

ANÁLISIS GENERAL DE LA MARCHA ORDENADA DEL MONTE EL PELAYO (CUÉLLAR, SEGOVIA)

Cristina García Díaz* & Miguel Allué-Andrade**

* Árbol Técnicos, S.L. c/ Ciudad de Roma, 14. 28840 Mejorada del Campo (MADRID)

** Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Servicio Territorial de Segovia. Plaza de la Reina D^a Juana, 5. 40001 SEGOVIA. e-mail: Miguel.Allue@sg.jcyl.es

RESUMEN

En el presente trabajo se analizan los principales indicadores de la marcha ordenada del M.U.P. nº 10 de Segovia, pinar negral procedente de repoblación artificial cuyo proyecto de ordenación cumple un siglo en este año.

1. INTRODUCCIÓN

El monte *El Pelayo*, nº 10 del C.U.P. de Segovia, se encuentra situado en la Tierra de Pinares segoviana, junto al río Cega, y pertenece a la Comunidad de Villa y Tierra de Cuéllar. Su superficie asciende a 984 hectáreas. Es prácticamente llano y se ubica sobre un sustrato arenoso de potencia variable (3-5 m) que reposa sobre niveles miocenos margosos más o menos impermeables. Estas arenas, en las que predominan el cuarzo y el feldspato potásico, proceden de la erosión y el arrastre fluvial de los materiales silíceos del Sistema Central, sufriendo posteriormente en algunos puntos un cierto modelado eólico. La pobreza del material de base y las características climáticas locales —subtipo IV(VI)1 de ALLUÉ-ANDRADE (1990)— condicionan la baja fertilidad y el escaso desarrollo de los suelos, extremadamente pobres en materia orgánica. La especie principal es *Pinus pinaster*, quedando la proporción actual de pies de *Pinus*

pinaster de diámetro normal superior a 10 cm por debajo del 0,5%. La vegetación leñosa y herbácea acompañante es la característica de los pinares naturales en esta comarca.

El monte fue escenario de cortas fraudulentas muy intensas a finales del siglo XIX, encontrándose prácticamente raso a comienzos del XX, momento en que se abordó su ordenación. En consecuencia, la masa actual procede casi por completo de repoblación artificial. Los esfuerzos realizados para su regeneración a lo largo de la primera mitad de este siglo permitieron la creación de un pinar negral que pudo aprovecharse para la obtención de resina desde la década de los cuarenta y de madera desde la de los cincuenta, incorporándose formalmente con ello a la marcha del resto de los montes del grupo, de carácter espontáneo. En el momento actual se procede a la liquidación de las existencias de los tramos IV, basada en la regeneración natural. Transcurrido ya un siglo desde la puesta en marcha de las primeras repoblaciones y del proyecto de ordenación, este conjunto de circunstancias otorga a la masa el carácter de una verdadera parcela experimental a escala real. En ella, más allá de la propia pertinencia del método de ordenación elegido, es posible evaluar también las posibilidades efectivas de integración de una masa de origen artificial en este tipo de medios.

Para la elaboración del presente estudio, basado en el trabajo de GARCÍA DÍAZ (1999), se han utilizado el proyecto de ordenación del monte y todas las revisiones practicadas hasta la fecha a excepción de la 3ª, redactada al parecer por M. Martínez de Pisón, que no pudo ser encontrada en ningún archivo de la administración. El ejemplar de la 2ª revisión que se ha consultado pertenece a la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, por no existir copia del documento en los archivos del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia. Por lo que se refiere a la metodología empleada, se han seguido las directrices generales marcadas en el trabajo de ALLUÉ & ALLUÉ (1995).

2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO DE ORDENACIÓN. ESTADO DE LA MASA

A pesar de encontrarse prácticamente raso, el monte *El Pelayo* se incluyó desde el principio entre los ordenados en el por aquel entonces llamado grupo 4º y 5º (hoy en día grupo 4º), configurando su sección 3ª. El desencadenante del proyecto de ordenación, que entró en vigor en 1901, fue la notable potencialidad resinera de los montes de la comarca. En el proyecto de ordenación no se especifican los motivos que indujeron a su división en dos cuarteles, siendo probable que haya obedecido a razones de tamaño. Aunque no se contabilizaron en él existencias métricas susceptibles de aprovechamiento alguno, la división de cada cuartel, en dieciséis tronzones agrupados en cuatro tramos, se ajustó formalmente a la reglamentaria en los pinares negrales resineros de la comarca (SUÁREZ & *al.*, 1999), adoptando también el turno habitual (80 años) y el método *ordenar transformando* en su variante de los tronzones resineros, tal y como se hizo en el resto de los montes del grupo. Así pues, en el caso del M.U.P. nº 10 la ordenación se redujo de hecho al trazado de la división dasocrática, marcando después el orden posible de repoblaciones y vedas. En el momento de la ordenación el único aprovechamiento practicado era el de pastoreo con ganado lanar.

Conviene advertir que en el proyecto de ordenación la masa se describe como “*un monte de mucho porvenir por estar cubierto por pimpolladas que en breve plazo de tiempo dará un buen número de pies de clase métrica si se somete a un buen sistema de limpias y se evita la entrada de ganado cabrío. Al presente no puede producir por falta de existencia métricas*” (GONZÁLEZ DE HEREDIA, 1901). Este juicio contrasta con el tratamiento efectivo de la masa a lo largo del siglo transcurrido y, sobre todo, con las dificultades experimentadas en su repoblación. No obstante, todavía hoy resulta relativamente fácil encontrar en ciertos tronzones pies más o menos dispersos de edad superior al grueso de la población, sin duda procedentes de esa regeneración natural incompleta que se sobrevaloró en el proyecto de ordenación. A juzgar por el estado actual de la masa y por las noticias que ESTEVE (1911) proporciona al respecto, la regeneración natural debía ser especialmente abundante en los tronzones 14 y 15 del cuartel A.

3. ANÁLISIS DE LA MARCHA ORDENADA

3.1. Modificaciones en la duración del turno y de los períodos de regeneración

La duración del turno de transformación, fijado inicialmente en 80 años, se amplió a 100 años en la tercera revisión para todo el grupo, dilatando los períodos de regeneración a 25 años y perdiéndose así la organización resinera teórica escalonada por intervalos de cinco años. El autor de la cuarta revisión atribuye este cambio al considerable retraso constatado en la regeneración y transformación de los montes del grupo efectivamente sometidos a cortas y resinación (MARINA, 1941). De hecho, los tronzones adscritos al primer período de la ordenación no quedarían completamente repoblados hasta mediados de la década de los treinta. Los correspondientes al segundo período presentaban también un retraso considerable. El retraso en la repoblación artificial de los tramos I y la necesidad de acompañar la marcha ordenada de la totalidad de los montes

Tabla 1. Cambio de numeración de los tronzones (6ª revisión)

	Períodos de corta asignados en la 4ª revisión			
	1º período	2º período	3º período	4º período
Cuartel A	5,6,7,8	13,14,15,16	9,10,11,12	1,2,3,4
Cuartel B	9,10,11,12	5,6,7,8	1,2,3,4	13,14,15,16
Nueva designación para ambos cuarteles	1,2,3,4	5,6,7,8	9,10,11,12	13,14,15,16

Tabla 2. Evolución de la superficie rasa en el monte entre 1901 y 1990

Cuartel	Ord.	1ª rev	2ª rev	3ª rev	4ª rev	5ª rev	6ª rev	7ª rev	8ª rev	9ª rev
A	464,3	464,3	403,94	s.d.	176,92	23,00	40,00	54,00	33,50	15,00
B	522,54	522,54	374,35	s.d.	283,13	42,00	74,00	6,50	89,00	24,30

s.d.: sin datos; datos en hectáreas

del grupo obligaron a la adopción de estas medidas también en el caso del M.U.P. nº 10. Esta modificación no afectó a la división dasocrática, sólidamente asentada y materializada sobre el terreno por medio de calles y mojones desde los años veinte, que se mantuvo en su estado inicial.

3.2. Numeración de los tronzones

La asignación de tronzones a los distintos períodos de la ordenación hubo de hacerse sin suficientes elementos de juicio en el proyecto de ordenación, por carecer de existencias métricas en aquel momento. En la 4ª revisión se propuso un cambio de destino para los tronzones y tramos de los dos cuarteles del monte, en buena medida determinado por su diferente aptitud para la práctica de la resinación. Su designación no se modificaría sin embargo hasta la 6ª revisión, momento en que se adoptó la numeración actual, utilizada en todas las referencias de este trabajo. Los cambios se recogen en la tabla 1.

3.3. Marcha de la regeneración

La transformación de la masa forestal del monte *El Pelayo* es el resultado de un proce-

so combinado de repoblación artificial y de regeneración natural posterior a la corta de parte de las existencias creadas previamente por reforestación. No puede hablarse de cortas de regeneración de ningún tipo en los tronzones que actualmente integran los tramos I y II de ambos cuarteles. Dichas cortas sí se han practicado parcialmente en los tramos III y se desarrollan en el momento actual con toda su intensidad en los tramos IV. Tanto los tramos III como los IV son asimismo de origen artificial en su mayor parte. En consecuencia, a la hora de valorar la duración formal de los diferentes períodos de regeneración examinaremos exclusivamente el propio proceso repoblador inicial en el caso de los tramos I y II y el proceso inicial y las cortas de regeneración realizadas en el caso de los tramos III y IV.

Desde los primeros momentos, la repoblación se puso en marcha de forma casi simultánea en muchos de los tronzones del monte, con independencia de su destino. La evolución de la superficie rasa global, por cuarteles, puede verse en la tabla 2. En ella se aprecian las dificultades de los primeros momentos, fracasando de manera casi completa las tentativas desarrolladas entre 1901 y 1910 y no iniciándose un proceso uniforme de

Tabla 3. Evolución de la superficie rasa por tranzones y cuarteles

Tr.	Cuartel A						Cuartel B					
	2 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	9 ^a	2 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	9 ^a
1	29,19	0	0	2,00	2,00	0	33,16	0	0	13,00	0	0
2	29,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	29,20	0	0	0	1,00	0	0	0	0	0	0	0
4	29,15	0	0	0	4,00	0	16,08	0	0	0	0	0
5	28,02	28,02	0	1,00	3,00	0	32,32	32,32	0	16,00	0	2,50
6	28,04	28,04	0	5,00	2,00	0	32,33	32,33	0	6,00	0	2,00
7	28,06	28,06	0	14,00	0	2,00	32,00	24,00	0	7,00	0	1,50
8	28,30	28,30	0	13,00	9,00	0	32,00	16,00	0	15,00	2,00	0
9	28,50	28,50	8,00	1,00	12,00	0	33,00	29,00	8,00	5,00	0	6,00
10	28,66	0	0	0	0	0	33,00	33,00	16,00	5,00	0	2,50
11	28,06	14,00	3,00	3,00	5,00	0	33,74	33,74	16,00	4,00	1,00	1,50
12	28,10	21,00	12,00	0	0	0	33,74	33,74	0	2,00	1,00	1,00
13	30,05	0	0	0	0	12,00	32,98	0	1,50	1,00	1,00	2,50
14	0	0	0	0	0	1,00	30,00	4,00	0	0	1,50	4,00
15	0	0	0	1,00	0	0	0	0	0	0	0	0
16	30,38	0	0	0	1,00	0	0	0	0,50	0	0	0

Datos en hectáreas; en la cabecera, número de orden de la revisión

reducción de la superficie rasa hasta algo más tarde.

La evolución detallada de las superficies rasas por tranzones en los dos cuarteles se ha recogido en la tabla 3, utilizando para ello los datos de las revisiones que incluyeron esta información. Los pequeños desajustes apreciables en la estimación de superficies rasas de las revisiones recientes, con algunas regresiones aparentes, deben atribuirse a falta de uniformidad en los criterios utilizados.

Los datos de la tabla anterior ponen de manifiesto que tanto los tramos I como los IV podían considerarse repoblados en la mayor parte de su superficie hacia 1940, experimentando mayores retrasos los tramos III y, sobre todo, los II, cuya repoblación se demoró notablemente, como veremos. Los tranzones incluidos en dichos tramos II y III presentan deficientes calidades de estación,

que explican en parte las dificultades experimentadas en su repoblación, así como las bajas densidades y la elevada proporción de calveros arenosos que, en general, es posible encontrar todavía hoy en muchos de ellos.

Los retrasos experimentados en la repoblación artificial de los tramos I, abordada durante el período de vigencia del plan especial del proyecto de ordenación, obligaron a alargar de hecho el lapso de tiempo que se correspondería con el período teóricamente asignado a dichos tramos (1901-1920) hasta mediados de la década de los cuarenta. La repoblación de los tramos II, comenzada algo más tarde, se retrasó todavía más, alargándose hasta mediados de la década de los sesenta cuando debería haberse dado por finalizada como muy tarde en 1950 (ya que se alargó el segundo período de regeneración en 10 años, al prolongarse el turno). Así pues, en estos tramos se ubica hoy en día la masa más

Tabla 4. Distribución de la posibilidad por clases, periodos y cuarteles

PERIODOS	CORTAS ORDINARIAS												CORTAS EXTRAOR.	TOTAL PROPUEST.		TOTAL REALIZA.		
	REPRODUCCIÓN				ENTRESACA				MEJORA					A	B	A	B	
	P		R		P		R		P		R							
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		A	B			
1951-60		135											50	55	0	135	50	55
1961-70	1446	361	942	403	1	905	179	344	139	931	0	866	401	398	1586	2197	1522	2011
1971-80	3940	4290	4280	4691	15	0	22	99	274	390	312	217	0	0	4229	4680	4614	5007
1982-91	3880	3950	3542	3675	500	400	306	148	450	200	120	101	1688	1370	4830	4550	5656	5294
1992-01	6646	6237													6646	6237		

P: propuesto; R: realizado; A, cuartel A; B, cuartel B; datos en metros cúbicos

joven del monte, con edades de entre 50 y 70 años.

Parece claro que la repoblación de los terrenos rasos, predominantes en el monte, se reveló desde muy temprano como extremadamente difícil, en contra de lo previsto en un principio. Tanto en el proyecto de ordenación como en sus sucesivas revisiones abundan las noticias sobre fracasos en las operaciones de siembra, así como las consideraciones acerca de los diferentes métodos de repoblación utilizados y las propuestas más o menos razonadas de nuevos procedimientos, discutiendo la conveniencia de sustituir siembras por plantaciones. Los factores determinantes del fracaso de muchas de estas repoblaciones fueron al parecer de naturaleza edáfica y climática, aunque es posible encontrar también referencias a la incidencia de determinadas plagas. La supresión de los aprovechamientos secundarios existentes en el monte a principios de siglo (pastoreo y extracción de brozas, suprimidos hacia 1960) contribuyó a mejorar la marcha de la regeneración con carácter general en todo el monte.

La masa creada en los tramos III y IV sí fue sometida a cortas de regeneración, como ya hemos indicado, aunque estas intervenciones tuvieron en los primeros un carácter más formal que efectivo. Las primeras cortas de regeneración propuestas en ellos se remontan a la 5ª revisión (VÁZQUEZ DEL RÍO, 1951), no llevándose a efecto. En consecuencia, las pri-

meras cortas de este tipo en los tramos III se desarrollaron en realidad a lo largo de la década de los sesenta y se centraron en los pies agotados. En vista de que los primeros diez años del período de regeneración teóricamente asignado a este tramo se perdieron en la práctica, la duración de veinticinco años adoptada para los períodos de regeneración de los tramos III desde la 3ª revisión se juzgó insuficiente en la 7ª, optándose por el reparto de los 30 años que quedaban para completar el turno de transformación de la manera siguiente: los primeros diez años debían agregarse al período de regeneración de dichos tramos, cuya duración real pasaría a ser así de 30 años; se juzgó además que los veinte años restantes bastarían para completar la regeneración de los tramos IV (SERRANO, 1972). La regeneración de los tramos III hubo de ultimarse, pues, a lo largo de la década de los setenta, realizándose cortas finales en las que se respetaron bastantes pies padre al objeto de completar en lo posible la regeneración, bastante problemática. El resultado final del proceso que tuvo lugar en estos tramos no coincide del todo con el que cabría esperar de unas cortas de regeneración en sentido estricto, porque buena parte de sus existencias hubo de quedar finalmente en pie, bien por su excesiva juventud o bien porque, en ausencia de regeneración, su apeo habría reproducido los rasos tan trabajosamente eliminados desde principios de siglo. Por el contrario, en el tramo III del cuartel A sí

puede hablarse de verdaderas cortas de regeneración, con excelentes resultados. Se iniciaron además de manera simultánea las cortas diseminatorias y aclaratorias en los tramos IV - considerándose innecesarias las preparatorias -, por lo que la superficie efectivamente sometida a cortas de regeneración superó con creces la cabida periódica entre 1971 y 1980. A lo largo de las décadas de los ochenta y noventa se prosiguió la corta de los citados tramos IV, repoblados sin grandes trabajos entre 1901 y 1940, que presentan en la actualidad una excelente regeneración natural. Al día de hoy se aprecia sin embargo un notable retraso en la marcha de dichas cortas, restando todavía importantes volúmenes por aprovechar. Por consiguiente, en contra de lo estimado en la 7ª revisión, serán precisos todavía al menos cinco años para ultimar la regeneración de estos tramos. Una vez ultimada, deberá abordarse la de los tramos I, razonablemente poblados, que no se plantea excesivamente problemática.

3.4. Cálculo y ejecución de la posibilidad

Ya hemos indicado que no se redactó plan alguno de cortas para el monte hasta la 5ª revisión. Su aprovechamiento principal en aquellos momentos era la producción de miera, por lo que las cortas se supeditaron a la obtención de este producto, propiciando la coincidencia en espacio y tiempo del agotamiento de los pies en resinación con las operaciones de regeneración. Se adoptó con carácter general la modalidad de corta por aclareo sucesivo uniforme. Se han ensayado también las cortas a hecho por fajas, con buenos resultados aparentes.

En la tabla 4 se ha recogido la cuantía y distribución de la posibilidad maderable, por períodos y cuarteles. La diferencia global entre cortas de reproducción propuestas y realizadas ha sido bastante pequeña, apreciándose también un ajuste aceptable entre la totalidad de las cortas propuestas y las realizadas. Como puede verse, la posibilidad se ha triplicado entre 1961 y 1992.

Para el cálculo de la posibilidad se han utilizado casi siempre diversas variantes de la

fórmula de los crecimientos decrecientes. Así se hizo en la 5ª revisión, sobre la base de las existencias y crecimientos totales y del turno de 100 años. En la 6ª revisión, por el contrario, se utilizaron tan sólo las existencias y crecimientos de los tramos III en 1960, a liquidar en quince años, agregándose a la cifra resultante los volúmenes correspondientes a los pies agotados que debían cortarse en los tramos I y II. En la 7ª revisión volvió a utilizarse la referida fórmula tanto para el cálculo de la posibilidad global (con las existencias y crecimientos totales y el turno de transformación) como para el de la posibilidad de regeneración (con las existencias y crecimientos del tramo en regeneración y la duración del período correspondiente), *modus operandi* adoptado asimismo en la 8ª revisión y en la 9ª.

3.5. Ejecución de los aprovechamientos resinosos

De acuerdo con el plan general de la ordenación, en el monte normal debían someterse a resinación en cada quinquenio siete tronzones, dos en resinación a muerte y los otros cinco con 1, 2, 3, 4 y 5 caras abiertas a vida, respectivamente. En el resto del cuartel, con existencias no aptas para la resinación a vida por no haber alcanzado aún las dimensiones reglamentarias, se resinarían a muerte tan sólo aquellos pies a extraer en claras cuyo diámetro normal se encontrara entre 18 y 20 centímetros. Este esquema teórico se abandona al prolongar el turno a 100 años, adoptándose una modalidad de resinación por tramos completos como la descrita por ALLUÉ & ALLUÉ (1995) para el *Pinar Viejo* de Coca.

Los aprovechamientos resinosos se iniciaron en *El Pelayo* en la década de los cuarenta, momento en que las dimensiones del arbolado hicieron posibles estas prácticas. El método Hugues, propuesto en el proyecto de ordenación para la ejecución de estos aprovechamientos, se abandonó en 1967, siendo sustituido por el sistema de pica de corteza estimulada.

La evolución de la resinación propuesta por quinquenios en cada tronzón puede verse en

Tabla 5. Evolución de los aprovechamientos resinosos propuestos, por cuarteles y tranzones

Cuartel A												
Tr	40-44	45-50	51-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-80	81-84	85-89	90-94	95-00
1	-	-	-	-	-	-	-	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv
2	-	-	-	-	-	-	-	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv
3	-	-	-	-	-	-	-	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv
4	-	-	-	-	-	-	-	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv
5	Rv	Rv	Rv	Rv	-	-	Rm	-	-	-	Rv	Rv
6	Rv	Rv	Rv	Rv	-	-	Rm	-	Rm	-	-	-
7	Rv	Rv	Rv	Rv	-	-	Rm	-	-	Rv/m	Rv	Rv
8	Rv	Rv	Rv	Rv	-	-	Rm	-	-	-	Rv	Rv
9	-	-	Rv	Rv	Rv	Rv	-	-	Rm	-	-	-
10	-	Rv	Rv/m	Rv/m	Rv/m	Rv/m	-	-	Rm	-	-	-
11	-	Rv	Rv/m	Rv/m	Rv/m	Rv/m	Rm	-	-	-	-	-
12	-	Rv	Rv/m	Rv/m	Rv/m	Rv/m	Rm	-	-	-	-	-
13	Rv	Rv	-	-	Rv	Rv	Rv	Rv	Rm	-	-	-
14	Rv	Rv	-	-	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rm	-	-
15	Rv	Rv	-	-	Rv	Rv	Rv	Rm	Rv	Rm	-	-
16	Rv	Rv	-	-	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv
Cuartel B												
Tr	40-44	45-50	51-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-80	81-84	85-89	90-94	95-00
1	-	-	Rv	Rv	-	-	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv
2	Rv	Rv	Rm	Rm	Rm	Rm	-	-	Rv	Rv	Rv	Rv
3	Rv	Rv	Rm	Rm	Rm	Rm	-	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv
4	Rv	Rv	Rm	Rm	Rm	Rm	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv
5	-	-	-	-	-	-	Rm	-	-	Rv	Rv	Rv
6	-	-	-	-	-	-	Rm	-	Rm	-	Rv	Rv
7	-	-	-	-	-	-	Rm	-	-	-	Rv	Rv
8	-	-	-	-	-	-	Rm	-	-	-	Rv	Rv
9	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	-	-	-	-	-	-
10	-	-	Rv	Rv	Rv	Rv	-	-	Rm	-	-	-
11	-	-	Rv	Rv	Rv	Rv	Rm	-	-	-	-	-
12	-	-	Rv	Rv	Rv	Rv	Rm	-	-	-	-	-
13	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rm	-	-	-	-
14	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv
15	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rm	-	-
16	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rv	Rm	-	-	-

Rv: resinación a vida; Rm: resinación a muerte; Rv/m: resinación a vida y a muerte; en cabeceras, quinquenios de resinación

Tabla 6. Evolución del número de pies por especies y cuarteles

Cuartel A										
Rev.	<i>Pinus pinaster</i>					<i>Pinus pinea</i>				
	CD 1	CD2	CD3	CD 4	10-19	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	10-19
4ª	15891	4672	524	8	11892	53	10	5	-	-
5ª	15577	1494	635	24	10169	19	26	5	2	-
6ª	14245	19334	4043	506	9317	23	23	9	1	21
7ª	16901	19848	5662	1021	15165	46	37	27	10	12
8ª	No se realizó inventario									
9ª	13251	23078	11063	3429	10886	173	103	63	55	62
Cuartel B										
Rev.	<i>Pinus pinaster</i>					<i>Pinus pinea</i>				
	CD 1	CD2	CD3	CD 4	10-19	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	10-19
4ª	26563	4370	151	-	9200	-	-	-	-	-
5ª	24331	15951	659	14	9520	-	-	-	-	-
6ª	19538	28368	3866	299	10449	10	12	3	-	21
7ª	25682	25730	6466	815	14392	21	20	8	-	12
8ª	No se realizó inventario									
9ª	10716	24549	15766	3044	8417	13	21	18	17	62

La clase diamétrica CD 1 cubre el intervalo entre 20 y 29 cm, la CD 2, entre 30 y 39 cm, etc.

la tabla 5. Las diferencias entre lo propuesto y lo realizado en materia de resinación fueron generalmente de escasa entidad entre 1940 y 1991, apreciándose un ajuste muy aceptable entre el número de pies planificado y el efectivamente resinado. Las desviaciones se produjeron en general por ligero exceso. En el quinquenio 1987-1991, en plena crisis resinera, se produjo una de las mayores por defecto, quedando sin resinar una octava parte de los pinos destinados a este aprovechamiento. En el momento actual el aprove-

chamiento resinero continúa practicándose en el monte, aunque el valor de los productos obtenidos no puede compararse con el de los maderables. El panorama de esta actividad a medio plazo puede calificarse de incierto.

3.6. Evolución del número de pies y existencias

La evolución del número de pies de *Pinus pinaster* y *Pinus pinea* por clases diamétricas

Tabla 7. Evolución de las existencias de pino negral entre la 4ª revisión y la 9ª

Cuartel	4ª revisión	5ª revisión	6ª revisión	7ª revisión	8ª revisión	9ª revisión
A	5933	10030	14582	20943	19235	30535
B	7486	14118	22024	23965	21513	31834

Datos en metros cúbicos

de 10 cm, de acuerdo con los datos recogidos en los inventarios de cada revisión, se refleja en la tabla 6. A este respecto debe tenerse en cuenta que no se realizó inventario de ninguno de los dos cuarteles hasta 1940, por falta de existencias métricas.

Puede apreciarse un aumento gradual en el número de pies de piño piñonero, más marcado en el cuartel A, de mejores aptitudes estacionales para esta especie. No obstante, su número sigue siendo insignificante en comparación con el de pies de pino negral. El *status* de esta especie en el monte merece comentario aparte: en las ordenanzas de la Villa y Tierra de Cuéllar de 1546 se hace referencia a esta masa como pinar albar (OLMOS, 1994), lo que permite poner en duda la superioridad del pino negral sobre esta especie en términos de adaptación a las condiciones ecológicas comarcales. En las circunstancias actuales, está llamada a desempeñar un importante papel en los montes de la comarca a medio plazo, por su importancia productiva. De hecho, es prácticamente la única especie utilizada hoy en las repoblaciones de rasos y zonas mal regeneradas y su consideración selvícola en las zonas de mezcla con el pino negral ha variado notablemente, viéndose favorecida frente a este último en claros y claras.

La evolución de las existencias de pino negral entre 1940 y 1991 figura en la tabla 7. La disminución que se aprecia entre la 7ª revisión y la 8ª puede deberse a la ejecución de las cortas de regeneración en los tramos III y IV. No debe olvidarse, sin embargo, que las existencias de la 8ª revisión se calcularon sobre la base de una proyección del inventario de la 7ª, por no haberse practicado conteo específico en aquel momento.

4. RECAPITULACIÓN

Por su antigüedad y particularidades, la marcha ordenada del monte *El Pelayo* proporciona importantes referencias acerca de la gestión de masas artificiales de pino negral en los arenales de la cuenca del Duero. Las iniciativas desarrolladas en el monte hasta la fecha han permitido la consolidación de las

repoblaciones realizadas en su día —nada fáciles—, la puesta en producción resinosa y maderable de la masa, y el inicio de un escalonamiento de edades que deberá llevarse a término a lo largo del turno que comenzará tras la liquidación de las existencias de los tramos IV. La regeneración natural y composición florística actual de estos últimos parecen indicativas de una incipiente naturalización que estimamos podrá extenderse sin mayores dificultades a los tramos I. Las expectativas de los tramos II y III del cuartel B, cuyas condiciones de partida fueron mucho peores, no parecen tan satisfactorias, aunque los más de treinta años que restan para la corta de los primeros quizás se traduzcan en cambios de cierto relieve en este sentido. Como en otros muchos casos, el riguroso desarrollo de los aprovechamientos resinosos —que precedieron a los maderables— no sólo no se ha traducido en dificultades operativas para la implantación de la ordenación, sino que se convirtió desde el principio en un factor de vertebración que facilitó la sincronía con la marcha ordenada del resto de los montes del grupo.

El método de tramos periódicos adoptado en teoría para el monte parece haber funcionado razonablemente, aunque no pueda hablarse de una práctica estricta de sus prescripciones. Como ha venido siendo frecuente en los montes españoles, en su desarrollo ha sido preciso acudir a licencias y artificios que desvirtúan su verdadera naturaleza. En contrapartida, han permitido notables progresos en la transformación de la masa, así como el máximo aprovechamiento de la regeneración natural. Uno de los principales problemas que los gestores deberán afrontar en el futuro reside en el marcado desequilibrio existente entre los volúmenes aprovechables en los tramos con regeneración en curso o a abordar de manera inmediata (IV y I) y los de los tramos a regenerar en un plazo igual o superior a treinta años (II y III del cuartel B), derivado de sus condiciones estacionales y de los avatares del propio proceso de repoblación. Con independencia de que dará lugar a importantes altibajos en la cuantía de la posibilidad maderable y a previsibles problemas de regeneración, la escasez comparativa de existen-

cias cortables puede condicionar incluso la duración de los períodos de regeneración, forzando un cambio de planteamiento general para los dos cuarteles del monte.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLUÉ, C. & M. ALLUÉ; 1995. 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. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 1: 307-318.

ALLUÉ, M., SERRANO, F., BAUTISTA, R.; 1996. *Novena revisión del proyecto de ordenación de los montes del grupo 4º y 5º de la provincia de Segovia*. Servicio Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Documento inédito. Segovia.

ALLUÉ ANDRADE, J.L.; 1990. *Atlas Fitoclimático de España. Taxonomías*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. INIA. Madrid.

ARANA, M.Mª DE; 1962. *Sexta revisión del proyecto de ordenación de los montes del grupo 4º y 5º de la provincia de Segovia*. Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

ESTEVE, F.; 1911. *Primera revisión del proyecto de ordenación de los montes del grupo 4º y 5º de la provincia de Segovia*. Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

GARCÍA DÍAZ, C.; 1999. *Análisis general de la marcha ordenada del monte El Pelayo (Cuéllar, Segovia) entre 1901 y el momento actual*. Trabajo Fin de Carrera inédito. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de

Montes. Universidad Politécnica. Madrid.

GONZÁLEZ DE HEREDIA, A.; 1901. *Proyecto de ordenación de los montes del grupo 4º y 5º de la provincia de Segovia*. Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

ILEGIBLE; 1921. *Segunda revisión del proyecto de ordenación de los montes del grupo 4º y 5º de la provincia de Segovia*. Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

MARINA, G.; 1943. *Cuarta revisión del proyecto de ordenación de los montes del grupo 4º y 5º de la provincia de Segovia*. Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

OLMOS, E.; 1994. *La Comunidad de Villa y Tierra de Cuéllar a partir de las ordenanzas de 1546*. Diputación Provincial de Segovia y otros. Segovia.

SERRANO, M.; 1972. *Séptima revisión del proyecto de ordenación de los montes del grupo 4º y 5º de la provincia de Segovia*. ICONA. Documento inédito. Segovia.

SERRANO, M.; 1981. *Octava revisión del proyecto de ordenación de los montes del grupo 4º y 5º de la provincia de Segovia*. ICONA. Documento inédito. Segovia.

SUÁREZ, C., CEBALLOS, J., HUERTAS, D. & ALLUÉ, M.; 1999. Un siglo de ordenación y silvicultura en la Tierra de Pinares segoviana. En MADRIGAL, A. (ed): *Ciencias y Técnicas Forestales: 150 años de aportaciones de los Ingenieros de Montes*. Fundación Conde del Valle de Salazar. Madrid: 121-155.

VÁZQUEZ DEL RÍO, M.; 1951. *Quinta revisión del proyecto de ordenación de los montes del grupo 4º y 5º de la provincia de Segovia*. Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.