

UN ENSAYO DE CONVERSIÓN A MONTE ALTO A PARTIR DE UNA MASA DE *QUERCUS PYRENAICA* WILLD. TRATADA EN REGIMEN DE MONTE MEDIO: EL CASO DEL MONTE *DEHESA DEL ALCALDE*, N.º 80 DEL C.U.P. DE LA PROVINCIA DE SEGOVIA

Miguel Allué*, Fernando Serrano** & Rocío Bautista**

* Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Castilla y León.

Servicio Territorial de Segovia. c/ Santa Catalina, 15. 40071 SEGOVIA.

** TRAGSA. c/ Riaza, 8. 40003 SEGOVIA

1. INTRODUCCIÓN

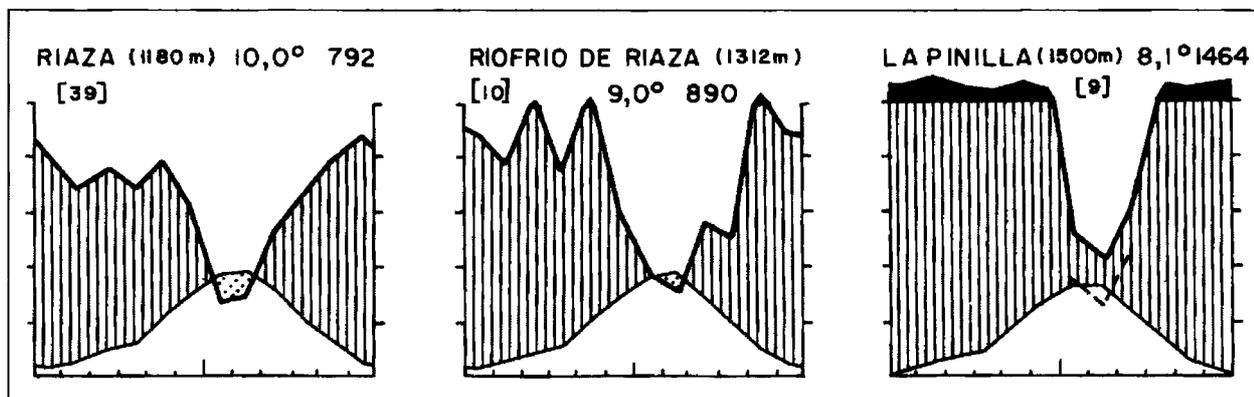
El monte *Dehesa del Alcalde*, n.º 80 del C.U.P. de la provincia de Segovia, pertenece al Ayuntamiento de Riaza desde 1590, año en que lo ganó definitivamente en pleito contra el convento de Santa Clara de Tordesillas, su primitivo poseedor, que se lo había cedido en censo enfitéutico a 13 de Junio de 1509, mediante el pago de un canon anual de 73 reales y 8 maravedíes (SAÍNZ MARGARETO, 1929: 1).

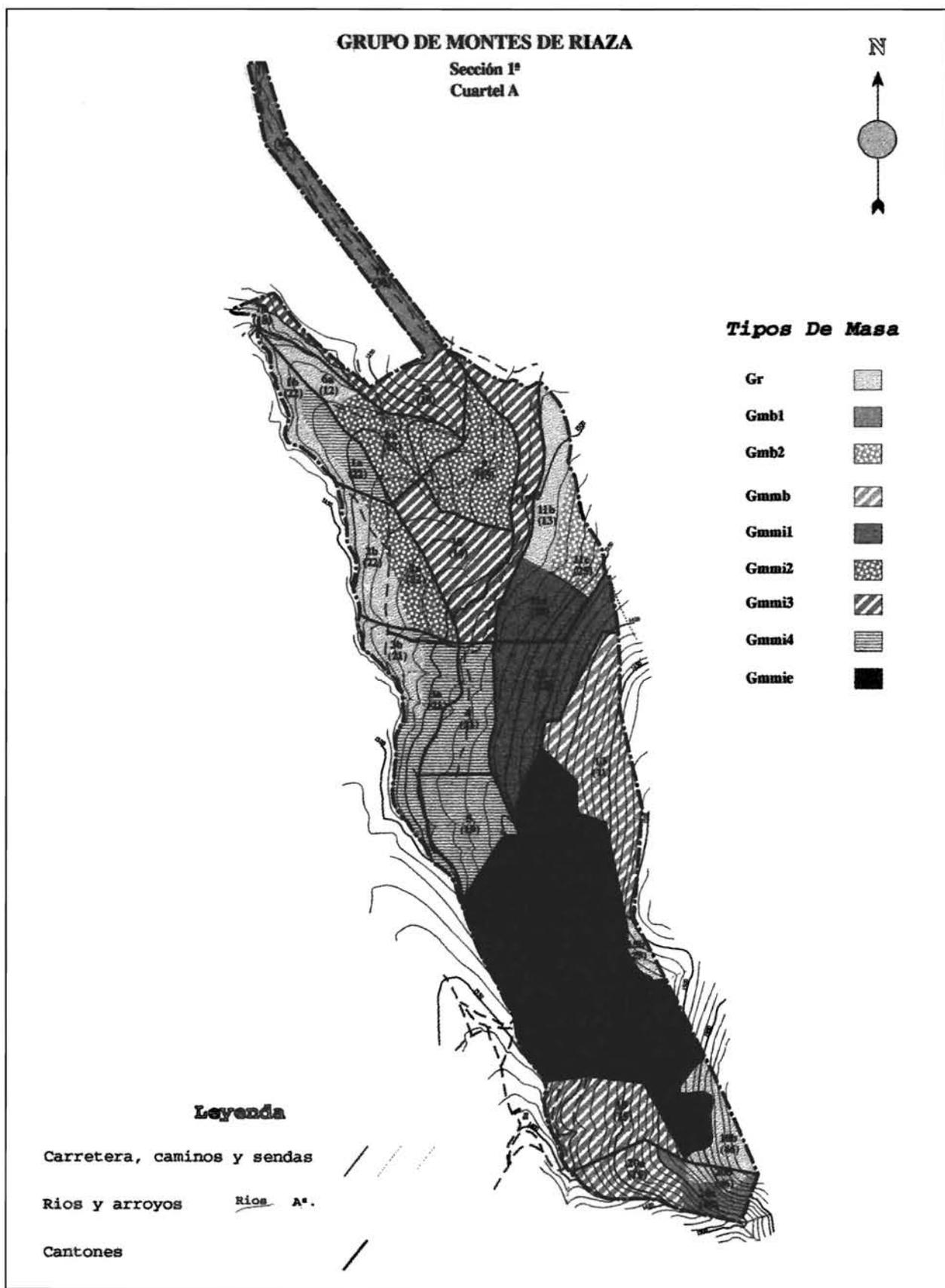
En el momento actual se encuentra poblado por una masa prácticamente pura de

Quercus pyrenaica Willd., cuya superficie asciende a 359 ha. Fue ordenado en 1929. El proyecto inicial ha sido objeto de sucesivas revisiones, la última de las cuales se completará en breve. Constituye un buen ejemplo del grado de complejidad que la forma de masa de monte medio puede alcanzar en el caso del roble melojo.

Un más que aceptable nivel medio de existencias en la resalvia, la buena calidad estacional del monte, las edades del estrato de monte bajo en los diversos cantones que lo componen y las importantes modificaciones registradas en las circunstancias socioeconó-

Figura 1. Tres climodiagramas representativos de la zona en estudio





Plano dasocrático del M.U.P. n° 80

micas de la comarca a lo largo de los últimos veinte años caracterizan una situación en la que la Administración Forestal ha optado por iniciar la conversión a monte alto. En el presente trabajo se describen los antecedentes conocidos de la masa, su estado actual, las características del futuro proceso de conversión y los principales problemas que será preciso afrontar durante el mismo.

2. RESEÑA ECOLÓGICA

La masa forestal de referencia se encuentra ubicada sobre la falda de uno de los contrafuertes menores de la vertiente septentrional del Macizo de Ayllón, con exposición general W-NW y altitudes comprendidas entre 1210 y 1590 m. Los tres climodiagramas de la figura 1 ilustran la variación altitudinal de los fitoclimas en la región. En su sustrato predominan esquistos y neises, sobre los que se han desarrollado Suelos Pardos más o menos lavados. En las zonas más abruptas predominan los Ranker.

Salvo en las proximidades del arroyo de San Benito, que sirve de límite a la masa por su flanco W, donde es posible encontrar abedules y -más raramente- algún haya dispersa junto a la linde del monte, se trata de una masa monoespecífica de *Quercus pyrenaica*, en cuyo cortejo abundan los indicadores nemorales (ALLUÉ, 1993: 672). Nos encontramos, en definitiva, ante una formación transicional entre los robledales de Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae Riv.-Mart. 1962 y los de Festuco heterophyllae-Quercetum pyrenaicae Br.-Bl. 1967, geográfica y ecológicamente próxima a hayedos, robledales albares y abedulares.

Bajo una resalvia abundante y en ausencia de tratamientos selectivos de desbroce, las especies *Erica australis*, *Juniperus communis* y -en lugares algo más húmedos- *Erica arborea* pueden convertirse en serios competidores para el rebrote del roble melojo tras las cortas de monte bajo y, eventualmente, quizás también para su regeneración por semilla. No existen lianas potencialmente problemáticas salvo, tal vez, *Lonicera periclymenum*, en enclaves muy concretos.

3. ANTECEDENTES REMOTOS

El monte, con su nombre actual, se menciona expresamente en las disposiciones números 6, 36 y 40 de las Ordenanzas «para la guarda y conservación de los montes y dehesas boyales y egidos concegiles» de la villa de Riaza, aprobadas por Felipe II en carta de confirmación de 10 de Febrero de 1572, que hemos consultado en la transcripción de UBIETO (1959).

Del contenido de dichas disposiciones y de otras de carácter general incluidas en las mencionadas Ordenanzas se deduce lo siguiente:

1º. La corta o arranque no autorizados de robles de cualquier clase se sancionaba con multas de cuantía similar a las establecidas para otros montes del concejo: 100 maravedís para infracciones diurnas y 200 para las nocturnas. La pena era la misma tanto para los vecinos de Riaza como para los forasteros (disposición número 6). No obstante, en la disposición número 40 se establecen, de manera genérica, penas muy superiores para robles de gran tamaño: «Y que tenga de pena, cualquier roble principal, quatrocientos maravedís de día; e de noche, doblada la pena».

La poda de ramas, tanto secas como verdes, estaba castigada con multas de cuantía equivalente a la mitad de las anteriores. El criterio para determinar si una pieza cortada debía considerarse rama o fuste se basaba en el estado posterior del árbol tras la operación: «e se entienda ser rama dexando guía derecha, como está dicho; e no la dexando se entienda ser pie» (disposición número 6).

2º. Los vecinos de la villa de Riaza podían extraer estepa o brezo sin límite alguno ni necesidad de licencia previa. No así los forasteros, que eran sancionados con un real por aprovechar leña menuda de éstas u otras especies durante el día, doblándose la multa de noche (disposición número 6).

3º. Los pastos del monte eran comunes a los vecinos de la villa, «para que lo

puedan paçer con sus ganados mayores e menores», excepto en años de abundante producción de bellota, durante los que el Ayuntamiento se reservaba la posibilidad de acotarlos para su arrendamiento. Esta disposición (número 6) proporciona indicaciones muy valiosas en dos sentidos: en primer lugar, acerca de la existencia de árboles capaces de fructificar, lo que no sucedería si la totalidad del mismo se hubiera encontrado cubierta por una masa de monte bajo tratada a los turnos habituales en la época, extremadamente cortos. Por otra parte, resulta obvio que las fructificaciones importantes, como sucede hoy en día, no eran frecuentes ni se producían a intervalos regulares.

Por lo que se refiere a los pies mayores, parece evidente que eran objeto de poda destinada a mejorar la producción de fruto, a juzgar por una indicación existente en la disposición número 30, genérica, que proporciona también información acerca del destino de las piezas de madera de grandes dimensiones: *«Otrosí ordenamos que conforme a las Ordenanças antigvas questa villa tiene en los montes y dehesas, que tiene bedados para que mejor puedan crescer los árboles e **hagan cabeça para fruto, ques bien y provecho de los dichos montes e de las dichas dehesas, que cada e cuando que la justiçia e regimiento les paresçiere ques bien, y los dichos montes tienen nesçesidad de entresacarse y podarse las ramas, las justiçia e regimiento lo mande hazer que se **pode e linpie**, cortando los pies retuertos. Y en las partes donde estoviere muy espeso el monte, se entresaque e pode para lo que quedare pueda criar e **hazer fruto e aprovechar para madera de hediffiçios, con tanto que la leña que dello se cortare sea para provecho de los propios desta villa.**»***

Así pues, es probable que la estructura de la masa en aquel momento se caracterizase por la coexistencia de zonas o estratos de monte bajo con pies mayores intercalados a densidades diversas, generalmente descabezados. Todavía hoy pueden verse estructuras semejantes en áreas próximas

de la vertiente madrileña del Macizo de Ayllón.

Para la corta de robles adultos con destino a la construcción era preciso obtener licencia previa, que los interesados debían solicitar y justificar al Ayuntamiento (disposición número 9, genérica). El concejo nombraba una comisión que procedía a señalar los árboles necesarios y vigilaba el correcto desarrollo de la corta.

4º. La *Dehesa del Alcalde* se encuentra situada junto al límite del antiguo monte común compartido a efectos de leñas y pastos por los pueblos integrantes de la Comunidad de Villa y Tierra de Sepúlveda y los habitantes de Riaza. Esta zona, así como las demás colindantes con las Comunidades de Fresno de Cantespino y Ayllón, fueron escenario de prolongados litigios sobre los aprovechamientos de leñas, maderas, pastos, pesca y aguas desde la antigüedad más remota.

El documento más antiguo conocido sobre el particular es un acuerdo de 1258 entre el concejo de Sepúlveda y el Obispo de Segovia, en nombre de sus vasallos de Riaza (UBIETO, 1959: 3). En él se establecen un conjunto de actividades autorizadas a los habitantes de Riaza en los terrenos comunes, fundamentalmente consistentes en la corta de leñas y maderas y en el pastoreo de dichas áreas, sin contrapartida para los comuneros de Sepúlveda respecto de los montes del concejo de Riaza. Dicho acuerdo debía regir hasta tanto fuera fallado por el Rey el pleito sostenido entre ambas partes. Existen diversas confirmaciones reales del mencionado documento, la primera de las cuales parece haber sido otorgada por Fernando IV desde Burgos, a 1 de Diciembre de 1300.

Así pues, a consecuencia de su ubicación fronteriza, el monte sufriría, a buen seguro, frecuentes incursiones no autorizadas de ganados foráneos, que parecen castigarse con severidad: *«si alguna persona de fuera parte fuere prendada o sus ganados, dentro de la dicha dehesa, aya de pena: de cada rebaño de ovejas o cabras, carneros*

o borregos, de sesenta cabeças arriba, duzientos e çinquenta maravedís de día; e de noche, la pena doblada, que son quinientos maravedís. Y de sesenta cabeças del dicho ganado para abaxo, de cada res, dos maravedís de día; e quatro maravedís de noche. Y si fuere vacas e bueyes e yeguas e mulas o puercos o otras reses mayores, aya de pena cada una res medio real, de día; e de noche, un real. E se entienda así mismo la dicha pena con los vecinos del lugar de Riofrío e tierra desta villa» (disposición número 6).

5º. El pastoreo con ganado porcino parece estrictamente prohibido en éste y en los demás montes del concejo (disposición número 16, genérica). Todos los ganados «*hansí çerriles como concegiles y cabrinales*» debían salir de las dehesas de la villa «*después de mediado el mes de março de cada un año*», estableciéndose penas diversas en función del tipo de ganado que no cumpliera la orden de salida, de su cuantía y del lugar en que se produjese la infracción (disposiciones números 18 y 19, genéricas). No hay indicaciones específicas relativas al monte que nos ocupa. La disposición número 40 establece sanciones para el ganado cabrío (*concegil*) que se introdujera en el monte desde Riofrío de Riaza. Regulaciones similares pueden encontrarse en la mencionada disposición para ganados foráneos de toda condición (vacuno, caballo, etc.).

6º. La disposición número 36 dice textualmente: «*Otrosí ordenamos e nos paresçe que, por quanto en la dehesa del Alcalde y del Hierro arriba declaradas por propias desta villa, nasçen algunos azebos o hayas, que ninguna persona, así vezino desta villa, ni de fuera della, lo pueda cortar, so pena de mill maravedís, por cada pie, de día; e dos mill maravedís, de noche. E la rama, la pena por mitad*». Todavía en el momento actual pueden encontrarse en ambos montes hayas en muy reducido número, próximas a los cursos de agua. Tampoco el acebo abunda, aunque no pueda considerarse una especie rara en la comarca. El interés del acebo

residía en su valor forrajero durante épocas de escasez.

A juzgar por el contenido de la disposición número 39, las hayas de gran tamaño se utilizaban para la construcción, pudiendo autorizarse su corta si se justificaba adecuadamente este uso y se pagaba el precio fijado. La notable diferencia respecto de las penas establecidas para la corta o poda de robles sin autorización parece indicar una mayor utilidad del haya frente al roble melojo o, más probablemente, un grado similar de utilidad -con aplicaciones diferentes- combinado con niveles de abundancia que hacían precisas medidas especiales de protección.

Es muy difícil establecer hasta qué punto esta preocupación del Concejo de Riaza se tradujo en una protección efectiva de los relictos de haya existentes en los valles del Yero y de San Benito. Parece bastante probable que desde el siglo XVI hasta el momento actual se haya producido una importante reducción de los efectivos existentes en aquel momento. De hecho, las dos únicas hayas que conocemos en el Yero han sido citadas por primera vez en fecha muy reciente (ALLUÉ & *al.*, 1992). De la misma manera, la primera cita del grupo de hayas existente en la cabecera del Arroyo de San Benito, que bordea el monte nº 80 por su límite Oeste, se remonta a cinco años (ROMERO & RICO, 1989). Creemos poco verosímil que menos de treinta hayas merecieran atención expresa en unas Ordenanzas de carácter muy general. En caso de que, a pesar de todo, sí hubiera sido así, parece imposible que pudiera autorizarse su corta bajo ningún concepto. Por tanto, cabe pensar que la cantidad de individuos de esta especie era ya por aquel entonces limitada pero superior a la actual, aunque no sea posible determinar en qué medida.

No obstante, la referencia tiene gran interés selvícola, porque corrobora la aptitud estacional de determinados enclaves de la zona, en los que pueden encontrarse buen número de especies asociadas a los hayedos de la región. Proporciona además una

sólida base a la hora de decidir la reintroducción de esta especie e incluso su adopción como especie principal en las situaciones más favorables.

7°. Resulta enormemente llamativo el hecho de que en la disposición número 6 de estas Ordenanzas se considere el monte *El Yero*, hoy día de propiedad particular, como parte integrante de la propia Dehesa: «*e outro pedaço de la otra parte de la dicha dehesa, que se dize El Ierro, todo dentro del término desta villa como está executado por Juez de Su Magestad*». Este monte limita con la *Dehesa del Alcalde* por sus flancos Sur y Este, pero hoy día se encuentra situado dentro del término municipal de Riofrío de Riaza. De hecho, en la clasificación general de los montes públicos previa al primer catálogo de utilidad pública (MINISTERIO DE FOMENTO, 1859), figura ya el monte *Dehesa del Alcalde*, pero la cabida que se le asigna (786,07 ha) dobla con creces su superficie real. Por otra parte, dentro de los montes públicos del vecino término de Riofrío de Riaza se menciona también el monte *El Yero*, con 117,21 ha, cabida manifiestamente inferior al tamaño actual de la finca conocida por ese nombre. En ambos casos se hace constar que la especie principal es el roble, en referencia a la especie *Quercus pyrenaica*.

Es inexplicable que un monte poblado por una especie expresamente excluida de la desamortización pudiera ser, a pesar de todo, enajenado, arrastrando además, según todos los indicios, una parte importante de la *Dehesa del Alcalde*, monte público perteneciente a otro Ayuntamiento. Todo parece indicar que nos encontramos ante una de tantas irregularidades del proceso desamortizador español, que conoció, dentro de la propia provincia de Segovia, casos sonados de actuaciones manifiestamente contrarias a la Ley, muy controvertidas en las Cortes y en la prensa de la época.

El monte figura ya en el primer catálogo de utilidad pública de la provincia de Segovia con el número 78 (MINISTERIO DE

FOMENTO, 1865), sustituido más adelante por el 80, que conserva en la actualidad. La cabida que figura en dicho Catálogo es todavía de 786 ha, muy superior a la real. En el Catálogo de 1932 (MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO, 1932) se le asigna una cabida de 331 ha y el número 80. La diferencia con la cabida actual se debe a la agregación de unas 28 ha tras el deslinde. La Orden Ministerial aprobatoria del mismo lleva fecha de 21/II/61. La que sanciona definitivamente el amojonamiento data de 13/XI/63.

4. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO DE ORDENACIÓN DE 1929

4.1 Estado de la masa

El Proyecto de Ordenación del monte fue redactado en 1929. En él se prescribe de manera oficial el régimen de monte medio, en base a los condicionantes sociales que más adelante se detallan. Sin embargo, este método de beneficio debía venir practicándose desde la década de los sesenta del pasado siglo, al menos en algunas partes de la masa, de acuerdo con las noticias que proporciona el relato de un viaje de estudios de la Escuela de Ingenieros de Montes (SECALL, 1889: 148): «... *visitamos el denominado Dehesa del Alcalde, propiedad del pueblo de Riaza. Está poblado de roble (Quercus toza, Bosc.) con mucha espesura, lo que le da buen aspecto y hace que a pesar de las condiciones de esta especie crezcan los resalvos elevados y muy poco o nada tortuosos. Dominan en general las primeras clases de edad y su estado es bueno*».

Los datos recogidos en el monte corroboran, en efecto, la práctica de resalvos muy anteriores al momento de la ordenación, a juzgar por la edad de los individuos más viejos existentes hoy día, con unos 155 años, que serían los pertenecientes a las primeras clases de edad mencionados por Secall en 1889. El inventario de 1929 revela asimismo efectivos importantes de resalvos en los actuales cantones 3, 4, 5, 12, 14, 15, 16, 17 y 18, predominando en ellos las clases de edad

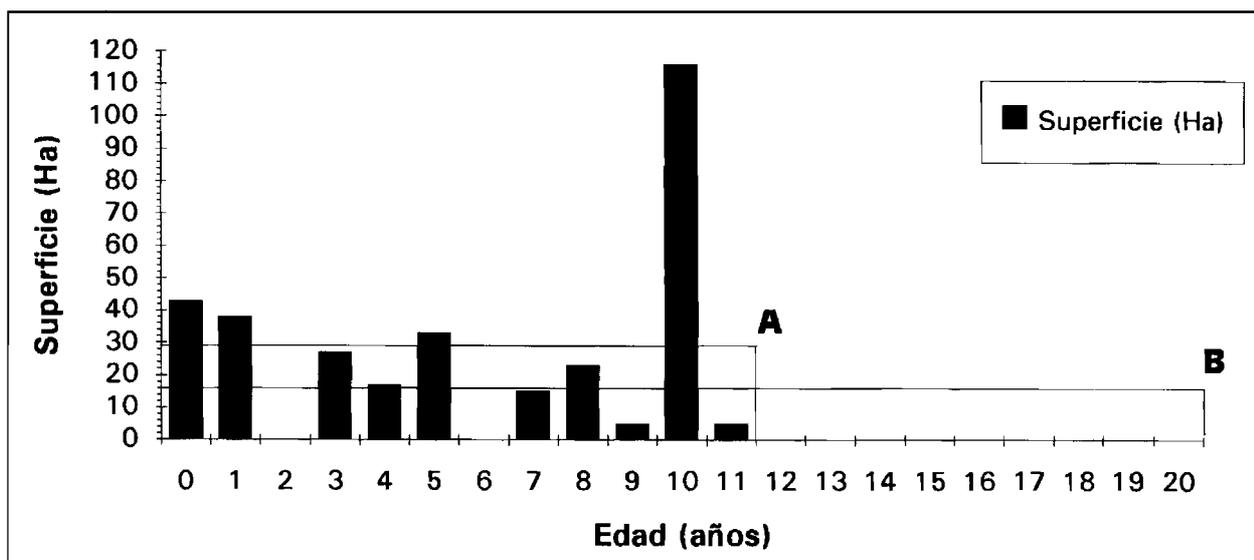


Figura 2

IV (80-100 años) y V (100-120 años) y, en menor medida, la III (60-80 años). Por otra parte, se apean para su estudio como árboles tipo varios pies de edad superior a los 100 años, e incluso uno de unos 150 (SAÍNZ MARGARETO, 1929: 21).

El autor del documento emplea con frecuencia el calificativo de «*reviejo*» para referirse a los resalvos de las zonas bien pobladas, dando a entender que en muchos casos su desarrollo no había sido satisfactorio, cosa que atribuye -con fundamento- a las elevadísimas densidades registradas en algunos rodales.

Ignoramos si se trataba o no de pies descabezados, aunque, dado que el Ingeniero Ordenador nada dice al respecto, todo parece indicar que no habían sido sometidos a poda. Queda por tanto pendiente el problema de determinar con precisión el periodo en que se produjo la transición desde la antigua masa de robles trasmochados a la estructura más o menos clásica de monte medio que conocemos, en la que los pies reservados no son objeto de poda alguna.

A efectos de inventario, se dividió el monte en un total de 33 rodales de superficie muy variable, agrupando para ello áreas continuas de homogeneidad interna aceptable. Una vez establecidos sus límites se procedió al conteo completo pie a pie de la

resalvia por clases de diez centímetros. Conviene llamar la atención acerca de la dimensión mínima inventariable elegida (10 cm), que hizo posible la determinación de los efectivos correspondientes a la clase *nuevos*. Por lo que se refiere a las existencias del estrato de monte bajo, se recurrió al conocido procedimiento de los sitios de prueba, recogiendo datos acerca del peso de las fracciones aprovechables para el carboneo -que se practicaba todavía por aquel entonces en el monte- y de su volumen aparente. Paralelamente, el autor estableció con la mayor precisión posible la edad de la mata de roble en cada uno de los rodales.

La superficie poblada por resalvia densa ascendía a un 39% sobre el total, encontrándose pobremente resalveada un 8%. Las zonas pobladas por monte bajo simple representaban un 51% de la superficie total del monte. El 2% restante fue considerado inforestal. No se evaluaron las superficies de pradera y similares, relativamente importantes.

Por lo que se refiere al estrato de monte bajo, la masa presentaba un desequilibrio de edades evidente, que puede visualizarse en la figura 2. Llama la atención la elevada cuantía de la superficie cubierta por mata cortada hacia 1919. Por otra parte, la máxima edad encontrada en el monte resultó ser de 11 años, aunque, según parece, el turno oficial-

mente establecido para el mismo en los años anteriores a su ordenación era de 15 años (SAINZ MARGARETO, 1929: 70). Turnos de monte bajo de esta longitud, e incluso más cortos, debieron ser frecuentes en la zona hasta bien entrado el siglo XX, si tenemos en cuenta las edades máximas encontradas en otros montes próximos en el momento de su ordenación (ALLUÉ, 1992). La práctica de cortas no autorizadas, tanto de leñas como de resalvos, y las dificultades de la Administración Forestal para conseguir el acotamiento de las zonas cortadas debían constituir, todavía por aquel entonces, graves problemas, a juzgar por las observaciones del Ingeniero Ordenador al respecto (SAINZ MARGARETO, 1929: 67 y 71).

4.2. Organización del monte

4.2.1. División en Cuarteles y elección de método de beneficio

El monte fue organizado en Cuartel único, a la vista de su pequeño tamaño, de su relativa homogeneidad, de su carácter monoespecífico y de la posibilidad de someter toda su superficie al mismo método de beneficio. La especie elegida fue, lógicamente, *Quercus pyrenaica*.

A la hora de elegir el método de beneficio, se optó por el de monte medio, que el propio autor reconoce como «*casi desconocido en España*» por aquel entonces (SAINZ MARGARETO, 1929: 69). Los argumentos utilizados para justificar esta elección fueron la multiplicidad de producciones de este régimen (leñas y maderas de edades graduadas), su mejor utilización del suelo en comparación con el monte bajo simple, la mejora en las condiciones de conservación de la fertilidad que su implantación supondría y la calidad general del monte, que permitiría la producción de árboles de grandes dimensiones. No cabe duda de que también influyó el propio estado de buena parte de la masa, cubierta ya por estructuras de este tipo, lo que parecía avalar su viabilidad.

Sin embargo, la razón de mayor peso fue, paradójicamente, de índole legal: una Real

Orden de 1924 («dictando normas encaminadas a la conservación y fomento de la riqueza forestal»), publicada en la Gaceta de Madrid de 3 de Septiembre del mismo año, había prohibido con carácter general las cortas a matarrasa, dejando en suspenso las ya programadas. De ser cierta la información suministrada al respecto por el Ingeniero Ordenador (SAINZ MARGARETO, 1929: 70), dicha Real Orden habría sido provocada por las protestas que, en nombre de la colonia veraniega de Riaza, elevó el Delegado Gubernativo de Segovia tras unas cortas a matarrasa realizadas precisamente en este monte. Según parece, dichas cortas, que afectaron a buen número de resalvos, privaron a los veraneantes de sus áreas preferidas de paseo, próximas al pueblo.

Al margen de lo anterior, tanto la elección del método como el desarrollo técnico del proyecto, de raíz clásica y procedencia inequívocamente francesa, se llevaron a efecto bajo la inspiración directa del entonces Ingeniero Jefe del Distrito Forestal D. Marcelo Negre, que pretendió plantear una experiencia de conversión a monte medio (SAINZ MARGARETO, 1950: 51).

4.2.2. Turnos del monte bajo y de la resalvia

A la hora de elegir los turnos del monte bajo y de la resalvia se plantea ya, como necesidad ineludible, la prolongación de las rotaciones de corta de las leñas. Las tres razones esgrimidas son las siguientes: 1º, descubrir con menos frecuencia el suelo; 2º, conseguir resalvos con un fuste más elevado; 3º, permitir un desarrollo suplementario de numerosas zonas de monte bajo, muy desmedradas por el mal trato recibido tras el rebrote. A pesar de ello, y al objeto de no provocar una reducción demasiado drástica en las rentas procedentes de la corta de leñas y de no dilatar en exceso el recepe de las matas en peores condiciones, el Ingeniero Ordenador propone una mínima ampliación de dicho turno -a 20 años-, posponiendo a sucesivas revisiones la decisión de prolongarlo aun más, si los datos obtenidos hasta

entonces así lo avalaran (SAÍNZ MARGARETO, 1929: 72).

La edad de madurez de la resalvia se fija en 80 años, no sin dudas, sobre la base de que a tal edad esta especie podría rendir ya producciones útiles. Las reservas del autor se deben a la falta de información suficiente para decidir si el mal estado generalizado que los resalvos de edad superior a los cien años presentaban en aquel momento debía atribuirse a las propias condiciones de la especie o al mal trato recibido por los resalvos a lo largo de su vida. Se opta en consecuencia por un turno más breve, aunque se deja abierta la posibilidad de reservar un corto número de resalvos por hectárea más allá de tal edad, al objeto de estudiar su desarrollo.

4.2.3. Plan de Resalveo

Una vez establecidos el turno de monte bajo y la edad de madurez de la resalvia -múltiplo forzoso del primero en este régimen-, quedó condicionado de manera automática el número de generaciones de resalvos, que en este caso se fijó en tres. Así pues, en el momento inmediatamente anterior a la corta de un tranzón determinado, existirían en el mismo, además del estrato de monte bajo, de 20 años de edad, resalvos de las clases *nuevos* (40 años), *modernos* (60 años) y *antiguos de primera* (80 años). Al objeto de determinar el número de pies en cada clase y, en consecuencia, las fracciones del mismo que deberían ser objeto de corta cada 20 años, el autor procedió al cálculo de un *Plan de Resalveo*. Dicho plan se ajusta en todo a las prescripciones clásicas sobre la cuestión (fracción de cabida cubierta total de la resalvia antes de la corta no superior a 1/3 de la superficie total de cada unidad dasocrática poblada por monte medio, al objeto de no perjudicar el desarrollo del monte bajo; reparto de dicha superficie por fracciones iguales para cada clase de resalvos), tal y como pueden encontrarse en algunos trabajos franceses (BUREL, 1885: 63; LEMPS, 1951: 561).

A tal efecto, procedió a estimar la cubierta individual del árbol medio de cada clase de

resalvos, estableciendo en consecuencia un *Plan de Resalveo* según el cual, justo antes de la corta debería haber en cada hectárea 100 resalvos *nuevos* de 40 años, 50 resalvos *modernos* de 60 años y 25 resalvos *antiguos de primera* de 80 años, que serían cortados en su totalidad, con las reservas antes expresadas. Del resto de los resalvos se cortarían las siguientes cantidades: 25 *modernos*, reservando otros 25 para reconstituir la clase de los *antiguos de primera*; 50 *nuevos*, respetando los 50 restantes, que ingresarían en la clase de los *modernos*; finalmente, se seleccionarían 100 pies integrantes del estrato de monte bajo -de 20 años de edad- que quedarían en pie, pasando a formar parte del grupo de los resalvos *nuevos*. El Ingeniero Ordenador estimó la cubierta de este conjunto de resalvos en 3.750 metros cuadrados por hectárea, próxima al tercio sobre el total al que hemos hecho referencia (SAÍNZ MARGARETO, 1929: 72). Posteriores indagaciones en este sentido han corroborado el grado de ajuste de estas estimaciones (ALLUÉ & HERNÁNDEZ, 1990: tabla 1), a pesar de que el autor no tuvo la posibilidad de medir los diámetros de copas de resalvos rodeados por mata de 20 años y de que, probablemente, no tomó en consideración que la superficie de proyección vertical de copa de los resalvos varía, a igualdad de diámetro normal, en función del grado de proximidad temporal al momento de la corta (BARTET, 1892: 7-8; PERRIN, 1954: 256).

Se renunció a establecer un *coeficiente de pérdida* en el sentido de PERRIN (1946: 14) para compensar el número de resalvos malogrados tras las cortas, por carecerse de datos al respecto y en la confianza de que a lo largo del proceso de normalización podría recogerse información suficiente para fijarlo con precisión. En cuanto a las indicaciones selvícolas, se insiste reiteradamente en la cuidadosa selección de los resalvos a apear, reservando siempre los de mejor calidad y fuste con independencia de su reparto superficial y aumentando el número de los reservados en las zonas de borde, a modo de protección contra los agentes meteorológicos dañinos.

4.2.4. División dasocrática y método de ordenación

A la hora de agrupar los 33 rodales de inventario en los 20 tranzones definitivos, se renunció al establecimiento de áreas equiproductivas, al no disponerse de los datos necesarios para determinar los factores de transformación y en la creencia de que la calidad del monte era relativamente homogénea. Así pues, se procedió a agrupar los rodales en tranzones de cabida similar, utilizando al máximo las líneas naturales para la división del terreno. Por lo que se refiere a los criterios de agregación de rodales y de asignación de prioridades de corta, se procuró minimizar los sacrificios de cortabilidad de las leñas, estableciendo los destinos en función de la edad actual predominante del estrato de monte bajo en cada caso, y comenzando, obviamente, por los de mayor edad. En algunos casos fue necesario modificar este criterio, al efecto de asegurar continuidad superficial y contigüidad a las unidades dasocráticas.

El método de ordenación elegido fue el de división por cabida, como es lógico. El turno de transformación se fijó en principio igual al definitivo.

5. ALGUNAS NOTAS SOBRE LA MARCHA ORDENADA

5.1. Aspectos generales y metodológicos

Los datos y comentarios que se ofrecen en este trabajo proceden de elaboraciones realizadas a partir de los cinco inventarios disponibles, llevados a cabo con motivo de la ordenación y sus sucesivas revisiones o para la redacción de estudios de carácter selvícola (SAÍNZ MARGARETO, 1929; 1950; 1960; SEVILLA, 1969; SANTOYO, 1988). Se han utilizado también los registros correspondientes a los aprovechamientos realizados desde 1929, relativamente completos.

En ciertos casos se han detectado vacíos de información que ha sido necesario cubrir con supuestos de trabajo, formulados siempre en las condiciones más conservadoras. Así, por ejemplo, a la hora de realizar la

comparación de inventarios, se ha considerado que las cortas comenzaron por los pies de mayor diámetro, siempre dentro de los que hemos denominado *preexistentes*. Por esa razón, los datos que se ofrecen, probablemente algo diferentes aunque no muy lejanos de la realidad, representan, por así decirlo, la aproximación más optimista en cuanto a la permanencia de pies de avanzada edad en cada cantón. Para el cálculo de existencias a efectos tanto de su empleo en la descripción del estado actual del monte como de cara a la práctica de la comparación de inventarios sucesivos se ha utilizado la tarifa 2 de SANTOYO (1988: 71), que proporciona volúmenes de fuste principal a 7 cm en punta delgada.

Para la determinación aproximada de las edades actuales de los resalvos en cada cantón se ha supuesto que la totalidad de los pies procede del rebrote posterior a la corta de monte bajo inmediatamente anterior a aquella en que dichos árboles fueron incorporados a la resalvia. Esta hipótesis de trabajo, que parece contradecir la propia definición «clásica» del régimen, se ajusta bastante a la realidad (ALLUÉ & HERNÁNDEZ, 1991: 31; ALLUÉ, 1993: 672). Por otra parte, las dificultades para conseguir resalvos procedentes de reproducción por semilla han sido repetidamente descritas en la literatura francesa sobre montes medios (veánse, entre otros muchos SCHAEFFER & SCHAEFFER, 1951: 537; LEMPS, 1951: 552), no obstante lo cual este tipo de estructuras ha venido considerándose como tal a todos los efectos, con independencia del origen real de los pies reservados. A este respecto resulta especialmente esclarecedora la siguiente cita literal de PERRIN (1954: 244), que recoge la opinión de diversos tratadistas clásicos: «*BAGNERIS, BROILLARD et BOPPE considèrent que la plupart des Baliveaux que l'on arrive à trouver ont cette origine et que ceux réellement de franc pied sont fort rares*».

Conviene llamar la atención acerca del hecho, inusual en España, de que el autor del Proyecto de Ordenación formuló también las dos primeras Revisiones, no perdiendo contacto con la masa por espacio de cerca de

treinta años. A ello se debe buena parte de la continuidad en los criterios de gestión de la misma durante dichos periodos.

5.2. Seguimiento del Plan de Resalveo y marcha general de la resalvia

5.2.1. Dificultades generales encontradas en la ejecución del Plan de Resalveo

Desde muy temprano se plantearon graves dificultades para ajustar los señalamientos al *Plan de Resalveo* establecido en el Proyecto. En la práctica, y debido al fuerte desequilibrio existente en la mayor parte de los casos entre la situación real y la normal, se optó por una prudente eliminación gradual de los resalvos más viejos, tarados o peor configurados, al tiempo que se completaba el número total de los que debía haber por hectárea con pies nuevos, abandonando, por el momento, toda pretensión de ajustar el número de cada clase a la distribución estipulada (SAÍNZ MARGARETO, 1950: 69)

Conviene recordar que el artículo 148 de las Instrucciones de Ordenación de 1930, cuya gestación coincidió en el tiempo con la del Proyecto de Ordenación de este monte, impone el criterio de atender desde el comienzo a la configuración de una resalvia completa en cuanto al número de pies antes que a su distribución por clases de resalvos, durante el proceso de transformación de monte bajo a monte medio.

Otras circunstancias entorpecieron aun más la evolución en el sentido correcto: las calles dasocráticas no fueron señaladas hasta después de la guerra civil, lo que originó diversas confusiones en las cortas practicadas; algunos de los aprovechamientos quedaron desierto en primera subasta, retrasándose el momento de su corta; por otra parte, la proximidad del monte al frente de guerra y la escasez que atravesaban las poblaciones comarcanas dieron lugar a cortas incontroladas, que llegaron a arruinar varios de los tranzones mejor poblados y más próximos a la villa de Riaza (el actual cantón 4, entre otros).

Estas y otras dificultades de ejecución

(insuficiente incorporación de resalvos *nuevos* con motivo de cada corta, falta de decisión a la hora de liquidar los efectivos de resalvos *preexistentes* en los tranzones mejor poblados), ya comentadas en trabajos anteriores (ALLUÉ 1993), han conducido a la situación actual, muy lejana de la que estaríamos presenciando si desde el principio las cortas se hubieran ajustado a lo estipulado. En la figura 3, tomada de ALLUÉ (1993: figura 3), se recoge una comparación entre la composición actual del Cuartel y una aproximación a la que existiría si se hubieran cumplido las prescripciones del Plan General, en el supuesto de que las cortas, sobre todo del material preexistente en las primeras intervenciones, se hubieran señalado de acuerdo con la regla del 50% (PERRIN, 1954: 288).

5.2.2. Variación del número de pies en la clase nuevos: discusión y conclusiones

En relación con los criterios de control aplicados para garantizar una idónea composición de la resalvia, cabe decir que, en general, los Ingenieros Ejecutores fueron víctimas de las consabidas dificultades para asociar clase diamétrica y clase de edad - inherentes al método de monte medio-, dado que, con frecuencia, las prescripciones relativas a la clase de pies que debía apearse en cada tranzón se basaron en estimaciones más o menos fundamentadas acerca de la composición por clases de resalvos (SAÍNZ MARGARETO, 1950: 74; 1960: 46). En ningún caso faltó una especie de balance a nivel de Cuartel (SAÍNZ MARGARETO, 1950: 69; 1960: 40; SEVILLA, 1969: 44). A pesar de ello y de repetidas prevenciones acerca de la sobrea-bundancia de resalvos de avanzada edad y de la creciente disminución del número de pies en la clase de diámetro normal <20 cm (SAÍNZ MARGARETO, 1950: 69), la situación actual es la ya descrita. No parece ajena a la misma la clara disminución de los volúmenes aprovechados que se observa en la masa desde 1970, con supresión absoluta de este tipo de aprovechamientos desde 1986. Así pues, desde comienzos de la década de los setenta, la masa entró en un periodo de capitalización, pero también de envejecimiento.

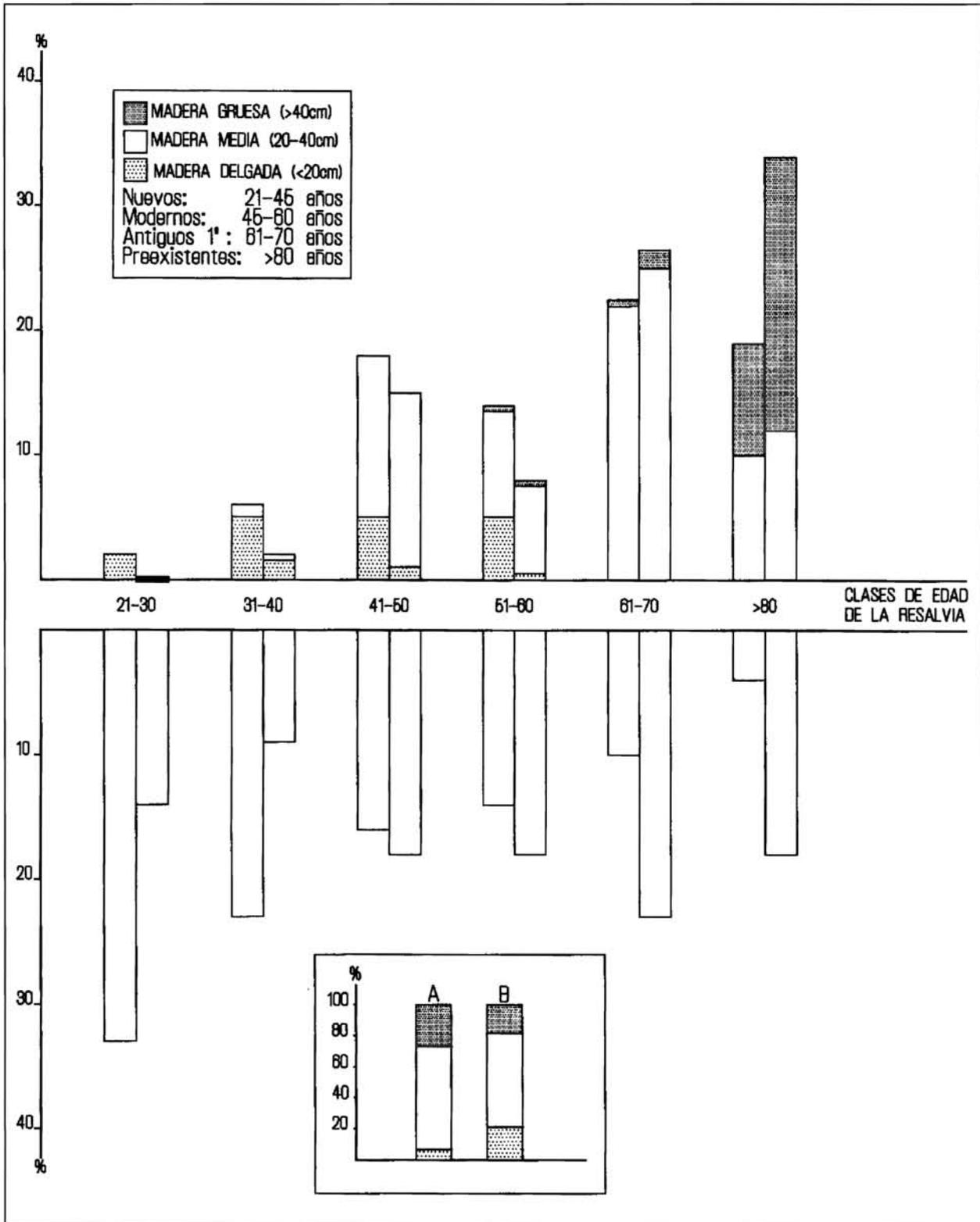


Figura 3. Distribución porcentual de la resalvia en número de pies (izquierda), volumen (derecha) y clases de madera por grupos de edad de diez años para la totalidad del cuartel (M.U.P. n° 80). El grupo >80 incluye un porcentaje considerable de pies de edad comprendida entre 120 y 145 años. Los histogramas invertidos reflejan la situación teorica aproximada a que se hubiera llegado de haberse cumplido las prescripciones del Plan General. Los dos histogramas del recuadro inferior permiten comparar la distribución real de las existencias totales por clases de madera (A) con las ideales en el mismo supuesto (B).

Ambas circunstancias (exceso de masa vieja e insuficiente ingreso de resalvos *nuevos*) han podido estar estrechamente asociadas en el caso de los tranzones con resalvia bien constituida desde el principio: al encontrarse buena parte del espacio cubierto por resalvos de gran porte, la falta de un número suficiente de resalvos de la primera generación no resultaría en principio excesivamente intranquilizadora; por otra parte, es probable que, precisamente a causa del efecto depresivo de esa densa cubierta sobre el estrato de monte bajo, no fuera fácil elegir los resalvos *nuevos*, salvo en huecos más o menos accidentales. Concretamente, ya en la Primera Revisión se atribuyó el insuficiente número de resalvos *nuevos* respetado tras las cortas en el decenio 1940-49 a la falta de condiciones del estrato de monte bajo para seleccionar resalvos de porvenir (SAÍNZ MARGARETO, 1950: 69).

Por lo que se refiere a los tranzones situados a mayor altitud y con peor suelo, puede haber sucedido también que el *coeficiente de pérdida* de la clase *nuevos*, que el autor de la ordenación no tomó en consideración, haya sido muy superior a lo esperado. Sin embargo, hemos observado, en éste y otros montes de la región, que, a igualdad de edad y clase diamétrica y para relaciones altura/diámetro muy similares en la clase *nuevos*, el número de pies perdidos tras la corta es siempre superior en el caso de que ésta se realice en un rodal de monte bajo coetáneo o con muy

pocas reservas, descendiendo notablemente si los resalvos quedan protegidos, aun a distancia, por otros resalvos de mayor tamaño existentes en el área y respetados asimismo tras el apeo.

En cualquier caso, la tendencia a la disminución en el número de pies de la clase diamétrica 10-19 cm -a la que mayoritariamente pertenecen los resalvos *nuevos*- parece una constante para la práctica totalidad de los tranzones, a partir de un determinado momento, que puede situarse ya en la segunda corta de monte bajo en muchos casos. En la figura 4, también tomada de ALLUÉ (1993: figura 2), se ha recogido la evolución en el número de pies de la clase diamétrica <20 cm a lo largo de sucesivos inventarios, por grupos de tranzones articulados en función de la cuantía actual y pasada del volumen de su resalvia por ha (ver tabla 1). Para ello, nos hemos basado en el gráfico de la figura 5, que recoge la oscilación total de dicho volumen entre 1929 y 1988 y permite visualizar con claridad cada situación. Como se puede apreciar, no es posible encontrar diferencias demasiado significativas entre grupos de tranzones en función de su historial, lo que parece abonar la tesis de una falta de vigilancia generalizada de las cortas, única garantía de respeto hacia los resalvos *nuevos* señalados en reserva antes de cada aprovechamiento. Tal parece la clave de la disminución en el número de pies de la referida clase de resalvos, al menos en los tranzones peor

Tabla 1. Grupos de tranzones utilizados en la figura 4, articulados en función de sus existencias actuales y pasadas. La numeración de los tranzones coincide con la de los actuales cantones.

Grupo	Tranzones integrantes	Características
A	9, 10 y 11	Volumen inicial muy bajo o nulo. En la actualidad, entre 20-40 mc/ha
B	5, 14, 15, 16 y 17	Volumen siempre >35 mc/ha. Con frecuencia, próximo a 70-80 mc/ha
C	12 y 18	Volúmenes inicial y final siempre entre 20-40 mc/ha
D	2, 3 y 4	Volumen inicial como mínimo en torno de 60 mc/ha. En la actualidad, entre 20-30 mc/ha
E	1,6,7,8,13,19 y 20	Volumen inicial muy bajo o nulo. En la actualidad, siempre <25 mc/ha

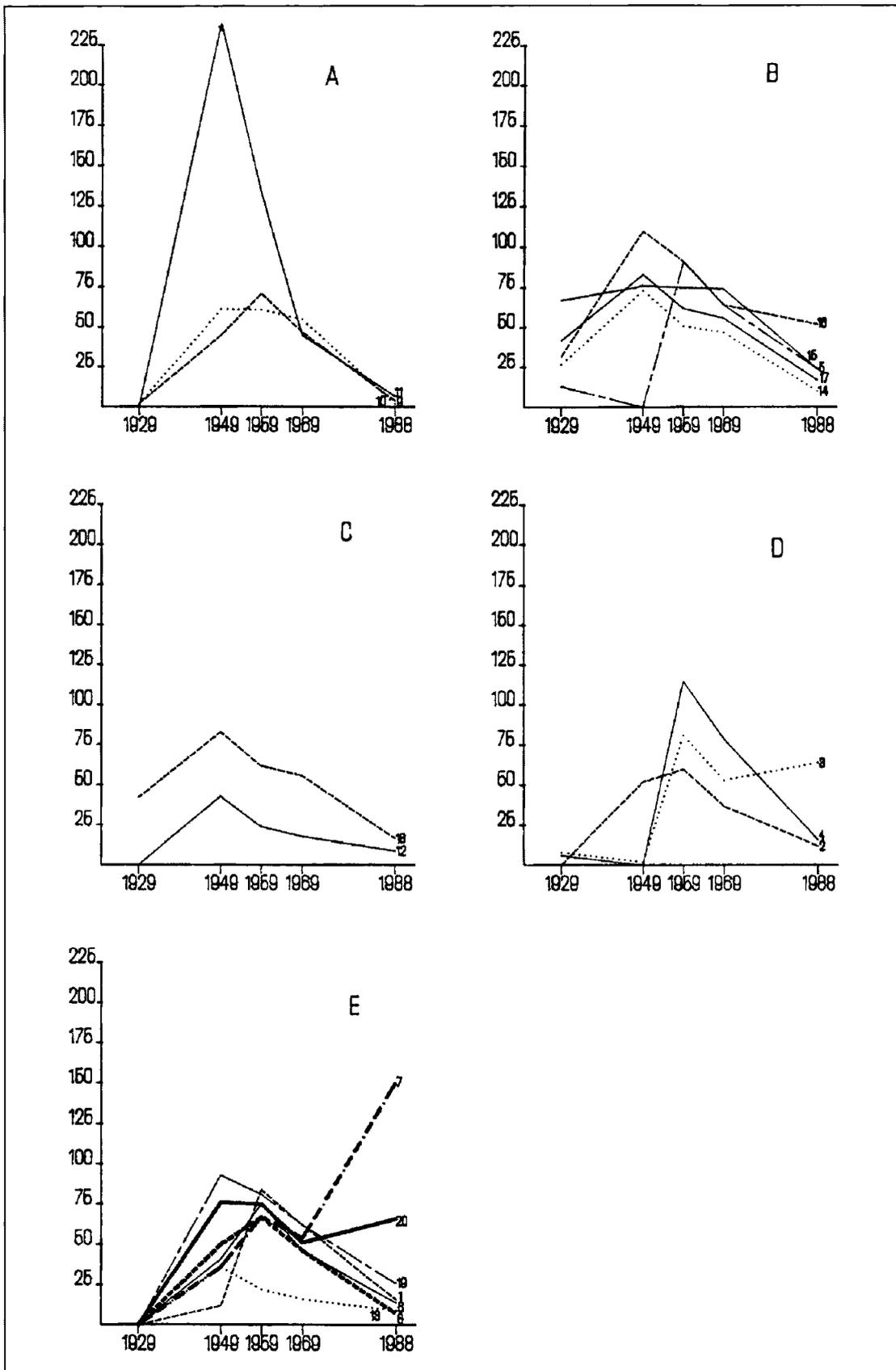


Figura 4. Evolución en el nº de resalvos de la clase <20 por ha (ordenadas) a lo largo de sucesivos inventarios, por grupos de tranzones (ver explicación en el texto).

poblados. La tendencia al alza en el tranzón 7, tan alejada del comportamiento general, es ficticia: se debe a la agregación de superficies que siguió al deslinde. A todo ello hay que añadir que desde el final del Plan Especial correspondiente a la Tercera Revisión, en 1978, el monte marchó a la deriva hasta la interrupción total de las cortas de cualquier clase previa al inventario de 1988.

5.2.3. Ejecución de las cortas y evolución general de la resalvia

Existen referencias de que, al margen de las cortas practicadas en la resalvia con motivo del aprovechamiento del estrato de monte bajo de cada tranzón, a intervalos aproximados de veinte años, en determinados momentos se procedió también al señalamiento de

entresacas de resalvos en otros tranzones no destinados a corta. Estas entresacas, cuya naturaleza no llega a ponerse en claro, debieron afectar a pies de escaso porvenir, sobre todo en aquellos tranzones de resalvia más densa. En consecuencia, representaron, en la práctica y en los tranzones más densamente poblados, una especie de revisión de resalveo, al considerarse que lo eliminado en la intervención anterior había sido insuficiente. Los inconvenientes de este tipo de cortas, que presentan también ventajas de cara al saneamiento de la masa, se encuentran relacionados con la dificultad de enajenación de los productos, excesivamente dispersos y de saca bastante costosa si el estrato de monte bajo del tranzón donde deben realizarse tiene una talla apreciable. Por otra parte, una ejecución poco cuidadosa puede generar daños muy importantes en la mata de roble.

Figura 5. Oscilación de las existencias de la resalvia entre 1929 y 1988 en los 20 cantones del M.U.P. n.º 80, que aparecen colocados por orden en el eje horizontal de la figura. En cada caso, se han representado al menos los volúmenes en el momento de la ordenación (1929) y en el del último inventario (1988) añadiendo las referencias correspondientes a situaciones con cuantías inferiores o superiores cuando las existencias máximas o mínimas se registraron en otros inventarios (1949, 1959, 1969).

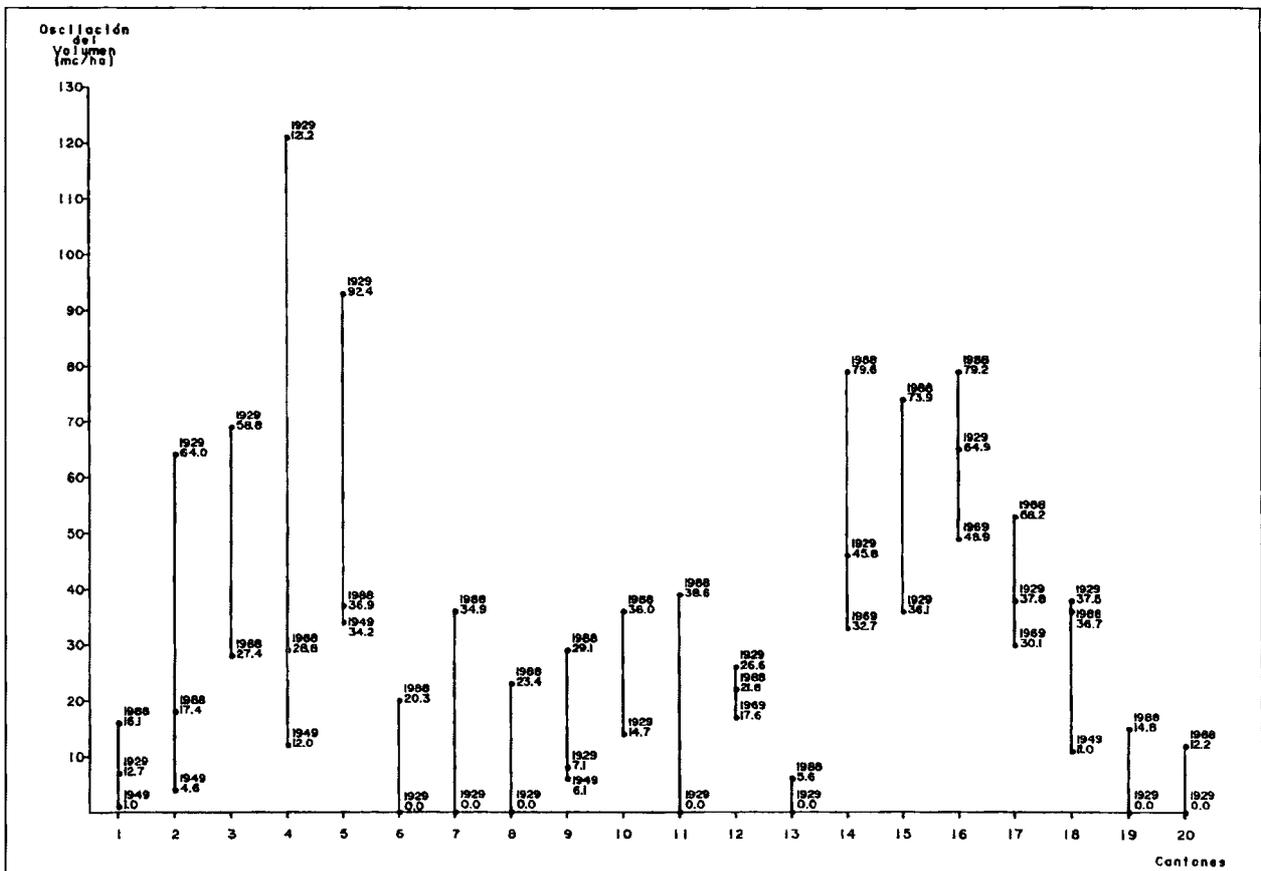


Tabla 2. Principales datos relativos a la marcha ordenada del estrato de la resalvia del M.U.P. nº 80 durante el periodo 1929-1994

S.D.: Sin datos.

- (1): Incremento debido a la adición de una serie de parcelas tras el deslinde.
- (2): Sin datos precisos (mínimo de 500 m.c. en los tranzones 9, 10 y 12).
- (3): Referida a la superficie total del monte en cada momento.
- (4): Propuesta sólo para el decenio 1930-39.
- (5): Ver (4).

Los datos posteriores a la segunda revisión son difícilmente comparables por la agregación de superficies que siguió al deslinde.



A pesar de las anomalías descritas en el párrafo anterior, las diferencias entre lo que estaba previsto cortar durante cada periodo de aplicación de la ordenación y lo efectivamente cortado fueron bastante reducidas para los periodos en que hubo una propuesta efectiva de volumen a aprovechar, como puede deducirse del examen de la tabla 2. En la misma se han incluido además los datos generales más relevantes en relación con la marcha de la ordenación (evolución en número de pies, existencias, etc.), todo ello en valores totales y por hectárea, referidos a la superficie poblada por cualquier tipo de masa. Algunos aspectos de interés relacionados con dicha tabla se comentan brevemente a continuación.

El número total de resalvos ha crecido desde 23.865 en 1929 hasta 29.102 en 1988, aunque en algún momento intermedio hubo cantidades algo superiores a esta última. Sin embargo, no existe ganancia alguna si nos referimos a los valores por hectárea poblada de resalvos, como veremos en el párrafo siguiente, al haberse incrementado notablemente la superficie de monte medio: al practicarse el inventario de 1988, un 64% de la superficie del monte estaba cubierta por masa de monte medio aceptablemente resalveada; un 19% podía considerarse pobremente resalveada; las zonas de monte bajo simple de diversas edades ocupaban ya tan solo un 5% y el 12% restante correspondía a praderas, rasos y zonas inforestales. Estos datos pueden compararse con los incluidos

PROYECTO	Período de vigencia del Plan Especial	Datos referidos al año en que se realizó el inventario de cada proyecto						Volumen medio por resalvo (mc)	Posibilidad propuesta (mc)	Posibilidad realmente realizada (mc)	Diferencia (mc)	Posibilidad realizada mc/ha/año (3)	Vol. medio del resalvo cortado (mc)	
		Cabidas (ha)		Número de resalvos		Existencias fustes (mc)								
		Poblada	No poblada	Total	Por ha poblada	Total	Por ha poblada	Total	Por ha poblada	Total	Por ha poblada			
Ordenación	1930-49	315,38	7,68	323,06	23.865	76	20,5	6.459	0,27	2291 (4)	4.143	1852 (5)	0,64	0,67
1ª Revisión	1950-59	302,38	20,68	323,06	23.288	77	18,3	5.523	0,24	645	686	41	0,21	0,76
2ª Revisión	1960-69	286,06	37,00	323,06	32.774	115	26,1	7.452	0,23	1.508	1.568	60	0,49	0,53
3ª Revisión	1970-79	299,00	60,00	359,00 (1)	29.031	97	31,4	9.394	0,32	1.742	725	-1.017	0,20	0,47
Prórroga	1980-87	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	-	500 (2)	500 (2)	0,17	1,05
Prórroga	1988-94	320,30	38,70	359,00	29.102	91	34,2	10.959	0,38	-	-	-	-	-

en el apartado 4.1, destinado a la descripción del estado del monte en el momento de la ordenación (párrafo quinto).

A pesar de la mejoría que en términos generales ha supuesto la ordenación para la masa, la variación del número de pies referido a hectárea poblada de monte medio entre 1929 y 1988 arroja un balance negativo: de hecho, han disminuido desde 159 resalvos a 96. No debemos olvidar, sin embargo, que desde el punto de vista de la gestión de monte medio, en el momento de la ordenación existían algunas zonas con un exceso objetivo de densidad, en las que el estrato de monte bajo se reproduciría con dificultades.

Las existencias sí han crecido de manera importante, duplicando virtualmente las registradas en 1929 y alcanzando en estos momentos su máximo histórico, con las mismas reservas que en el caso anterior respecto de los valores por hectárea de monte medio. Han aumentado también de manera notable los volúmenes medios unitarios por resalvo, que pasaron de 0,27 mc en 1929 a 0,38 mc en 1988, con algunos altibajos intermedios. Este cambio es consecuencia lógica del abstencionismo practicado respecto de los resalvos de mayor edad -acentuado durante el último cuarto de siglo-, al mismo tiempo, un buen indicador del mismo.

Sin embargo, las existencias medias referidas a hectárea bien poblada de resalvos no solo no han crecido sino que han disminuido ligeramente (de 51 a 48 mc/ha), por haber aumentado la superficie de monte medio en unas 100 ha entre 1929 y 1988. Como el número de resalvos referido a hectárea de monte medio ha disminuido de manera notable a lo largo de este periodo, este incremento en los volúmenes medios por resalvo parece dar la razón al Ingeniero Ordenador, que atribuyó el escaso desarrollo de los resalvos de avanzada edad a las fuertes densidades encontradas en algunos rodales.

Pueden detectarse también diferencias notables en los volúmenes unitarios de los resalvos cortados, sobre todo entre los perio-

dos 1930-1979 y 1980-1987. La eliminación de un número relativamente importante de resalvos de gran tamaño a mediados de la década de los ochenta no bastó para solucionar el marcado desequilibrio existente hacia las clases de mayor edad. Es necesario destacar también el valor relativamente elevado de esta magnitud en el decenio 1950-59, durante el que se intentó también una regularización de la resalvia, concentrando las cortas en los resalvos de mayor edad, ya por aquel entonces bastante envejecidos.

5.2.4. *Crecimientos y posibilidades*

Las posibilidades propuestas a lo largo de este periodo fueron extraordinariamente variables, como corresponde a un turno de transformación y al hecho -inevitable- de que al recorrer las cortas la totalidad del Cuartel cada 20 años forzosamente encontrarían en cada caso situaciones muy diferentes en cuanto a existencias y, por lo tanto, en cuanto a las fracciones de la resalvia a apear. Hemos apuntado ya la fuerte disminución que estos aprovechamientos experimentaron a partir de 1970. La media aprovechada en el periodo 1930-1988 ha sido de 0,42 mc/ha/año (referidos a la superficie poblada de monte medio en 1988), aunque los valores referidos al periodo 1930-1969, que podríamos considerar de aprovechamiento «normal», son considerablemente más elevados, por ser mayores el número y volumen de los pies cortados y menor la superficie de monte medio en la que se desarrollaron las cortas. En el periodo 1930-49 se cortaron 0,64 mc/ha/año si tenemos en cuenta la superficie poblada total en 1929 y 1,4 mc/ha/año con respecto a las 149,76 ha pobladas de monte medio en el momento de la ordenación. Consta sin embargo la existencia de tranzones en los que la posibilidad media a lo largo del periodo 1930-1988 se ha movido en torno de 2 mc/ha/año. Tal es el caso del actual cantón 16 (ALLUÉ, 1993: 674). En otros casos, sin embargo, resultó mucho más reducida.

Conviene señalar no obstante que la determinación de crecimientos y productividades

en montes medios es un problema ya viejo, todavía no enteramente resuelto, por lo que los datos que puedan aportarse tienen siempre una marcada componente anecdótica: proceden de intensidades de corta, existencias totales, distribución de las mismas por clases de edad, momentos respecto de la corta del monte bajo, calidades de estación y superficies de referencia muy diferentes y, en consecuencia, son extremadamente difíciles de sistematizar. Pueden encontrarse datos referidos a circunstancias diversas en el trabajo de ALLUÉ (1994: 674).

5.3. Aprovechamientos de monte bajo

Las cortas de monte bajo se desarrollaron con relativa normalidad desde la década de los cuarenta, aunque no sin los inevitables retrasos provocados por la falta de licitación en determinadas subastas. Las dificultades de saca hicieron quedar desierto el aprovechamiento en el actual cantón 18 ya en época muy temprana, no llegando a cortarse, razón por la cual éste sustenta una mata de avanzada edad. Este orden de cosas quebró definitivamente al iniciarse la década de los setenta, momento en que la crisis de las leñas alcanzó también a los aprovechamientos leñosos del monte.

Por lo que se refiere a la forma de ejecutar el aprovechamiento poco puede decirse, ya que se ajustaba en todo a la forma de proceder habitual en estos casos (recepe entre dos tierras con herramientas cortantes, etc.). Los adjudicatarios del aprovechamiento quedaban también obligados a desbrozar el sotobosque del tranzón de corta, eliminando brezos, enebros y cuantos matorrales pudieran competir con el roble en el rebrote. Estas limpiezas debieron abandonarse en los montes de roble de la comarca a comienzos de la década de los ochenta, aunque se practican todavía en áreas próximas de la provincia de Madrid. En ausencia de tratamientos de este tipo, la situación en algunos tranzones había llegado a hacer temer por la persistencia de las cepas de roble, muy mermadas en su vitalidad por una densa cubierta de resalvos. En

fecha reciente se ha procedido al desbroce completo de tres de estos cantones (15, 16 y 17), financiado con Presupuestos Generales de la Junta de Castilla y León. Los resultados parecen bastante satisfactorios en cuanto al rebrote posterior de las especies acompañantes, que es muy limitado hasta el momento.

El balance de edades actual del estrato de monte bajo en la totalidad del Cuartel puede verse en la figura 8, que refleja fielmente los problemas antes esbozados: envejecimiento generalizado del estrato, que ha sobrepasado con frecuencia la edad teórica de corta; principios de desorganización, con cortas anticipadas de algunos tranzones sobre otros que teóricamente les precederían; existencia de zonas mucho más viejas que el resto, por no haberse aprovechado en su momento; finalmente, concentración de cortas de diversos tranzones en el mismo año, por haber quedado algunos de ellos desiertos en años anteriores, haberse solicitado prórroga para su aprovechamiento o, simplemente, no haber completado su corta en un sólo año.

Por si fuera poco, se detectan además algunos errores en la extensión de ciertas cortas, que han invadido tranzones próximos. Esto no habría ocurrido si la división dasocrática se hubiera materializado desde el principio por medio de calles, como se pretendía en el proyecto. Cuando finalmente se abrieron, bien entrados los años cuarenta, se habían cometido ya algunos errores de bulto. Una vez abiertas, no fueron sometidas a un mantenimiento adecuado, perdiéndose gran parte de las mismas. Una de las labores más penosas del inventario de 1988 consistió en la recuperación y materialización de la red dasocrática a partir de los mojones de tranzón (SANTOYO, 1988), con frecuencia cubiertos por maleza.

En el momento actual no se practican cortas de monte bajo en la masa. Las últimas se llevaron a efecto en 1987 y tuvieron por escenario el actual cantón 16, cuyo aprovechamiento se anticipó al del 15, que quedó finalmente sin cortar. A pesar de no apearse

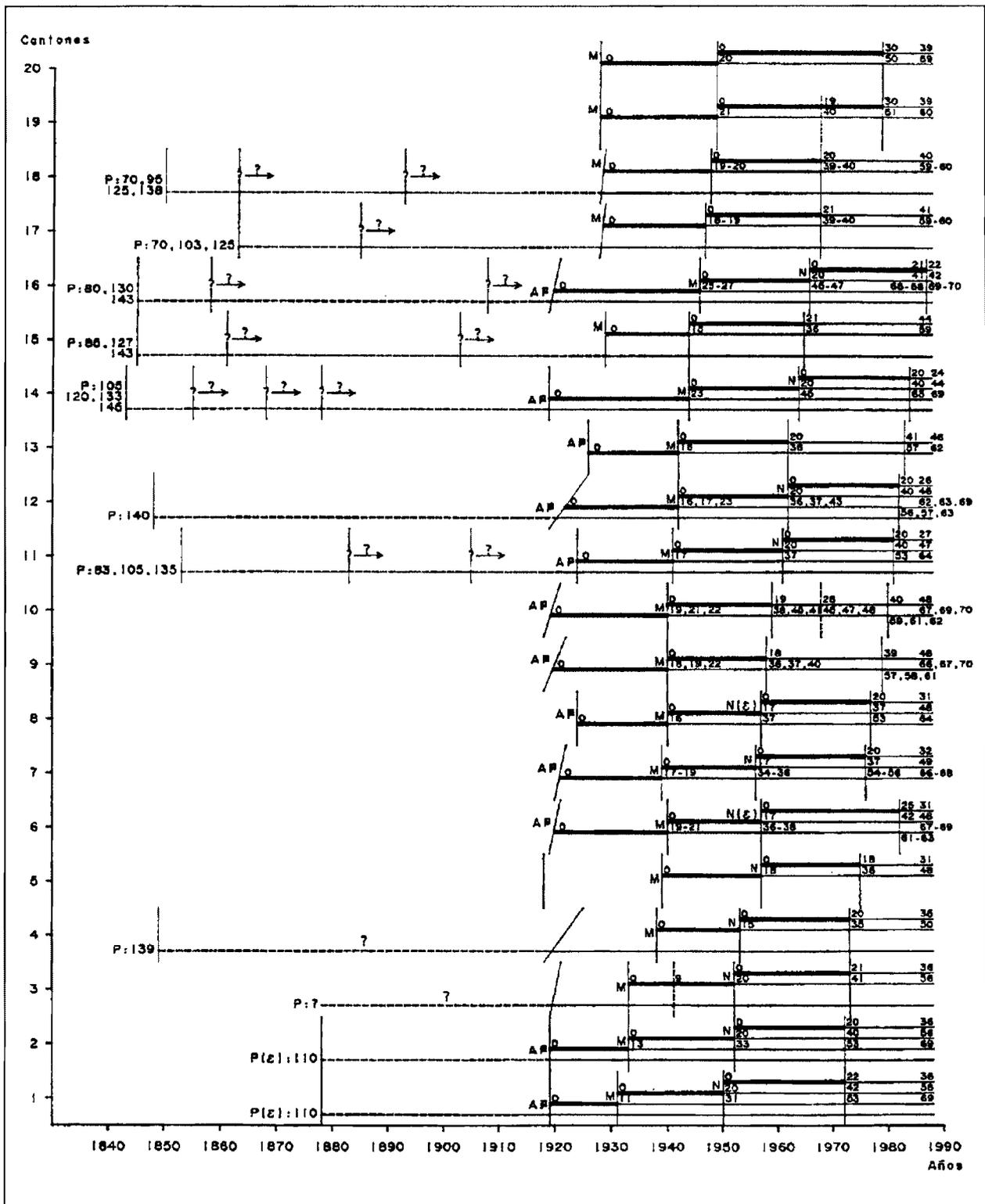


Figura 6. Escala comparativa de los ciclos vitales de las diferentes clases de resalvos (N: nuevos; M: modernos; A: antiguos de primera; P: preexistentes) en los 20 cantones del M.U.P. n.º 80, entre el momento en que se supone nacieron los pies más antiguos presentes hoy día en el monte y 1988. Los supuestos utilizados para la asignación de edades se describen en el texto. Los trazos — representan los periodos de la vida de las diferentes clases de resalvos en que estos formarían parte del estrato de monte bajo. Los trazos verticales representan cortas documentadas que afectaron al monte bajo. Cuando aparecen inclinados quiere decir que dichas cortas se realizaron a lo largo de varios años en el cantón en cuestión.

resalvos de ninguna clase, se procedió a reservar algunos *nuevos*, en corto número.

6. ESTADO ACTUAL DE LA MASA

6.1. Aspectos generales

En la figura 6 puede encontrarse una escala comparativa de los ciclos vitales de las clases de resalvos que ha sido posible detectar en cada uno de los tranzones del monte, realizada sobre la base de las cortas de monte bajo documentadas y de los resultados de un muestreo con barrena de Pressler realizado sobre más de cuatrocientos árboles durante 1988, todo ello dentro de los supuestos descritos anteriormente.

El inventario de 1988 se realizó, como los anteriores, por conteo completo pie a pie. De cara a la realización del mismo se decidió mantener la numeración de las unidades dasocráticas, ahora denominadas cantones (que sustituyen a los antiguos tranzones), al efecto de facilitar las labores de estudio de antecedentes, elaboración de datos históricos y comparación de inventarios. Cada uno de los cantones ha sido descrito de manera sintética en términos de número de pies, volumen de fuste en metros cúbicos y sus respectivas distribuciones por clases de resalvos. Los resultados pueden verse en los histogramas de la figura 7, basada en la aproximación a la distribución de edades y clases de resalvos de la figura 6, en los resultados del conteo de 1988 y en un complejo proceso de comparación de inventarios, cuyos principios han sido también descritos anteriormente.

Todo ello ha permitido una visión de conjunto suficientemente precisa acerca del grado de envejecimiento de la resalvia, expresada en términos del porcentaje de pies preexistentes todavía presente en cada cantón. A estos efectos, conviene aclarar el sentido de la categoría *preexistentes*, inusual en el régimen de monte medio, que en realidad engloba diversas clases de resalvos de edad superior a unos ochenta años. Ha sido creada al objeto de incluir en la misma a la totalidad de los pies ingresados en la resalvia

con anterioridad a la puesta en marcha del Proyecto de Ordenación y cuya edad, por lo tanto, sería en principio desconocida. El muestreo de edades antes mencionado ha permitido, sin embargo, una aproximación a las diversas generaciones existentes (ver figura 6). La gama de edades puede situarse entre unos noventa y ciento cincuenta y cinco años, sin que sea posible aventurar conjetura alguna acerca de su distribución porcentual.

Los registros de corta de los últimos años han hecho posible, por otra parte, determinar las edades del estrato de monte bajo en cada cantón. Como ya se ha indicado anteriormente, existen todavía algunas superficies del Cuartel en régimen de monte bajo simple o en situación asimilable, generalmente muy envejecidas (parte de los cantones 7, 11 y 20). Con el reparto de superficies por edades se ha procedido a elaborar el gráfico incluido en la figura 8, ya comentado en el apartado anterior. Quizás el aspecto más relevante del estado actual de este estrato sea su aptitud para el comienzo de cortas de mejora: se trata de masas cuya edad supera con frecuencia los 20 años, aunque no falten algunas de edad inferior. Destaca a estos efectos el cantón 16, último cortado en el monte, con tan sólo 7 años y claramente descolgado del conjunto.

6.2. Clasificación de superficies

Tras el examen de los datos del inventario y de los histogramas de las figuras 7 y 8 y la exclusión de las áreas inforestales y de pradera -que se considera imprescindible mantener en su estado actual- se ha procedido a distribuir las distintas partes integrantes de la masa en los siguientes grupos, cuya ubicación exacta puede verse en el plano que acompaña a este trabajo:

Gr. Grupo de rasos y áreas muy degradadas. Engloba la totalidad de las superficies cuya recuperación se considera inviable a menos que se aborden actividades de repoblación (partes de los cantones 1, 2, 3, 6, 7, 11, 15, 18 y 20). De éstas, tienen continuidad las pertenecientes a los canto-

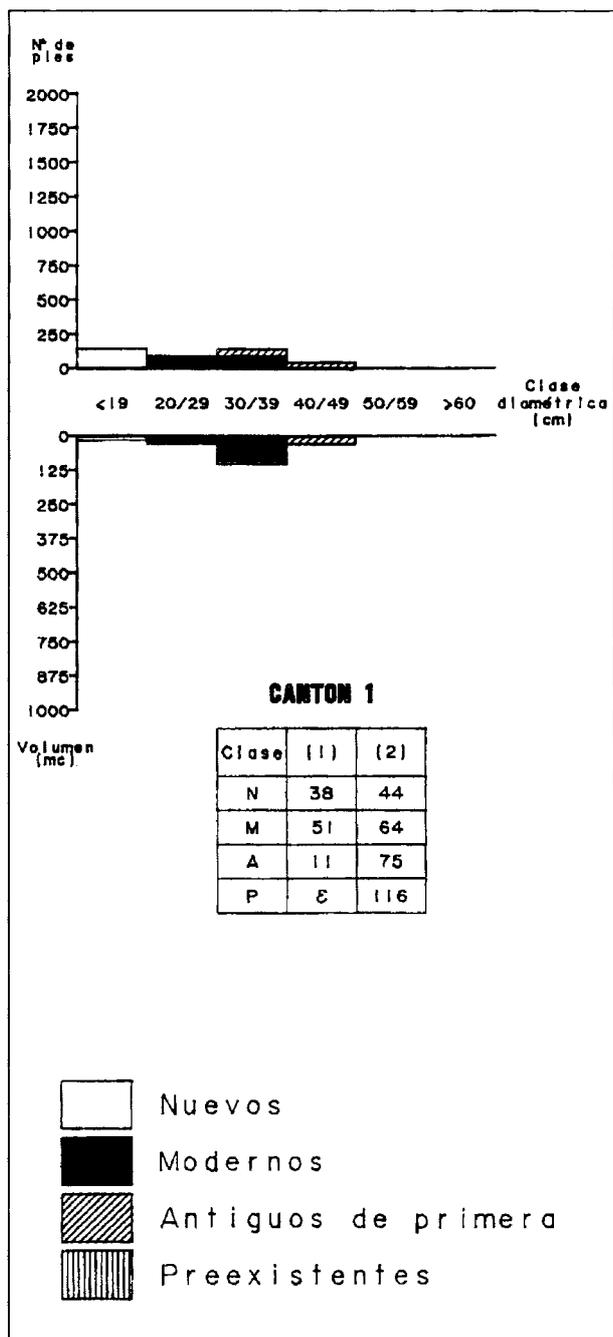


Figura 7 - I. Composición aproximada de la reserva en los 20 cantones del M.U.P. n 80, en términos de número de pies (histogramas superiores) y volumen (histogramas invertidos). En los estadillos que acompañan a cada pareja de histogramas se ha incluido información relativa a: (1) porcentaje de cada clase de resalvos (N: nuevos; M: modernos; A: antiguos; P: preexistentes) sobre el número total de pies en el conjunto de la reserva; (2) edad actual en años asignada a cada clase de resalvos en los supuestos descritos en el texto. En la columna (1) se ha utilizado la letra ε para indicar la presencia de resalvos de una cierta clase en una cuantía inapreciable.

nes 1, 2, 3, 6 y 7 y, por otra parte, las contenidas en los cantones 18 y 20. Quedarían aparte las áreas a repoblar en los cantones 11 y 15. Totalizan 36,6 ha.

Gmb. Grupo de monte bajo simple. Se han incluido en el mismo las fracciones de cantón ya mencionadas anteriormente en el apartado 5.1. Totaliza una superficie poblada de 19,2 ha. De ellas, 12,3 ha tienen más de 46 años, con fuertes diferencias de calidad (mala en el cantón 20, más aceptable en el 7, que engloba un bajo número de resalvos por hectárea pero que se ha incluido en este grupo por la urgencia de su tratamiento y la preponderancia del monte bajo, casi en estado de latizal). Las 6,8 ha del cantón 11 tienen una edad más reducida (25 años) y son aptas para el inicio de claras de conversión a monte alto.

Gmmb. Grupo de monte medio con existencias muy bajas (generalmente inferiores a 20 mc/ha). Se han incluido en este grupo los cantones 13, 19 y 20. Formalmente pueden asimilarse a masas de monte bajo simple, vinculando su destino al de dicho estrato. La resalvia de los mismos carece de pies de la clase *preexistentes* y no parece superar edades de unos 65 años, por lo que, en principio, se estima que su aprovechamiento no es urgente. Las cortas de mejora que se ubiquen en este grupo deberán atender ante todo a la preparación del estrato de monte bajo para las futuras cortas de regeneración, pero pueden practicarse también con una doble intención sanitaria y regularizadora en la resalvia. La superficie poblada total de este grupo asciende a 49,7 ha.

Gmmi. Grupo de monte medio con existencias intermedias (generalmente comprendidas entre 20 y 40 mc/ha). La resalvia alcanza en estas zonas un volumen y una cobertura suficientes como para mediatizar el proceso de conversión. El total del grupo asciende a 147,0 ha. En función de las proporciones en que se presentan las distintas clases de resalvos -lo que permite una cierta gradación de edades- puede dividirse en los cuatro subgrupos siguientes:

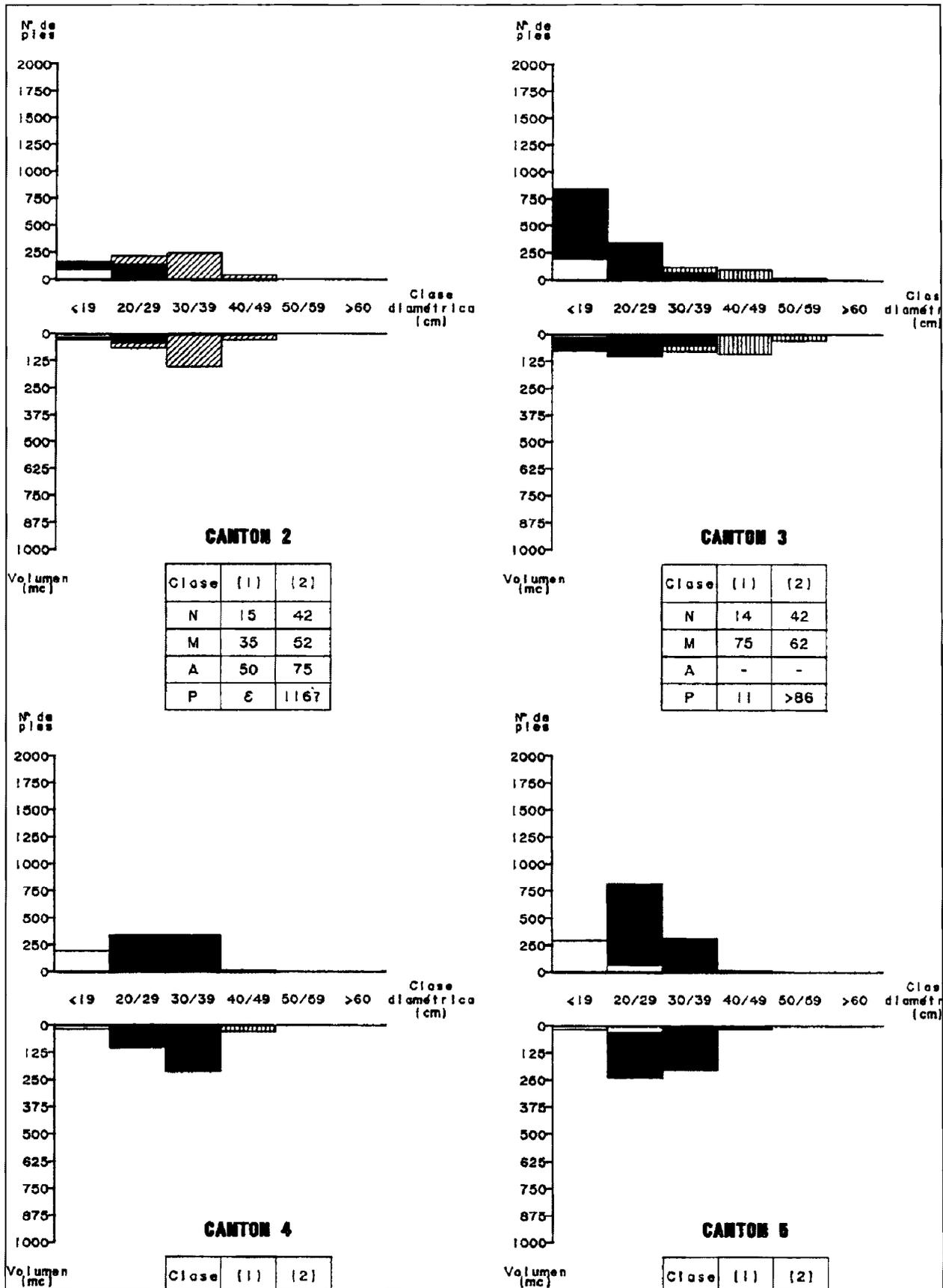


Figura 7 - II

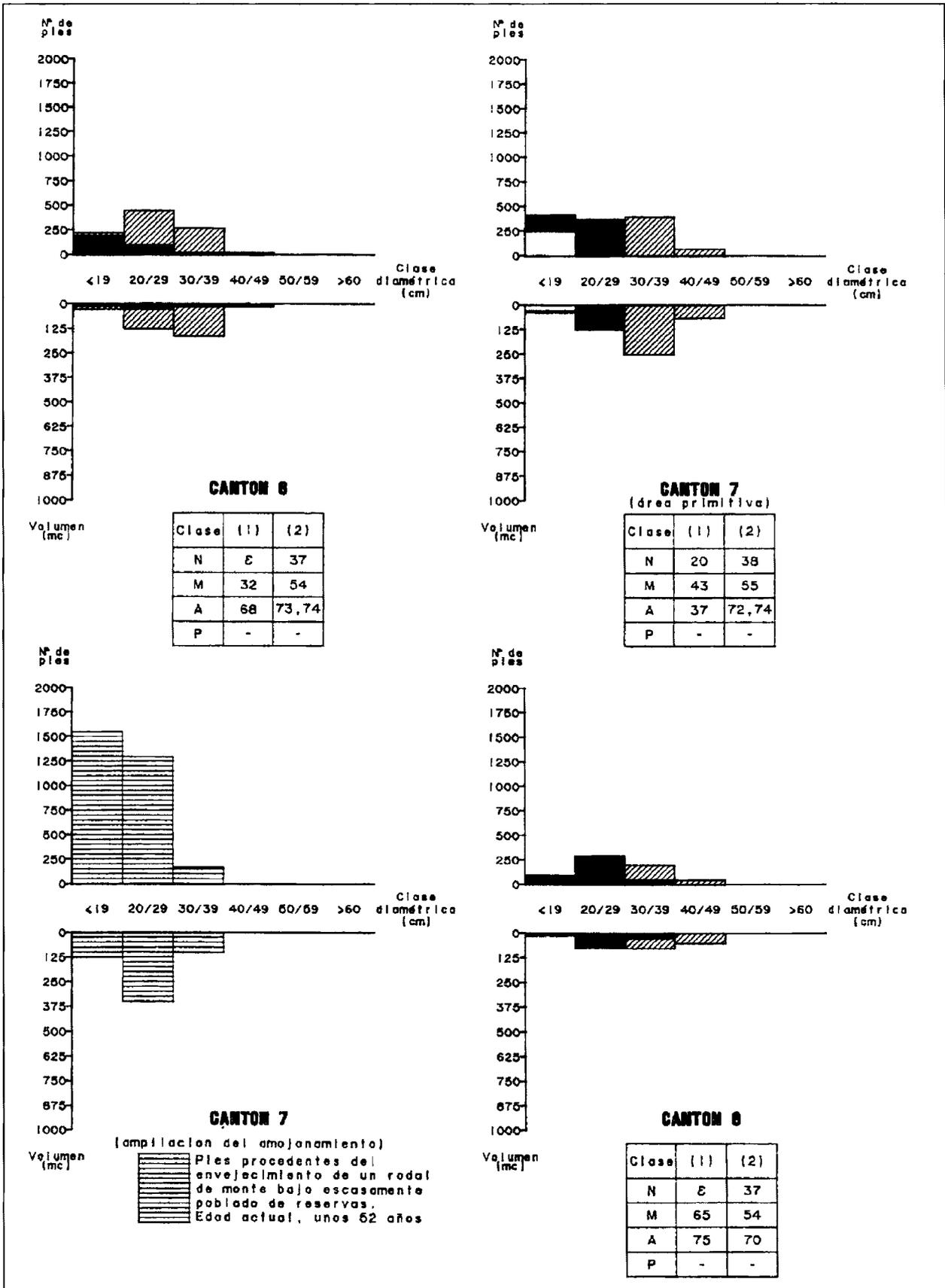


Figura 7 - III

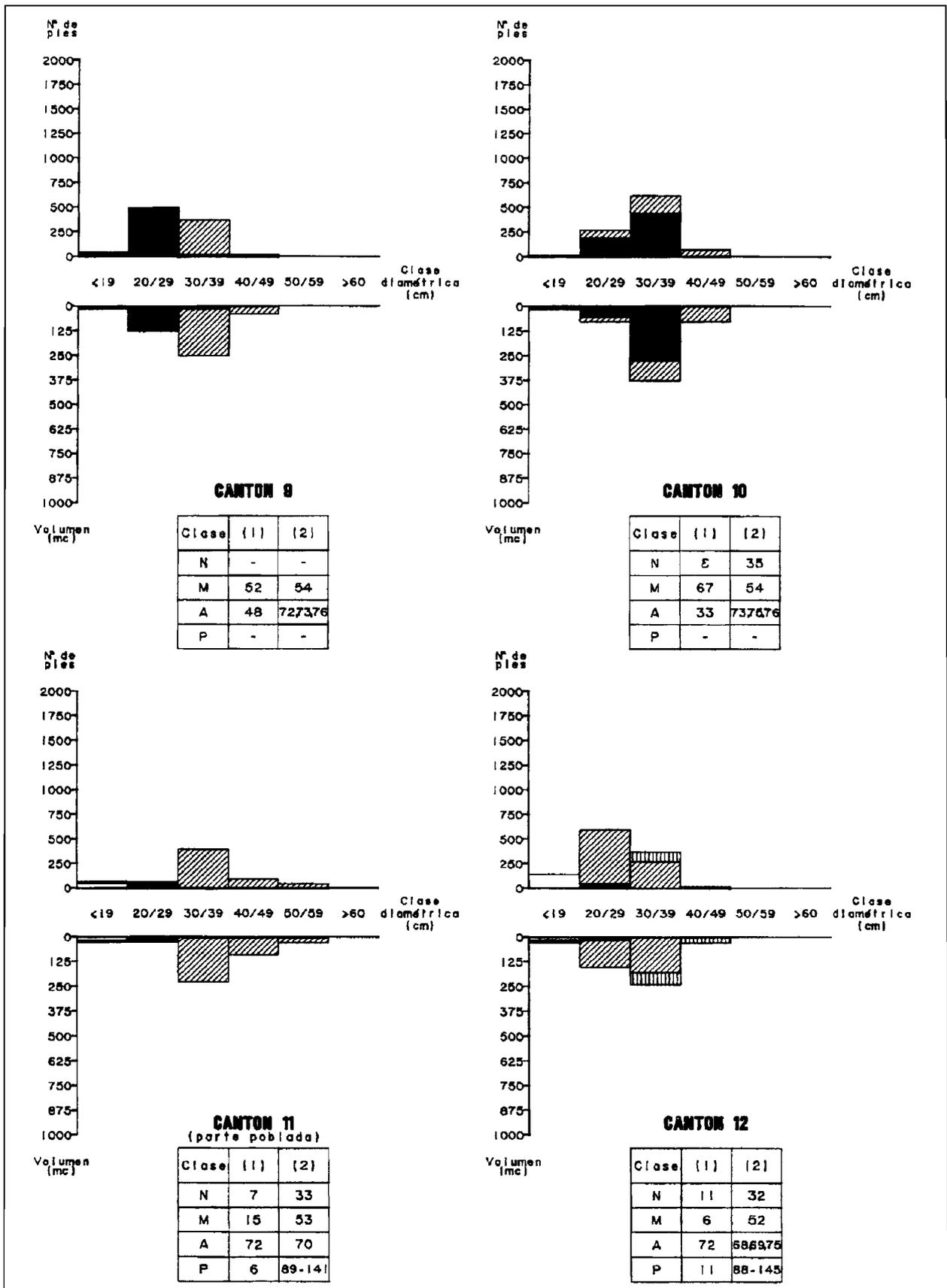


Figura 7 - IV

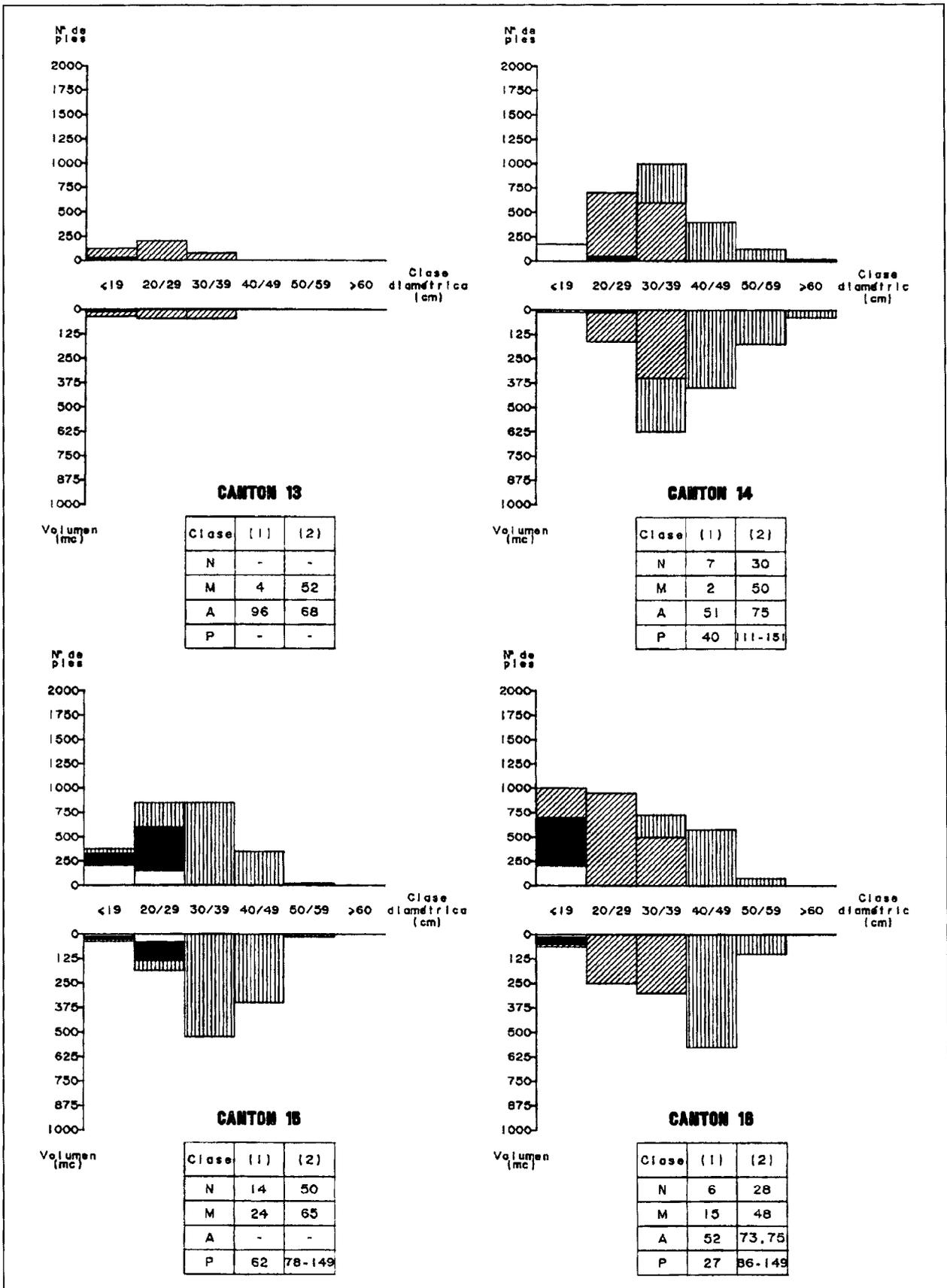


Figura 7 - V

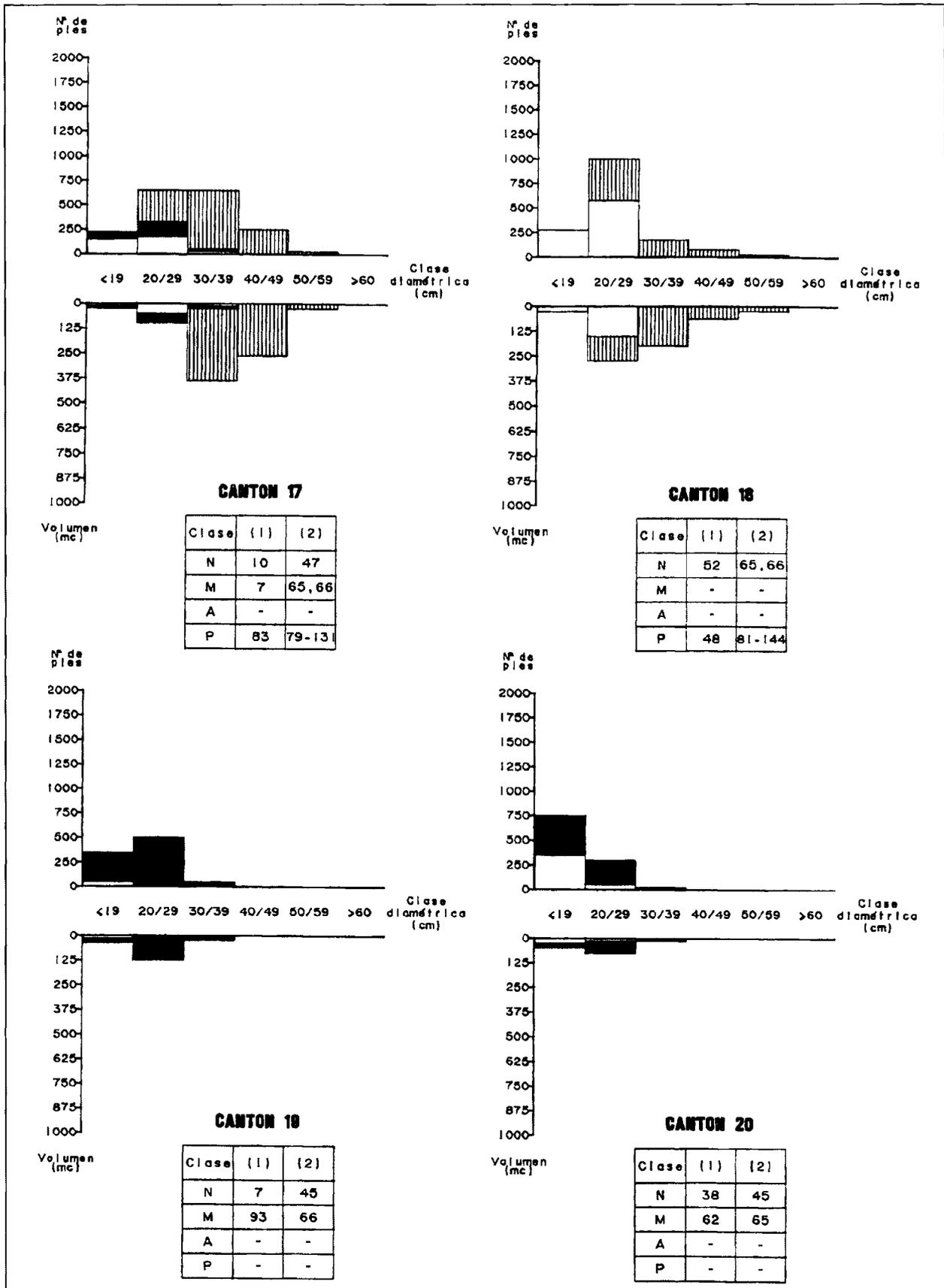


Figura 7 - VI

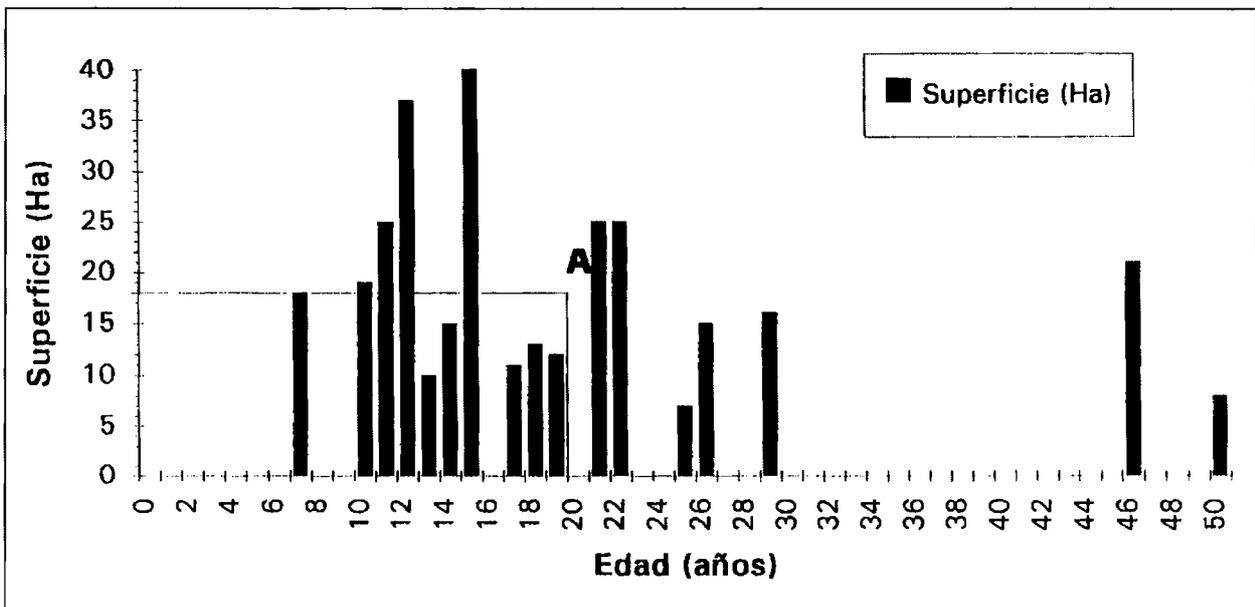


Figura 8

Subgrupo Gmmi1. El grupo de los resalvos *antiguos de primera*, con edades entre 72 y 75 años, supone un porcentaje cercano al 80% sobre el número total de pies en la resalvia, en la que se encuentran mal representadas las clases *nuevos* y *modernos*. Existe también un bajo porcentaje de pies *preexistentes*, que deberán ser gradualmente eliminados mediante cortas de regularización. Se han incluido en este subgrupo los cantones 11 y 12, con 30,7 ha pobladas.

Subgrupo Gmmi2. El grupo de los resalvos de edad próxima o superior a 71 años (*antiguos de primera*) representa porcentajes cercanos al 50% sobre el total de la resalvia en número de pies. No existen resalvos preexistentes o, si los hay, se presentan de manera esporádica y su eliminación durante las cortas de mejora no supone problema. La clase *modernos* tiene entre 54 y 62 años. La clase *nuevos* prácticamente no existe o se encuentra pobremente representada. Los cantones incluidos en este grupo son los números 2, 6 y 9, totalizando 42,2 ha pobladas.

Subgrupo Gmmi3. Predomina la clase de resalvos *modernos*, con unos 54 o 55 años, alcanzando cerca de un 70% sobre

el total de la resalvia en número de pies y encontrándose en general mal representada la clase *nuevos*. El tercio restante corresponde a la clase *antiguos de primera*, con edades entre 72 y 76 años. Queda integrado por los cantones 7, 8 y 10, con un total de 39,1 ha.

Subgrupo Gmmi4. Predomina en general la clase *modernos*, con edades entre 54 y 64 años. Se encuentra relativamente bien representada la clase *nuevos*, con entre 41 y 44 años. Existe un muy escaso residuo de pies *preexistentes* que deberá ser gradualmente eliminado en cortas de regularización (cantones 1, 3 y 4). Lo mismo puede decirse del corto número de *antiguos de primera* existentes en el cantón 1. Constituyen este subgrupo los cantones 1, 3, 4 y 5, con un total de 47,5 ha pobladas.

Gmme. Grupo de monte medio con existencias elevadas. Agrupa los cantones 14, 15, 16, 17 y 18, cuyas existencias se mueven entre unos 40 y unos 80 mc/ha. Su superficie asciende a 83 ha. La resalvia de todos ellos se caracteriza por su complejidad, llegando a coexistir hasta cinco, seis e incluso más clases de pies, dado que la clase *preexistentes*, que en varios casos se

CLASE DIAMÉTRICA cm.	RESALVOS SIN TARAS			RESALVOS CON TARAS						TOTAL GENERAL	% RESALVOS SOBRE EL TOTAL	
	de porvenir	normales	Total sin taras	muy curvados	despuntados por la nevada (1)	con fendas de heladura	con fendas de heladura y (1)	otras taras	Total tarados		sin taras	tarados
<10	14	214	228	25	14	3		4	46	274	83	17
10-14	15	314	329	48	30			8	86	415	79	21
15-19	8	236	244	40	48	3		10	101	345	71	29
20-24	4	299	303	7	66	2	1	18	94	397	76	24
25-29	7	376	383	3	98	8	4	16	129	512	75	25
30-34		291	291		92	8	3	15	118	409	71	29
35-39		292	292		57	13	4	18	92	384	76	24
40-44		291	291		54	26	5	16	101	392	74	26
45-49		172	172		26	25	4	8	63	235	73	27
50-54		56	56		12	7			19	75	75	25
55-59		14	14		3	3		1	7	21	67	33
60-64		3	3							3	100	
65-69		1	1							1	100	
TOTAL	48	2559	2.607	123	600	98	21	114	856	3.463	75	25

Tabla 3

aproxima o supera el 50% sobre el total de los resalvos en número de pies, consta a su vez de diversas generaciones de árboles, de acuerdo con lo que se ha podido deducir de los muestreos efectuados con barrena de Pressler. Suelen encontrarse bastante descompensados en cuanto a la distribución de los pies por clases: así, por ejemplo, faltan casi totalmente los modernos en el cantón 14 y son bastante escasos en el 16, alcanzando en ambos casos los *antiguos de primera* cerca de un 50%, con edades superiores a 73 o 75 años; por el contrario, los cantones 15 y 17 evidencian una ausencia casi total de resalvos *antiguos de primera*, suponiendo en ambos casos los *preexistentes* más de un 60% y encontrándose peor representados los *nuevos y modernos*. El caso del cantón 18 es intermedio: *preexistentes y modernos* (con unos 66 años) se reparten el cantón casi a partes iguales respecto del número total de pies, existiendo una corta proporción de *nuevos*.

La problemática principal de este grupo se centra en la durabilidad de los resalvos de la clase *preexistentes*. Estos pies presentan ya en el momento actual numerosas taras y son extremadamente vulnerables a los accidentes meteorológicos. En la tabla 3 puede encontrarse, a modo de ejemplo,

una descripción sintética del cantón 16, en la que se recogen, por clases diamétricas de cinco centímetros, las principales cuestiones que afectan a la calidad de los resalvos, con especial atención a los daños generados por la nevada temprana de septiembre de 1992, que afectó en diversa medida a una parte muy importante de los pies. Como puede apreciarse, en el momento actual casi una cuarta parte de los pies presentan taras de algún tipo. Llama la atención, no obstante, la relativa regularidad de la proporción de resalvos tarados de cualquier tipo por clases de cinco centímetros.

En consecuencia, no resulta conveniente dilatar el apeo de la totalidad de los pies de esta clase más allá de un periodo que se fija, provisionalmente, en cincuenta años, habida cuenta de que los pies más jóvenes de la clase *preexistentes* cuentan ya entre 90 y 100 años.

7. PLANIFICACIÓN PROPUESTA

7.1. Fundamentos

En la situación actual, la progresión de las cortas de monte medio, paralizadas hace

siete años, se considera regresiva. Por otra parte, el Ayuntamiento de Riaza dispone en la comarca de montes poblados por *Quercus pyrenaica* de su propiedad en cantidad suficiente para la satisfacción de las necesidades actuales de combustible. No entraremos en la discusión del viejo dogma forestal que afirma la superioridad indiscutible del monte alto sobre el medio y de éste a su vez sobre el bajo, pero, tanto desde puntos de vista productivos como ambientales, puede considerarse válido en lo sustancial. Al margen de ello, el método de monte medio no constituye, ni mucho menos, una solución ideal para nuestras quercíneas, por muchos motivos (ALLUÉ & HERNÁNDEZ, 1990 y 1991).

Aun de manera anecdótica, a todo lo anterior puede añadirse el marcado carácter experimental que, como hemos podido ver antes, ha venido asignándose a este monte en función de sus características singulares. Así pues, el ensayo de conversión a monte medio que inspiró el Ingeniero Jefe Negre en los años veinte acabaría ahora en un ensayo de conversión a monte alto.

Conviene subrayar el aspecto experimental de esta tentativa. Las primeras ordenaciones de conversión a monte alto de que tenemos noticia para esta especie se redactaron en fecha reciente con destino a montes relativamente próximos, ubicados en la comarca de Montejo de la Sierra, en Madrid (ALLUÉ & *al.*, 1989). Aun en el supuesto de que se hubieran puesto en marcha, extremo que desconocemos, el corto periodo de tiempo transcurrido impediría contar con una experiencia realmente útil.

Así pues, la conversión que ahora se inicia es, por así decirlo, un viaje hacia lo desconocido: carecemos todavía de datos fundamentales en relación con la aptitud de esta especie para la regeneración por semilla, el crecimiento posterior de los brinzales y la medida en que éstos puedan verse afectados por el desarrollo de brotes de cepa o raíz inducidos por las propias cortas de regeneración. No sabemos cual pueda ser el régimen más adecuado de claras ni tenemos información precisa acerca de la longevidad de los resalvos. Desconocemos el turno más convenien-

te para esta especie en monte alto, que nos veremos obligados a elegir por asimilación a otras especies del género. Tampoco podemos garantizar que, llegados al momento de poner en circulación un flujo estable y continuo de madera de roble melojo, exista un mercado adecuado para la misma.

En suma, se trata de un proceso durante el que es preciso actuar con gran prudencia y en el cual es indispensable que los sucesivos ingenieros ejecutores y revisores tomen conciencia de que, probablemente, la única fuente de información que permita resolver las incógnitas planteadas sean los acontecimientos que se desarrollen en el propio monte. Todo ello aconseja una gran flexibilidad en los procedimientos y la ubicación de los condicionantes económicos en un segundo plano, sin perjudicar en exceso los intereses de la entidad propietaria a este respecto.

7.2. Elección de método y duración de conversión

Los principales condicionantes de la futura ordenación se encuentran en la naturaleza de la regeneración por semilla tal y como se produce en la masa y en posibles restricciones de tipo social, derivadas, por una parte, de la necesidad de mantener los aprovechamientos ganaderos al menos en una fracción del monte y, por otra, de la relativa proximidad a la población y lugares frecuentados en actividades de ocio, lo que obliga a introducir consideraciones de tipo paisajístico.

Por lo que se refiere a la regeneración por semilla, poco sabemos acerca de ella, salvo, quizás, que es escasa, discontinua y de distribución aleatoria. Es probable que la fauna silvestre (jabalíes, pequeños roedores, etc.) incida sobre la misma de manera extremadamente desfavorable, aunque no sea posible precisar en qué medida. Tampoco sabemos hasta qué punto la avanzada edad de los resalvos más viejos pueda traducirse en falta de aptitud para la fructificación, lo que obligaría a adoptar medidas especiales en las áreas con mayor cantidad de *preexistentes*. Ignoramos también el intervalo aproximado medio entre los años con producciones

excepcionales de semilla, pero, dadas las condiciones estacionales del monte, nada tendría de particular que fuera igual o superior a diez años. En años normales, la bellota observada es de pequeño tamaño y, con frecuencia, presenta ataques de perforadores.

En las condiciones anteriormente descritas, se opta por el método de conversión a monte alto por rodales, descrito en OFFICE NATIONALE DES FORÊTS (1969: 115-121). Dado que el monte tiene un tamaño apreciable, se considera conveniente no reducir en exceso los rodales. En consecuencia, se establece una superficie mínima de entre 2 y 3 hectáreas para las zonas regeneradas simultáneamente, que podrán estar diseminadas en principio por todo el grupo de regeneración. En base a la edad mínima actual de la resalvia en las zonas más jóvenes -grupo Gmmi4- (unos 40-45 años) se establece una duración de conversión máxima de 100 años, probablemente inferior al turno definitivo, que no bajaría de 120.

Este procedimiento tiene la ventaja de no comprometer de manera irreversible la marcha de la masa durante los primeros periodos, pudiéndose tomar la decisión de optar por el paso a un método de conversión a monte alto regular si se observara que la marcha de la regeneración así lo permite.

7.3. Articulación del Cuartel en sectores. Actividades a desarrollar en cada uno de ellos

Se dividirá el Cuartel en dos sectores diferentes: en el **Sector de regeneración** se concentrarán las operaciones de este tipo, que se basarán sobre todo en la repoblación natural y, por ello, obligarán a un reconocimiento minucioso, previo al señalamiento, de las zonas con posible regenerado, que tratarán de ampliarse de forma gradual. Dado que en el momento actual no parece existir ninguna, se propone la apertura progresiva de zonas con resalvia densa y leña escasamente desarrollada o de edad muy avanzada, en las que se procederá a la regeneración artificial por siembra o plantación. Para ello debe utilizarse la especie titular o, tal vez, *Quercus petraea*.

En los puntos de mayor humedad y/o más elevados existe la posibilidad de ensayar también *Fagus sylvatica*, que podría introducirse bajo la cubierta del roble melojo, procediendo a una corta de abrigo al cabo de algunos años. En zonas de monte bajo estas cortas de abrigo deben ser muy graduales, al objeto de no inducir un rebrote masivo del roble, que ahogaría las plantas instaladas artificialmente. Como es natural, las actuaciones desarrolladas deben ser minuciosamente registradas, al objeto de no perder el control del Cuartel. Ello puede obligar a la apertura de cuadernos de control específicamente diseñados al efecto.

Sobre la base de un periodo de aplicación de la ordenación de 10 años, la superficie a regenerar anualmente en este sector sería de 3,2 ha, por lo que, elegidas las zonas de actuación adecuadamente, podrían quizás reducirse a un único rodal de plantación por año, a la espera de regeneraciones naturales cuya distribución y cuantía no es posible predecir *a priori*. El sector que contenga estas 32,2 ha regeneradas al final del periodo debe ser de superficie más amplia, sin llegar a extremos que supongan una excesiva dispersión de las actividades de regeneración. Se opta por dotarlo de una superficie doble, aproximadamente. En consecuencia, se eligen para formar parte del mismo los cantones con mayor cantidad de *preexistentes*, pertenecientes todos ellos al grupo que hemos denominado **Gmme**. En concreto, se incluirán en este grupo los cantones 14, 15, 17 y 18, totalizando 64,7 ha pobladas. El cantón 16 queda excluido al objeto de no rebasar la superficie aconsejada para el **Sector de regeneración** y también en atención a la escasa edad de su leña, que haría muy difíciles las labores de repoblación. Deben atenderse en el mismo de manera muy especial las cortas de policía.

El resto de la superficie poblada del Cuartel constituiría el llamado **Sector de mejora**, en el que deben realizarse claras y cortas de policía y de regularización, estas últimas en la medida necesaria en cada cantón. Debe ser recorrido al menos una vez durante el periodo de aplicación de la orde-

nación, con especial atención al desarrollo del estrato de monte bajo, coexista o no con resalvia más o menos densa.

Finalmente, en las áreas incluidas en el grupo **Gr** deben abordarse, con carácter inmediato, actividades de repoblación. El pequeño tamaño de estas áreas, la existencia en las mismas de pequeños rodales de roble quizás aprovechables y su ubicación complican el recurso a métodos de repoblación que requieran movimientos de suelo importantes. Para garantizar el éxito de estas actividades será necesario cerrar las unidades en que se desarrollen, acotándolas al pastoreo. De ahí la importancia de su continuidad, a la que antes nos hemos referido.

En función de éstas y otras consideraciones relativas a la aptitud estacional de los terrenos, se sugiere el empleo de *Cedrus atlantica* en los cantones 1, 2, 3, 6 y 7 y de *Pinus sylvestris* en los cantones 15, 18 y 20. En la zona a repoblar del cantón 11, quizás la de mejor suelo de este grupo, deben continuarse las actividades de introducción de *Quercus petraea* ensayadas hace algunos años, reservando tal vez las zonas más húmedas para *Fraxinus excelsior*. La creación de los rodales de coníferas permitirá salvar el periodo sin aprovechamientos maderables previsto entre el final del proceso de conversión y la corta de los rodales regenerados en primer lugar, dado que la duración de conversión, a la vista del estado de la masa, deberá ser, forzosamente, más corta que el turno definitivo del futuro monte alto.

El acotamiento total necesario en función de las actividades de regeneración y repoblación asciende a 101,3 ha (un 28% de la superficie total del monte), localizadas en tres sectores, que sería necesario cerrar con alambre de espino. El mayor de ellos bloquea la zona central del monte, por lo que será necesario establecer corredores para el movimiento del ganado.

El coste de este proceso no podrá ser asumido en exclusiva por el fondo de mejoras del monte, requiriendo inversiones procedentes de los Presupuestos Generales de la Junta de Castilla y León, que entendemos

justificadas en virtud del interés del monte y del sacrificio -relativo- que el proceso supondrá para la entidad propietaria. Estas inversiones, como en tantos otros casos, tendrían el valor de un reintegro o indemnización al propietario, a cambio de restricciones impuestas en función de intereses de tipo general.

7.4. Algunas consideraciones sobre la posibilidad maderable.

El texto que sirve de base a esta propuesta sobre la gestión futura aboga decididamente por criterios de cabida a la hora de determinar una posibilidad de conversión para ser ejecutada durante el periodo de vigencia del Plan Especial, con un control periódico estricto de las superficies regeneradas (OFFICE NATIONAL DES FORÊTS, 1969: 117). Las razones son obvias y residen en la propia naturaleza del método de conversión escogido.

No obstante, se apunta también un procedimiento para la determinación de una posibilidad-volumen indicativa (OFFICE NATIONALE DES FORÊTS, 1969: 119). Dicho procedimiento se ha empleado en el presente trabajo con el mero objeto de proporcionar una idea acerca de la cuantía de la producción maderable inmediata en caso de conversión.

De las dos hipótesis contempladas se ha optado por la que en este caso creemos se ajusta mejor a la realidad: es decir, no resulta posible determinar, *a priori*, la ubicación exacta de los rodales en los que se van a desarrollar las cortas de regeneración. En tal caso, puede obtenerse una estimación aproximada de la posibilidad a cortar por medio del artificio que se describe a continuación.

Sean s_r la superficie a regenerar durante la duración del Plan Especial (32,2 ha); s_r' la correspondiente a los cantones 14, 15, 17 y 18, que integran el **Sector de regeneración** (64,7 ha); D , la duración elegida para la conversión (100 años); V_r , el volumen de la resalvia integrada en el **Sector de regeneración** (4.071 mc); d' , la duración del periodo que se tardaría en liquidar la totalidad de las existencias del **Sector de regeneración** en

los supuestos que más adelante se describen; P_r , la posibilidad anual correspondiente a la superficie s_r' ; S, la superficie del Cuartel poblada por resalvos de cualquier clase (298 ha); y, finalmente, I_r , el crecimiento corriente anual de la resalvia en el **Sector de regeneración**, que ciframos en un 2% sobre las existencias en pie (81 mc).

Para obtener una estimación de la posibilidad a extraer durante los 10 años correspondientes al próximo Plan Especial debe suponerse en primer lugar que el ritmo de eliminación de las existencias maduras y regeneración de la masa por semilla en el conjunto del Cuartel será el mismo que el propio del **Sector de regeneración** ahora establecido. Es decir, $d' = D \cdot s_r' / S$ y, por lo tanto, $d' = 22$ años. No entraremos en detalles acerca de la impropiedad de esta suposición en el caso del M.U.P. nº 80. Baste decir que éste y otros problemas obligan a aceptar la cifra que más abajo se ofrece con extrema prudencia y a efectuar sobre la misma reajustes frecuentes (como mínimo, uno por década).

La segunda hipótesis de trabajo a que obliga esta forma de proceder puede enunciarse como sigue: la posibilidad anual a extraer durante la duración del Plan Especial es la misma deducida para el periodo d' sobre la base de las existencias de todo el **Sector de regeneración**. Esta posibilidad se calcula por medio de la expresión $P_r = V_r / d' + I_r / 2$. En consecuencia, para nuestro caso concreto la posibilidad anual así calculada ascendería a 226 mc para los diez primeros años del periodo de conversión. A esta cifra sería preciso añadir los volúmenes a extraer en cortas de mejora y policía, que se extenderían al resto del Cuartel.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLUÉ, M.; 1992. *Gestión de montes de Quercus pyrenaica* Willd. en la provincia de Segovia. Comunicación presentada a las IV Jornadas Forestales de Cuenca (Cuenca, 19 al 21 de Noviembre de 1992). En prensa por el Instituto Juan de Valdés.

ALLUÉ, M.; 1993. Algunas notas sobre selvicultura y producciones de la resalvia en un monte medio de *Quercus pyrenaica* Willd. (Riaza, Segovia). En: SILVA-PANDO, F.J. & G. VEGA (eds.); *Congreso Forestal Español. Ponencias y Comunicaciones, Tomo II*. Xunta de Galicia. Vigo: 671-676.

ALLUÉ, M., J.M. GARCÍA-LÓPEZ, J. RUÍZ DEL CASTILLO, J. RUÍZ DE LA TORRE & J.M. MARTÍNEZ LABARGA; 1992. Notas sobre Flora y Vegetación en el sector oriental del Sistema Central. *Ecología*, 6: 51-65.

ALLUÉ, M., J.M. GARCÍA-LÓPEZ, C. ALLUÉ, I. PANDELET & F. BARRIENTOS; 1989. *Proyecto de Ordenación Integrada de los Montes de Utilidad Pública pertenecientes a los Ayuntamientos de La Hiruela, Montejo de la Sierra, Horcajuelo, Puebla de la Sierra y Prádena del Rincón, números 79, 83, 84, 90, 91, 92, 93, 104, 105, 106, 107 y 109 del C.U.P. de la provincia de Madrid*. EILA-Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Madrid. Documento Inédito. Madrid.

ALLUÉ, M. & E. HERNÁNDEZ; 1990. Montes medios de *Quercus pyrenaica* Willd. en el Sistema Central (España): antecedentes, situación actual y posibilidades de mejora. En: SOCIEDADE PORTUGUESA DE CIÊNCIAS FLORESTAIS; *II Congresso Florestal Nacional*. Livro das Comunicações. Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais. Porto: 69-81.

ALLUÉ, M. & E. HERNÁNDEZ; 1991. Montes medios de *Quercus pyrenaica* Willd. en la Sierra de Guadarrama y el Macizo de Ayllón. *Montes*, 26: 26-32.

BARTET, M.; 1892. *Recherches sur le couvert des arbres de taillis-sous-futaie*. Imprimerie Nationale. Paris.

BUREL, M.; 1885. Etudes sur les taillis composés. *Rev. Eaux Forêts*, XXIV: 61-70.

LEMP, F. DE; 1951. Volume critique, plan de balivage et composition normale dans les taillis-sous-futaie. *Rev. For. Fran.*, III(9): 552-572.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y

COMERCIO; 1932. *Catálogo de los Montes de Utilidad Pública de la Provincia de Segovia*. Madrid.

MINISTERIO DE FOMENTO; 1859. *Clasificación general de los montes públicos hecha por el Cuerpo de Ingenieros del ramo en cumplimiento de lo prescrito por Real Decreto de 16 de Febrero de 1859 y Real Orden de 17 del mismo mes y aprobada por Real Orden de de 30 de Septiembre siguiente. Provincia de Segovia*. Imprenta Nacional. Madrid.

MINISTERIO DE FOMENTO; 1865. *Catálogo de los montes públicos exceptuados de la desamortización, hecho por el Cuerpo de Ingenieros de Montes en cumplimiento de lo dispuesto por Real Decreto de 22 de Enero de 1862 y Real Orden de la misma fecha. Provincia de Segovia*. Imprenta Nacional. Madrid.

OFFICE NATIONAL DES FORETS; 1969. *Manuel d'aménagement. 2ème édition*. Ministère de L'Agriculture. Paris.

PERRIN, H.; 1946. Étude statistique sur les Taillis sous Futaie. *Annales de l'École Nationale des Eaux et Forêts*, X(1): 1-102.

PERRIN, H.; 1954. *Sylviculture. Tome II*. École Nationale des Eaux et Forêts. Nancy.

ROMERO, T. & E. RICO; 1989. *Flora de la cuenca del río Duratón*. Ruizia, 8. Real Jardín Botánico. Madrid.

SAÍNZ MARGARETO, M.; 1929. *Proyecto de Ordenación del monte «Dehesa del*

Alcalde», de los propios de Riaza. Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

SAÍNZ MARGARETO, M.; 1950. *Primera Revisión del monte «Dehesa del Alcalde», nº 80 del Catálogo de la provincia de Segovia*. Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

SAÍNZ MARGARETO, M.; 1960. *Segunda Revisión del monte «Dehesa del Alcalde», nº 80 del Catálogo de la provincia de Segovia*. Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

SANTOYO, J.; 1988. *Estudios selvícolas en el monte medio de Quercus pyrenaica Willd. «La Dehesa del Alcalde»*. Trabajo Fin de Carrera. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. U.P.M. Documento inédito. Madrid.

SCHAEFFER, L. & A. SCHAEFFER; 1951. Amelioration des taillis sous futaie. *Rev. For. Fran.*, III(9): 537-551.

SECALL, J.; 1889. Apuntes, noticias y datos de una excursión forestal. De la Granja a Riaza. *Revista de Montes*, 292: 143-148.

SEVILLA, J.L.; 1969. *Tercera Revisión del monte «Dehesa del Alcalde» de Riaza*. Distrito Forestal de Segovia. Documento inédito. Segovia.

UBIETO, A.; 1959. *Colección diplomática de Riaza*. Publicaciones Históricas de la Excma. Diputación Provincial de Segovia. Segovia.