

ORDENACIÓN DE ALCORNOCALES

Nicolás de Benito

Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Palacio de Mondragón.
Plaza de Mondragón. 29400 RONDA (MÁLAGA)

1. CONSIDERACIONES PREVIAS

Las pautas generales para la ordenación de alcornoques en nada difieren de las aplicables a otras especies y sistemas forestales. Es preciso comprender que no hay doctrina específica para la ordenación de estas masas arboladas: tan infundada suposición tuvo como consecuencia práctica la pérdida del contenido dasocrático de la mayor parte de los Proyectos de Revisión de nuestros alcornoques, limitándolos a la estimación de las existencias y posibilidades corcheras (irrelevante desde el punto de vista de la organización del vuelo) y a la redacción de Planes Especiales de Mejora carentes de coherencia y de convicción. Ello no invalida el beneficioso papel que han jugado durante una larga época garantizando el orden y el control de los aprovechamientos forestales, pero es preciso reconocer su escaso contenido dasocrático.

Establecida esta afirmación genérica, hay que añadir que son numerosas e importantes las peculiaridades que presentan los sistemas genéricamente denominados alcornoques, de los que se van a excluir aquí los montes adeshados que forman otro gran grupo diferente de sistemas forestales.

Para comentar estas cuestiones que han de ser determinantes en la Ordenación de los alcornoques se seguirá básicamente el orden expositivo, según temas, contenido en las vigentes Instrucciones de Ordenación de Montes Arbolados. De esta forma se abordarán aspectos relativos a la inventariación, a las características selvícolas y a las caracte-

rísticas dasocráticas en los correspondientes grandes apartados.

2. INVENTARIACIÓN

Destacan aquí, entre otros, los siguientes aspectos diferenciales:

– No suele ser posible determinar -con medios proporcionados- la edad de los árboles, y parece dudoso poder suplir esta laguna con correlaciones edad/diámetro. Ello supone una seria limitación a la hora de elegir el método de ordenación, incluso a la hora de definir la selvicultura más adecuada.

– La enorme oscilación de los precios según la calidad y el calibre del producto obtenido (del orden del 1000% en la actualidad) debería obligar a una minuciosa investigación de las calidades; cualquier técnica conocida aplicable obliga a inventariar esta variable el mismo año de descorche, con lo que esta faceta del Inventario debe hacerse simultáneamente a la gestión y no de una sola vez cada Revisión (salvo en montes con una sola pela). Por esta misma razón, resulta de extraordinario interés recoger en el Inventario los defectos apreciados en el corcho.

– Suele ser difícil el cálculo de las existencias leñosas, lo que en teoría resulta muy conveniente para organizar el vuelo, sin apeaar un elevado número de árboles. Ante el escaso valor comercial de los

productos directos -leñas y corcho de chaspa- frente a los mediatos -corcho-, debe evitarse en lo posible la corta de árboles para este fin específico. En caso de ser conveniente dicho cálculo de existencias, es preciso realizarlo aprovechando operaciones ordinarias de cortas, sean de mejora, reproducción o entresaca a lo largo (igual que en el caso anterior) de la gestión.

– La variable económica de interés es la producción de corcho; por tanto, las solicitudes de muestreo no deben ir dirigidas al «volumen con corteza de todas las especies» a nivel de Cuartel como estipulan las vigentes Instrucciones, sino a «la superficie de descorche» a nivel de Área de Descorche Anual, única forma de conocer la fiabilidad y el error de los cálculos de las producciones anuales.

– Puede llegar a tener gran interés el empleo de la Intensidad de Descorche (ID) que se define por la expresión $ID=SD/AB$, donde SD es la superficie descorchada en m^2/ha y AB es el área basimétrica también en m^2/ha .

En efecto, si llega a conocerse (o a estimarse correctamente) ID en cada unidad inventarial a partir de otras variables como el número de pies, su diámetro medio, el número de árboles descorchados en ramas, etc., podrían calcularse las existencias a partir de sencillos inventarios relascópicos para determinar el área basimétrica.

La unidad de liquidación (unidad de peso) es de naturaleza diferente a la unidad inventariada (unidad de superficie), con lo que es preciso conocer la relación entre ambas para su transformación. Existen no pocas polémicas de tipo técnico y comercial sobre los valores del peso seco de corcho por metro cuadrado, valores que son variables debido sobre todo a la humedad del corcho, que en absoluto es constante, dependiendo (una vez transcurridos los días suficientes para su relativa desecación) de la humedad relativa del aire en cada momento entre otros factores. Resulta pues de interés profundizar en esta cuestión tratando de avanzar en la normalización.

3. CARACTERÍSTICAS SELVÍCOLAS

3.1. Especie

Es frecuente la mezcla más o menos íntima con otras especies (quejigos, encinas, acebuches, pinos...). Las masas mezcladas, sobre todo con pinos, no suelen ser muy estables, recomendándose por tanto la separación en rodales de cada especie para su mejor gestión. Además, todas estas especies acompañantes ocupan nichos diferentes, por lo que suele desaconsejarse su sustitución generalizada.

3.2. Método de beneficio

En rigor, los alcornoques no constituyen montes altos ni montes bajos, sino que la mayoría de los pies han sufrido recepes de forma natural (o artificial) alguna vez en su vida; sin embargo, cuando se produce el recepe natural suele ser en edades cortas, debido a la pérdida de la parte aérea por sequía, ganado, etc., por lo que el alcornoque se considera en este caso más próximo al monte alto. Los recepes artificiales, cuando no son explícitamente dirigidos al método de beneficio de monte bajo (casos excepcionales hoy en día), se producen con los desbroces no selectivos o los incendios, en cuyo caso la proximidad al monte alto es algo menor que en el caso anterior.

Pese a todo lo dicho parece razonable asimilar sin reparos al monte alto los montes bajo todas estas circunstancias.

3.3. Tratamiento de corta

La estrategia de regeneración natural por semilla del alcornoque presenta algunas características peculiares: se produce de forma difusa en el tiempo, permaneciendo largo tiempo «a la espera» bajo la copa; la bellota requiere terreno desbrozado para germinar y desarrollarse al principio; no existe apenas colonización espontánea de terrenos rasos; muchas plántulas pierden la parte aérea por sequía o pastoreo una o varias veces en su vida (base selvícola de las

mal llamadas «rozas de regeneración» o recepe entre dos tierras de plantas con gran desequilibrio entre el sistema radical y el aéreo en favor del primero); papel decisivo del matorral para la protección efectiva contra los herbívoros domésticos y silvestres.

Estas peculiaridades en la regeneración natural obligan a que, sea cual sea el tratamiento elegido según se oriente a la consecución de masas regulares, semirregulares o irregulares, las cortas deban efectuarse una vez asegurada la regeneración previa bajo las copas o, en caso de ausencia de regeneración previa, deben ser muy graduales o en bosquetes de tamaño reducido. Con todo, no hay que descartar la regeneración artificial en muchos casos.

La aplicabilidad de los tratamientos por cortas continuas, semicontínuas o discontinuas se expondrá más adelante, al comentar los métodos de ordenación aplicables.

3.4. La cortabilidad en el alcornoque

Este concepto ha sido continuamente debatido en la tradición dasocrática de esta especie.

Desde el principio se consideró un axioma el criterio de cortabilidad física (o a lo sumo tecnológica) como el necesariamente aplicable, debido a lo intolerable de los sacrificios de cortabilidad que supone la regeneración en plazo más o menos rígido -turno- de toda la masa. Sin embargo, una fuerte corriente crítica ha aducido que tras este planteamiento se esconde en realidad la falta de decisión para afrontar la regeneración de la masa, con lo que ésta tiende a envejecer por ausencia de renovación. Y, si nos atenemos al hecho de que efectivamente casi ningún alcornocal se regenera de acuerdo con plan preconcebido alguno, podemos constatar que no les falta cierta razón a estos críticos.

Para tratar de avanzar en este debate será preciso conocer con mayor profundidad el comportamiento de las curvas de crecimiento corriente de un rodal -producción de corcho cada turno de descorche- y creci-

miento medio -producción de corcho media a lo largo de la vida del rodal-, funciones bien conocidas para las producciones directas. El punto de intersección de ambas funciones delimita el turno de corta según el criterio de máxima renta en especie.

Pues bien, de las escasas e incompletas tablas de producción existentes (MONTROYA, 1987) parece resultar que la producción periódica (cada turno de descorche) es constantemente creciente, igual que ocurre con la producción media; además, ambas funciones son sensiblemente paralelas y no parece que tengan un punto de intersección antes de la decrepitud biológica del rodal.

Todo ello parece apoyar la tesis intuitivamente enunciada por los primeros forestales sobre la conveniencia del criterio de cortabilidad física. No obstante es preciso seguir investigando sobre ello antes de hacer afirmaciones categóricas.

3.5. Las cortas intermedias

Las claras tienen una doble influencia contradictoria en la producción de un rodal: por un lado disminuyen el área basimétrica del mismo, con lo que le restan potencialidad productiva; por otra parte aumentan la producción individual de cada árbol, con un triple efecto (en el caso de la producción suberícola) sobre la intensidad de descorche, sobre el calibre del corcho obtenido y sobre el crecimiento diamétrico del leño.

La clara teóricamente óptima será aquélla que maximice la diferencia entre las dos tendencias contradictorias expuestas.

Sobre todo ello, existen ya investigaciones que comienzan a arrojar alguna luz:

Las mayores intensidades de descorche se producen para áreas basimétricas comprendidas entre 10 y 15 m²/ha (cifras por cierto similares a las indicadas por VIEIRA NATIVIDADE (1950), pero el calibre obtenido permanece sensiblemente igual hasta áreas basimétricas de 25 m²/ha, lo que contradice la opinión normalmente admitida de que los alcornocales densos producen menor calibre que los claros. La explicación de esta igual-

dad (provisional, pues todavía no hay resultados que puedan considerarse definitivos) puede ser que al extraerse corcho de las partes altas del árbol en los rodales menos densos por aumento de la intensidad de descorche, éste -de escaso calibre- compensa el incremento de calibre que seguramente se producirá a igualdad de altura tras la clara.

Por otra parte se sabe que la clara incrementa el crecimiento diamétrico del leño, y por tanto la superficie generatriz de corcho; el aumento de la producción corchera no debe ser tan notable como el de la producción maderable o leñosa, pues aquélla es función del crecimiento diamétrico, mientras que esta última lo es del cuadrado del mismo.

De estas consideraciones se deduce que el máximo en la influencia de los factores «positivos» de la clara antes mencionados, se produce para áreas basimétricas de 10 a 15 m²/ha, si bien las investigaciones en curso indican que para estos valores las producciones de corcho son bastante bajas. Ello es sin duda porque la influencia «negativa» de disminución del potencial productivo debido a la clara es todavía elevada.

Recientes investigaciones (MONTERO & *al.*, 1993) así como experiencias de gestión acumuladas en alcornocales no adehesados indican que las máximas producciones de corcho se dan para áreas basimétricas muy superiores, del orden de los 20 a 25 m²/ha, con calibres y calidades que en principio no parecen peores que las de rodales con áreas basimétricas similares a las óptimas para VIEIRA NATIVIDADE (1950).

Como conclusión provisional, será interesante efectuar las claras en rodales que superen los 25 m²/ha o presenten una fracción de cabida cubierta de 0,8; (en la práctica, para unidades inventariables más grandes, valores reducidos en un 25% debido a la presencia de rasos no inventariables que distorsionan las cifras anteriores).

3.6. La calidad

Este concepto se presta a equívocos en los alcornocales, porque frecuentemente hay una

relación inversa entre calidad de estación y calidad del corcho. Por lo tanto, para los alcornocales en que el corcho sea la producción preferente, los criterios de calidad usuales para otras especies no serán necesariamente válidos, y habrá que buscar otros relacionados con el valor del producto obtenido.

Para masas de alcornocal en las que haya otros valores preferentes (por ejemplo el uso recreativo, el cinegético u otros), sí pueden ser aplicables los criterios habituales.

4. CARACTERÍSTICAS DASOCRÁTICAS

4.1. Los métodos de ordenación aplicables

4.1.1. Los métodos para masas regulares (*regeneración en plazo rígido*)

4.1.1.1. División por cabida

Este método puede considerarse inaplicable debido entre otras razones al temperamento de la especie, a la ineludible necesidad de establecer un turno rígido y de lograr automáticamente la regeneración, a la inconveniencia de cortar grandes superficies continuas, etc.

Si existieran alcornocales tratados en monte bajo para la producción de leñas y bornizo, el método podría ser adecuado.

Asimismo, la producción mediata en «pela redonda» se organiza en forma semejante a la división por cabida, con la importante diferencia de que no afecta a producción directa, que es a la que se refieren los métodos de ordenación.

4.1.1.2. Tramos Permanentes y Revisables

Los alcornocales que se ordenaron inicialmente lo fueron bajo este método, y puede afirmarse que en ninguno de ellos perduró más allá de las dos primeras Revisiones. Las razones para ello son básicamente las siguientes:

– Incertidumbre en cuanto a la elección del turno: debido a la conveniencia de aplicar la cortabilidad física o tecnológica, en caso de

aplicar turno quedaría al final del mismo una masa residual que podría suponer un porcentaje muy elevado de la inicial, e incluso se mantendría en pie masa extracortable según el criterio de cortabilidad aplicado.

– Como consecuencia, incertidumbre en cuanto a la mayor o menor regularidad de la masa una vez regenerada: los Tramos regenerados contendrían seguramente pies de dos o tres clases de edad, con proporciones variables entre ellas, contribuyendo a la desorganización del vuelo.

– Incertidumbre en cuanto a cumplir las previsiones de regeneración en el período establecido: las peculiaridades en la regeneración de esta especie (antes comentadas) dificultan extremadamente el control sobre la misma en el espacio y en el tiempo.

Si en determinados casos fuera factible soslayar estas dificultades por las razones que sean, estos métodos podrían ser aplicables, en especial cuando el Cuartel haya de soportar una importante carga de herbívoros, pues facilitan la regulación de la misma.

4.1.1.3. Tramo Único

Es el único método entre los de regeneración en plazo rígido que se ha propuesto recientemente, y se ha hecho en tres circunstancias que de alguna forma reducen las incertidumbres de los anteriores métodos:

– Masas donde la distribución espacial es tal que existe una cabida del orden de Sxp/T de masa envejecida que puede quedar casi totalmente renovada en p años (S es la cabida del Cuartel; p , el período; y T , el turno).

– Masas con grandes rasos de vocación suberícola que, agrupados, pueden formar el Grupo de cantones en regeneración artificial, es decir el Tramo Único: se asimila así este grupo de cantones a un Tramo donde acaban de finalizarse las cortas finales y comienza su regeneración.

– Masas de alcornoque con grandes rodales intercalados de otras especies menos

exigentes procedentes de repoblación artificial (*Pinus pinaster* y *Pinus pinea* principalmente), los cuales, debidamente aclarados, permiten la instalación de un subpiso artificial (o parcialmente natural) de alcornoques; estos rodales se agruparían en los cantones del Tramo Único, si bien es cierto que en éste coexistirá el regenerado de alcornoque con una masa de otra especie y otra edad diferentes; abstrayéndose de la presencia de ésta, sí se estaría en presencia de un verdadero Tramo Único.

4.1.1.4. La ordenación por rodales

No se conoce la aplicación del método a alcornoques, si bien su primera dificultad estriba en realizar balances detallados de clases de edad, difíciles en esta especie como ya se señaló. Por otra parte, las incertidumbres indicadas para los métodos de Tramos Permanentes y Revisables son aquí también válidas.

4.1.2. Los métodos para masas semirregulares (regeneración en plazo de dos períodos): el método de Tramo Móvil en regeneración

Este método reduce de forma sustancial las tres incertidumbres comentadas para los métodos de Tramos Permanentes y Revisables, adaptándose mejor a masas mezcladas o a masas cuya edad de madurez no sea igual para todos los rodales.

En efecto, el concepto de turno se flexibiliza, y hay un plazo doble -dos períodos- para eliminar la masa residual que aún no ha llegado a la cortabilidad física. Por ello, se supone que dicha masa residual habrá de ser menor una vez finalizado el segundo período de regeneración. Asimismo, es más fácil garantizar la regeneración del Tramo en dos períodos que en uno solo.

Sin embargo, para la correcta aplicación del método es preciso que exista una cierta distribución espacial del vuelo que lo aleje lo más posible de la irregularidad estricta.

4.1.3. Los métodos para masas irregulares

4.1.3.1. Entresaca regularizada por bosquetes

La distribución del vuelo en la mayoría de los alcornoques -no sometidos a ordenación efectiva-, los acerca a distribuciones irregulares, con bosquetes o rodales más o menos coetáneos repartidos por todo el Cuartel sin pauta aparente alguna. Tal estructura del vuelo, unida a la conveniencia de la aplicación de criterios de cortabilidad física y a la dificultad consiguiente de establecer turno de corta, llevan en muchos casos a la obligatoria elección de este método.

Lo esencial del mismo consiste en calcular la cabida a regenerar durante cada rotación -que por comodidad debe asimilarse al turno de descorche- en todos y cada uno de los cantones, de forma que el esquema teórico futuro consiste en una masa con todas las clases de edad distribuidas equilibradamente dentro de cada cantón.

Para dicho cálculo es preciso contar con una Edad de Madurez media e hipotética a los solos efectos del mismo, sin que los rodales tengan que someterse en modo alguno a ella: no se trata, pues, de utilizar conceptos de masas regulares.

De esta forma, la cabida a regenerar en cada cantón S_r durante una rotación será:

$$S_r = S_t \times b / E$$

donde S_t es la cabida del cantón; b , la rotación de la entresaca, igual al turno de descorche; y E , la Edad de madurez media.

La superficie a regenerar en el Cuartel S_c será la suma de las superficies a regenerar en cada cantón, es decir:

$$S_c = A \times b / E$$

donde A es la cabida del Cuartel.

De esta forma, cada b años se repoblarán los rasos y claros, o se abrirán éstos mediante cortas finales con criterios de huroneo u otros en todos los cantones, en una superficie igual a la calculada para el conjunto del Cuartel o Área de Descorche y el período de rotación.

Se efectuarán cortas de mejora en todo el Tramo de Entresaca; lo más sencillo será hacerlas coincidir con las cortas finales tras el descorche de cada Área de Descorche, solapándose así en el espacio los dos tipos de corta.

La aplicación de este método presenta no pocas dificultades:

- Es muy frecuente que existan cantones bien poblados y en plena producción donde no es preciso ni conveniente abrir superficies a la regeneración, con lo que, en el esquema ideal antes enunciado, llegarán a faltar las clases de edad correspondientes a las regeneraciones que no se producen, y en consecuencia, el grado de irregularidad del vuelo al final de la transformación será menor que el teórico.

- Por otra parte, es obligatorio llevar un estricto control de las superficies efectivamente regeneradas en cada cantón, pese a que no se prevé su señalización permanente: esta forma de actuar solamente sirve para controlar la renovación del vuelo según la pauta establecida, pero no es seguro que, a la larga, se conozca la distribución de clases de edad en cada cantón (pues ocurrirá que en el futuro se cortarán bosquetes antes y después de la edad de madurez media utilizada en los cálculos).

- Finalmente, el método resulta prácticamente incompatible con cargas elevadas de herbívoros (principalmente silvestres) a causa de la regeneración difusa y continua que se programa.

Sin embargo, también son considerables las ventajas de aplicación:

- Ofrece una organización del vuelo que no se basa en las edades, de difícil medición en el alcornoque.

- No obliga a regenerar superficies localizadas en plazos determinados.

- Permite incorporar al método la regeneración «extemporánea» que con frecuencia aparece en áreas no programadas.

– Se adapta bien a vuelos con distribución natural tendente a la irregularidad, frecuentes en nuestros alcornocales.

4.1.3.2. Entresaca regularizada en mosaico

La principal diferencia de este método con el anterior es que permite la regeneración de fracciones continuas mayores en cada cantón, siempre que no superen un límite, por ejemplo 1/4 de la cabida del mismo.

Este método es pues de aplicación más sencilla que el anterior, e incluso se adapta mejor a la estructura más corriente en muchos de los montes alcornocales.

4.2. Turno y Edad de Madurez

En masas regulares donde interese la producción de corcho, u otras distintas de la leña (es decir, casi siempre), el criterio de cortabilidad más idóneo parece ser, según lo expuesto, el físico, con lo que el turno debe ser lo más elevado posible que permita gran número de individuos en buen estado vegetativo y con producciones tecnológicamente aceptables. Con todo, se está admitiendo la presencia de una masa residual más o menos importante que no se va a cortar llegado dicho turno por estar en plena producción, y que ha de conducir a cierta desorganización futura del vuelo pretendidamente regular.

Para masas semirregulares el turno pierde su rigidez y es más correcto utilizar el concepto de Edad de Madurez de cada cantón o rodal, que no están determinadas rígidamente por un turno o plazo de corta estricto. Igual que en el caso anterior, aunque lógicamente de menor cuantía, es probable que al final de los dos períodos exista una cierta masa residual que asimismo puede contribuir a desorganizar el vuelo.

En masas irregulares, la madurez no viene determinada por una variable temporal (turno o Edad de Madurez) sino de otra naturaleza: diamétrica, tecnológica, física, etc. Únicamente se utiliza un concepto, la Edad de Madurez media estimada, con el fin de

determinar el esfuerzo de regeneración en cada cantón.

4.3. El turno de descorche y la edad o diámetro de desbornizado

Desde el punto de vista de la máxima producción en especie, interesa el menor turno de descorche posible, puesto que

$$P/b > \Delta P$$

donde P es la producción en b años; b, el turno de descorche; y ΔP , la producción de corcho en el año b+1, si no se descorcha en el año b.

Por lo tanto, desde este punto de vista interesa el menor de los turnos legalmente permitidos.

En caso de que interese alargar el turno en corchos de escaso calibre que mejoran su calidad y su valor de esta forma, se sabe que pasar el turno de 9 a 10 años supone una pérdida de producción anual del 5% aproximadamente, con lo cual, si se constata que el valor efectivo del producto se incrementa por encima de esta cifra, será interesante el cambio de turno, mientras que no lo será en caso contrario.

En cuanto a la edad del desbornizado, carece de utilidad determinarla. Resulta mucho más práctico el criterio diamétrico, estableciéndose un diámetro sobre bornizo de 20-25 cm para efectuar el primer desbornizado.

4.4. La articulación del tiempo

Es muy conveniente articular todas las intervenciones de tipo dasocrático en torno al turno de descorche (que no tiene carácter dasocrático alguno), simplemente por razones de gestión.

Así, el cálculo del esfuerzo de regeneración debe basarse en una Edad de Madurez media estimada múltiplo del turno de descorche, pues ya se indicó que las cortas y regeneraciones deben efectuarse tras los descorches. Los períodos de aplicación de la

Ordenación también deben ser múltiplos de esta cifra, para facilitar los balances previos a cada Revisión. El período de regeneración en masas regulares será asimismo doble o triple del turno de descortado por la razón mencionada al principio. Igualmente, y por idéntica razón, debe ocurrir con la rotación de la entresaca en masas irregulares.

Incluso otras intervenciones, como desbroces, podas, etc. deben someterse a submúltiplos de dicho turno de descortado, como medida organizativa de importancia.

4.5. División dasocrática

Desde el punto de vista teórico, es imprescindible que para masas regulares y semirregulares el Cuartel coincida con el Área de Descortado anual o estén contenidos varios Cuarteles completos en una misma Área de Descortado. En Ordenaciones consolidadas no siempre es posible cumplir este requisito.

Ello es así porque si existen varias Áreas de Descortado dentro del mismo Cuartel puede darse el caso de que alguna de éstas contenga los cantones recién regenerados (y por lo tanto improductivos), mientras que otras estén formadas por masas en máxima producción: con estos supuestos se producirían oscilaciones no deseables en la producción anual, oscilaciones que cambiarían de sentido transcurridos los años: las primeras áreas estarían ya en plena producción mientras que las segundas dejarían de producir al entrar en regeneración.

En otras palabras, se producirían grandes oscilaciones de producción en cada Área de Descortado a lo largo del tiempo.

Por el contrario, si el Cuartel está comprendido dentro del Área de Descortado, en ésta existirán cantones de todas las clases de edad que deben constituir el Cuartel organizado.

Para masas irregulares no es imprescindible este requisito, pues a nivel de cantón debe existir mezcla de varias clases de edad; si bien es recomendable, cuando ello sea posible, aplicar el mismo criterio para facilitar la organización y la gestión.

En cuanto a la formación de Tramos, merece destacarse que en masas irregulares donde coincidan Cuartel y Área de Descortado, el Tramo de Entresaca será único y coincidente con el Cuartel, según se dijo en la organización de las cortas por este método.

Hay que hacer notar que en este caso no existirá constancia de la renta en producción directa (madera y leña), principio básico de la Ordenación teórica que para el caso de las producciones mediatas debe interpretarse de forma más abstracta: debe referirse, en efecto, este principio a la necesidad de calcular el esfuerzo de regeneración preciso para lograr el equilibrio futuro de las clases de edad; la constancia se exigiría así, no a la renta dineraria, sino a otra magnitud física como es la cabida a regenerar -y por tanto a cortar-.

4.6. Posibilidad maderable y corchera

No suele resultar de interés el cálculo de la posibilidad en productos directos, por carecer éstos de valor en relación con los mediatos; si por cualquier circunstancia pudiera interesar, el cálculo sería similar al de los Cuarteles de otras especies maderables, con la salvedad de la mayor dificultad para establecer existencias y crecimientos ya comentada en otro lugar.

Más interesante resulta establecer la tasa en cabida para las distintas clases de corta, con el fin de lograr el equilibrio futuro de clases de edad.

Para las cortas de mejora, la tasa en cabida corresponderá al área que el método aplicado prevea recorrer con dichas cortas; como se ha dicho, lo más frecuente será hacer coincidir la tasa en cabida del semiperíodo correspondiente al turno de descortado con el Área de Descortado anual.

Para el cálculo de la posibilidad en cortas finales, es preciso partir de la cabida periódica a regenerar (z), que, según métodos, es la siguiente:

$$z = Sx_p/T \text{ para masas regulares}$$

$$z = KxSx_p/T \text{ en masas semirregulares} \\ (K > 1 \text{ pero tal que } z_{xp} \leq 0,4xS)$$

$z=Sxp/E'$ para masas irregulares

donde S es la cabida del Cuartel; T, el turno; E, la Edad de Madurez; E', la Edad de Madurez media estimada para masas irregulares; y p, el período, o período de aplicación de la Ordenación.

A partir de aquí, la tasa en cabida periódica (c) será:

$$c=z-r$$

donde z es la cabida periódica a regenerar; y r, la superficie rasa a repoblar cada período.

Respecto de la posibilidad corchera, de máximo interés económico, esta podrá obtenerse dividiendo la superficie de descorche total por el turno de descorche (SD/b) o bien la cabida total por el turno de descorche (S/b). Obsérvese la similitud con los métodos de distribución por volumen y de división por cabida respectivamente.

En el primer caso la dificultad teórica estriba en la determinación de SD, pues ésta supone una fracción variable de las existencias de corcho y bornizo de cada árbol y de la masa, fracción que solamente podría estimarse con rigor a partir de la Intensidad de Descorche media ID. No sucede así en la práctica, donde SD es estimada a partir de la obtenida en la pela anterior.

5. REFLEXIONES FINALES SOBRE LOS NUEVOS CRITERIOS PARA LA ORDENACIÓN DE ALCORNOCALES

Dentro de los sistemas forestales mediterráneos, los alcornoques constituyen todavía uno de los pocos ejemplos donde la producción estrictamente forestal (es decir, directamente procedente del vuelo forestal) tiene considerable importancia. Sin embargo, apuntan con fuerza tendencias económicas que pueden reducir esta producción a la marginalidad económica (como ha ocurrido y sigue ocurriendo con otros sistemas forestales).

Este fenómeno ha llevado a la desorientación de gran número de forestales y de otros profesionales sensibilizados con el mundo

forestal, que han llegado a negar la utilidad de la Ordenación de Montes al perder casi todo su contenido económico, y propugnan su sustitución por otra disciplina (bastante ajena por cierto al enfoque de la ordenación forestal) como es la Planificación Territorial.

Pues bien, no debe perderse nunca de vista que cualquiera que sean los usos que la sociedad futura demande de estos montes en particular y de todos en general, la regulación de todas las actividades que les afecten -por grande que sea el valor añadido que generen-, deberán someterse inexcusablemente a las prescripciones de la Ordenación Forestal, por contener ésta los principios y técnicas que han de aplicarse para garantizar la persistencia del vuelo e incluso el estado selvícola óptimo del mismo.

Si existe voluntad de mantener e incluso incrementar la presencia y calidad de nuestros bosques -y todo parece indicar que este interés es creciente-, será preciso no perder de vista estos principios; infravalorarlos ha de suponer sin duda un grave inconveniente en toda política de Conservación de la Naturaleza, y sus consecuencias destructivas llegarán a sentirse a medio plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENITO, N. DE; 1994. Método de ordenación de entresaca por bosquetes aplicado a las repoblaciones artificiales de pinares xerófilos. *Montes*, 36:41-44 .

MACKAY, E.; 1949. *Fundamentos y Métodos de la Ordenación de Montes. Segunda Parte*. Sección de Publicaciones de la Escuela Especial de Ingenieros de Montes. Madrid.

MADRIGAL, A.; 1981. *El método del Tramo Móvil*. Una alternativa para la ordenación de masas con regeneración difícil. Ministerio de Agricultura. INIA. Madrid.

MADRIGAL, A. (ed.); 1994. *Ordenación de Montes arbolados*. ICONA. Madrid.

MINISTERIO DE AGRICULTURA; 1971. *Instrucciones para la Ordenación de Montes arbolados*. Ministerio de Agricultura. Madrid.

MONTERO, G. N. DE BENITO & E. TORRES; 1991. Selvicultura y Ordenación de alcornoques. En: TRAGSA (ed.); *Curso de Ordenación de Montes*. Empresa de Transformación Agraria. Madrid.

MONTERO, G., E. TORRES & M.A. SUÁREZ; 1993. *Influencia de la calidad y producción de corcho en los alcornoques de Cortes de la Frontera (Málaga)*. Documento Inédito. Madrid.

MONTOYA. J.M.; 1987. *Los alcornoques*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

VARIOS AUTORES; *Proyectos de Ordenación y Revisión de diversos montes de la provincia de Málaga*. Documentos Inéditos. Málaga.

VIEIRA NATIVIDADE, J.; 1950. *Subericultura*. Ministerio da Economia. Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas. Lisboa.