

NOTAS SOBRE LA MARCHA ORDENADA DEL MONTE «PINAR VIEJO» (COCA, SEGOVIA): II. ANÁLISIS GENERAL DE LA MARCHA ORDENADA, ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA EJECUCIÓN DE LA POSIBILIDAD MADERABLE EN EL PERIODO 1901-1990 Y EXPECTATIVAS FUTURAS

Carmen Allué* & Miguel Allué**

* Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Castilla y León. Servicio Territorial de Burgos. c/ Juan de Padilla, s/n. 09006 BURGOS

** Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Castilla y León. Servicio Territorial de Segovia. c/ Santa Catalina, 15. 40071 SEGOVIA

1. ANÁLISIS GENERAL DE LA MARCHA ORDENADA

1.1. Evolución del turno y articulación de los periodos de regeneración

El turno de 80 años previsto en el Proyecto de Ordenación para la transformación de la masa sufrió tres ampliaciones sucesivas que lo situaron finalmente en 100 años, aunque con posterioridad se redujo a 95. Esta ampliación del turno se produjo casi simultáneamente para todos los Grupos segovianos de montes ordenados en resinación, por motivos muy parecidos.

La primera ampliación, a 85 años, se propuso en la Revisión del Plan General correspondiente a la 2ª Revisión (ÁLVAREZ, 1921), al estimar su autor que el diámetro normal preciso para que pudieran abrirse cinco caras a los pinos a lo largo de su ciclo de producción resinosa (algo superior a 30 cm) se alcanzaba a una edad ligeramente superior a los 45 años previstos en el Proyecto, que se cifró en unos 50 años.

Esta primera ampliación no se ajustaba demasiado bien a la magnitud del retraso acumulado en las cortas de regeneración realizadas hasta aquel momento: al final del segundo decenio quedaban todavía existen-

cias por extraer en los dos tranzones de cada Cuartel que teóricamente deberían haberse cortado entre 1901 y 1910. Ello dió lugar a una segunda ampliación, aprobada junto con el Plan Especial correspondiente a la 3ª Revisión (GÓMEZ, 1932). Como la precedente, se justificó en razones de dimensión y en la necesidad de reabsorber los cuantiosos retrasos acumulados en la marcha ordenada de la masa durante los treinta años precedentes. De hecho, la regeneración de los tranzones correspondientes al que en teoría debería haber sido el primer periodo de la ordenación (1901-1920) no se ultimaría hasta mediados del decenio 1931-1940.

La 4ª Revisión propuso una nueva ampliación, esta vez hasta 100 años. Sus fundamentos fueron similares a los anteriores:

- A partir de datos de crecimientos recogidos durante la ejecución del decenio anterior, el autor cifró en 55 años la edad necesaria para que la mayor parte de los pies de un tranzón determinado alcanzasen el diámetro mínimo necesario para iniciar la resinación (BEZARES, 1942)
- El ciclo de resinación a cinco caras mantendría una duración de 25 años

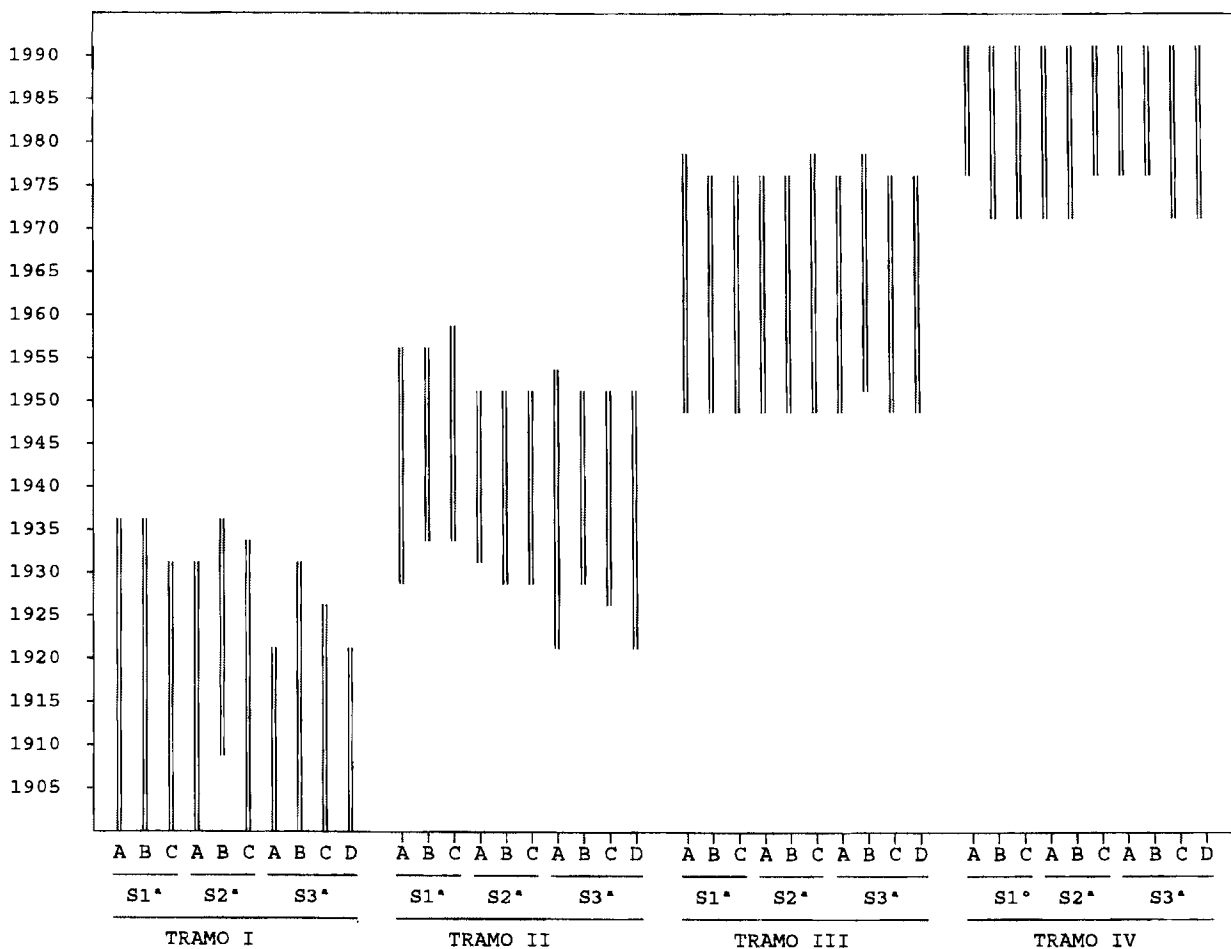


Figura 1. Duración real del periodo de regeneración por Secciones (S1ª, S2ª y S3ª), Cuarteles (A, B, C y D) y Tramos.

- Se consideraron necesarios 20 años más para ultimar totalmente la regeneración de cada tranzón una vez agotados la totalidad de sus pies a la producción resinosa

Se obtuvo así una duración total de 100 años para el turno de transformación. En el momento de proponerse, esta nueva duración presentaba además la ventaja de que permitía absorber con bastante facilidad los retrasos acumulados hasta la fecha (ver figura 1), a condición de que al final del periodo (en 1950) se hubiesen liquidado la totalidad de las existencias de los Tramos I y II. Por otra parte, al desvincular la marcha de las cortas de regeneración de la marcha de la resinación, a la que iba asociada la obligación de conseguir la reproducción de cada uno de los tranzones en cinco años, se flexibilizaba considerablemente la práctica de la regeneración, permitiendo una mejor distri-

bución superficial de los esfuerzos a realizar en este sentido. Este nuevo enfoque coincide en el tiempo con una tendencia general a la prolongación de los turnos en masas de estas características, provocada en buena medida por las dificultades de regeneración encontradas durante los primeros cincuenta años de marcha ordenada de las mismas (CID, 1941: 49).

La buena marcha de la regeneración a partir del inicio del Sexto Plan Especial (1951-60), propiciada por unas circunstancias generales de la masa totalmente diferentes (supresión del pastoreo en 1952 y de la extracción de brozas en 1961, y sobre todo, cortas de regeneración localizadas en la totalidad de cada Tramo en destino), permite plantear al autor de la 7ª Revisión la reducción del turno de transformación en cinco años, situándolo así en 95 (BAZ, 1971). Para

ello, se decide dar por ultimada la regeneración de los Tramos III en 1970, a la vista de su buen estado, reservando los 25 años del periodo 1971-1995 para la reproducción de los Tramos IV. Ello supone, en la práctica, anticipar en cinco años el final de la regeneración de los Tramos III, teóricamente situado en 1975. Por consiguiente, la duración real del periodo correspondiente a dichos tramos fue de veinte años.

Durante el pasado verano, con vistas al Plan de Aprovechamientos de 1995, se ha procedido al señalamiento de los últimos tranzones de los Tramos IV que tenían aún existencias de masa vieja, por lo que el periodo de transformación puede darse por terminado.

A la vista de la facilidad con que actualmente puede obtenerse la regeneración natural en el monte, no es improbable que, como sucedió en el caso de los Tramos III, hubiera bastado con veinte años para su efectiva sustitución por masa nueva.

Ninguna de estas alteraciones en la duración del turno y de los periodos de regeneración se tradujo en modificaciones de la división dasocrática, sólidamente asentada desde el segundo decenio de vigencia de la ordenación y materializada sobre el terreno por medio de calles cortafuegos y mojones indicadores de piedra.

1.2. Marcha de la regeneración

Los sucesivos documentos relacionados con la gestión ordenada del monte suelen atribuir los retrasos en la regeneración de los tranzones asignados a los dos primeros periodos del turno a las siguientes causas:

- Insuficiencia de los volúmenes extraídos en auténticas cortas de regeneración, muy mediatizados por la necesidad de realizar cortas de entresaca de pies agotados a la resinación en tranzones no sometidos a cortas de reproducción y por los muy considerables aprovechamientos extraordinarios.
- Las dificultades encontradas a la hora de llevar a la práctica las operaciones de

siembra, totalmente necesarias en el caso de los primeros tranzones recorridos por las cortas de regeneración, muy pobremente arbolados.

Dado que la regeneración natural del monte en el momento actual es excelente, cabe pensar sin embargo que, al margen de las razones anteriores, otras causas no suficientemente explicitadas puedan haber tenido alguna responsabilidad en dichos retrasos. De manera más concreta, parece claro hoy día que el pastoreo incontrolado pudo influir en el fracaso inicial de muchas de estas siembras, aunque sólo se mencionan problemas específicos de esta naturaleza en la Segunda Revisión (ÁLVAREZ, 1921). De hecho, los primeros cerramientos de alambre de espino destinados a proteger los tranzones en regeneración datan de la década de los veinte (GÓMEZ, 1932). Abona esta tesis el hecho de que, suprimido totalmente el pastoreo en 1951, se acelera la marcha del monte de manera considerable, no volviéndose a encontrar referencias escritas acerca de dificultades similares a las del periodo 1901-1950.

Creemos, sin embargo, que el sistema de cortas, demasiado intensas y concentradas, seguidas de repoblación artificial, pudo tener también alguna influencia. Desde el principio se encontraron problemas casi insalvables para la repoblación de rasos tanto por siembra como por plantación, y en cambio, la regeneración natural observada en zonas con protección suficiente de arbolado adulto era buena.

Las cortas de regeneración se han desarrollado en la práctica de manera peculiar: con frecuencia, al tiempo que se iniciaban las cortas de regeneración en los Tramos destinados a un periodo determinado, continuaban en regeneración parte de los Tramos destinados al periodo anterior, en los que todavía era posible encontrar abundante masa vieja en pie. Al mismo tiempo, la extracción masiva de pies agotados a la resinación en tranzones de próxima regeneración suponía con frecuencia la práctica de una especie de cortas preparatorias, capaces de producir regenerado algo adelantado al

momento teórico de entrada en corta. A todo ello se añaden los largos periodos finalmente necesarios para asegurar el éxito de la regeneración artificial en los tranzones 1 a 4, de hasta 35 años. En la figura 1 pueden compararse las duraciones y cronologías aproximadas de los periodos de regeneración correspondientes a los cuatro Tramos de todos y cada uno de los diez Cuarteles del monte.

Estas anomalías se aceptaron de hecho desde el principio, a pesar de sus importantes repercusiones en lo que al método de ordenación se refiere: en la práctica, si no fuera porque los órdenes de entrada en regeneración de los tramos se ajustaron estrictamente a un esquema prefijado desde 1901, la marcha ordenada del monte se habría encontrado más próxima al desarrollo del método del Tramo Móvil que a los rígidos esquemas propios del método de Tramos Permanentes. Esta circunstancia resulta especialmente clara en los periodos 1926-1950 y 1951-1970, durante buena parte de los cuales la superficie sometida a cortas de regeneración de manera efectiva fue en realidad muy superior a la cabida periódica.

El resultado del proceso anterior es un monte con edades graduadas pero parcialmente superpuestas: 53 a 90 años para los Tramos I, 30 a 65 para los Tramos II, 15 a 40 para los Tramos III y hasta 20 años para los Tramos IV.

1.3. Evolución de los aprovechamientos resinosos

Los aprovechamientos resinosos desarrollados entre 1901 y 1920 se ajustaron en líneas generales al esquema prefijado en el Plan General de 1901, aunque el número de pinos realmente resinados superó en gran medida lo propuesto. Esta tónica, con diferencias gradualmente menores, se ha mantenido en general hasta el decenio 1981-1990, en que se abandonó esta actividad. Durante este periodo de 90 años, la producción media anual de miera por árbol ha sido de 3,7 kg, resultando algo mayor en las Secciones 1ª y 3ª que en la 2ª.

En la Tercera Revisión (GÓMEZ, 1932) se sitúa el diámetro mínimo necesario para la apertura de cinco caras en una dimensión algo superior a los 30 cm admitidos hasta la fecha. Además, se prescinde por primera vez de la actuación por unidades superficiales, planteando el aprovechamiento de cada pino de manera individual, de acuerdo con su diámetro y estado de resinación. Se tuvo en cuenta también el tiempo que teóricamente habría de transcurrir hasta el momento de entrada en cortas de regeneración del tranzón en que se encontrase ubicado, de tal manera que sólo se le abriera un número de caras tal que llegase al momento de corta totalmente agotado para la resinación. Se adopta el mismo criterio en la Cuarta Revisión (BEZARES, 1942), cuyo Plan Especial revela ya una cierta escasez en el número de pies resinables que obliga a abrir a la resinación los de diámetro superior a 30 cm de los Tramos I.

En coincidencia con la prolongación del turno a 100 años que se impone en la Quinta Revisión (BEZARES, 1951), se adopta definitivamente un esquema de resinación por Tramos completos, con el reparto teórico siguiente:

- Tramos I: sin resinación, dejando en reposo los pinos que se habían resinado durante el decenio anterior, abiertos prematuramente
- Tramos II: resinación a muerte de las muy escasas existencias de masa vieja que aún quedaban por cortar, tras lo cual seguiría su apeo inmediato.
- Tramos III: teóricamente agotados, debían entrar en cortas de regeneración. En la práctica, quedaban en ellos todavía buen número de pies susceptibles de ser resinados, razón por la que se optó por ir agotándolos poco a poco durante el periodo, al considerar que esta actividad podía simultanearse con la eliminación gradual de los ya inútiles.
- Tramos IV: resinación gradual de todos los pinos que la admitieran en función de sus posibilidades de resinación, de tal manera que, al iniciarse el cuarto periodo, se encontraran totalmente agotados.

Ante la disminución paulatina de pies resinables que continuaba dejándose notar en estos años, y al objeto de diluir al máximo su impacto sobre las rentas del monte, se propone ya en la Sexta Revisión la resinación anticipada en quince años de aquellos pies con dimensiones suficientes en los Tramos I (ARANA, 1962). De acuerdo con el esquema adoptado de resinación por Tramos, dichos pies no se habrían resinado hasta 1975. Al mismo tiempo, se pretende llevar a la práctica un agotamiento gradual de los pies de los Tramos IV, junto con la resinación a muerte y apeo de los que todavía quedaban en los Tramos III.

La liquidación final de los pies agotados en estos últimos se produjo en el periodo 1971-1980 (BAZ, 1971). Durante el periodo comprendido entre 1971 y el momento actual se produjo el agotamiento y corta de la mayor parte de las existencias de los Tramos IV, así como la entrada en resinación a vida de la totalidad de las existencias de los Tramos I.

1.4. Modificaciones en la composición específica

La proporción de pies de *Pinus pinea* ha experimentado una sensible disminución desde 1901, de acuerdo con las indicaciones del Proyecto de Ordenación en materia de elección de especie, según las cuales el pino piñonero debía ser eliminado con carácter general, dando paso a una masa monoespecífica de *Pinus pinaster*. Esta reducción de sus efectivos se produjo a un ritmo relativamente constante desde 1911 hasta fechas muy recientes, en las que se observa una ligera recuperación de los mismos en buena parte de los Cuarteles (ver figura 2).

La eliminación de los pies de la especie *Pinus pinea* tuvo un carácter marcadamente selectivo por razón exclusiva de especie en todos los Cuarteles, dado que las cortas afectaron en la práctica a pies de todas las edades y no sólo a aquellos de mayor tamaño con escasa capacidad para la producción de fruto por su avanzada edad. Las intervenciones más intensas sobre pies juveniles debieron produ-

cirse en el periodo 1951-70 (ARANA, 1962; BAZ, 1971), durante el que se aparearon gran número de pies de las clases 10-19 y 20-29 en operaciones de clareo cuyo objetivo se centró en favorecer el desarrollo de los pies de *Pinus pinaster* en rodales de composición mixta. Sin embargo, este tipo de intervenciones a edades muy tempranas, no siempre registradas, debió ser frecuente a lo largo del periodo comprendido entre 1901 y 1980: puede comprobarse en la figura 3, en la que se ha recogido la evolución descendente del porcentaje de pies menores de la especie *Pinus pinea* sobre el total de los inventariados en la clase 10-19. No figuran datos referidos al inventario del Proyecto de Ordenación, por no haberse reseñado en el mismo los pies de esta categoría.

Esta presión continuada sobre los pies menores de la especie se mantuvo hasta bien entrada la década de los sesenta. Desde hace algunos años se aprecia, como ya se ha dicho, una ligera recuperación en los efectivos globales de esta especie, sobre todo en aquellos Cuarteles en los que su representación inicial había sido mayor. En ellos puede detectarse un ligero incremento del porcentaje sobre el total de pies en la clase 10-19 (ver figura 3) y, al mismo tiempo, una sensible recuperación en la proporción de pies menores con respecto al total de pies de la especie *Pinus pinea* (ver figura 4).

La crisis de los aprovechamientos resinosos, paralela a notables incrementos de precio del piñón de *Pinus pinea* en la zona, ha devuelto a esta especie la consideración de objetivo productivo: en el momento actual existe tendencia a favorecer a los pies de *Pinus pinea* frente a los de *Pinus pinaster* en los tratamientos selvícolas. Al mismo tiempo, se ha iniciado una decidida campaña de repoblación de rasos con la primera de estas dos especies. Como es obvio, el objetivo inicial de estas intervenciones se cifraría en recuperar un nivel igual o superior al existente en 1901 en aquellos tranzones que por aquel entonces contenían una proporción apreciable de pino piñonero. Posteriores estudios permitirán decidir si resulta conveniente generalizar este proceso de sustitución o en qué lugares debe abordarse.

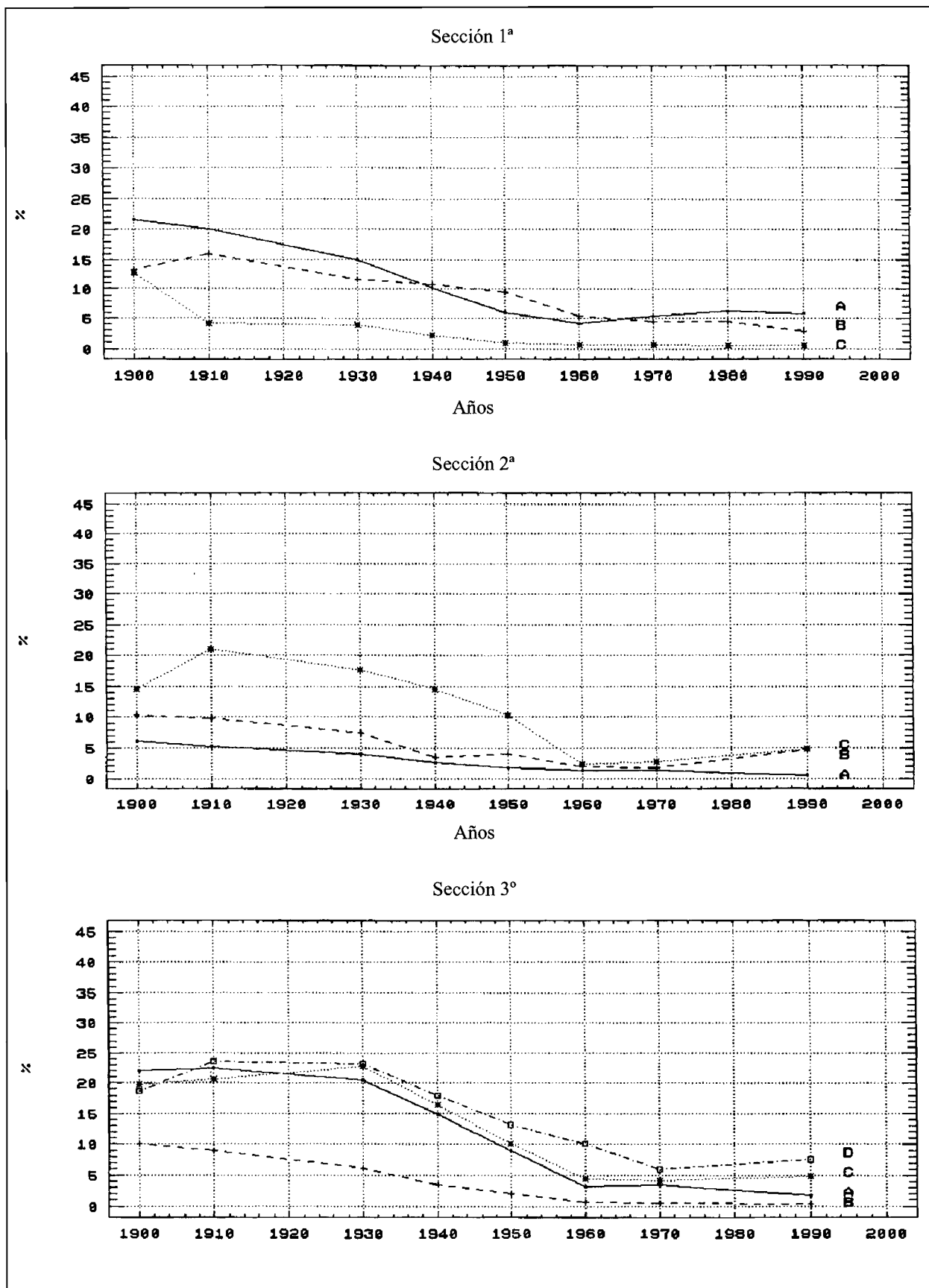


Figura 2. Evolución en % sobre el total del nº de pies de Pinus pinea, por Secciones y Cuarteles

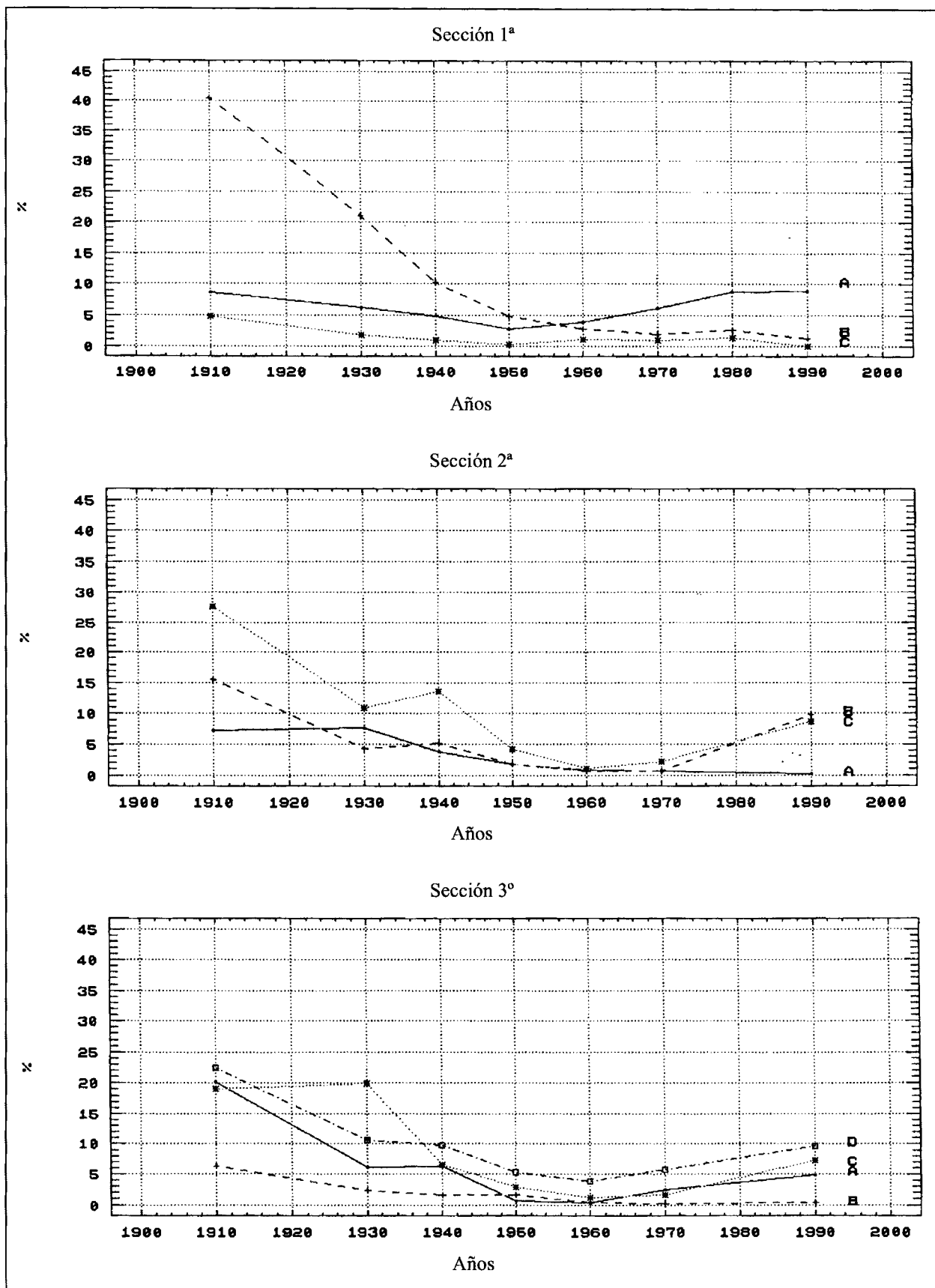


Figura 3. Evolución en % de pies de Pinus pinea < de 20 cm en relación al total de pies < de 20 cm.

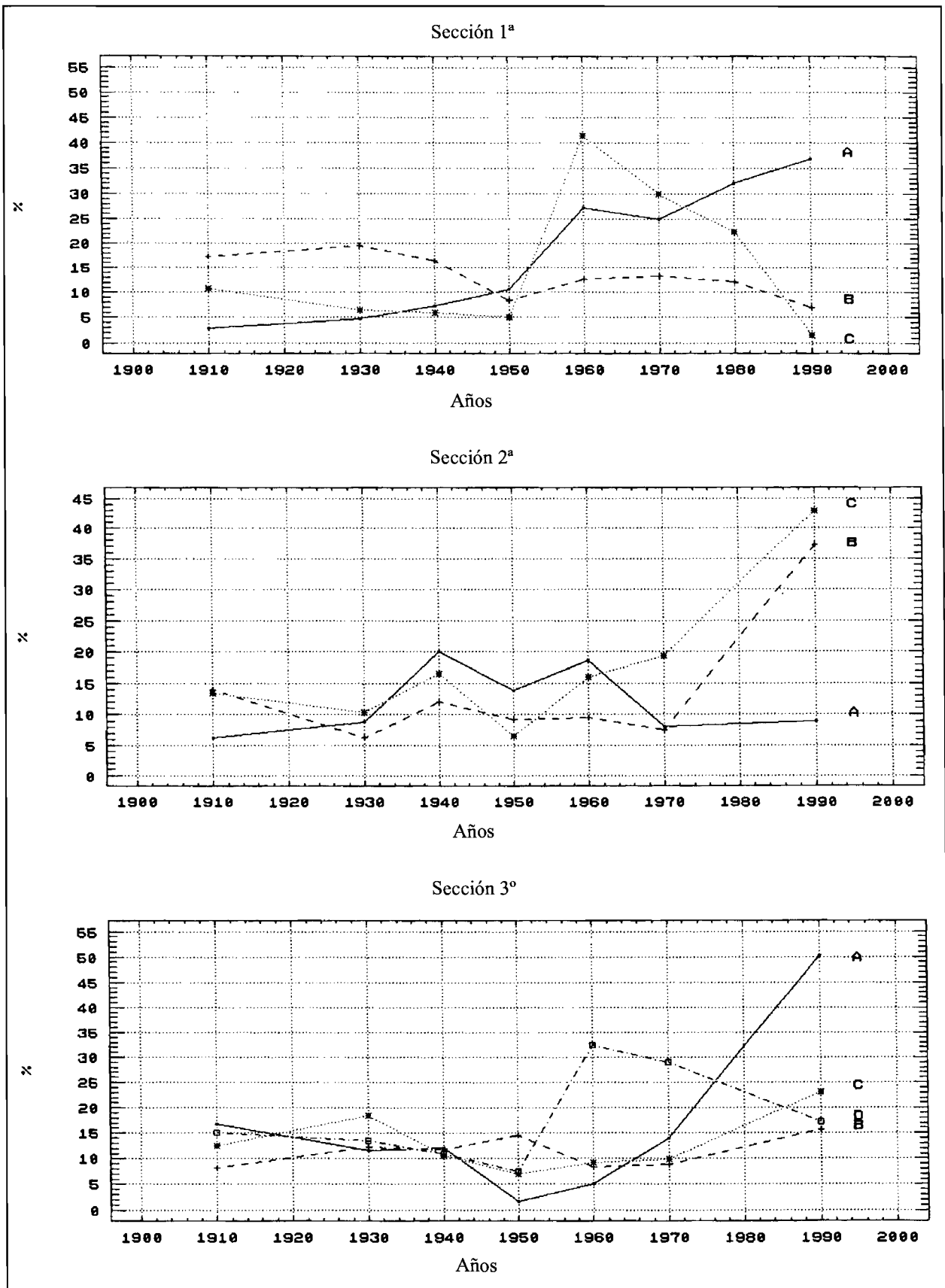


Figura 4. Evolución de la proporción de pies de Pinus pinea < de 20 cm respecto a los de la misma especie > de 20 cm.

Tabla 1

Decenio	Posibi.(mc)	Observaciones
1901-10	33.760	Se calculó con las existencias de los tranzones en destino (1 y 2 de Cada Cuartel) durante el decenio
1911-20	68.820	Se estimó en función de las existencias > 30 cm inventariadas en los 4 tranzones destinados a este primer periodo, por ser la forma de proceder más acorde a los objetivos propuestos y permitir la regeneración de los Tramos I en 20 años. La posibilidad calculada con la fórmula de los crecimientos menguantes arrojaba una cifra mucho mayor (94.756 mc) y la deducida en función de las existencias totales cortables en el monte divididas entre los 70 años que quedaban de turno el resultado era de 62.467 mc.
1921-30	56.530	Se calculó sobre la base de liquidar las existencias todavía no apeadas de los Tramos I y las existencias del único tranzón por Cuartel destinado a este quinquenio (los tranzones 5). Se desecha la fórmula de los crecimientos menguantes alegando que obligaría a cortas por entresaca en tranzones en resinación, con la consiguiente merma de este producto.
1931-40	100.956	Se estimó mediante la fórmula de los crecimientos menguantes. Deducida en función de las existencias por cortar durante el turno se obtenía una cifra mucho mayor que no se adoptó por considerar que las cortas en un monte en resinación debían quedar supeditadas a la marcha de ésta.
1941-50	53.875	Se estimó mediante la fórmula de los crecimientos menguantes, pero se calculó también en función de los pies agotados en los tramos ya regenerados y los albares > 30 cm. Comprobado que esta última cifra superaba ampliamente a la primera (61.879 mc) se adoptó aquélla.
1951-60	58.992	Fórmula de los crecimientos menguantes
1961-70	57.498	Se calculó de 3 maneras diferentes: * Según la fórmula de los crecimientos menguantes: 49.218 mc. * En función de las existencias por cortar en Tramos III y IV y de las cortas de mejora en los I: 59.191 mc. * En función de las existen. disponibles para corta en el decenio a base de agotados en Tramos I, II y III y albares únicamente en Tramos III: 70.552 mc Se adoptó la 3ª para los Cuarteles A y B de la Sección 1ª y la 2ª para el resto
1971-80	88.622	Fórmula de crecimientos menguantes.

2. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA EJECUCIÓN DE LA POSIBILIDAD MADERABLE EN EL PERIODO 1901-1990

Los procedimientos utilizados para el cálculo de la posibilidad a lo largo del periodo 1901-1980 pueden consultarse en la tabla 1.

Como se puede apreciar, durante los primeros treinta años ha sido frecuente el recurso a la estimación de la posibilidad exclusivamente en función de las existencias disponibles para corta en los tranzones cuya regeneración se preveía realizar en cada periodo. La nota dominante tanto en el cálculo como en la práctica obtención de dichas posibilidades ha sido una total subordinación de los aprovechamientos maderables a los resinosos, cuya primacía impidió en muchos casos programar para las cortas un volumen acorde con la necesaria celeridad de la regeneración, destinada a transformar la masa en el plazo de 80 años fijado en un principio.

En la tabla 2 se ha recogido el reparto de la posibilidad propuesta y realizada en cada decenio en función de las clases de cortas practicadas. En el caso del periodo comprendido entre 1981 y 1990 sólo ha sido posible contar con el dato de la cuantía total cortada, pero no con su distribución por tipos de cortas, por no permitirlo la información recogida en la 9ª Revisión. Del examen de esta tabla se deducen las siguientes conclusiones:

1º. La cuantía de las cortas totales realizadas durante los cuatro primeros decenios fue claramente inferior a la propuesta. A partir de 1940 lo realmente realizado se acercó bastante a lo propuesto, con algunas excepciones, sobre todo durante los decenios 1961-70 y 1971-90. Los volúmenes cortados a lo largo del decenio 1981-90, durante el que no fue posible contar con una planificación efectiva, fueron muy superiores a la media general. A pesar de ello, y a juzgar por el muy satisfactorio estado de la marcha ordenada de la masa en el momento actual, no puede decirse que estas cortas hayan resultado inadecuadas o que hayan forzado el curso de los acontecimientos. Ello se debe, probable-

Tabla 2. Evolución en la cuantía y distribución de las cortas

Periodo	CORTAS ORDINARIAS						CORTAS EXTRAORDINARIAS		TOTAL PROPUESTO		TOTAL REALIZADO	
	Cortas de reproducción		Cortas de entresaca		Cortas de mejora		Valor absoluto	% del total	mc/ha/año	mc total	mc/ha/año	m c total
	Propuestas	Realizadas	Propuestas	Realizadas	Propuestas	Realizadas						
1901-10	33.760 (100%)*	13.790 (50%)*	**	**	-	-	13.912 ***	50%	0,7	33.760	0,5	27.903
1911-20	68.820 (100%)*	sin datos	**	**	-	-	sin datos	sin datos	1,3	68.820	1,1	66.354
1921-30	56.530 (100%)*	37.313 (73%)*	**	**	-	-	13.636 ***	27%	1,1	56.530	0,9	50.949
1931-40	31.953 ****	16.081 (21%)	69.003 ****	49.076 (63%)*	-	-	12.309	16%	1,9	100.956	1,5	77.463
1941-50	40.279 (75%)*	17.336 (32%)*	13.596 (25%)*	24.700 (46%)*	-	-	11.529 ***	22%	0,8	53.875	1,0	53.565
1951-60	52.885 (90%)*	33.229 (57%)*	6.097 (10%)*	16.819 (29%)*	-	547 (1%)*	7.811	13%	1,0	58.992	1,1	58.406
1961-70	51.931 (90%)*	30.077 (60%)*	-	5.286 (10%)*	5.567 (10%)*	4.840 (10%)*	10.213 (20%)	20%	0,9	57.498	0,9	50.416
1971-80	82.780 (93%)*	sin datos	670 (1%)*	sin datos	5.172 (6%)*	sin datos	sin datos	sin datos	1,7	88.622	1,6	83.078
1981-90	s. Revisión	sin datos	sin Revisión	sin datos	s. Revisión	sin datos	sin datos ***	sin datos	s. Revisión	s. Revisión	2,3	123.016
MEDIA									1,2	-	1,2	-

* Las cantidades que figuran entre paréntesis representan el % sobre el total propuesto y realizado
 ** Con anterioridad a la 3ª Revisión, las cortas de entresaca se consideraban como cortas extraordinarias.
 *** Los vendavales de 1908, 1924, 1945 y 1989 derribaron una gran cantidad de pies.
 **** Distribución estimada en función de las cortas de regeneración propuestas para el decenio y la posibilidad total (100.956 m.c.).

mente, a que los criterios de corta utilizados por los gestores durante este periodo se basaron, al menos en parte, en criterios de cabida (eliminación de toda la masa cortable de los Tramos IV para el año 1995).

2º. La cuantía real media aproximada de lo cortado a lo largo de todo el periodo ha sido de 1,2 mc/ha/año, cantidad que coincide exactamente con la propuesta (alrededor de 1,2 mc/ha/año), abstracción hecha, como ya hemos dicho, de que durante la pasada década no hubo posibilidad calculada alguna.

3º. La cuantía real de las cortas de reproducción ha sido sistemáticamente mucho más baja que la cuantía programada -si se exceptúa quizás el periodo 1971-1990-, descendiendo en ocasiones a menos de un

cincuenta por ciento de las mismas, sobre todo durante los cinco primeros decenios. Las razones para este desajuste podrían buscarse la necesidad ineludible de eliminar un cierto número de pies que iban quedando agotados a la resinación y que, sobre todo durante los primeros decenios, se encontraban desperdigados por todo el Cuartel, fuera de los tranzones en regeneración. Como se puede apreciar, no se asignó volumen específico a este tipo de cortas de entresaca en las planificaciones hasta el decenio 1931-1940, siendo sin embargo su cuantía muy considerable. Además, ya desde el primer decenio se registran aprovechamientos extraordinarios de gran magnitud. En el caso del primer decenio estas cortas extraordinarias, buena parte de las cuales se destinaron al

replanteo de la red dasocrática sobre el terreno, representaron una cuantía similar a la de la posibilidad de regeneración. A lo largo de decenios sucesivos sigue observándose una importante participación de estas cortas extraordinarias en el total realizado. Con frecuencia se debieron a vendavales, en los que gran cantidad de pinos resinados se tronchaban o caían al suelo. Los más importantes de estos vendavales han tenido lugar en 1908, 1924, 1948, 1981 y 1989. Resulta llamativo constatar que la media del volumen derribado en cada uno de ellos equivale aproximadamente a una posibilidad anual. Como es lógico, tanto las cortas de entresaca como las extraordinarias debían descontarse de la posibilidad total, reduciéndose en consecuencia la de regeneración. No así las resultantes del trazado de la red dasocrática, que no son contabilizables.

Resulta difícil establecer una relación estricta causa-efecto entre estas disminuciones efectivas de la posibilidad y el retraso arrastrado por la masa hasta mediados de este siglo. Parece indudable que, al cortar menos de lo necesario, de ninguna manera pudo conseguirse la liquidación de los tranzones en el tiempo previsto. Sin embargo, no es posible asegurar que estas reducciones en la posibilidad de regeneración se debiesen exclusivamente a su desvío ineludible hacia otra clase de cortas: es más que probable que las dificultades experimentadas en la reproducción natural y artificial de los primeros tranzones provocaran además una actitud intencionadamente abstencionista en los Ingenieros Ejecutores.

3. ESTADO ACTUAL Y EXPECTATIVAS DE LA MASA

A un año de concluir el turno de transformación, la práctica totalidad de la masa ha sido renovada, a excepción de unos cuantos tranzones. En los señalamientos correspondientes al Plan de Aprovechamientos de 1995, realizados en junio y julio de 1994, se ha procedido ya a marcar los últimos restos de masa por transformar. No obstante, se ha

decidido mantener por el momento en pie la totalidad de los pies extracortables en buen estado de las especies *Pinus pinaster* y *Pinus pinea* todavía existentes en algunos tranzones. Con ello se pretende constituir una especie de reserva en la que puedan conservarse árboles de avanzada edad (120-150 años), dado que los turnos actuales, mucho más bajos, no permitirían mantener áreas de estos montes con la característica fisionomía de las masas que ahora se están terminando de cortar.

Los trabajos selvícolas que se vienen realizando a lo largo de los últimos años tienden a fomentar la presencia del pino piñonero en las estaciones que le son más propicias. Para la repoblación de rasos se utiliza casi exclusivamente esta especie, por estimarse más adaptada a las actuales condiciones de sequía. Por otra parte, la producción de piñón empieza a resultar interesante desde el punto de vista económico, considerándose plenamente compatible con la producción de madera. Los precios unitarios de la madera de las dos especies principales son comparativamente elevados a escala comarcal.

Abandonada hace seis años la resinación, tampoco se han realizado cortas de pies agotados, que actuaban como preparatorias y diseminatorias. Esta situación podría conducir a la adopción como método de corta del aclareo sucesivo uniforme en su forma genuina, es decir, con los cuatro tipos de cortas características del procedimiento (preparatorias, diseminatorias, aclaratorias y finales), todo ello a escala de tranzón. A la vista de los indicios detectados en relación con un posible cambio de clima a nivel regional (ALLUÉ & *al.*, 1994), este tipo de cortas, que proporcionan mayor protección al regenerado, parece más adecuado que las cortas a hecho o en dos tiempos, aunque se practiquen por fajas y de forma cuidadosa. En el momento actual debe considerarse como producto principal la perpetuación de la masa, lo que no es incompatible con los aprovechamientos tradicionales.

Resulta extremadamente difícil prever la evolución a corto plazo de los aprovechamientos resinados en éste y otros montes, sobre todo en una coyuntura de paro agrario estacional como la existente en la comarca. Sí

parece probable que esta actividad desaparezca a largo plazo, víctima de problemas laborales y del coste relativo de la mano de obra, salvo en el caso de que se instrumentaran nuevos procedimientos que permitieran superar estas dificultades. En todo caso, la opción resinera obligaría, muy probablemente, a tomar una decisión en relación con la apertura de los Tramos II, toda vez que resultaría muy difícil compatibilizar el desarrollo de esta actividad en los pinos ya resinados parcialmente, ubicados en los Tramos I, con la práctica de las cortas de regeneración, que deberían iniciarse precisamente en dichos Tramos en 1996. Ni que decir tiene que, en el caso de que se decidiera abrir a la resinación los pinos negrales de los Tramos II, el método Hugues debe quedar estrictamente prohibido.

Por lo que se refiere al porvenir dasocrático de la masa, y a la vista de todo lo ya dicho, no parecen existir motivos para modificar por el momento el método de ordenación adoptado, que, a pesar de la rigidez que se le viene atribuyendo, ha funcionado de manera muy satisfactoria durante el turno de transformación. Conviene tener en cuenta, no obstante, las observaciones formuladas en el apartado 1.2 acerca de los artificios utilizados, que desvirtúan el procedimiento desde el punto de vista de su concepción estricta. No parece conveniente, sin embargo, renunciar de antemano a estas opciones de flexibilidad, en previsión de dificultades futuras que por el momento no podemos conocer. En contra de una corriente de opinión muy extendida en los años sesenta y setenta, propicia a un acortamiento de turnos una vez culminado el proceso de transformación de estas masas, y a la vista de las circunstancias climáticas actuales, se opta en principio por mantener el turno de 100 años.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLVAREZ, E.; 1921. *Revisión de la ejecución del segundo decenio del Proyecto de Ordenación de los montes «Pinar Viejo» y «Pinar de Villa» de Coca*. Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

ALLUÉ, C., J.A. FERNÁNDEZ MELÉNDEZ & J.L. ALLUÉ-ANDRADE; 1994. Cambio climático en la Tierra de Pinares de Segovia y alternativas dasocráticas para el amortiguamiento de sus efectos. En: ALLUÉ, M. & al. (eds.); *Actas de la Primera Reunión del Grupo de Trabajo sobre Ordenación de Montes*. En prensa por la Sociedad Española de Ciencias Forestales.

ARANA, M. M^a. DE; 1962. *Sexta Revisión del Proyecto de Ordenación del Grupo 105-106, denominado «Pinar Viejo-Pinar de Villa»*. Tomos 1, 2 y 3. Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

BAZ, L.; 1971. *Septima Revisión del Proyecto de Ordenación del Grupo 105-106*. Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

BEZARES, E.; 1942. *Cuarta Revisión de los montes «Pinar Viejo» y «Pinar de Villa», de los propios de Coca*. Tomos 1 (*Ejecución del decenio anterior*), 2 (*Revisión del Inventario y Ordenación*) y 3 (*Plan Especial*). Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

BEZARES, E.; 1951. *Quinta Revisión del Grupo de Ordenación formado por los montes «Pinar Viejo» (nº 105) y «Pinar de Villa» (nº 106)*. Tomos 1 (*Ejecución del decenio anterior*) y 2 (*Revisión de Inventario y Ordenación y Plan Especial*). Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

CID, A.; 1941. *La resinación del Pinus pinaster en los montes de llanura de Castilla*. Ministerio de Agricultura. I.F.I.E. Madrid.

ESTEVE, M.A.; 1901. *Proyecto de Ordenación del Monte «Pinar Viejo» de Coca*. Tomos 1 (*Memoria*) y 2 (*Apeo de tranzones*). Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

GÓMEZ, E.; 1932. *Revisión de la ejecución del primer decenio del segundo periodo del Proyecto de Ordenación de los M.U.P. números 105 y 106 del C.U.P.* Tomos 1, 2 y 3. Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

OLAZÁBAL, S. DE; 1911. *Revisión de la ejecución del Primer Decenio del Proyecto de Ordenación de los montes «Pinar Viejo» y «Pinar de Villa» de Coca*. Tomos 1 y 2. Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.