	1986-1995	Díez, A.	T.P.P.	A.S.U.	100	20	4.848	4.561	558.532	450.501	231.334	2.331	62.128	71.440
9ª revisión	08/09/1997	1996-2005	Díez, A.	T.P.P.	A.S.U.	100	20	4.848	4.561	461.068	459.766	230.217	2.380	64.000	45.551
10ª revisión	01/01/2007	2006-2015	Tragsatec	T.P.P.	A.S.U.	150	30	4.848	4.561	824.515 ¹		323.113 ¹		51.321	51.321

Tramos periódicos permanentes (T.P.P.); Entresaca regularizada (E.R.); Aclareo sucesivo uniforme (A.S.U.); Entresaca (E);

¹Correspondiente únicamente a los tramos en destino (Tramos I) y a los tramos propuestos para realizar claras comerciales de cada cuartel (tramos II y III)

Tabla 1. Resumen de los datos más importantes en relación a la ordenación Forestal del monte “Los Palancares y Agregados” durante los años de su gestión forestal.

actualidad con aproximadamente 323.113 m³, cifra muy cercana a las máximas históricas.

LA REGENERACIÓN NATURAL COMO PROBLEMA BÁSICO

En relación con el pino laricio, se considera que es una especie de regeneración difícil, al menos dentro del esquema espacio-temporal que proponen algunos tratamientos selvícolas y métodos de ordenación de montes, siendo este un problema que atañe no sólo a las masas españolas, sino también a las presentes en toda su área de distribución (SERRADA et al., 1994; KERR, 2000; TÍSCAR 2004; LUCAS BORJA, 2008). Esta circunstancia, es el principal obstáculo para su gestión y en concreto para la ordenación de sus masas, ya que el fracaso de la regeneración impide que se cumpla el principio de persistencia, fundamental en la gestión forestal sostenible de los montes.

En cada una de las revisiones del proyecto de ordenación del monte “Los Palancares y Agregados”, siempre se ha hecho alusión a los problemas para conseguir la regeneración natural del pino laricio, considerándola como “delicada para la regeneración” principalmente porque precisa algo de abrigo y cubierta en las primeras fases de desarrollo de los brinzales, no todos los años produce semilla en cantidad suficiente dado su carácter vecero, los acotados al pastoreo no son siempre efectivos y las sequías e irregularidad de precipitaciones dominan en su ámbito de distribución.

Por ejemplo, el ingeniero redactor de la 5ª revisión, Fernando Nicolás escribe: “... *la marcha de la ordenación no es todo lo buena que pudiera ser, pero de aquí no debe deducirse el fracaso de la gestión ni de la ordenación forestal del monte...*”. El método de cortas planteado en esta revisión es el de aclareo sucesivo uniforme, ya que según Fernando Nicolás, el hecho de introducir las cortas por entresaca en anteriores revisiones y pensar en el fracaso de los aclareos ha venido motivado por dos causas:

1.- Se destina al primer periodo los tramos más pobremente poblados y de peor calidad. Según apunta el autor de la 5ª revisión: “*Los comienzos nunca fueron fáciles y si además*

se empieza la empresa por las fases más delicadas, la dificultad sube de punto”.

2.- Por la falta de medios para realizar las repoblaciones artificiales previstas, agravado este hecho por quedar subastas (5 primeros años del 2ª decenio) desiertas, derivándose una falta de ingresos económicos

En la redacción de la 8ª revisión del proyecto de ordenación, se apuntó por parte de Antonio Díez, ingeniero de montes que la elaboró, que el comportamiento del pino laricio no facilitaba su transformación y prefería el monte semirregular, regularizado en estratos de desarrollo. Como método de ordenación prevaleció el de tramos periódicos permanentes si bien es verdad que existían ciertas circunstancias como el carácter de la especie, la calidad de estación y los medios de actuación, las cuales, a juicio de Antonio Díez, podían hacer que este método de cortas fallara para conseguir la regeneración natural. Por lo tanto, se había de aplicar este método con cierta flexibilidad y un control continuo de cortas, tendiendo a monte semirregular en clases de edad y próximo a masa regular en clases diamétricas.

En la 10ª revisión se advierte que el turno actual, de 100 años, es demasiado corto, puesto que en los tramos I no se encuentra arbolado de grandes dimensiones y con las características fenotípicas del árbol adulto (corteza blanca y copa irregular). Antes al contrario, se encuentra gran cantidad de arbolado joven, con gran potencial de crecimiento y dimensiones escasas para la obtención de madera de sierra. Además, en base a los retrasos de regeneración y las consideraciones realizadas en relación al turno, se establece un periodo de regeneración de 30 años, variando por consiguiente el turno a 150 años para no alterar la división dasocrática del monte.

Por otro lado, la última revisión del proyecto de ordenación (10ª revisión) pone de manifiesto la gran importancia de otros usos y aprovechamientos que actualmente se dan en el monte, como por ejemplo la actividad turística y cinegética. Tanto es así, que en base a diferentes procedimientos de valoración y de cálculo expuestos en la 10ª revisión, la valoración económica de la actividad recreativa no alcanzaría por muy poco a la actividad productora, tan básica y principal desde los inicios de la gestión del monte “Los Palancares y Agregados”.

También destaca la aparición de incompatibilidades y conflictos entre usos, como por ejemplo entre el uso productivo y ganadero.

PRIMERA APROXIMACIÓN PARA LA FUTURA GESTIÓN DEL MONTE “LOS PALANCARES Y AGREGADOS”

Con las necesidades básicas de la población cubiertas, las funciones sociales y ecológicas cobran mayor importancia, lo que unido a la fragilidad e inestabilidad de los ecosistemas forestales mediterráneos, nos muestra un nuevo y complejo paradigma en lo que a gestión forestal se refiere (PALAHÍ *et al.*, 2004). Además, MADRIGAL (2001) hace hincapié en extender el concepto de sostenible, al conjunto de beneficios, directos e indirectos, que proporcionan los montes arbolados. Aunque ordenar el monte para conseguir una producción sostenida de madera puede tener consecuencias positivas para otros usos, esto no garantiza que la provisión de otros bienes y servicios no se deteriore (PALAHÍ *et al.*, 2004). Así pues, la consecución de un flujo de madera puede no ser un objetivo prioritario, sino que puede ser uno más a tener en cuenta dentro de la gestión forestal.

Por otro lado, la rigidez en relación a la regeneración de la masa es una de las características del método de ordenación por tramos periódicos permanentes, lo que obliga a lograr una masa joven en el plazo definido por el periodo de regeneración, debiéndose recurrir en caso contrario a la siembra o plantación (MADRIGAL, 2001), o bien elegir otro método de mayor complejidad y coste.

Así pues, se plantea la ordenación de cada tramo en base a las necesidades selvícolas y usos que de ella se demanden, en busca de una metodología que nos ayude a dar un salto cualitativo en lo referente a la ordenación forestal. La unidad mínima de gestión no será el rodal en nuestro caso particular, sino que se mantendrán los tramos, históricamente utilizados durante la gestión del monte, como unidades de gestión. Este hecho nos permitirá comparar los resultados y mantener la historia forestal del monte.

Dentro de este contexto, y como primer paso para la ordenación por rodales, es posible esta-

blecer la siguiente tipología de masas para cada tramo del monte:

- 1.- Masas puras de pino laricio.
- 2.- Masas mixtas de quejigo y encina.
- 3.- Masas mixtas de pino laricio, quejigo y encina
- 4.- Masas mixtas de sabina y pino laricio.
- 5.- Masas puras de sabina.

Dentro de cada una de estas 5 tipologías se debe aplicar una silvicultura diferente en función de los objetivos y usos a los que se destine y mejor se adapte cada tramo del monte. Las zonas de sabina precisarían de un tratamiento especial por las condiciones particulares de la especie y suelo, primando por encima de todo el uso protector. Misma circunstancia ocurriría en las zonas de quercíneas, en donde se trataría de mantener una masa mixta. En cuanto a las masas puras de pino laricio, cuyo uso sería el productivo, el estado a fomentar serían las masas irregulares pie a pie o por bosquetes y semirregulares, preferiblemente solapando la coexistencia de dos o tres clases de edad de manera que se fomentasen las condiciones óptimas para su regeneración natural. Del mismo modo, los tramos con marcado carácter recreativo, adquirirían el uso prioritario de turístico.

El segundo paso es el de establecer usos prioritarios a nivel tramo, de manera que se eviten los conflictos e incompatibilidades acontecidas. Se establecen los siguientes usos prioritarios a nivel tramo:

- 1.- Uso productivo
- 2.- Uso protector
- 3.- Uso ganadero
- 4.- Uso recreativo y científico-educativo

Se propone pues gestionar cada tramo de forma particular, aplicando una silvicultura mas adecuada a la masa forestal que lo puebla y asignando un uso prioritario en función de sus peculiaridades y condicionantes. Es pues una modificación del método de ordenación por rodales, ya que en nuestro caso particular sería por tramos.

CONCLUSIONES

El método de ordenación planteado facilitaría la existencia de una mayor variedad de

estructuras y especies en el monte, mejor adaptación a los diferentes usos, mayor facilidad de diversificación de especies por introducción o colonización natural, etc., todo ello bajo el concepto de flexibilidad (GONZÁLEZ et al., 2003). El cambio del método de ordenación no es fácil en las circunstancias actuales, dado el esfuerzo a realizar en la planificación y seguimiento adecuado de la gestión. No obstante, las circunstancias actuales y valor de nuestros montes, exigen la necesidad de una gestión forestal profesional y apropiada para cada zona y situación. La ordenación por rodales, es por tanto un método viable en el contexto actual.

BIBLIOGRAFÍA

- GONZÁLEZ, J.M.; PIQUÉ, M. Y VERICAT, P.; 2006. *Manual de ordenación por rodales. Gestión multifuncional de los espacios forestales*. Centro Tecnológico Forestal de Cataluña. Solsona.
- KERR, G.; 2000. Natural regeneration of corsican pine (*Pinus nigra* subsp. *laricio*). In: Great Britain. *Forestry* 73(5): 479-487.
- LUCAS BORJA, M.E.; 2008. *La regeneración natural de los montes de Pinus nigra Arn ssp salzmannii (Dunal) Franco en la Serranía de Cuenca: base de la gestión forestal del M.U.P. nº 106 “Los Palancares y Agregados”*. Ph.D thesis. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Albacete. Universidad de Castilla La Mancha. Albacete.
- MADRIGAL, A.; 2001. *Ordenación de Montes Arbolados*. Colección Técnica. ICONA-MAPA. Madrid.
- PALAHÍ, M.; PUKKALA, T.; PÉREZ, E. Y TRASOBARES A.; 2004. Herramientas de soporte a la decisión en la planificación y gestión forestal. Presentación del sistema de planificación forestal MONTE. *Montes* 78: 40-48.
- SERRADA, R.; DOMÍNGUEZ, S.; SÁNCHEZ, M.I. Y RUIZ, J.; 1994. El problema de la regeneración natural del *Pinus nigra* Arn. *Montes* 36: 52-57.
- TÍSCAR, P. A.; 2004. *Estructura, regeneración, y crecimiento de Pinus nigra en el área de reserva Navahondona-Guadahornillos, sierra de Cazorla, Jaén*. Ph.D thesis, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid.