

# “Cabeza de Hierro”: Un monte privado, ordenado y ejemplo de multifuncionalidad

*Por debajo de los 1.600 m de cota son muy abundantes los chiriales de melojo, a veces formando un mosaico con el pinar, como se aprecia en la imagen, y a menudo como estrato inferior de dicho pinar (monte medio irregular)*

José Alfredo Bravo Fernández

Rafael Serrada Hierro

ECOGESFOR. Grupo de  
Investigación de Ecología y  
Gestión Forestal Sostenible  
E.U. de Ingeniería  
Técnica Forestal  
Universidad Politécnica  
de Madrid

*El monte “Cabeza de Hierro”, masa natural de pino silvestre, es un ejemplo de gestión forestal sostenible y de uso múltiple, y reúne ciertas particularidades que hacen muy interesante su caso. Monte privado, ha sido objeto de aprovechamientos madereros al menos desde su adquisición por sus actuales propietarios en 1840. Está ordenado desde 1957. La madera obtenida, de gran calidad, es transformada en su mayor parte en un aserradero cercano de los mismos propietarios. Generador de un considerable número de puestos de trabajo, ha tenido gran importancia en la economía local. Además de la producción de madera ha cumplido y cumple muy eficazmente numerosas funciones ecológicas y ambientales, entre las que podemos destacar la regulación del ciclo hidrológico y la protección frente a la erosión, la generación de un paisaje de gran belleza y el mantenimiento de la biodiversidad; en este sentido destacamos la presencia de una colonia nidificante de buitre negro de reconocida importancia mundial. Fue el primer caso de aplicación en España de los métodos de ordenación de tramo móvil y selvícola. En la tercera revisión de su ordenación, recientemente aprobada, se propone su gestión mediante entresaca regularizada, con cortas por bosquetes, con lo que se pretende mantener la actual estructura de masa irregular por cantones.*

*A continuación se resumen las principales características del monte y las principales propuestas de gestión de su tercera revisión.*

*Con frecuencia, la masa presenta una estructura irregular*



## DESCRIPCIÓN DEL MONTE

### Estado Legal

**Nombre del monte:** se denomina "Cabeza de Hierro", y es conocido popularmente como "Pinar de los Belgas".

**Situación:** término municipal de Rascafría (Madrid), en el Alto Valle del río Lozoya.

#### Superficie:

- inforestal: 32,7 ha
- forestal: 1.983,8 ha
- arbolada: 1.886,4 ha
- desarbolada: 97,4 ha
- Total: 2.016,5 ha

**Historia y propiedad actual:** el monte perteneció desde la Reconquista hasta 1675 a la Comunidad y Tierra de Segovia. En 1675, la Corona lo entrega al monasterio de El Paular, quien lo posee hasta 1837, año en el cual la desamortización de Mendizábal pone en venta el monte, siendo adjudicado a D. Andrés Andreu, quien en 1840 lo vende a la Sociedad Civil Belga del Monte del Paular. Esta es la sociedad antecedente de la actual propietaria: Sociedad Anónima Belga de los Pinares de El Paular. Por tanto, la actual sociedad propietaria lo ha sido durante los últimos 168 años.

**Servidumbres:** de paso, pastos, leñas muertas y despojos de cortas y

otras, a favor de los vecinos de Rascafría y del antiguo Sexmo de Lozoya de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia.

**Figuras de Protección:** incluido parcialmente en el Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara; el resto del monte pertenece a la Zona Periférica de Protección de dicho parque. Incluido en la ZEPA del Alto Lozoya. Previsiblemente incluido en la Zona de Conservación y Mantenimiento de Usos Tradicionales del futuro Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Se hace notar que la inclusión de este territorio en la Red Natura 2000 y otras figuras de protección es muy posterior al inicio de las actividades selvícolas en el monte. Estas actividades son la clave del mantenimiento de la sostenibilidad ecológica, económica y social que caracteriza a este monte, y se espera que en el futuro lo sigan siendo.

### Estado Natural

**Posición orográfica e hidrográfica:** ocupa parte del valle de El Paular, cabecera alta del valle del Lozoya, en la vertiente sur del sistema Central, entre el Guadarrama posterior (Peñalara) y el anterior o Cuerda Larga (Cabezas de

Hierro). Comprende dos valles paralelos: el del río Lozoya y el del arroyo de Garcí-Sancho (o valle de El Palero).

**Altitud:** entre los 1.260 y los 2.000 metros sobre el nivel del mar, constituyendo un característico paraje de montaña.

**Clima:** de los datos de la estación meteorológica de Rascafría se destacan: una temperatura anual de 7,5 °C, una precipitación anual de 1.115,8 mm, con cuatro meses de déficit hídrico (junio, julio, agosto y septiembre), dos de los cuales (julio y agosto) son de sequía. Presenta seis meses de helada segura (de noviembre a abril) y seis de helada probable (el resto de meses). Duración del periodo vegetativo: 4,6 meses.

**Suelos:** silíceo-arcillosos, profundos y fértils en los fondos de valle y tanto más escasos y pedregosos cuanto más se asciende sobre las laderas. Todos ellos están formados sobre roca madre de gneis en mayor o menor grado de alteración. Salvo en zonas inforestales de afloramientos rocosos, las propiedades edáficas no imponen graves restricciones al crecimiento de la vegetación natural que compone el vuelo del monte.



Resalteo de conversión recientemente ejecutado sobre tallar envejecido de melojo. En este caso el ganado doméstico actuará a favor del gestor, controlando el rebrote

En relación con el estado de la superficie del suelo, ocupado frecuentemente por restos orgánicos, helecharas o zonas encespedadas, se dan en algunos casos impedimentos para la germinación de las semillas de pino silvestre y el crecimiento de los briznales. Se debe atender este problema con escarificaciones mecánicas y, en su caso, con aporte de semilla, aunque en el pasado reciente la Administración forestal ha desestimado la solicitud de realizar tales acciones. El grave problema de la predación del ganado sobre el regenerado tiene una solución de tipo legal que se confía que sea impuesta por la administración responsable de restringir la subvencionada actividad ganadera.

**Vegetación:** la especie principal es el pino silvestre (*Pinus sylvestris*), que forma masa pura de origen natural en la mayor parte del monte y es la única objeto de aprovechamiento. Es una especie autóctona y climática. También aparece el melojo (*Quercus pyrenaica*) asociado al pino, siendo más abundante en las partes bajas. La vegetación acompañante es la típica del cortejo del pino silvestre: abedul (*Betula celtiberica*), serbal (*Sorbus aucuparia*), tejo (*Taxus baccata*), álamo temblón (*Populus tremula*) y matorral de retamas (*Genista florida*, *G. cinerea*, *Sarothamnus scoparius*), piorno (*Cytisus oromediterraneus*), cambroño (*Adenocarpus hispanicus*), brezo (*Erica arborea*), acebo (*Ilex aquifolium*), helecho (*Pteridium aquilinum*), enebro (*Juniperus communis*), etc.

**Fauna:** se destaca la presencia de numerosos nidos de especies protegidas, sobresaliendo una importantísima colonia de buitre negro (*Aegypius monachus*), lo que condiciona los señalamientos realizados y las épocas de trabajo en tales zonas: veda de febrero a septiembre, ambos inclusive. Otro elemento decisivo en la gestión es la presencia de abundante ganado doméstico (vacuno y, en menor medida, caballar).

Dentro de las especies cinegéticas aparecen abundantes ejemplares de corzo (*Capreolus capreolus*) y algunos de jabalí (*Sus scrofa*). El monte es de aprovechamiento cinegético común.

**Enfermedades:** son muy abundantes los hongos *Phelinus pinii* (produce pudrición corrosiva del duramen) y *Cronartium flaccidum* var. *corticola* (provoca destrucción de liber y cámbium, deformaciones y chancros, gran emisión de resina).

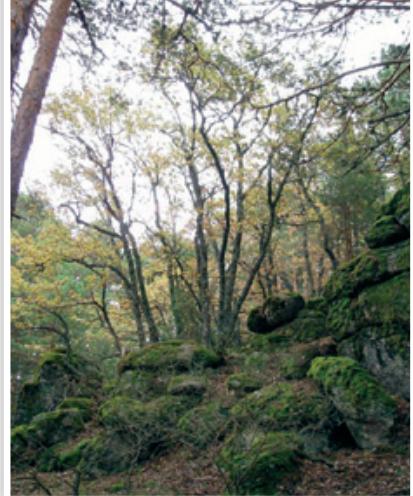
**Plagas:** destaca el peligro de ataque

de escolítidos (*Ips acuminatus*, *I. sexdentatus*, *Tomicus minor*, *T. piniperda*) y de procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa*).

**Daños abióticos:** derribos y arranques por viento con o sin nieve, temporales, incendios...

### Estado Forestal

Hasta la segunda revisión incluida, los inventarios se han realizado mediante conteos pie a pie. Recientemente se ha realizado, por primera vez, un muestreo estadístico en la totalidad del monte para la 3.<sup>a</sup> revisión. El monte queda dividido en 80 cantones, agrupados en seis cuarteles.



*La variabilidad en cota, pendiente, orientación, afloamientos rocosos, etc., da lugar a diferentes situaciones y calidades de estación no siempre positivas para la producción de madera, pero que contribuyen a la riqueza paisajística y de diversidad biológica*



*En primer plano, cambra. Al fondo, pila de leña. La posibilidad de madera de pino silvestre es de 5.750 m<sup>3</sup>/año*



*Vista general del monte. Se aprecia la estructura irregular de la masa, más bien por la ausencia de tramos regulares. En primer plano: pino silvestre con nido de buitre negro*



*El monte cuenta con varias charcas artificiales, inicialmente pensadas para extinción de incendios pero que también sirven como punto de agua para la fauna silvestre y el ganado doméstico, y que favorecen notablemente la biodiversidad*

**Forma fundamental de masa:** monte alto (pino), monte bajo (melojo), monte medio irregular (estrato superior de pino, estrato inferior de melojo).

**Forma principal de masa:** irregular en el cuartel; irregular en la mayoría de los cantones; regular o semirregular, como consecuencia de las cortas de regeneración aplicadas (aclareo sucesivo), en algunos cantones.

#### **Estado socioeconómico**

Principal aprovechamiento: madera para sierra (la misma sociedad propietaria posee serrería en Rascafría: ([www.maderaspaular.com](http://www.maderaspaular.com)), madera para chapa.

Se genera un elevado número de puestos de trabajo permanentes (guardería, serrería) y temporales (empresas forestales que se encargan de los aprovechamientos, de los inventarios...).

El monte posee una adecuada red de vías de acceso sobre la que se realiza el correspondiente mantenimiento.

Los aprovechamientos de pastos, hongos y caza no reportan beneficio económico alguno a la propiedad.

El monte presenta un intenso aprovechamiento pastoral por parte de ganado doméstico (vacuno y, en mucha menor medida, caballar), que incide muy negativamente en la regeneración, especialmente en las zonas de mayor

querencia de los animales. No se acotan las superficies en destino.

Cada vez es más intenso el uso recreativo del monte.

Desde hace tiempo se realizan diversos trabajos de mejora de carácter selvícola, de protección, de creación y conservación de infraestructuras... con cargo a la sociedad propietaria, y en los últimos años, en el marco de un programa de subvenciones de la Comunidad de Madrid.

#### **HISTORIA DASOCRÁTICA Y ESTADO ACTUAL DE LA ORDENACIÓN**

**L**a gestión técnica documentada mediante planificación sometida a normativa en el monte "Cabeza de Hierro" tiene su origen en un proyecto de ordenación redactado en 1957 por D. Joaquín Ximénez de Embún. En ese momento, la masa aparecía patente mente envejecida, con abundancia de pies extracortables y regeneración muy escasa o nula, en parte por el intenso aprovechamiento pastoral del que parece que era objeto con ganado vacuno, caballar, ovino y caprino. El monte quedaba dividido en seis cuarteles y en 80 cantones, a menudo separados por divisiones naturales o artificiales muy evidentes. Esta división inventarial se ha mantenido hasta la actualidad con tan solo algunos cambios de menor importancia. Quedaron establecidas tres calidades de estación. Se proponía el método de tramos permanentes para los cuarteles A, B, D, E y F –de carácter productor y protector-, con turno de 150 años, periodo de regeneración de 25 años y posibilidad de 3.750 m<sup>3</sup>/año; y la ausencia de cortas para el cuartel C -de carácter protector-. Dicho documento de planificación quedó sin aprobación administrativa oficial por causas relacionadas con la cuestión de la servidumbre de pastos, pero en la práctica se aplicó en sus aspectos dasocráticos mediante los correspondientes planes anuales de aprovechamientos (XIMÉNEZ DE EMBÚN, 1957).

En 1967 se realizó un nuevo inventario, no ligado a documento de planificación alguno, para analizar la evolución del monte. Como consecuencia de los resultados obtenidos, se propuso reducir el turno a 120 años y el periodo de regeneración a 20 años. Además, la administración forestal competente autorizó el aumento de la posibilidad a 5.000 m<sup>3</sup>/año.

En 1977, D. Alberto Madrigal redacta un nuevo proyecto de ordenación, proponiendo el cambio al método de tramo móvil para los cuarteles A, B, D, E y F, y al de entresaca para el cuartel C. Es de destacar que es la primera vez que se emplea oficialmente el método de tramo móvil en España. La posibilidad del monte se fija en 6.500 m<sup>3</sup>/año (MADRIGAL, 1977).

La primera revisión es propuesta por D. Gregorio Montero en 1987. En ella se mantienen los métodos de ordenación planteados en el proyecto de ordenación de 1977. La posibilidad se reduce ligeramente, hasta los 5.750 m<sup>3</sup>/año (MONTERO, 1987).

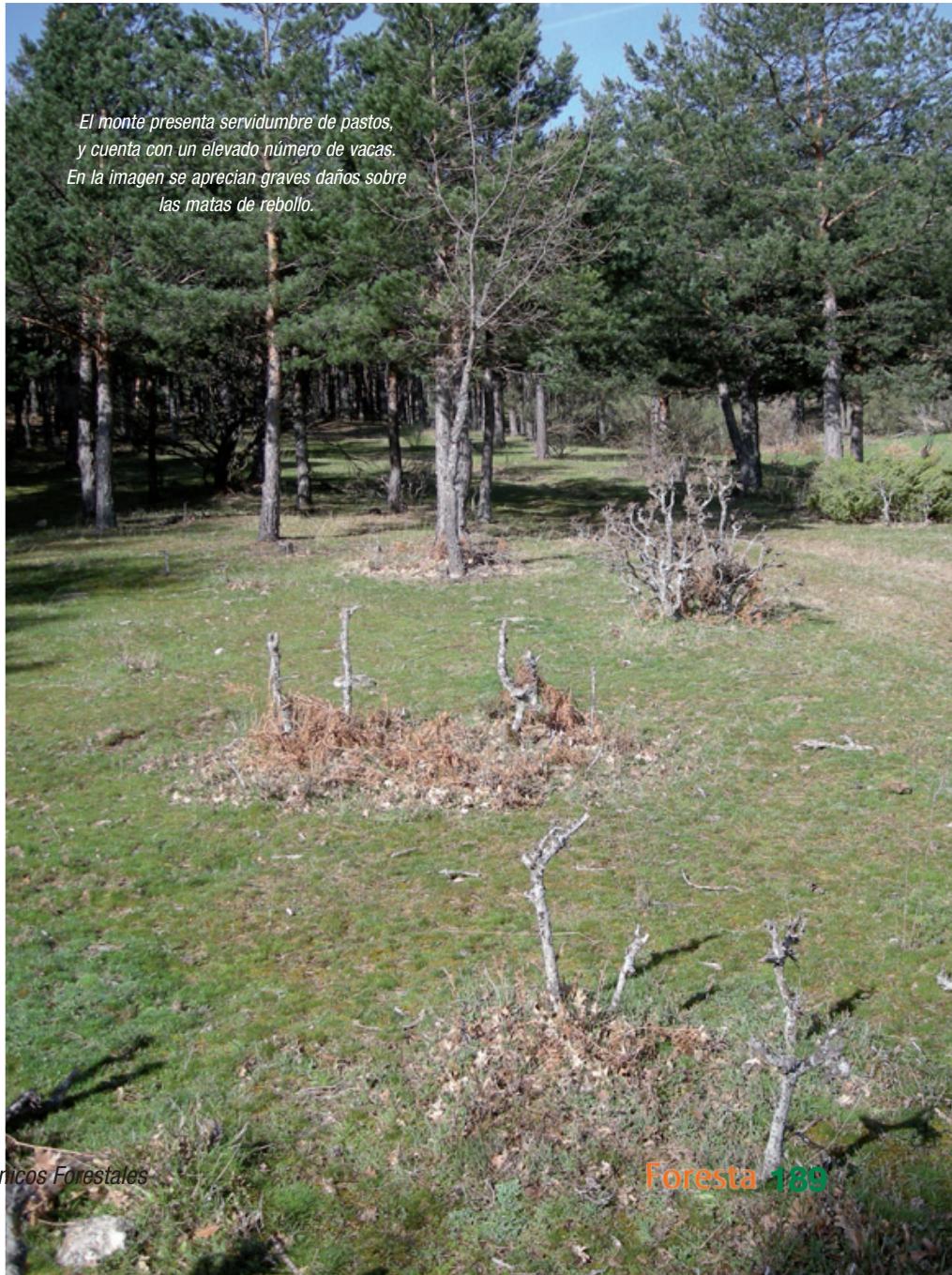
La segunda revisión es realizada por D. Alberto Rojo y D. Gregorio Montero, y se presenta a la administración competente en noviembre de 1999. Aunque debería haberse realizado en 1996 para el decenio 1997-2006, los numerosos derribos ocasionados por el temporal de nieve y viento del invierno de 1995-96 mantuvieron ocupados a todo el personal forestal de la sierra de Guadarrama durante 1996 y parte de 1997 ante el temor de que se produjese una plaga de insectos perforadores, por lo que no se pudo concluir el inventario para la ordenación que se había iniciado el año anterior. Por esa razón no se pudo realizar a tiempo la mencionada segunda revisión de la ordenación. Además, fue necesario esperar a la extracción de todos los pies derribados para realizar su aprovechamiento y cubicación y considerarlos como posibilidad ordinaria de los dos primeros años de la vigencia del plan especial.

Como principal cambio, en el cuartel C, de carácter eminentemente protector, se adopta el método selvícola, por primera vez introducido en España. De gran flexibilidad, este método pretende aplicar en todo momento los tratamientos que la masa requiera, sin necesidad de establecer una norma de regulación ni de buscar una determinada organización estructural. El objetivo prioritario es la conservación y mejora de la masa forestal, sin renunciar a la producción. Va asociado a las denominadas cortas a la espesilla y a la esperilla, frecuentemente con marcado carácter sanitario. No es necesaria la determinación de una edad de madurez, aunque se debe tener cuidado con no retrasar en exceso la edad de corta para evitar pudriciones en pie. Tam-

*La posibilidad de madera de pino silvestre es de 5.750 m<sup>3</sup>/año*



*El monte presenta servidumbre de pastos, y cuenta con un elevado número de vacas. En la imagen se aprecian graves daños sobre las matas de rebollo.*



poco es precisa la agrupación de rodales en unidades selvícolas de corta.

En cuanto a la posibilidad, los datos aportados por la segunda revisión indican para el conjunto del monte un volumen de 312.720 m<sup>3</sup> y un crecimiento de 7.090 m<sup>3</sup>/año. Aplicando las fórmulas de la masa cortable y de Mélard modificada se obtienen posibilidades de 6.150 y 7.075 m<sup>3</sup>/año, respectivamente. Finalmente, se mantiene la posibilidad de la primera revisión: 5.750 m<sup>3</sup>/año, lo que equivale a 3,03 m<sup>3</sup>/ha poblada/año. Como se puede observar, dicha posibilidad es claramente inferior al crecimiento estimado (ROJO y MONTERO, 1999).

La tercera revisión ha sido recientemente elaborada por D. José Alfredo Bravo Fernández y D. Rafael Serrada Hierro, siendo presentada ante la administración competente en el año 2007, y ha sido aprobada en 2008.

En ella se destacan los siguientes cambios: se realiza, por primera vez, un muestreo estadístico en toda la superficie; se consolida formalmente la realización de cortas de entresaca para mantenimiento de masas irregulares, cortas que se han venido practicando de hecho, salvo alguna excepción no muy extensa, en el monte durante los últimos años; se cambia al método de entresaca regularizada en los cuarteles A, B, D, E

y F; en consecuencia con lo anterior, se alarga el plazo de vigencia del plan especial propuesto a 15 años (2007-2021).

Se mantiene la propuesta de uso múltiple, que se concreta en los siguientes objetivos: producción de madera de pino silvestre; consecución de regeneración en cantidad, calidad, momento y localización adecuados; protección del suelo y regulación del régimen hídrico; conservación y fomento de la biodiversidad y de los procesos ecológicos; protección específica del buitre negro; protección del paisaje; mantenimiento o fomento del uso recreativo; mantenimiento o fomento de las especies de uso cinegético; mantenimiento o fomento de la producción de setas; sostenibilidad del uso ganadero; diversificación en la obtención de rentas; contribución al avance en el conocimiento de la gestión del medio y los procesos ecológicos.

Por tanto, y a modo de resumen, los objetivos de la gestión consisten en: mantener la producción de madera; conservar y mejorar los importantísimos valores ecológicos, protectores y ambientales del monte; asumir los usos que de hecho se vienen realizando sin beneficio directo para la entidad propietaria intentando garantizar su compatibilidad con los primeros; e intentar diversificar los usos que generan rentas para la entidad propietaria. Además, se favorecerá en lo posible el uso científico del monte. Todos estos objetivos se consideran como preferentes en los cuarteles A, B, D, E y F. En el cuartel C se mantienen todos ellos, aunque la producción de madera se plantea como secundaria (BRAVO y SERRADA, 2007).

Las principales decisiones propuestas en la mencionada tercera revisión se presentan con más detalle en el siguiente epígrafe.

### RESUMEN DE LA PLANIFICACIÓN CORRESPONDIENTE A LA TERCERA REVISIÓN

A continuación se resumen las principales características selvícolas propuestas en la tercera revisión:

#### Especies principales:

- pino silvestre en todo el monte.
- rebollo en los cantones en que forma monte medio irregular con el pino.
- acebo en los cantones en que forma masa continua de alta espesura.

#### Forma fundamental de masa:

- para pino silvestre: monte alto.
- para rebollo: monte medio irregular. Se favorecerá el monte alto todo lo posible.
- para acebo: monte medio irregular, monte bajo. Se favorecerá el monte alto todo lo posible.

#### Forma principal de masa (superficie de referencia: cantón):

- para pino silvestre: irregular.
- para rebollo: regular, semirregular.
- para acebo: regular, semirregular.

#### Tratamientos selvícolas:

- para pino silvestre: aclareo sucesivo por bosquetes. Monte entresacado ideal como referencia a escala de cantón.
- para rebollo: resalveos de conversión a monte alto.
- para acebo: resalveos de conversión a monte alto.

El resumen de las características **dasocráticas** por cuartel según la propuesta de la tercera revisión es el que sigue:

#### Método de ordenación:

- Cuarteles A, B, D, E y F: Entresaca regularizada.
- Cuartel C: Método selvícola.

#### Diámetro de cortabilidad, según categorías:

- calidad I: 80 cm.
- calidad II: 75 cm.
- calidad III: 70 cm.
- Tiempo de paso: 15 años.
- Rotación:
  - Cuarteles A, B, D, E y F: 15 años.
  - Cuartel C: no procede.
- División dasocrática (número de tramos de entresaca por cuartel):
  - Cuartel A: 14 tramos, cada uno de ellos formado por un cantón.
  - Cuartel B: 19 tramos.
  - Cuartel C: no procede.
  - Cuarteles D y E: 15 tramos, cada uno de ellos formado por un cantón.
  - Cuartel F: 9 tramos, cada uno de ellos formado por un cantón.

En cuanto a la **Posibilidad**, después de comparar los resultados obtenidos mediante diferentes procedimientos de cálculo –comparación entre la distribución diamétrica del monte real y del monte normal propuesto; posibilidad del monte entresacado ideal; fórmula



racional de la Tasa Austríaca con y sin modificación; fórmula racional de Hundeshagen con y sin modificación; fórmulas de la masa cortable y de Mélard modificada- se decide mantener la fijada en la anterior revisión, por ser en todos los casos inferior al crecimiento de los respectivos cuarteles y permitir una continuidad en la gestión realizada. La posibilidad por cuarteles y para el conjunto del monte se presenta en la tabla 1.

Por último, el **Plan de Mejoras** contenido en la tercera revisión se resume como sigue:

- Plan de mejoras selvícolas.
- Claras: sobre bosquetes de pino silvestre en estado de latíz sin aprovechamiento maderable de fustes.
- Resalveos de conversión a monte alto: sobre tallares de rebollo.
- Desbroces: sobre matorral de retamas y brezos en relación con el riesgo de incendios y con la ayuda a la regeneración natural.
- Ayudas a la regeneración: escarificación de los primeros 10 cm del perfil edáfico, especialmente en orientaciones a solana.
- Plan de mejoras viarias. Mantenimiento ordinario de pistas que actualmente tiene el monte.
- Reparación extraordinaria de pistas.
- Construcción de nueva pista forestal.
- Plan de protección contra incendios.
- Estructuras lineales de prevención y extinción: sustitución de cortafuegos tradicionales por áreas cortafuegos.
- Balsas de agua para carga de equipos de extinción: mantenimiento de las trece existentes.
- Plan de prevención y defensa contra plagas y enfermedades.
- Tratamiento de restos de corte frente a perforadores.
- Prevención de enfermedades.

- Prevención de la procesionaria.
- Plan de conservación.
- En relación con la colonia nidificante de buitre negro: las actividades desarrolladas no han perjudicado esta población. Por el contrario, ha visto aumentar sus efectivos en el decenio anterior. Por tanto, no es necesario plantear actividades nuevas en este plan de conservación. Se propone mantener las anteriores restricciones a determinadas operaciones por razón del lugar o de la época, siempre propuestas por el personal adscrito al Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara y controladas por el mismo. Dichas restricciones, en la medida en que han causado perjuicios de naturaleza económica a la propiedad, no han sido compensadas de acuerdo con lo propuesto en el PORN y en el PRUG del Parque Natural. Es de esperar que en el futuro estas cuestiones entren en vías de resolución.

#### EVOLUCIÓN DE LA ORDENACIÓN

a gestión que se ha venido aplicando ha tenido como resultado, en lo que se refiere a la **regeneración** y evolución de la masa y a los **aprovechamientos**



Ejemplar reviejo de *Quercus petraea*

TABLA 1

| Cuartel            | Posibilidad         |                              |                                 |                                 |
|--------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                    | m <sup>3</sup> /año | m <sup>3</sup> /año·ha total | m <sup>3</sup> /año·ha forestal | m <sup>3</sup> /año·ha arbolada |
| A                  | 1.650               | 3,97                         | 4,06                            | 4,12                            |
| B                  | 1.050               | 2,69                         | 2,72                            | 2,79                            |
| C                  | 350                 | 1,69                         | 1,69                            | 2,09                            |
| D                  | 950                 | 2,56                         | 2,59                            | 2,62                            |
| E                  | 1.300               | 3,33                         | 3,41                            | 3,47                            |
| F                  | 450                 | 1,86                         | 1,91                            | 2,20                            |
| <b>Total Monte</b> | <b>5.750</b>        | <b>2,85</b>                  | <b>2,90</b>                     | <b>3,05</b>                     |

TABLA 2

| Fecha | Doc.                | Vigencia  | Nmen    | Nmay    | Ntot    | V                 | IV                    | P                     | Vextr             |
|-------|---------------------|-----------|---------|---------|---------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
|       |                     | (años)    | (pies)  | (pies)  | (pies)  | (m <sup>3</sup> ) | (m <sup>3</sup> /año) | (m <sup>3</sup> /año) | (m <sup>3</sup> ) |
| 1957  | P.O.                | 1957-1966 | 171.096 | 433.997 | 605.093 | 299.582           | ...                   | 3.750                 | 33.335,0          |
| 1967  | ...                 | 1967-1976 | 247.657 | 447.984 | 695.641 | ...               | ...                   | 5.000                 | 41.630,0          |
| 1976  | P.O.                | 1977-1986 | 165.337 | 405.533 | 570.870 | 299.232           | 7.063,0               | 6.500                 | 68.869,0          |
| 1986  | 1. <sup>a</sup> Rev | 1987-1996 | 307.558 | 399.794 | 707.352 | 283.847           | 6.909,2               | 5.750                 | 58.543,0          |
| 1997  | 2. <sup>a</sup> Rev | 1997-2006 | 414.646 | 408.597 | 823.243 | 312.719           | 7.089,8               | 5.750                 | 57.456,2          |
| 2005  | 3. <sup>a</sup> Rev | 2007-2021 | 337.306 | 394.940 | 732.247 | 295.595           | 7.120,3               | 5.750                 | ...               |

**de madera**, los resultados que se expresan en la tabla 2:

Fecha: fecha del inventario (en 1967 se realizó un inventario del monte, no asociado a proyecto de ordenación o revisión). Doc: documento de planificación al que corresponde el inventario. PO: proyecto de ordenación. Rev: revisión. Nmen: pies menores de pino silvestre (diámetro normal inferior a 20 cm e igual o superior a 10 cm). Nmay: pies mayores de pino silvestre (diámetro normal igual o superior a 20 cm). Ntot: número total. V: volumen de pino silvestre. IV: crecimiento anual en volumen para pino silvestre. P: posibilidad anual en volumen. Vextr: volumen de pino silvestre extraído en la vigencia del documento en cuestión.

Se deduce de estos números que, desde al menos 1957, se ha venido aplicando una gestión sostenible, pues se ha conseguido extraer un volumen de madera prácticamente igual al que había en pie al comenzar la ordenación, y a la vez han aumentado de forma continua los árboles que componen el bosque, especialmente los pies jóvenes. Se hace notar que el cambio en el método de inventario dificulta la comparación entre los resultados de la tercera revisión y los anteriores.

En relación con la importantísima presencia de **buitre negro** en el monte, la colonia no solo se ha mantenido en el mismo a lo largo de los años de manera compatible con la gestión realizada, sino que ha aumentado significativamente. Así, comparando las cifras de las que se dispone en los últimos años como consecuencia del seguimiento realizado por la Comunidad de Madrid, el número de nidos de buitre negro dentro del Pinar de los Belgas en 1984 era de 18 unidades, mientras que en la actualidad hay alrededor de 50 nidos ocupados, lo que supone un importante incremento además de reflejar una tendencia claramente positiva. Actualmente, la colonia del Alto Valle de Lozoya es la octava en importancia dentro de España y la primera de la Comunidad de Madrid.

En relación con los resultados de la gestión en los **aspectos sociales**, hay que resaltar que en los últimos años, y fundamentalmente a través del funcionamiento del aserradero abastecido exclusivamente con las maderas procedentes del monte, se han mantenido alrededor de veinte puestos de trabajo fijo

y continuo. Hay que añadir los puestos de trabajo discontinuo en: trabajos de aprovechamiento, transporte y mejoras, equivalentes a diez puestos de trabajo

fijo; actividad de los ganaderos, con importantes fluctuaciones de número y dedicación por años, pero equiparable a otros diez puestos de trabajo fijos.

## CONCLUSIONES

El caso del monte "Cabeza de Hierro" nos permite destacar algunas lecciones aprendidas a lo largo de su historia más o menos reciente, lecciones que por supuesto nos enseñan también otros muchos montes, y que por ello adquieren carácter general:

- En España, en general en Europa, posiblemente no queden bosques vírgenes. Todos ellos nos han llegado más o menos alterados por cortas realizadas durante años sin criterios selvícolas, por incendios provocados por el hombre, por la presencia de ganado, etc.
- La selvicultura y la ordenación nos dicen qué y cómo hacer en estos montes para dirigir su dinámica hacia estructuras más estables, con representación equilibrada de todas las clases de edad. Esta distribución equilibrada de edades, ya sea en forma de masa regular, irregular pie a pie o con las múltiples situaciones intermedias posibles, aumenta su resistencia a daños bióticos y abióticos, favorece la fijación de carbono, permite la existencia de diferentes nichos ecológicos en relación con la biodiversidad y es la base de la persistencia y estabilidad de los bosques. Y, por supuesto, permite obtener productos directos de manera sostenible.
- La obtención de madera de calidad en el monte "Cabeza de Hierro" (y, en general, de productos

directos procedentes de gestión forestal sostenible en cualquier otro caso) es positiva desde todos los puntos de vista: genera empleo; consume la energía del sol y no contamina ni durante su "fabricación" ni durante su eliminación, a diferencia de lo que ocurre con otros materiales constructivos como cementos, aceros o plásticos; y se convierte en la herramienta que hace posible la gestión al hacerla rentable, con los beneficios ecológicos y ambientales que ello supone. Es importante explicar que el consumo de productos forestales "bien obtenidos" es **bueno para la naturaleza**.

— Creemos que la falta de rentabilidad inmediata de los adecuados tratamientos selvícolas por la ausencia de productos directos con suficiente valor de mercado no debe justificar por principio la ausencia de dichos tratamientos. Explicar a la sociedad en su conjunto, desde los políticos hasta los ciudadanos sin responsabilidades directas al respecto, que la naturaleza ya alterada no tiene por qué funcionar mejor sin intervención del hombre, y que la gestión permite en general que los montes cumplan mejor sus funciones ecológicas y ambientales es una labor didáctica difícil y lenta, pero también inexcusable para los que somos conscientes de ello. 

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAVO FERNÁNDEZ, J.A.; SERRADA HIERRO, R.; 2007. Tercera Revisión de la Ordenación del monte "Cabeza de Hierro" (Rascafría, Madrid). Documento sin publicar.
- MADRIGAL, A.; 1977. Proyecto de Ordenación del monte "Cabeza de Hierro" (Rascafría, Madrid). Documento sin publicar.
- MONTERO, G.; 1987. Proyecto de Revisión del monte "Cabeza de Hierro" (Rascafría,
- Madrid). Documento sin publicar.
- ROJO ALBORECA, A.; MONTERO GONZÁLEZ, G.; 1999. Segunda revisión del proyecto de ordenación del monte "Cabeza de Hierro" (Rascafría, Madrid). Documento sin publicar.
- XIMÉNEZ DE EMBÚN, J.; 1957. Proyecto de Ordenación del monte "Cabeza de Hierro" (Rascafría, Madrid). Documento sin publicar.