

## Instrucciones para la redacción de proyectos de ordenación de montes gestionados por la Comunidad de Madrid

### **INTRODUCCIÓN..... 8**

### **TÍTULO PRIMERO: ANTECEDENTES DE LA ORDENACIÓN ..... 8**

### **TÍTULO SEGUNDO: INVENTARIO ..... 8**

#### **CAPÍTULO I: ESTADO LEGAL ..... 8**

#### **CAPÍTULO II: ESTADO NATURAL ..... 12**

#### **CAPÍTULO III. ESTADO FORESTAL ..... 19**

##### SECCIÓN 1ª: DIVISIÓN INVENTARIAL ..... 19

##### SECCIÓN 2ª: ESTUDIO DE LOS SISTEMAS FORESTALES ..... 21

##### A) Cuarteles de producción preferente maderable de monte alto ..... 22

##### B) Cuarteles de producción preferente maderable o leñosa de monte bajo ..... 24

##### C) Cuarteles de producción preferente de resina ..... 25

##### D) Cuarteles de producción preferente de corcho ..... 25

##### E) Cuarteles de producción preferente de frutos ..... 26

##### F) Cuarteles de producción preferente de pastos ..... 26

##### G) Cuarteles de uso recreativo ..... 27

##### H) Cuarteles de protección física o paisajística ..... 28

##### I) Cuarteles de uso cinegético ..... 28

##### J) Cuarteles de reserva biológica ..... 28

##### K) Cuarteles fuera de ordenación ..... 29

##### SECCIÓN 3ª: DESCRIPCIÓN DE UNIDADES INVENTARIALES ..... 29

#### **CAPÍTULO IV. ESTADO SOCIOECONÓMICO ..... 31**

##### SECCIÓN 1ª: RESUMEN ECONÓMICO DEL ÚLTIMO PERÍODO ..... 31

##### SECCIÓN 2ª: CONDICIONES INTRÍNSECAS DEL MONTE ..... 32

##### SECCIÓN 3ª: CONDICIONES DE LA COMARCA Y MERCADO DE PRODUCTOS FORESTALES ..... 33

#### **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES DEL INVENTARIO ..... 34**

### **TÍTULO TERCERO: PLANIFICACIÓN..... 35**

#### **CAPÍTULO I: ESTUDIO DE USOS, DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS Y ZONIFICACIÓN DEFINITIVA. 35**

##### SECCIÓN 1ª: ESTUDIO DE USOS ..... 40

##### A) DESCRIPCIÓN DE USOS ACTUALES Y POTENCIALES ..... 35

##### B) IDENTIFICACIÓN DE LAS RESTRICCIONES QUE A LOS DIFERENTES USOS IMPONEN LOS

##### PRINCIPIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN DE MONTES..... 36

##### C) ESTABLECIMIENTO DE LAS PRIORIDADES E INCOMPATIBILIDADES ENTRE USOS ..... 36

##### D) DETERMINACIÓN DE LOS OBJETIVOS PREFERENTES DE LA ORDENACIÓN ..... 36

##### E) ZONIFICACIÓN DEFINITIVA: FORMACIÓN DE LOS CUARTELES DE ORDENACIÓN ..... 37

##### F) DETERMINACIÓN DE LOS OBJETIVOS PREFERENTES POR CUARTELES..... 37

#### **CAPÍTULO II: PLANIFICACIÓN A LARGO PLAZO: PLAN GENERAL; DETERMINACIÓN DE MODELOS DE GESTIÓN ..... 39**

##### SECCIÓN 1ª: CARACTERÍSTICAS SELVÍCOLAS..... 40

##### A) Elección de especie: especies principales y secundarias ..... 40

B) Elección del método de beneficio: forma fundamental de masa .....	41
C) Elección de la estructura: forma principal de masa .....	41
D) Elección del tratamiento selvícola .....	42
i) Cortas de regeneración .....	43
ii) Tratamientos intermedios.....	49
iii) Otros tratamientos.....	50
SECCIÓN 2ª: CARACTERÍSTICAS DASOCRÁTICAS.....	52
A) Consideraciones generales sobre los métodos de ordenación .....	52
B) Métodos de ordenación.....	54
i) Nota preliminar sobre el método de tramos permanentes.....	54
ii) Método de división por cabida.....	55
iii) Método del tramo único.....	57
iv) Método del tramo móvil.....	59
v) Método de ordenación por rodales.....	63
vi) Método de entresaca pie a pie o por bosquetes pequeños .....	64
vii) Método de entresaca por bosquetes medios o grandes .....	66
viii) Método selvícola.....	69
x) Resumen sobre condiciones de aplicabilidad de los distintos métodos de ordenación	71
C) Casos particulares de métodos de ordenación.....	74
i) Método de ordenación de monte medio o monte bajo resalveado .....	74
ii) Métodos de ordenación para la conversión de monte bajo a monte alto .....	76
iii) Ordenación de Alcornocales .....	78
iv) Ordenación de pinares de pino piñonero.....	80
v) Ordenación de pinares en resinación.....	81
vi) Ordenación de dehesas .....	82
vii) Ordenación de cuarteles cinegéticos.....	85
D) Resumen de las características dasocráticas.....	87
SECCIÓN 3ª: CARACTERÍSTICAS PASCÍCOLAS .....	86
<b>CAPÍTULO III. PLAN ESPECIAL. PLANIFICACIÓN A CORTO PLAZO, DETERMINACIÓN DE APROVECHAMIENTOS Y ACTUACIONES Y REGULACIÓN DE USOS .....</b>	<b>88</b>
SECCIÓN 1ª. VIGENCIA DEL PLAN ESPECIAL .....	88
SECCIÓN 2ª: PLAN DE APROVECHAMIENTOS Y REGULACIÓN DE USOS.....	89
A) Plan de cortas .....	90
B) Plan de podas .....	102
C) Plan de resinación.....	102
D) Plan de descorche .....	102
E) Plan de aprovechamiento de pastos y montanera .....	103
F) Plan de aprovechamiento de frutos y de material forestal de reproducción .....	105
G) Plan de aprovechamiento cinegético .....	105
H) Regulación del uso y aprovechamiento micológico y de frutos silvestres .....	106
I) Regulación del uso y aprovechamiento apícola .....	106
J) Regulación del aprovechamiento de plantas aromáticas, condimentarias y medicinales .....	107
K) Plan de aprovechamiento de matorral con objetivo de producción de biomasa u otras producciones .....	107
L) Regulación del uso social recreativo.....	108
M) Regulación del uso científico en reservas o microreservas.....	109
N) Plan de protección y conservación.....	109
Ñ) Resumen del Plan de Aprovechamientos y Regulación de Usos .....	109
SECCIÓN 3ª: PLAN DE MEJORAS E INVERSIONES .....	110
SECCIÓN 4ª: BALANCE ECONÓMICO .....	111

A) Valoración y estimación de ingresos por aprovechamientos .....	111
b) Valoración y estimación de gastos por mejoras .....	112
c) Balance económico.....	113
<b>TÍTULO IV. INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD .....</b>	<b>114</b>
<b><u>TÍTULO V. GESTIÓN Y CONTROL DE LA ORDENACIÓN. PLANES ANUALES.</u></b>	
<b><u>REVISIONES.....</u></b>	<b>117</b>

## **Instrucciones generales para la redacción de proyectos de ordenación de montes gestionados por la Comunidad de Madrid**

### CUESTIONES GENERALES

#### Artículo 1. Objetivo de las Instrucciones

Las presentes instrucciones tienen por objetivo desarrollar la normativa para la redacción de los proyectos de ordenación y sus revisiones y los planes técnicos de gestión forestal, documentos técnicos que desarrollarán las directrices para la gestión sostenible de los sistemas forestales de los montes gestionados por la Comunidad de Madrid y la organización de todos sus usos de manera compatible entre sí.

#### Artículo 2. Ámbito de aplicación

1. La redacción y la presentación de los proyectos de ordenación, y sus revisiones, y de los planes técnicos de gestión forestal de los **montes gestionados por la Comunidad de Madrid**, tanto públicos como privados, deberán atenerse a lo establecido en estas Instrucciones de Ordenación. Las presentes Instrucciones son de aplicación a los terrenos públicos o privados definidos como montes o terrenos forestales por la Ley 43/2003 de Montes y la Ley 16/1995 Forestal de la Comunidad de Madrid **cuya gestión este atribuida a la propia Comunidad de Madrid**.
2. Tanto los proyectos de ordenación como las sucesivas revisiones de dichos proyectos y los planes técnicos de gestión forestal se redactarán de acuerdo con las presentes Instrucciones, procurando que, en la medida de lo posible, recojan los títulos, capítulos, apartados y estadillos normalizados que se presentan en ellas, con el fin de poder establecer comparaciones y facilitar el seguimiento de la gestión forestal a lo largo del tiempo, de una manera rápida y sencilla para poder evaluar la sostenibilidad de la misma.
3. Los proyectos de ordenación, sus revisiones y los planes técnicos de gestión forestal se redactarán para montes individuales o para grupos de montes. En el caso de ordenarse conjuntamente un grupo de montes será necesario que estén ubicados en una zona de características físicas análogas.
4. Los proyectos de ordenación, sus revisiones y los planes técnicos de gestión forestal, podrán referirse a predios completos o solo a la superficie forestal de los mismos, de acuerdo con la consideración legal de superficie forestal (conforme a la Ley 43/2003, de Montes, y a la Ley 16/1995, Forestal de la Comunidad de Madrid). En cualquier caso, en los Antecedentes del documento de planificación de que se trate se aclarará este extremo, indicando qué superficies del predio están sometidas al proyecto de ordenación y cuáles no lo están, con indicación de las causas de esta exclusión (**Artículo 45, Artículo 46 y Artículo 90**). Entre dichas causas de exclusión, pueden citarse, a modo de ejemplo, las superficies agrícolas, la presencia de grandes extensiones más o menos continuas de superficies inforestales o la presencia de superficies de reforestación reciente, entre otras.
5. Cuando se redacten, se someterán a las presentes instrucciones las revisiones de los proyectos de ordenación y planes técnicos redactados con anterioridad a la entrada en vigor de éstas.

### Artículo 3. Modelos a utilizar

Con objeto de normalizar los proyectos de ordenación, sus revisiones y los planes técnicos de gestión forestal, elaborados en la Comunidad de Madrid, éstos se redactarán, en la medida de lo posible, utilizando los estadillos que aparecen en los anexos a estas Instrucciones.

### Artículo 4. Elaboración de los proyectos de ordenación y planes técnicos de gestión forestal

1. Los proyectos de ordenación y sus revisiones y los planes técnicos de gestión forestal serán redactados y firmados por ingenieros de montes o ingenieros técnicos forestales, o por profesionales pertenecientes a las nuevas titulaciones forestales universitarias que en su caso las sustituyan, debiendo figurar al final de la memoria y en la cartografía del proyecto, la fecha del fin de la redacción, el nombre de su autor y su firma.
2. Los colegios profesionales correspondientes, en calidad de entidades delegadas por la Administración, serán los encargados de visar proyectos de ordenación y planes técnicos de gestión forestal, de acuerdo con lo que a este respecto establece la normativa vigente.

### Artículo 5. Aprobación de los proyectos de ordenación y planes técnicos de gestión forestal

La aprobación de todos los proyectos de ordenación, sus revisiones y los planes técnicos de gestión forestal se realizará mediante resolución del órgano forestal de la Comunidad de Madrid que tenga asumidas las competencias en dicha materia.

### Artículo 6. Contenido del proyecto de ordenación y planes técnicos de gestión forestal

1. Los proyectos de ordenación, sus revisiones y los planes técnicos de gestión forestal constarán de los siguientes documentos: Memoria General, Cartografía y Bases de Datos.
2. En la Memoria General se recogerán todos los aspectos relacionados con las características legales, naturales, forestales y socioeconómicas del monte, los objetivos que se pretende alcanzar con la gestión forestal y la planificación de las actuaciones para lograr los objetivos definidos.
3. La cartografía reflejará la situación geográfica de los diferentes aspectos del proyecto. Incluirá al menos los siguientes planos: plano o croquis de localización del monte, plano de vegetación, plano inventarial, plano de infraestructuras, plano de ordenación o de división dasocrática y plano de actuaciones dentro del Plan Especial. En muchos casos, será necesario también un plano o varios de aprovechamientos.
4. Los principales datos de la Memoria General y la cartografía se cargarán en una base de datos, que se entregará junto con el resto de los documentos del proyecto, con el formato que defina previamente el órgano de la Comunidad de Madrid con competencia para aprobar los proyectos.

### Artículo 7. Particularidades para los planes técnicos de gestión forestal

Los montes cuya superficie forestal sea inferior a 250 hectáreas podrán ordenarse mediante un Plan técnico de gestión forestal, excepto los montes de Utilidad Pública y los de propiedad de la Comunidad de Madrid que deberán disponer de Proyecto de Ordenación cuando su superficie forestal sea superior a 100 ha.

Los planes técnicos de gestión forestal se ajustarán a la estructura definida para los proyectos de ordenación de montes y sus revisiones en las presentes Instrucciones.

La diferencia fundamental de estos proyectos con respecto a los proyectos de ordenación estribará en el menor detalle con el que se abordan los diferentes aspectos de la Memoria General, fundamentalmente los consignados en el Título II

Inventario.

En los planes técnicos de gestión forestal se podrá sustituir la presentación extensa de datos exigida en el proyecto de ordenación por la presentación de los estadillos correspondientes a las diferentes partes del proyecto, debidamente cumplimentados, más una breve explicación que justifique las principales decisiones adoptadas en la planificación y la cartografía del proyecto.

Artículo 8. Particularidades para las revisiones de los proyectos de ordenación

De forma previa a la caducidad del Plan Especial del Proyecto de Ordenación o del de su última revisión aprobada, se elaborará el Proyecto de Revisión de la Ordenación, conforme a lo expuesto en el Título V

Gestión y control de la ordenación. Planes anuales. Revisiones, de forma que entre en vigor cuando finalice el periodo de vigencia de dicho Plan Especial.

## MEMORIA GENERAL DEL PROYECTO DE ORDENACION

Artículo 9. Estructura del Proyecto de Ordenación

La Memoria General de todo proyecto de ordenación, y sus revisiones, estará formada por los títulos:

- **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**
- Título II
- Inventario
- Título III
- Planificación

## **TÍTULO I**

### **ANTECEDENTES DE LA ORDENACIÓN**

#### Artículo 10. Apartados de los Antecedentes de la ordenación

En los antecedentes de la ordenación se incluirán los siguientes apartados:

1. Resumen de las características del monte o grupo de montes
2. Análisis de la gestión pasada.

#### Artículo 11. Resumen de las principales características del monte

En este apartado se resumirán las principales características del monte (datos del estado legal, pertenencia, cabidas, altitudes, especies, tipo de productos a obtener y usos principales). Con vistas a la normalización y aprobación del proyecto se recomienda cumplimentar el estadillo número 1 del Anexo a estas Instrucciones

#### Artículo 12. Análisis de la gestión pasada

En el caso de nuevos proyectos de ordenación, correspondientes a montes que nunca han estado sometidos a proyectos de ordenación o montes con ordenaciones no aplicadas o con revisiones pendientes y muy atrasadas, se consignarán los datos de la gestión pasada, sobre los siguientes aspectos, referido a un periodo de tiempo que el ingeniero redactor considere suficiente como para obtener conclusiones para la planificación; normalmente este periodo será de 10 años:

1. Resumen de los aprovechamientos y los ingresos derivados de ellos en el periodo considerado (estadillo 4).
2. Análisis del periodo considerado: aprovechamientos relativos a cortas (estadillo 5), resinas (estadillo 6), corcho (estadillo 7), frutos (estadillo 8), pastos (estadillo 9), ocupaciones, concesiones, arrendamientos (estadillo 10) y mejoras, de acuerdo con la codificación que se propone en cada caso (estadillo 11).
3. Balance económico en moneda constante y descontada del anterior periodo (estadillo 12).

Los datos económicos referidos a la gestión del último periodo de vigencia de la ordenación anterior pueden exponerse en este capítulo o bien en el correspondiente al Estado socioeconómico (Artículo 68 y siguientes).

## **TÍTULO II**

### **INVENTARIO**

#### Artículo 13. Partes del Inventario

El inventario, que tiene por objeto los análisis de la propiedad y sus limitaciones, del medio natural y de los factores ecológicos, de las masas forestales y del medio económico y humano, para evaluar todos los recursos de diferente índole del monte y detectar las restricciones existentes en la ordenación.

### **CAPÍTULO I**

#### **ESTADO LEGAL**

#### Artículo 14. Apartados del Estado Legal

El estado legal incluirá los siguientes apartados:

- Posición administrativa y pertenencia
- Descripción de límites; deslinde y amojonamiento
- Cabidas
- Ocupaciones
- Servidumbres
- Enclavados, con un listado de los mismos, indicando sus cabidas y propietarios, si fuese posible.
- Figuras de protección y otras disposiciones legales, con especial referencia al planeamiento urbanístico
- Vías pecuarias
- Usos y costumbres vecinales
- Inmuebles e infraestructuras
- Régimen cinegético

#### Artículo 15. Posición administrativa y pertenencia

1. La posición administrativa y la pertenencia quedarán definidas por los datos relativos a la inscripción del monte en el Registro de la Propiedad y, en su caso, en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública.
2. La posición administrativa y pertenencia vendrá reseñada por el término o términos municipales, partidos judiciales, provincia y comarca o comarcas forestales en las que se encuentra situado el monte o grupo de montes.



3. Se indicará la fecha y datos registrales existentes en el Registro de la Propiedad. En el caso de que hubiera varias inscripciones se hará sólo referencia a la última. Estos datos podrán ser sustituidos por la inclusión de una Nota Simple Informativa del Registro de la Propiedad.
4. En el caso de que exista algún tipo de consorcio o convenio se reseñará la superficie consorciada y sus principales características, entre las que habrá de considerarse necesariamente la fecha de constitución del consorcio o convenio y la Administración que lo promovió, así como la legislación en la que se basó.
5. Necesariamente, en el caso de los montes de propiedad privada, y opcionalmente en los de dominio público, se incluirá la relación completa de parcelas catastrales que conforman el monte o predio, indicándose los términos municipales, polígonos y parcelas que correspondan. En el caso de parcelas catastrales parcialmente incluidas se hará constar esta circunstancia; indicándose aquellos casos en que exista alguna discrepancia relevante entre los límites considerados del monte o finca y los establecidos por las parcelas catastrales.
6. Se incluirá la clasificación y calificación del suelo ocupado por el monte de acuerdo a la normativa de planeamiento urbanístico vigente en cada municipio donde se sitúe el mismo.

#### Artículo 16. Descripción de límites; deslinde y amojonamiento

1. Se describirán los límites generales de cada monte, haciendo referencia explícita a cada una de las propiedades colindantes a partir de los datos del Registro de la Propiedad o/y el Catastro.
2. Se podrá complementar la descripción de límites de cada monte con la longitud aproximada en metros de su perímetro externo, pudiendo precisarse la naturaleza y estado material de los linderos.
3. En el caso de montes públicos que tengan aprobado el deslinde y éste sea firme, se consignará la fecha de aprobación del mismo y el organismo que se encargó de su ejecución. En este caso, los límites que aparezcan en el deslinde serán los que se considerarán válidos a efectos de la ordenación, pudiendo obviarse la descripción que se exige en el punto 1 anterior. Si se han producido alteraciones posteriores a la fecha de aprobación del deslinde, éstas se anotarán como observaciones.
4. En los montes públicos deslindados que hayan sido amojonados se indicará la fecha del amojonamiento y el organismo que se encargó de su ejecución. Así mismo, se incluirán observaciones sobre el estado actual de los mojones y sobre las posibles alteraciones producidas desde la fecha del amojonamiento.
5. En los montes públicos que no hayan sido deslindados o su deslinde no sea firme, se señalarán todas las dudas que puedan existir relativas a sus límites, aportando todos los datos disponibles que puedan contribuir a aclarar dichas dudas.

#### Artículo 17. Cabidas

Se referirán las superficies correspondientes a la medición catastral (recogida en el Registro de la Propiedad) o a anteriores proyectos de ordenación, así como, en su caso, las de deslinde y amojonamiento. Además, se indicarán las superficies actuales, el procedimiento utilizado para su cálculo y, si existieran, las diferencias con respecto a otras superficies.

En el caso de los montes públicos, se referirán las superficies total, pública y de enclavados. La superficie sometida a ordenación, se referirá a la superficie pública del monte.

Tanto en el caso de los montes públicos como en el de los de propiedad privada, y cuando haya lugar a ello, se referirán las superficies de servidumbre pública existente en el monte.

Las principales características reseñadas entre el Artículo 15 al presente

Artículo 17 se reflejarán en el estadillo 13.

#### Artículo 18. Ocupaciones o concesiones

En los montes públicos, se incluirá una relación de las ocupaciones o concesiones existentes dentro del monte, indicando su localización, los límites y las superficies, y, en los autorizados, la resolución aprobatoria de la concesión, el plazo de duración, el beneficiario o beneficiarios y el canon de ocupación y/o rentas percibidas, tanto si son periódicas como si se efectuó un cobro único (estadillo 14). Debería examinarse si las ocupaciones concedidas siguen cumpliendo las finalidades que motivaron su utilización.

En la cartografía que se realice para reflejar la situación legal del monte (de acuerdo con el Artículo 43 de cartografía), las ocupaciones se identificarán convenientemente e inequívocamente.

#### Artículo 19. Servidumbres

Se relacionarán las servidumbres de cualquier clase que afecten al monte, su legalidad mediante la correspondiente inscripción en el Registro de la Propiedad, su compatibilidad con la ordenación, la conveniencia y posibilidad de su redención, así como la localización, el beneficiario o beneficiarios, la fecha de su constitución y el canon, anual o único, percibidos (estadillo 15).

En concreto, deberá señalarse la posible presencia en el monte de caminos vecinales, carreteras y cauces que supongan la existencia de bienes de dominio público. La existencia de estas áreas debería reflejarse específicamente en la cartografía del proyecto (junto a las vías pecuarias y con la salvedad, si no resulta posible o de interés, del dominio público hidráulico). Además se puede hacer constar, en su caso, la presencia de superficies con un régimen especial vinculado a lo anterior (dominio público y zona de protección de carreteras, dominio público hidráulico, zonas de servidumbre y de policía) y su posible incidencia en la ordenación.

#### Artículo 20. Enclavados

En los montes públicos, se incluirá un listado de todos los enclavados existentes, indicando sus cabidas y si fuera posible los propietarios. Así mismo, se estudiará cuáles de los enclavados deberán ser incorporados al monte para sanear la propiedad, así como los medios que se consideren necesarios y los problemas y dificultades que previsiblemente se presentarían. Se precisará la posibilidad de compra o permuta de los enclavados existentes (estadillo 16).

En la cartografía que se realice para reflejar la situación legal del monte (de acuerdo con el Artículo 43 de cartografía), los enclavados se identificarán convenientemente e inequívocamente.

#### Artículo 21. Figuras de protección y otras disposiciones legales

Se indicará si el monte, o parte del mismo, está incluido en, o propuesto para formar parte de, alguna figura de protección o tiene un régimen especial (por ejemplo, montes protectores y los preservados según Ley 16/1995 Forestal de la Comunidad de Madrid), de ámbito autonómico, estatal o internacional, si forma parte de la Red Natura 2000 o si forma parte del ámbito de aplicación de medidas singulares de algún plan de Recuperación, Conservación o Manejo de alguna especie catalogada o del ámbito de algún plan de Ordenación de recursos u otros instrumentos de ordenación y/o planificación territorial que incluyan disposiciones que afecten a la gestión forestal (por ejemplo Planes de Ordenación de embalses). Así mismo, se describirán las consecuencias de dicha inclusión sobre la gestión sostenible de los sistemas forestales del monte, incidiendo en las principales determinaciones de las normativas de protección de los diferentes espacios, Lugar de Interés Comunitario, Zona Especial de Protección de Aves,

embalses, humedales y otros, y las que establezcan sus instrumentos de planificación Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, Plan Rector de Uso y Gestión, Plan de Ordenación de los Recursos Forestales, etc.

También se citarán otras disposiciones legales internacionales, estatales, autonómicas o locales, incluido el planeamiento urbanístico, que puedan afectar a la gestión del monte y las consecuencias sobre dicha gestión. En particular, se deberá mencionar la existencia de arbolado incluido en el Catálogo de Ejemplares Vegetales y Rodales Singulares de la Comunidad de Madrid, la declaración de rodales selectos y huertos semilleros, o la presencia de bienes o elementos considerados en el Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid o de otros Patrimonios Históricos.

#### Artículo 22. Vías pecuarias

En el caso de existir alguna vía pecuaria, cuyos usos se regulan en la Ley 3/95, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias y la Ley 8/98, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid; se hará su descripción, incluyendo su longitud, su anchura, si está deslindada y amojonada, con las fechas de aprobación y su clasificación legal (estadillo 17).

En la cartografía que se realice para reflejar la situación legal del monte (de acuerdo con el Artículo 43 de cartografía), las vías pecuarias se reflejarán e identificarán convenientemente, a partir de los datos y cartografía oficiales disponibles.

#### Artículo 23. Usos y costumbres vecinales

Se referirán los usos y costumbres vecinales, el origen y fundamento de los mismos, indicando si están legalizadas o, simplemente, su existencia de hecho y la trascendencia que para los intereses generales y locales tendría su variación, razonando la fórmula que mejor pudiera conciliar los distintos intereses afectados (estadillo 15).

#### Artículo 24. Inmuebles e infraestructuras

Se establecerá la relación de inmuebles (casas, refugios, instalaciones deportivas, etc.) existentes dentro del monte, así como aquellos datos sobre los mismos que resulten de interés para su gestión (estadillo 18). Dicha relación podrá ser sustituida por un adecuado registro cartográfico.

#### Artículo 25. Régimen cinegético

Se indicará si el monte, o parte del mismo, está incluido dentro de alguna figura cinegética de ámbito autonómico o estatal, si posee Plan técnico, vigencia del mismo, número de coto y tipo, especies cazables, superficie, etc. Así mismo, se describirán las consecuencias de dicha inclusión sobre la gestión sostenible de los sistemas forestales del monte.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTADO NATURAL**

#### Artículo 26. Apartados del Estado Natural

El análisis del medio natural estará formado por los siguientes apartados:

- Situación geográfica.
- Posición orográfica y configuración del terreno. Breve descripción geológica

- Posición hidrográfica.
- Características climáticas generales
- Características del suelo
- Vegetación del monte
- Fauna
- Daños bióticos
- Riesgo de incendio
- Paisaje
- Índices de biodiversidad.
- Catálogo de zonas a proteger

#### Artículo 27. Generalidades para la redacción del Estado Natural

Para la redacción del Estado Natural de los proyectos de ordenación, de revisión de la ordenación y de planes técnicos se podrán utilizar referencias bibliográficas, estudios, tesis, proyectos o catálogos disponibles, indicando siempre tales referencias documentales en el proyecto. Los datos obtenidos por estas fuentes se corroborarán mediante inspecciones sobre el terreno, no incluyendo los datos referidos en estos estudios que no se ajusten a la situación real del monte.

#### Artículo 28. Situación geográfica

La situación geográfica del monte o grupo de montes se definirá por las coordenadas UTM que lo encuadren; junto con éstas, se indicarán, la hoja u hojas del plano del Instituto Geográfico Nacional (escala 1/50.000) en que esté situado, y su extensión en hectáreas (estadillo 19).

#### Artículo 29. Posición orográfica y configuración del terreno. Breve descripción geológica

1. La posición orográfica se definirá indicando la unidad de relieve en que se encuentra el monte o grupo de montes (Sierra, Depresión del Tajo o Rampa), con una breve descripción de los aspectos orográficos particulares de la zona en que está ubicado, incluyendo la forma general del terreno (llano, ondulado, montañoso o escarpado). También se determinarán las altitudes y las pendientes máximas, mínimas y medias, así como las exposiciones u orientaciones dominantes (estadillo 20).
2. Con vistas a la clasificación de los suelos y la caracterización de las estaciones del monte, se hará una breve descripción geológica, exclusivamente en cuanto a los materiales de superficie, basada en la información disponible, como por ejemplo la del Mapa Geológico del Instituto Geominero de España.
3. En aquellos montes que resulte conveniente, se señalarán e identificarán los valores geomorfológicos de interés que deban tenerse en cuenta en la gestión forestal.

#### Artículo 30. Posición hidrográfica

1. La posición hidrográfica del monte se caracterizará indicando la cuenca hidrográfica, los principales cursos de agua y sus nombres, así como los embalses, lagos, pantanos, lagunas, pudiendo indicar, en su caso, la longitud o la extensión y el carácter de cada uno de ellos (permanente o temporal). De manera optativa, y en función de las necesidades del proyecto y de la disponibilidad de información, podrá completarse esta reseña, señalando el caudal, las características físico-químicas u otros aspectos.
2. En el caso de que las circunstancias particulares del monte sean tales que los riesgos erosivos sean evidentes, se realizarán los estudios convenientes sobre el régimen torrencial y el riesgo de erosión en laderas. Sin pretender llegar al carácter de elaboración de un proyecto de restauración hidrológico – forestal, puede realizarse, en caso de considerarse que el riesgo erosivo sea elevado un estudio simplificado de la erosión para orientar la toma de decisiones sobre la gestión selvícola (determinación de erosión potencial o/y real a partir de modelos estándares, como la USLE, RUSLE u otros). Podrá tenerse en cuenta la zonificación de protección hidrológica que figura en el Plan Forestal de la Comunidad de Madrid.

#### Artículo 31. Características del suelo

A partir de la cartografía específica existente y disponible, así como de datos disponibles de calicatas y análisis de perfiles edafológicos, se indicarán para cada cuartel las clases de suelo predominantes, según las clasificaciones habituales (clasificación americana, FAO, morfogenésica de la escuela francesa, etc.). En caso de no disponerse de referencias documentales sobre la naturaleza del suelo, a partir de los datos geológicos, del clima y del estudio de perfiles abiertos en pistas u otras zonas, se establecerán los suelos más comunes que se puedan encontrar en función de las características de cada zona.

#### Artículo 32. Características climáticas generales

La información referente al clima se tomará de las estaciones meteorológicas más próximas y representativas de las condiciones climatológicas en el monte, describiéndose las correcciones que se hayan tenido que llevar a cabo para la extrapolación de los datos originales de dichas estaciones a la situación del monte. Se presentarán los resultados climáticos que se consideren más descriptivos del monte, ilustrándose las características del clima en éste mediante los parámetros, índices y diagramas habituales. En particular, desde el punto de vista fitoclimático se recomienda encuadrar las diferentes estaciones del monte de acuerdo a la clasificación fitoclimática de Allué – Andrade y los climodiagramas de Walter – Lieth. Igualmente, con vistas a la toma de decisiones con respecto a la gestión forestal apoyadas en la climatología se considera especialmente interesante elaborar los diagramas bioclimáticos de Montero de Burgos (estadillos 21 y 22).

#### Artículo 33. Productividad potencial forestal

En los proyectos de ordenación se indicará para cada cuartel la productividad forestal potencial, la cual se determinará a partir de datos históricos, de tablas de producción, del mapa de productividad potencial forestal o a partir de datos extraídos de montes con similares características. Igualmente, se podrá utilizar como otro elemento comparativo y de referencia para la productividad potencial climática de las diferentes estaciones forestales presentes en el monte, la productividad que se deduce de los diagramas bioclimáticos de Montero de Burgos. En la medida de lo posible, se reflejará este aspecto en la cartografía.

Esta información no será exigible en los planes técnicos de gestión forestal.

#### Artículo 34. Vegetación del monte

1. Se realizará un breve estudio de la distribución de las diferentes formaciones vegetales presentes en el monte, indicando su composición según las especies principales que las conforman, la extensión y distribución, los estratos de vegetación que los componen, arbóreo, arbustivo y de los estratos frutescente, herbáceo y lianoide, y cuantos datos puedan resultar de interés para su caracterización. Los datos del inventario que se lleve a cabo podrán ilustrar estos aspectos. En cada formación se indicarán las especies protegidas y los endemismos existentes y, en particular, los elementos florísticos recogidos en el Catálogo Regional y en el Nacional de Especies Amenazadas. Se recogerán, si hubiera lugar, los bosques de galería y vegetación ripícola.
2. Se identificarán, al menos, los hábitats prioritarios recogidos en la Directiva 92/403 CEE, indicando su estado de conservación y medidas de gestión encaminadas a asegurar su conservación. El estado de conservación se estimará a partir del estado del arbolado y los demás elementos constitutivos característicos del hábitat (existencias de daños, índice de área foliar o de frondosidad, presencia de plagas), y del suelo (síntomas de erosión), existencia y estado del sotobosque típico acompañante en su caso, y la presencia de regeneración natural de los principales elementos constitutivos característicos del hábitat.
3. Se realizará un mapa de vegetación que recoja la anterior información de forma sintética.
4. Se podrá incluir un breve estudio de la vegetación potencial del monte, sobre todo en relación con los objetivos que para la gestión forestal se propongan en el apartado D) Determinación de los objetivos, del Capítulo I del Título III.

#### Artículo 35. Árboles singulares

Además de los árboles incluidos en el Catálogo de Ejemplares Vegetales y Rodales Singulares de la Comunidad de Madrid, se especificarán los árboles singulares que se deban preservar de forma especial. Se precisará la ubicación dentro de cada cuartel y se indicarán cuantos datos resulten de interés y los que hayan motivado su inclusión en esta categoría (por ejemplo, el diámetro normal, la altura, la edad, porte, razones históricas u otros) (estadillo 23).

#### Artículo 36. Fauna

1. Se citarán los elementos de la fauna, tanto vertebrada como invertebrada que por su representatividad, importancia, estado de conservación o necesidad de protección sea necesario tener en cuenta para la gestión del monte, y en concreto aquellas incluidas en Directivas europeas y/o convenios internacionales. Se reflejará la presencia conocida en el monte de especies del Catálogo Regional y del Nacional de Especies Amenazadas, indicando si se trata de áreas de reproducción, campeo, dispersión, presencia ocasional, etc. Se establecerán las principales pautas a seguir en la gestión (estadillo 24). En la medida que sea posible, se reflejarán en cartografía las áreas o zonas de importancia para la fauna dentro del monte. En general, se evitará incluir largas listas de especies, salvo como anexo, a modo de catálogo de la fauna del monte.
2. Se referirán las causas de mortalidad de la fauna silvestre y el número de animales afectados (furtivismo, impacto contra líneas eléctricas o electrocución, envenenamiento,...), cuando ello sea posible.

#### Artículo 37. Daños bióticos y abióticos

1. Se incluirá en este apartado una relación de las principales enfermedades y plagas existentes en la masa, el nombre de la especie afectada y el nivel de intensidad del daño producido. Igualmente, se podrán reseñar los daños producidos por la fauna silvestre y por acciones antrópicas y daños abióticos (viento, nieve, heladas, sequía, lluvias ácidas, etc.). (Estadillo 25)
2. Para establecer el nivel de daños de cada aspecto considerado (plagas, enfermedades, fauna silvestre, acciones antrópicas, daños abióticos) puede servir de apoyo la toma de datos que se realice en el inventario de los sistemas forestales. Esto puede completarse con una salida cartográfica referida a la identificación de daños e importancia de los mismos apoyada en las parcelas de inventario por muestreo, en caso de haberse realizado esta identificación.

#### Artículo 38. Riesgo de incendio

El riesgo de incendio para el monte se tomará del riesgo determinado en los planes de defensa contra incendios de ámbito comarcal, en los que se encuadre el predio; en caso de no existir estos planes o que se considere que el riesgo para las personas y los bienes en el monte es de una importancia tal que justifique la redacción de un plan contra incendios particular, éste podrá ser determinado por el siguiente procedimiento:

- A partir de las estadísticas de incendios aplicables a los municipios en los que se encuentre el grupo de montes o el monte, se determinará, de acuerdo con procedimientos estándares, el riesgo estadístico de incendio
- El territorio se caracterizará por sus pendientes, inflamabilidad de la vegetación, modelo de combustible que se deriva de la naturaleza y estructura de la vegetación y dotación de infraestructuras contra incendios, determinándose a partir de estos elementos el riesgo estructural de propagación.
- La combinación de ambos riesgos (el estadístico y el estructural de propagación) proporcionará el riesgo potencial de cada zona del monte o grupo de montes.
- El riesgo potencial del territorio junto con la determinación de las zonas más vulnerables (aquellas en las que un fuego represente potencial peligro para las personas y los bienes, zonas de suelos con erosiones potenciales elevadas por pérdida de la vegetación que sustenten, zonas prioritarias de conservación de hábitats y de especies, de enclaves o elementos singulares, etc.) establecerá las prioridades de defensa de las diferentes zonas del monte, y por tanto las líneas de actuación en el territorio y las medidas para la gestión de defensa contra incendios (prevención, vigilancia y dotación de infraestructuras de defensa contra incendios: selvicultura preventiva, dotación de áreas o fajas cortafuegos, de fajas auxiliares apoyadas en caminos, pistas o carreteras, de creación, mejora o conservación de pistas de defensa contra incendios o de puntos de agua, helipuertos, etc.) (véase Artículo).

#### Artículo 39. Otros riesgos

Se podrán plasmar en la cartografía aquellas zonas del monte en que se observen riesgos de erosión, de inundación, avalanchas o aludes, deslizamientos, desprendimientos, o riesgo de daños por vendavales. Cuando sea posible, se hará una relación de sucesos pasados, desde la época de la que se tenga información (que se puede ilustrar por fotografías antiguas y actuales), y de sus consecuencias sobre el monte, bienes, infraestructuras y personas.



#### Artículo 40. Paisaje

El estudio del paisaje como un recurso más del monte que se debe considerar en la gestión es parte del análisis del Estado Natural del monte.

El estudio del paisaje, que debe realizarse por unidades de paisaje homogéneas, puede llevarse a cabo bajo dos aspectos: la calidad intrínseca del paisaje y su fragilidad (inversa de la capacidad de absorción visual de impactos). La composición de ambos aspectos se traducirá en una matriz de condicionantes a la gestión por motivos paisajísticos (paisajes de gran calidad y elevada fragilidad condicionarán más la gestión forestal, en especial los tratamientos selvícolas y la creación, mejora o mantenimiento de todo tipo de infraestructuras, así como la regulación de determinados usos).

En el estudio del paisaje que se lleve a cabo será obligatorio detallar la metodología que se siga para evaluar la calidad y la fragilidad del mismo.

#### Artículo 41. Índices de biodiversidad

1. En cada cuartel se podrán calcular algunos índices que permitan establecer el grado de biodiversidad en cuanto a la vegetación, con vistas a poder evaluar la sostenibilidad de la gestión a lo largo del tiempo, como por ejemplo el índice de Shannon, calculado a partir del número de teselas de vegetación presentes, o de su área, otros índices que reflejen el tamaño medio relativo de las diferentes teselas de vegetación en el cuartel o de la forma de las mismas, índices que reflejen la ecotonalidad o la conectividad de los sistemas forestales o cualesquiera otros convenientemente definidos en el proyecto.
2. Así mismo, puede resultar de interés la inclusión de un croquis de la distribución altitudinal de la vegetación arbórea existente
3. Igualmente, podrán referirse, tanto en el texto como en la cartografía del proyecto, los ecotonos de interés, corredores biológicos, y todas aquellas situaciones de importancia o singularidad que, en cada cuartel, puedan afectar a la gestión del monte.

#### Artículo 42. Catálogo de zonas a proteger

A partir de toda la información anterior, podrá incluirse la relación de zonas singulares del medio que requieran medidas especiales de protección, indicando su ubicación y el motivo por el cual se establece su protección.

De aquellas zonas que se haya decidido establecer la citada protección, se describirá su estado de conservación, basándose en las referencias documentales existentes.

En ausencia de dichas referencias documentales, el estado de conservación de estas zonas podrá basarse en el análisis del estado vegetativo del arbolado, la composición específica, la presencia o ausencia de diferentes estructuras de edades del arbolado, el estado del suelo en relación con la erosión y el posible desarrollo de su perfil, la presencia de diferentes estratos horizontales de vegetación y la representatividad y abundancia de las especies acompañantes características.

Estas zonas a proteger se reflejarán claramente en la cartografía, de acuerdo con lo establecido en el siguiente Artículo 43.

#### Artículo 43. Cartografía de los Estados Legal y Natural

A las escalas más adecuadas para facilitar la interpretación y comprensión de los mapas, siendo recomendable una escala mínima de 1:15.000, la cartografía que debe acompañar a los Estados Legal y Natural será la siguiente:

- Mapa de situación del monte en la provincia, comarca y término municipal
- Mapa topográfico del monte
- En el caso de montes privados, mapa que refleje la ubicación del monte en los correspondientes polígonos, parcelas y subparcelas catastrales
- Mapa de vegetación, tal y como se recoge en el Artículo 34 y las estaciones a proteger, de acuerdo con el Artículo 42

Como cartografía recomendable se podrá acompañar la relativa a los aspectos tratados entre el Artículo 28 y el Artículo 41.

### **CAPÍTULO III**

#### **ESTADO FORESTAL**

##### Artículo 44. Apartados del Estado Forestal

El Estado Forestal estará formado por las secciones siguientes:

- 
- Sección 1ª: División inventarial
- Sección 2ª: Estudio de los sistemas forestales
- Sección 3ª: Descripción de unidades inventariales

#### SECCIÓN 1ª: DIVISIÓN INVENTARIAL

##### Artículo 45. Definición de los cantones y rodales.

1. El monte o grupo de montes se dividirá en unidades últimas y permanentes de inventariación. Estas unidades, que se denominarán en general cantones, vendrán determinadas por las circunstancias propias del monte y del análisis de los Estados Legal y Natural. En caso de montes ya ordenados, normalmente se referirán a las unidades últimas de gestión que se estén utilizando. En general, su extensión estará normalmente comprendida entre 10 y 60 hectáreas, preferiblemente entre 10 y 40 hectáreas, sin perjuicio de que, justificadamente, se puedan tomar extensiones mayores o menores de acuerdo con las circunstancias especiales de cada estación forestal. Serán criterios para la definición de cantones la composición específica y las características estacionales, procurando que los cantones sean lo más homogéneos posible en cuanto a estas últimas.
2. En general los cantones tendrán como límites líneas fácilmente reconocibles sobre el terreno: divisorias, vaguadas, arroyos, ríos, caminos, pistas, carreteras, vallados, líneas eléctricas o señalizaciones realizadas ex profeso sobre elementos del monte de manera permanente (mojones, anillos sobre arbolado, etc.). En la medida de lo posible se evitará tomar como límite de cantones curvas de nivel, cambios de pendiente o líneas a media ladera, sin apoyo claro en elementos del terreno.
3. Si existieran divisiones temporales inferiores a los cantones, éstas se denominarán rodales. Éstos pueden venir determinados por la especie, edad, estructura, densidad o estado vegetativo de la masa forestal, pero, en todo caso, se trata de diferenciaciones de carácter temporal válidas únicamente para el proyecto de que se trate, y nunca tendrán un carácter definitivo en el tiempo; serán los cantones los que presenten límites fijos en el espacio y en el tiempo. Los rodales pueden ser objeto de tratamientos diferenciados dentro del cantón.
4. En caso de existir en el monte rodales o cantones de reserva científica o rodales selectos semilleros definidos con anterioridad, los límites de estos cantones o rodales serán tenidos en cuenta a la hora de establecer los propios de la ordenación. Igualmente, las estaciones a proteger, de acuerdo con el Artículo 42, cuando su extensión sea tal que se deban tener en cuenta para esta misma definición de cantones o rodales.

5. En cada monte o grupo de montes, los cantones irán numerados correlativamente; una manera adecuada de numerarlos puede ser de norte a sur y de oeste a este, o en sentido horario, con números arábigos. Los rodales, cuando existan, se identificarán con minúsculas dentro de cada cantón (ejemplo: 2b, sería la denominación del rodal b correspondiente al cantón 2).
6. Las superficies que no sean objeto de ordenación dentro del predio (conforme a lo establecido en el Artículo 2) se agruparán en los correspondientes rodales o cantones, constituyendo cuartel o cuarteles fuera de ordenación (Artículo 46).

#### Artículo 46. Formación y clasificación inicial de cuarteles

1. Los cantones definidos según el Artículo 45 podrán agruparse de acuerdo, en primer lugar, a sus características comunes (estación forestal, fisiográficas, biológicas, forestales) y, en segundo lugar, a su contigüidad. Se admite la posibilidad de formación de cuarteles abiertos. Esta agrupación, provisional a la espera del análisis de los resultados del inventario y de algunas decisiones propias de la planificación, conducirá a una formación inicial de cuarteles.
2. En montes en los que se esté haciendo la revisión de la ordenación, se podrá mantener la división en cuarteles existente, sin perjuicio de que pueda corroborarse o modificarse en la planificación.
3. En cada cuartel, y por cantones o rodales en su caso, se establecerán las superficies totales, inforestales (caminos, edificaciones, tendidos eléctricos, cursos de agua, complementos del bosque – cortafuegos, viveros, cargaderos o encambres –, etc.), forestales, rasas y pobladas (estadillo 26).
4. Los cuarteles se designarán con letras mayúsculas correlativas y las secciones, si se diferencian por motivos administrativos o de propiedad, con números ordinales correlativos. (Ejemplo: la denominación 1ª B aludiría al cuartel B de la sección 1ª).
5. El estudio de los antecedentes, junto con el análisis de los Estados Natural y Legal, así como los objetivos que hayan impulsado a la redacción del proyecto de ordenación, llevará a una primera clasificación de los cuarteles de acuerdo con su previsible función preferente:
  - Cuarteles de producción (madera, resina, corcho, frutos, pastos...)
  - Cuarteles de uso recreativo
  - Cuarteles de protección
  - Cuarteles de uso cinegético
  - Cuarteles de reserva biológica
  - Cuarteles fuera de ordenación
6. La anterior clasificación inicial puede matizarse en función de que confluyan objetivos mixtos sobre un mismo cuartel: producción – protección, protección – reserva, etc.

#### Artículo 47. Plano inventarial

Se incluirá en la cartografía del proyecto, a la escala que resulte más adecuada para una correcta interpretación de los mapas (generalmente serán escalas 1/5.000 ó 1/10.000), el plano

de la división inventarial, que recogerá los rodales, los cantones y los cuarteles, así como agrupaciones superiores de éstos (en su caso secciones, montes o grupo de montes). También, en caso de que las existencias se estudien mediante muestreo estadístico (ver Artículo 50), se podrán incluir en este mismo plano las ubicaciones de los centros de las parcelas de inventario.

## SECCIÓN 2ª: ESTUDIO DE LOS SISTEMAS FORESTALES

### Artículo 48. Informe Selvícola

Una vez analizados los Antecedentes, los Estados Legal y Natural y formados los cantones y, en su caso, rodales se procederá a realizar con carácter obligatorio un Informe Selvícola de los cantones o rodales del monte.

En el Informe Selvícola, se recorrerá cada cantón o rodal del monte, reconociéndolo y rellenando una ficha (estadillo 27) en la que se plasmarán las características de los sistemas forestales que lo conforman, de las circunstancias de la gestión a que se haya visto sometido, la existencia de infraestructuras presentes y cualquiera otra circunstancia que sea de interés para orientar la planificación y la gestión del cantón. Se sugieren los siguientes contenidos para este Informe Selvícola, sin perjuicio de que puedan variarse en función de las características propias de cada monte:

- especies presentes, formas fundamental y principal de masa, distribución de éstas por el cantón
- existencia y distribución de la regeneración y estado de la misma
- existencia de matorral y sotobosque
- tratamientos selvícolas observados
- tratamientos selvícolas convenientes o recomendables y grado de urgencia para su realización
- problemas fitosanitarios y otros daños observados
- infraestructuras presentes

En caso de montes cuya producción sea de escaso valor o el nivel de gestión a realizar no sea previsiblemente complejo puede sustituirse, convenientemente justificado en el proyecto, el inventario por este Informe Selvícola. En ningún caso se admitirá el Informe Selvícola como sustitución del inventario cuando vaya a haber aprovechamientos o actuaciones que impliquen la corta de arbolado.

### Artículo 49. Cálculo de existencias

En los artículos siguientes se presentan las generalidades del cálculo de existencias, así como particularidades de acuerdo con el destino inicial que se haya asignado a los cuarteles.

Los apartados del cálculo de existencias se exponen en los siguientes artículos, según la siguiente tipología de los cuarteles:

- A) Cuarteles de producción preferente maderable de monte alto
- B) Cuarteles de producción preferente maderable o leñosa de monte bajo

- C) Cuarteles de producción preferente de resina
- D) Cuarteles de producción preferente de corcho
- E) Cuarteles de producción preferente de frutos
- F) Cuarteles de producción preferente de pastos
- G) Cuarteles de uso recreativo
- H) Cuarteles de protección física o paisajística
- I) Cuarteles de uso cinegético
- J) Cuarteles de reserva biológica
- K) Cuarteles fuera de ordenación

A) CUARTELES DE PRODUCCIÓN PREFERENTE MADERABLE DE MONTE ALTO

Artículo 50. Tipo de inventario

El inventario se establecerá, para cada cuartel, pie a pie o por muestreo estadístico. El tipo de inventario se indicará para cada cuartel y se anotará, en el caso de inventario por muestreo, el número, tamaño y forma de las parcelas, la disposición de la muestra de parcelas, la fracción de muestreo y el error de muestreo.

El conteo pie a pie podrá emplearse en zonas en las que el arbolado tenga un alto valor comercial o/y en masas sometidas a cortas de regeneración, o masas de importancia ecológica por la singularidad del arbolado; en general se llevará a cabo en áreas no muy extensas.

El muestreo estadístico podrá realizarse con o sin estratificación previa. Las parcelas se dispondrán sistemáticamente dentro de cada estrato o del total del cuartel, salvo en el caso en que se diferencien rodales de gran homogeneidad y pequeña extensión (en general, menores de 10 hectáreas), donde el muestreo podrá tener carácter dirigido, de forma que las parcelas proporcionen información significativa de cada rodal.

La determinación del número de parcelas en el inventario por muestreo para conseguir los errores especificados, que en este tipo de cuarteles no podrá superar el 15 por 100 al 95 por 100 de probabilidad fiducial, así como del resto de los datos que lo definen se podrá realizar estimando el coeficiente de variación de las variables principales del inventario (en general, número de árboles, área basimétrica o volumen con corteza) a partir de un muestro piloto (que puede realizarse mediante parcelas de radio variable, con ayuda del relascopio de Bitterlich), del propio dato obtenido a partir inventarios anteriores realizados sobre el mismo monte, de inventarios realizados en montes próximos de características parecidas o a partir de las parcelas del Inventario Forestal Nacional (IFN en lo sucesivo) que se hayan localizado sobre el monte.

En cualquier caso, el método seguido para inventariar el cuartel se justificará convenientemente.

Artículo 51. Valores modulares

1. Los valores modulares que se emplearán para la determinación de volúmenes y crecimientos, y en su caso alturas o / y otras variables, se calcularán a partir de una

muestra de árboles tipo medidos y cubicados generalmente en pie, escogidos de manera objetiva mediante la ayuda de curvas que relacionen la altura y el diámetro.

2. Igualmente pueden tomarse los valores modulares a partir de fuentes de información documentadas fiables (IFN, proyectos de ordenación en montes análogos o anteriores proyectos de ordenación o de revisión de la ordenación en el mismo monte).
3. En cualquier caso se citará en el proyecto la metodología para la obtención de los valores modulares o la fuente de dichos valores si no se han calculado específicamente para el proyecto (estadillo 28).

#### Artículo 52. Elaboración de tarifas de ordenación para inventarios por muestreo

1. Se indicará en el proyecto el procedimiento que se haya seguido para el cálculo de las tarifas de cubicación, altura y/o crecimiento, u otras fórmulas matemáticas que se empleen para estimar las existencias de los árboles medidos en el inventario por muestreo estadístico. Este cálculo se habrá podido realizar a partir de la medición de una submuestra de árboles muestra en las parcelas del inventario a los que se aplicarán las tablas de cubicación existentes en la bibliografía de referencia (generalmente el IFN) y en los que, mediante regresión estadística, se habrán calculado las correspondientes tarifas de ordenación.
2. Las tarifas de ordenación podrán elaborarse por estrato en el caso de que el muestreo sea estratificado.

#### Artículo 53. Cálculo de existencias y resultados

El cálculo de existencias se hará por clases diamétricas, preferentemente de 5 cm de amplitud.

Para cada cantón (eventualmente para cada rodal), se calcularán los siguientes parámetros para cada especie, clase diamétrica y para el total de clases diamétricas (estadillo 29):

- Número de pies totales (ud) y por hectárea arbolada ( $N_p$ ) (ud/ha).
- Diámetro medio cuadrático ( $D_g$ ) (cm).
- Área basimétrica por hectárea arbolada ( $G$ ) ( $m^2/ha$ ).
- Volumen con corteza total ( $m^3$ ) y por hectárea arbolada ( $V_{CC}$ ) ( $m^3/ha$ ).
- Crecimiento corriente anual total ( $m^3/año$ ) y por hectárea arbolada ( $I_{avc}$ ) ( $m^3/ha \cdot año$ ).
- Altura media ( $H$ ) (m)
- Número de pies menores total (ud) y por hectárea arbolada ( $np_{men}$ ) (ud/ha).
- Tiempo de paso entre clases diamétricas, en masas irregulares; este dato puede obtenerse a partir de la investigación de muestras de crecimiento (mediante la barrena de Pressler) así como de edades en relación con diámetros, o haberse estimado a partir de datos documentados, como por ejemplo el IFN o el análisis de troncos o árboles tipo apeados en el inventario o en anteriores inventarios. Puede referirse al cuartel, a varios cuarteles o a diferentes calidades de estación dentro del cuartel

Eventualmente, pueden incluirse datos de las siguientes variables, así como de todas aquellas que se consideren de interés para la gestión del monte:

- Volumen sin corteza total (m<sup>3</sup>) y por hectárea arbolada (VSC) (m<sup>3</sup>/ha).
- Volumen de leñas total (estéreos) y por hectárea arbolada (VL) (estéreos/ ha).
- Diámetro de copa medio (DC) (m)
- Fracción de cabida cubierta (FCC) (%)

Entre las especies del inventario pueden distinguirse los árboles muertos de cada especie, como un dato más a tener en cuenta en la gestión (tratamientos fitosanitarios o gestión para la conservación y de la biodiversidad).

Igualmente se ofrecerán datos procesados sobre la regeneración tomada en las parcelas del inventario.

#### Artículo 54. Información complementaria del cálculo de existencias

Como información complementaria se podrá añadir la siguiente por cantón o, en su caso, rodal:

- Índice de Hart-Becking (%S).
- Esbeltez media del arbolado
- Altura dominante (Ho) (en masas regulares, citando qué criterio se ha seguido para determinar ésta).
- Edad de la masa, en masas regulares.
- Calidad de la estación (en Observaciones, se citará el método seguido para establecerla).
- Carbono que contiene el arbolado inventariado, en función de valores modulares publicados por centros de investigación o disponibles en bibliografía experimental

#### B) CUARTELES DE PRODUCCIÓN PREFERENTE MADERABLE O LEÑOSA DE MONTE BAJO

##### Artículo 55. Características del inventario en cuarteles con monte bajo y cálculo de existencias

1. El inventario se establecerá por muestreo estadístico, preferentemente estratificado, para cada cuartel y seguirá las normas establecidas entre el Artículo 50 y el Artículo 54.
2. Además de los resultados expuestos en el Artículo 53, en los cuarteles con masas forestales de monte bajo se podrán ofrecer resultados, a escala de rodal o de cantón, del número de cepas por hectárea y del número medio de brotes por cepa, así como de la altura media de los brotes y el diámetro de copa de las cepas.
3. Será especialmente relevante la salida de resultados de volúmenes y pesos de leña en estos cuarteles (estadillo 30).



C) CUARTELES DE PRODUCCIÓN PREFERENTE DE RESINA

Artículo 56. Características del inventario en cuarteles de producción resinera y cálculo de existencias

1. El inventario se realizará preferentemente pie a pie, de acuerdo con las normas prescritas entre el Artículo 50 y el Artículo 54.
2. En los cuarteles donde exista aprovechamiento de miera se llevará a cabo un resumen del estado de resinación. Se indicará para cada clase diamétrica el número de pies agotados, de pies cerrados y de pies abiertos con su número de caras (estadillo 31).

D) CUARTELES DE PRODUCCIÓN PREFERENTE DE CORCHO

Artículo 57. Características del inventario en cuarteles de producción corchera y cálculo de existencias

1. Dado que en los alcornocales se superponen la organización del vuelo y la organización de la producción corchera, la división de la superficie del alcornocal en unidades de gestión tiene que recoger esta circunstancia. Además de la división dasocrática, en los alcornocales se realizará la división de la producción corchera, que recogerá las diferentes zonas de descorche anual. Estas zonas de descorche estarán formadas obligatoriamente por las unidades de gestión mínimas, cantones, teniendo en común, en consecuencia, los cuarteles y las zonas de descorche las mismas unidades inventariables y de gestión.
2. En el inventario de alcornocales se seguirán, con carácter general, las prescripciones contenidas entre el Artículo 50 y el Artículo 54.
3. Se medirán, en las parcelas de inventario o en toda la superficie de los cantones, en caso de conteo pie a pie, los diámetros normales de todos los alcornoques de las clases diamétricas inventariables, distinguiéndose pies bornizos, pies descorchados en tronco y pies descorchados en tronco y ramas. Aparte de la medición de diámetros normales se estimarán otros parámetros, bien sobre muestras de árboles tipo elegidos objetivamente, por estratos, bien para todos los pies de alcornoque, en aquellos montes en los que la producción corchera sea la fundamental.
4. En cada alcornoque de la muestra de árboles tipo, además de anotar si se trata de un pie bornizo, un pie descorchado en tronco, o un pie descorchado en tronco y ramas, y de medir su diámetro normal, mediante doble medición en cruz, se reseñarán, en el caso de los pies descorchados, la altura de descorche en el fuste, que coincidirá con la altura de fuste cuando el árbol está descorchado también en ramas, o / y el número de ramas descorchadas, con longitud media y diámetro promedio al centro de las mismas.

Estos datos podrán completarse, en su caso, con otros tales como calibres y edades del corcho.

5. En el caso en que se decidan tomar datos de descorche en todos los alcornoques de la masa, los parámetros a medir serán, en los pies descorchados, la altura de descorche en el fuste, que coincidirá con la altura de fuste cuando el árbol está descorchado también en ramas, y el número de ramas descorchadas o susceptibles de serlo, midiendo la longitud media y diámetro promedio al centro de las mismas.
6. Las intensidades de muestreo se referirán a las zonas de descorche fijándose un error de muestreo máximo del 10 por ciento para una probabilidad fiducial del 95 por 100 para el dato de la superficie de descorche.

7. Los resultados del cálculo de existencias ofrecerán las mismas salidas para el arbolado que las expuestas en el Artículo 53. Para el caso de la salida de resultados en relación con la producción corchera, se proporcionarán los siguientes datos (estadillo 32):
- la superficie de descorche, para cada categoría de árbol según su descorche (en tronco o en tronco y ramas) y clase diamétrica
  - la intensidad media de descorche por categoría de descorche y clase diamétrica (cociente entre la superficie de descorche y el área basimétrica)

Estos resultados podrán completarse con los datos del peso de corcho, bornizo y segundero, esperable a la edad del turno (mediante la utilización de valores modulares).

8. En el caso de montes de producción corchera de monte bajo se podrán ofrecer resultados análogos a los adicionales expuestos en el Artículo 55.2.

#### E) CUARTELES DE PRODUCCIÓN PREFERENTE DE FRUTOS

Artículo 58. Características del inventario en cuarteles con producción de frutos y cálculo de existencias

Además de las prescripciones presentadas entre el Artículo 50 y el Artículo 54, en el inventario de cuarteles con objetivo de producción de frutos se estimará la producción de éstos a partir de valores modulares que reflejen la producción del número de piñas (en el caso de montes de pino piñonero) o el peso de los frutos a obtener. También puede obtenerse la producción de fruto en función de tarifas de producción cuya variable independiente sea el diámetro de copa o el diámetro normal de cada árbol o la fracción de cabida cubierta del cantón o del rodal u otras.

También podrá estimarse la producción de frutos en función de series históricas de producción en el monte o la comarca, dada la gran variabilidad que se produce entre años en las producciones de frutos debido a las cambiantes condiciones climáticas o por incidencia de enfermedades, plagas u otros factores.

#### F) CUARTELES DE PRODUCCIÓN PREFERENTE DE PASTOS

Artículo 59. Particularidades de los inventarios en cuarteles de producción pascícola

1. Sobre el arbolado de los cuarteles de pastos, incluyendo las dehesas en esta categoría, podrá realizarse el inventario por muestreo estadístico o muestreo pie a pie según las normas prescritas entre el Artículo 50 y el Artículo 54. Para estos cuarteles el error del inventario por muestreo estadístico debe ser inferior al 30 por 100 para una probabilidad fiducial del 95 por 100. No obstante lo anterior, en la mayor parte de los casos bastará con la elaboración de un Informe Selvícola, conforme a lo establecido en el Artículo 48, que deberá completarse con un informe del estado del pastadero.
2. El informe del estado del pastadero comprenderá los siguientes puntos:
  - Identificación de las principales especies herbáceas de interés pastoral y clasificación del pastizal desde el punto de vista fitosociológico
  - En función de la clasificación anterior, la oferta razonable de unidades forrajeras producidas al año en el pastizal o kilogramos de materia seca, en años medios climatológicamente

- Grado de cobertura del tapiz herbáceo, presencia de síntomas de erosión, sobrecarga o embastecimiento del mismo o presencia de especies nitrófilas o ruderales, presencia de matorral en el pastizal y caracterización del mismo según su especie, grado de cobertura de la superficie total, palatabilidad y estado de conservación, todo ello con respecto a la carga.
- Infraestructuras ganaderas (apriscos, mangas, abrevaderos, cercas,...)
- Tipo y raza de ganado que aprovecha el pastadero
- Tipo de pastoreo que se lleva a cabo
- Fechas de aprovechamiento
- Cargas aproximadas (por tipo de animal, con reducciones a animal tipo: cabezas reducidas a lanar, c.r.l., o Unidad de Ganado Mayor, U.G.M)

Estos datos se reflejarán en estadillos individuales para cada una de las diferentes zonas del pastadero (cantones u otras divisiones que existan, como por ejemplo redondas de pastos) (estadillo 33).

#### G) CUARTELES DE USO RECREATIVO

##### Artículo 60. Tipo de inventario en cuarteles de uso recreativo

1. Si se considera necesario, se podrá realizar un inventario de las existencias forestales de acuerdo con lo establecido en el Artículo 50 al Artículo 54. Para estos cuarteles el error del inventario por muestreo estadístico debe ser inferior al 30 por 100 para una probabilidad fiducial del 95 por 100.
2. No obstante lo anterior, se podrá sustituir el inventario por la elaboración de un Informe Selvícola conforme a lo establecido en el Artículo 48, siempre que no se vayan a realizar cortas de arbolado.
3. En el Informe Selvícola de los cuarteles de recreo se tomarán datos relacionados con el uso recreativo, como pueden ser los siguientes:
  - tipo de vigilancia y labores de mantenimiento en general.
  - labores de limpieza, zonas para la recogida de desechos.
  - infraestructura de comunicación, información y señalización.
  - infraestructuras recreativas
  - zonas residenciales (hoteles, restaurantes, albergues).
  - zonas de acampada.
  - rutas de excursión.
  - zonas de aparcamiento para vehículos.
  - zonas aptas para la práctica deportiva (esquí, cicloturismo, etc.).

- centros de educación ambiental y otros recursos de educación ambiental.

#### H) CUARTELES DE PROTECCIÓN FÍSICA O PAISAJÍSTICA

##### Artículo 61. Tipo de inventario en cuarteles de protección

1. Si se considera necesario, se podrá realizar un inventario de acuerdo con lo establecido entre el Artículo 50 al Artículo 54. Para estos cuarteles el error del inventario por muestreo estadístico debe ser inferior al 30 por 100 para una probabilidad fiducial del 95 por 100.
2. No obstante lo anterior, siempre que no se vayan a realizar cortas de arbolado se podrá sustituir el inventario por la elaboración del Informe Selvícola conforme a lo establecido en el Artículo 48.
3. En los cuarteles de protección se recogerá, bien en los parámetros complementarios del inventario, bien en apartados específicos del Informe Selvícola, el estado de conservación del suelo y de la vegetación, con referencia a la protección del suelo frente a fenómenos erosivos.

#### I) CUARTELES DE USO CINEGÉTICO

##### Artículo 62. Tipo de inventario en cuarteles con uso cinegético

1. Si se considera necesario, se podrá realizar un inventario de acuerdo con lo establecido del Artículo 50 al Artículo 54. Para estos cuarteles el error del inventario por muestreo estadístico debe ser inferior al 30 por 100 para una probabilidad fiducial del 95 por 100.
2. El Informe Selvícola o el propio inventario, aprovechando el diseño de muestreo, recogerá el estado de la vegetación en relación con la caza: cantidad y calidad de especies palatables para la caza presentes en el cuartel.
3. El Informe Selvícola se completará con un informe del estado del pastadero en relación con la caza, de manera análoga al de los cuarteles con uso pascícola, tratados en el Artículo 59.2.
4. En caso de tratarse de montes cuyo aprovechamiento principal sea la caza, se realizarán censos cinegéticos de la especie o especies objeto de aprovechamiento o se hará referencia a los ya existentes incluidos en su Plan Cinegético correspondiente. De igual forma, se podrán establecer los métodos y cupos de caza de las especies principales de caza o bien referirse a los planes técnicos existentes, que se incluirán en los anexos del proyecto de ordenación.

#### J) CUARTELES DE RESERVA BIOLÓGICA

##### Artículo 63. Tipo de inventario en los cuarteles de reserva biológica

1. Si se considera necesario, se podrá realizar un inventario de acuerdo con lo establecido del Artículo 50 al Artículo 54. Para estos cuarteles el error del inventario por muestreo estadístico debe ser inferior al 30% para una probabilidad fiducial del 95 por 100. Este inventario se realizará especialmente si se considera que el cuartel de reserva biológica se va a gestionar basándose en alguno de los métodos de ordenación establecidos en la Sección 2ª: Características dasocráticas del Título III
2. Planificación.

3. No obstante lo anterior, en bastantes ocasiones se podrá sustituir el inventario por la elaboración de un Informe Selvícola, conforme a lo establecido en el Artículo 48.
4. En los cuarteles de reserva biológica se recogerá, bien en los parámetros complementarios del inventario, bien en apartados específicos del Informe Selvícola, el estado de conservación del suelo y de la vegetación, con referencia a la protección del suelo frente a fenómenos erosivos, datos sobre el estado de conservación de hábitats y especies que hayan motivado la declaración inicial de reserva biológica, parámetros que sirvan como indicadores del estado de éstos y de los bosques que los constituyan en su caso: presencia de musgos, líquenes, árboles muertos en pie y en el suelo, presencia de regeneración de las diferentes especies, presencia de varios estratos de vegetación, presencia de rodales o bosques maduros y / o viejos, etc.

#### K) CUARTELES FUERA DE ORDENACIÓN

##### Artículo 64. Cuarteles fuera de ordenación

Si se considera oportuno, se podrá incluir un Informe Selvícola que refleje el estado de las estaciones que forman estos cuarteles, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 48.

#### SECCIÓN 3ª: DESCRIPCIÓN DE UNIDADES INVENTARIALES.

##### Artículo 65. Resumen del cálculo de existencias

Se incluirá un resumen del cálculo de existencias por rodal o cantón, (estadillo 34) y por cuartel (estadillo 35), pudiéndose ofrecer la misma información por sección, tramo o grupo.

##### Artículo 66. Apeo de cantones

Para cada cantón (o para los cuarteles en el caso de que no se hubiera procedido a su división inventarial), se consignará la siguiente información (estadillo 36):

- Situación y croquis
- Límites
- Superficies: total, forestal e inforestal, arbolada y rasa.
- Edad media del arbolado, en el caso de masas regulares, si se ha estimado en el inventario
- Calidad media de la estación, si se ha estimado en el inventario.
- Exposición predominante.
- Altitudes: máxima, mínima y media.
- Pendiente media.
- Presencia de regeneración y su distribución en el cantón o cuartel.
- Resultados del inventario, indicando el tipo de inventario realizado y, en el caso de muestreo estadístico, las parcelas incluidas en el cantón o cuartel, así como la precisión obtenida.

- Tarifas para el cálculo de existencias y resultados de las existencias.
- Comparación de inventarios, en su caso (de acuerdo a lo expuesto en el Artículo ).
- La información que se solicita en el Informe Selvícola (véase Artículo 48)

## **CAPÍTULO IV**

### **ESTADO SOCIOECONÓMICO**

#### Artículo 67. Objeto del Estado Socioeconómico

El estado socioeconómico del inventario tendrá por objeto la consideración del monte o grupo de montes como entidad socioeconómica. Para ello se recogerá y analizará toda la información de carácter relevante desde un punto de vista socioeconómico: los aprovechamientos y obras realizadas, estudios sobre la demanda de los productos forestales del monte, procedencia de los ingresos y gastos, empleo generado, etc.

#### SECCIÓN 1ª: RESUMEN ECONÓMICO DEL ÚLTIMO PERÍODO

#### Artículo 68. Propósito de la Sección 1ª

En esta sección se recogerá la información económica disponible sobre el monte que se refiera al último periodo de la gestión. Así se incluirán los datos relativos tanto a aprovechamientos productivos como a otros bienes y servicios, las actuaciones realizadas en el último período y las fuentes de financiación.

Si se hubiera realizado este análisis en los Antecedentes de la ordenación, tal y como se especifica en el Artículo 12, se obviará la redacción en este punto haciéndose referencia a lo expuesto en dicho capítulo o se expondrán de forma sintética los principales datos en este punto.

#### Artículo 69. Aprovechamientos

1. Se analizarán los aprovechamientos realizados en el monte que hayan tenido lugar en el monte durante un periodo de años anterior al momento de la redacción que el autor del proyecto considere suficiente de manera justificada.
2. El análisis de los aprovechamientos producidos en el periodo considerado, incluirá: clases, calidades y cuantía, precios, sistema de adjudicación, adjudicatarios o cualquier otro dato que pueda resultar de interés. Asimismo, se intentará evaluar para cada tipo de aprovechamiento los ingresos obtenidos, actualizándolos mediante una tasa de descuento elegida y justificada por el gestor.

En los estadillos 4 a 10 (véase el Artículo 12) se recogerá la información referida a cada tipo de aprovechamiento.

#### Artículo 70. Otros bienes y servicios

Se indicarán, si los hubiere, los ingresos producidos en el monte derivados tanto del uso recreativo, como de otros bienes y servicios. Se incluirá cualquier otra información relevante como: número de visitantes anual, características de los mismos, lugar de procedencia u otros. Además, en caso de existir, también se deberá incluir la información proporcionada por los estudios de valoración ambiental disponibles sobre el monte, incluyendo el autor, el año, el método utilizado y el valor resultante.

#### Artículo 71. Actuaciones realizadas en el último período

1. Se analizarán las actuaciones realizadas en el monte, análisis que incluirá las actuaciones realizadas en el monte durante un periodo de años anterior al momento de la redacción que el autor del proyecto considere suficiente de manera justificada.
2. Las diferentes actuaciones realizadas, a ser posible codificadas, se describirán expresando en primer lugar el año en que se han producido, el tipo de actuación, las unidades realizadas, así como el gasto que ha supuesto cada una de ellas (estadillo 11, véase Artículo 12). Además, se indicará su localización en el monte del modo más preciso posible.

#### Artículo 72. Fuentes de financiación

Se completarán los datos de esta reseña con el análisis, en procedencia y cuantía, de las inversiones realizadas en el monte, distinguiéndolas por su origen. Esta información servirá de base para estudiar la posibilidad de financiar, con cierta garantía de seguridad, las obras y trabajos selvícolas que se prevean en el desarrollo de la ordenación. Por último, se recogerán los ingresos reales y gastos totales que se han producido en el monte durante cada año del período considerado. La diferencia de ambos será la renta neta anual, que también se dará actualizada a una tasa de descuento que se debe justificar. Estos datos se recogerán en el estadillo 12 (Artículo 12).

### SECCIÓN 2ª: CONDICIONES INTRÍNSECAS DEL MONTE

#### Artículo 73. Vías forestales

Se hará un estudio para cada cuartel del monte o grupo de montes, de la situación de las vías forestales, analizando aspectos como su tipología, longitudes, anchuras medias, tipos de firme, existencia de obras de fábrica y cunetas y su estado actual y densidades de vías con respecto a la superficie forestal en relación a la gestión.

#### Artículo 74. Otros condicionantes a los aprovechamientos y actuaciones en el monte

Se analizarán y describirán de manera sucinta otros factores que puedan condicionar las diferentes actuaciones o aprovechamientos de toda naturaleza que puedan darse en el monte. Entre éstas cabe destacar las zonas con pendientes que imposibiliten determinados tratamientos o sistemas de corta o saca; condiciones de suelos frágiles o características geomorfológicas que puedan limitar el uso de maquinaria y tratamientos; zonas de presencia de endemismos, hábitats o especies que deban tenerse en consideración; zonas de elevada fragilidad paisajística, etc.

#### Artículo 75. Equipamientos e infraestructuras

Se hará una relación de todos los restantes equipamientos e infraestructuras de las que dispone el monte, y de su estado, siempre que no haya sido estudiado previamente tal y como establece el Artículo 60.

#### Artículo 76. Plano de infraestructuras

Tanto las vías forestales como el resto de las infraestructuras del monte o grupo de montes se presentarán en un plano en el que quedarán localizadas de forma inequívoca.



### SECCIÓN 3ª: CONDICIONES DE LA COMARCA Y MERCADO DE PRODUCTOS FORESTALES

#### Artículo 77. Comarca

Se estudiará la situación social y económica de la comarca en que está situado el monte o grupo de montes. En primer lugar, se realizará una evaluación acerca de la disponibilidad de mano de obra (a partir de datos como, por ejemplo, la procedencia y el número de jornales, la capacitación tecnológica, las épocas de posible utilización de mano de obra en alternancia con los trabajos agrícolas, etc.), la importancia del sector forestal en la economía y la presencia de intermediarios e industria transformadora en la misma. A continuación, se señalarán las principales características socioeconómicas de la comarca.

#### Artículo 78. Demandas sobre el monte

Se recogerán, si los hubiera, estudios existentes sobre la evolución prevista de la demanda en los años siguientes al de redacción del proyecto. En caso contrario, se hará una previsión razonable de la evolución de los precios y de la demanda en el mercado de productos forestales, con expresión de la tendencia del mismo hacia calidades o dimensiones determinados (posible cambio de producto), y las posibles mejoras tecnológicas en la ejecución de los aprovechamientos, transportes y canales de comercialización. Esta previsión podrá hacerse basándose en las series históricas de las demandas y precios producidos en el monte.

Asimismo, se recogerá, cuando ello sea posible, para cada producto el destino que ha tenido en el último período (municipio, provincia, etc.) y el sistema de adjudicación utilizado (subasta, adjudicación vecinal, adjudicación directa, concesión administrativa, etc.).

También se analizarán otras demandas que puedan existir sobre el monte, como pueden ser la de espacios de recreo, de lugares para recolección de hongos, de conservación de hábitats de especies protegidas, de paisaje, etc.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES DEL INVENTARIO**

#### Artículo 79. Conclusiones del inventario

Este capítulo incluirá, a modo de síntesis, las conclusiones obtenidas en el análisis de los Estados Legal, Natural, Forestal y Socioeconómico, que en mayor medida deban ser tenidas en cuenta en la planificación, por suponer potencialidades, limitaciones o riesgos relacionados con la gestión forestal y con la conservación de los recursos del monte.

### **TÍTULO III**

#### **PLANIFICACIÓN**

##### Artículo 80. Contenido de la Planificación

La planificación contendrá, al menos, los siguientes capítulos:

- Capítulo I
- Estudio de usos, determinación de objetivos y zonificación definitiva
- Capítulo II
- Planificación a largo plazo: Plan General; determinación de modelos de gestión
- Capítulo III. Plan especial
- Planificación a corto plazo, determinación de aprovechamientos y actuaciones y regulación de usos

#### **CAPÍTULO I**

##### **ESTUDIO DE USOS, DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS Y ZONIFICACIÓN DEFINITIVA**

##### Artículo 81. Apartados del Estudio de Usos, Determinación de Objetivos y Zonificación Definitiva

Con la información aportada por el inventario y sus conclusiones se concretarán:

- A) Descripción de usos actuales y potenciales
- B) Identificación de las restricciones que a los diferentes usos imponen los principios generales de la ordenación de montes
- C) Establecimiento de las prioridades e incompatibilidades entre usos
- D) Determinación de los objetivos preferentes de la ordenación
- E) Zonificación definitiva: Formación de los cuarteles de ordenación
- F) Determinación de los objetivos preferentes por cuarteles

##### A) DESCRIPCIÓN DE USOS ACTUALES Y POTENCIALES

##### Artículo 82. Descripción de los usos actuales y potenciales

Se relacionarán, apoyándose en la información aportada por el Inventario y las conclusiones, los usos detectados en el monte y su localización; los usos podrán ser alguno de los siguientes, admitiéndose usos mixtos, tal y como recoge el Artículo 46:

- de producción
- de protección

- de conservación
- de uso cinegético
- de uso recreativo
- científicos o de reserva

Igualmente, se relacionarán, en su caso, los usos potenciales que se puedan dar en determinadas zonas del monte, de acuerdo con la situación previsible de los sistemas forestales.

#### B) IDENTIFICACIÓN DE LAS RESTRICCIONES QUE A LOS DIFERENTES USOS IMPONEN LOS PRINCIPIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN DE MONTES

##### Artículo 83. Restricciones a los usos actuales del monte

Con el fin de asegurar la persistencia, el desarrollo sostenible, la diversificación de usos y la conservación y desarrollo de los valores naturales del monte se expondrán aquellas restricciones que se puedan establecer para el desarrollo de alguno de los usos identificados en el monte. En la medida de lo posible, se hará referencia a zonas concretas donde puedan establecerse esas restricciones.

#### C) ESTABLECIMIENTO DE LAS PRIORIDADES E INCOMPATIBILIDADES ENTRE USOS

##### Artículo 84. Establecimiento de prioridades e incompatibilidades entre usos

Sobre la base de los datos del Artículo 82 y del Artículo 83 se establecerán las prioridades e incompatibilidades de los distintos usos identificados en el monte, siempre de acuerdo con los intereses de la propiedad y evitando posibles conflictos entre ésta y los usuarios, indicando si estas incompatibilidades son permanentes o temporales, localizadas o generalizadas para toda la superficie de los cantones, cuarteles o del monte o grupo de montes.

#### D) DETERMINACIÓN DE LOS OBJETIVOS PREFERENTES DE LA ORDENACIÓN

##### Artículo 85. Objetivos preferentes de la ordenación

1. La determinación de los objetivos se efectuará conforme a los establecidos por la legislación forestal y el Plan Forestal de la Comunidad de Madrid, a los planteamientos y legítimos intereses de los propietarios forestales y a las restricciones de tipo legal, ecológico, técnico y económico, de acuerdo con lo expuesto en los artículos anteriores. Las medidas para alcanzar dichos objetivos serán objeto de la planificación que se desarrolla en el Plan General y el Plan Especial.
2. Los objetivos se clasificarán en principales y secundarios, pudiendo existir uno o varios objetivos secundarios, en función de los usos definidos en el Artículo 82.
3. Los objetivos preferentes de la Ordenación y, por tanto, los usos previsibles que se asignen al monte estarán obligatoriamente coordinados con las planificaciones que afecten a los recursos naturales o forestales a escala regional y / o comarcal

#### E) ZONIFICACIÓN DEFINITIVA: FORMACIÓN DE LOS CUARTELES DE ORDENACIÓN

##### Artículo 86. Formación definitiva de los cuarteles de ordenación

A partir de todos los datos y conclusiones obtenidos del inventario y del estudio de usos y prioridades y compatibilidades de los mismos, se realizará la zonificación definitiva del monte en cuarteles de ordenación. En este momento se ratificará o modificará la delimitación inicial de los cuarteles de inventario, ratificándose o modificando, igualmente, los objetivos previamente designados. Se hará una relación de los objetivos principales y secundarios en cada uno de los cuarteles definitivos.

##### Artículo 87. Criterios para la formación definitiva de cuarteles

1. Los cuarteles serán de la mayor homogeneidad posible desde el punto de vista de las características de las masas forestales, de su especialización por usos preferentes y de los objetivos definidos. En aras de conseguir esta homogeneidad y especialización por usos, los cuarteles podrán ser abiertos.
2. La formación de cuarteles se apoyará en:
  - La composición de sus sistemas forestales
  - El estado de conservación de los sistemas forestales
  - Usos y aprovechamiento y las restricciones a los mismos
  - Las condiciones fisiográficas (orientación, altitud, pendiente, escabrosidad, naturaleza de los sustratos, etc.)
  - Los propios objetivos a lograr en el cuartel
3. Razones de extensión del monte, o de distinta pertenencia, o la existencia de servidumbres u otros aspectos legales determinados que afecten a diferentes superficies, pueden llevar a definir secciones a efectos de gestión administrativa. En concreto, los grupos de montes se dividirán al menos en tantas secciones como entidades propietarias diferentes existan.
4. En el caso de montes incluidos total o parcialmente en zonas sometidas a planificación forestal de índole regional o comarcal, la zonificación del monte en cuarteles y secciones de ordenación vendrá condicionada por la existente contenida en los correspondientes instrumentos de planificación.

##### Artículo 88. Cartografía de la zonificación en cuarteles

La zonificación del monte en secciones y cuarteles de ordenación quedará perfectamente reflejada en la cartografía (Artículo ).

#### F) DETERMINACIÓN DE LOS OBJETIVOS PREFERENTES POR CUARTELES

##### Artículo 89. Objetivos por cuarteles

En coherencia con los objetivos preferentes de la ordenación, el proyecto de ordenación establecerá claramente, para cada cuartel, los objetivos principales y secundarios (estadillo 38). La elección de los objetivos se hará teniendo en cuenta:

- Sus características intrínsecas (estaciones, formaciones vegetales, fauna, frecuentación social, etc.).
- Sus características bioclimáticas, geográficas, económicas y sociales
- Las políticas forestales regionales o comarcales.

#### Artículo 90. Carácter preferente de los cuarteles

En función del tipo de objetivo elegido, se puede establecer la siguiente tipología general de cuarteles:

- Cuarteles de producción (madera, resina, corcho, leña, frutos, pastos, biomasa)
- Cuarteles de protección – producción
- Cuarteles de protección (frente a riesgos naturales, de la biodiversidad, del paisaje)
- Cuarteles de uso recreativo (intensivo o extensivo)
- Cuarteles de reserva biológica y científica
- Cuarteles de uso cinegético
- Cuarteles fuera de ordenación
- Otros (especificar).

## **CAPÍTULO II**

### **PLANIFICACIÓN A LARGO PLAZO: PLAN GENERAL; DETERMINACIÓN DE MODELOS DE GESTIÓN**

#### Artículo 91. Propósito del Plan General

El Plan General establece el modelo de monte que se quiere lograr o conservar, en función de los objetivos concretos marcados en el Capítulo I

Estudio de usos, determinación de objetivos y zonificación de este Título III

Planificación.

En cada cuartel, según los usos establecidos y convenientemente priorizados, y de acuerdo con los objetivos marcados, se determinará qué estructura de monte es la que se quiere alcanzar o mantener, en función tanto de sus características selvícolas como dasocráticas o de manejo de sus sistemas forestales. En cualquier caso, se tendrán en cuenta las prescripciones establecidas en los instrumentos aprobados de planificación comarcal o regional en los que se integre el monte o el cuartel (PORN o PRUG en el caso de Espacios Naturales Protegidos, Planes de Gestión en ZEC o ZEPA, PORF redactados al amparo de la ley 43/2003 de Montes, etc.)

El Plan General determina un método de ordenación y gestión de los sistemas forestales que lo conforman, que puede adscribirse a alguno de los modelos generales que se presentan en el presente capítulo.

#### Artículo 92. Estructura del Plan General

El Plan General consta de las siguientes secciones y apartados.

##### Sección 1ª: Características selvícolas

- A) Elección de especie: especies principales y secundarias
- B) Elección del método de beneficio: forma fundamental de masa
- C) Elección de la estructura: forma principal de masa
- D) Elección del tratamiento selvícola

##### Sección 2ª: Características dasocráticas

- A) Elección del método de ordenación
- B) Elección de los turnos o determinación de edades de madurez o diámetros de cortabilidad.
- C) Organización en el tiempo y en el espacio de los tratamientos selvícolas, las actuaciones y la regulación de los usos
- D) Resumen de las características dasocráticas

#### **viii) Ordenación de cuarteles pascícolas**

## SECCIÓN 1ª: CARACTERÍSTICAS SELVÍCOLAS

### A) ELECCIÓN DE ESPECIE: ESPECIES PRINCIPALES Y SECUNDARIAS

Artículo 93. Elección de especies principales y secundarias. Masas mixtas.

1. La elección de especies, que en general se hará para cada cuartel, se restringirá a las existentes en el monte o en el entorno ecológico y estacional del mismo.

Tendrán la consideración de especies principales arbóreas las capaces de constituir masas forestales densas y, en general, las que desarrollan un papel principal en consonancia con los objetivos establecidos para cada cuartel. Por ejemplo, en el caso de cuarteles con objetivo prioritario de protección frente a riesgos físicos, las especies principales serán las más adecuadas para cumplir esta función por sus propias características en relación con el riesgo y las características estacionales.

Las especies secundarias o acompañantes serán aquellas que se presentan en ejemplares aislados, en golpes, en grupos o en bosquetes, y suponen una garantía de niveles elevados de biodiversidad.

Tanto las especies principales como las secundarias podrán ser objeto de tratamientos selvícolas para garantizar su persistencia y dosificar la competencia entre individuos.

2. Se considerarán masas mixtas aquellas que estén formadas por más de una especie principal, siempre que dos o más de ellas alcancen, individualmente, al menos un 10 por 100 del número total de árboles métricos del cantón, según la consideración del inventario.
3. En las masas mixtas, la elección de especie o especies principales y de las secundarias vendrá determinada por el estudio, para cada una de las especies presentes en el vuelo arbóreo, de los siguientes extremos:
  - Su condición de espontánea o introducida y su representación en el total numérico y volumétrico.
  - Su estado de vegetación, o vigor vegetativo, que puede estimarse por su desarrollo en relación con la edad, la abundancia de su regeneración y la abundancia y periodicidad de sus fructificaciones.
  - Su respuesta a los tratamientos selvícolas, especialmente a los de regeneración.
  - Su sensibilidad a plagas y enfermedades.
  - La demanda de sus productos.
  - Los aspectos paisajísticos derivados de su presencia.
  - Los objetivos concretos de la ordenación.
  - Cualquier otra consideración ecológica, selvícola o económica, de relevancia.



4. En general no se considerará un cambio de especie principal en montes de origen natural; en los de origen artificial sólo se propondrá un cambio de especie principal cuando el inventario y/o el Informe Selvícola demuestren que se está dando esa sustitución de manera espontánea, y siempre y cuando no existan objetivos de tipo económico o social, que se deberán justificar, que aconsejen el mantenimiento de la especie artificial actual como principal.
5. Se darán razones de tipo ecológico, fitosociológico, selvícola o económico para proponer la introducción de especies secundarias actualmente ausentes, propias del cortejo de las principales elegidas, especialmente en aquellos cuarteles que tengan como objetivo prioritario el mantenimiento o incremento de la biodiversidad.

#### B) ELECCIÓN DEL MÉTODO DE BENEFICIO: FORMA FUNDAMENTAL DE MASA

##### Artículo 94. Elección del método de beneficio. Forma fundamental de masa

1. Los métodos de beneficio, o formas fundamentales de masa, clasifican las masas arbóreas según su modo de reproducción y se definen clásicamente como:
  - Monte alto, cuando la mayor parte de los pies proceden de semilla (brinzales).
  - Monte bajo, cuando la mayor parte de los pies proceden de brotes de cepa o de raíz (chirpiales).
  - Monte medio, en sentido estricto, cuando coexisten al menos a escala de rodal o cantón pies procedentes de semilla y de brote, de la misma especie. También se admite bajo esta acepción un segundo tipo de monte medio, que es aquel que está formado por dos pisos, uno superior y otro inferior, pero todos los pies proceden de brotes de cepa o de raíz, es decir de chirpiales. Aunque se admite la denominación de este tipo de masas forestales como monte medio, es preferible denominarlo monte bajo resalveado para diferenciarlo del anterior.
2. Cuando se presente el problema de elección de método de beneficio en aquellas especies susceptibles de regenerarse con igual facilidad por brinzales y chirpiales se tendrán en consideración los siguientes aspectos:
  - La persistencia del monte, la conservación de la diversidad intraespecífica y la estabilidad de las masas futuras
  - Los productos que podrán obtenerse con cada forma fundamental de masa en función de las circunstancias del mercado de dichos productos.
  - Los posibles aprovechamientos secundarios o las restricciones a éstos que se darían con cada forma de masa
  - Las ventajas o inconvenientes sociales y/o paisajísticos de elegir una u otra forma fundamental de masa.

#### C) ELECCIÓN DE LA ESTRUCTURA: FORMA PRINCIPAL DE MASA

##### Artículo 95. Elección de la forma principal de masa

1. Las formas principales de masa clasifican éstas según la distribución de las edades de sus pies en la unidad inventarial, consideradas individualmente o agrupadas en clases artificiales de edad; estas últimas, en general deberán adoptarse de 20, 25 y hasta 30

años, aunque pueden adoptarse rangos menores, próximos a la cuarta, quinta o la sexta parte de los años del turno o edad de madurez de las especies principales. Para la determinación de la distribución de clases de edad será interesante conocer la relación edad/diámetro, bien por estudios específicos realizados en el inventario (Artículo 54), bien por referencias a tablas de producción u otras referencias.

2. Se considerará la siguiente clasificación de formas principales de masa dentro de un cantón:
  - Masa coetánea: cuando el 90 por 100 o más de los árboles de la superficie considerada tienen la misma edad individual.
  - Masa regular: cuando el 90 por 100 o más de los árboles de la superficie pertenecen a la misma clase artificial de edad (equivalente al periodo de tiempo en que se podría conseguir de manera razonable la regeneración natural de la especie en la estación de que se trate).
  - Masa semirregular: cuando al menos el 90 por 100 de los árboles de la superficie considerada pertenecen a dos clases artificiales de edad cíclicamente contiguas o no.
  - Masa irregular en primer grado: al menos el 90% de los árboles de la superficie considerada presentan tres clases artificiales de edad cíclicamente contiguas o no.
  - Masa irregular ideal o en equilibrio: aquella en que están presentes todas las edades individuales, tanto si es en mezcla íntima como en bosquetes regulares pequeños (inferiores éstos a 0,5 ha).
  - Masa irregular por bosquetes regulares medios (entre 0,5 y 1 ha), ocupando las diferentes agrupaciones de árboles de igual edad superficies más o menos iguales.
  - Masa irregular por bosquetes regulares grandes (entre 1 y 2 ha), apareciendo, en cada cantón, todas las edades y las superficies ocupadas por cada clase de edad son aproximadamente iguales.
3. Los tratamientos selvícolas de cortas de regeneración facilitarán la consecución de la organización de las nuevas masas según las formas principales definidas. Al avanzar la ordenación, éstas se localizarán, en general en las diferentes unidades selvícolas de corta (tranzones, cantones, rodales, tramos).
4. La elección de la forma principal de masa buscará la máxima estabilidad de las masas futuras, tanto desde el punto de vista de su potencial bioclimático y ecológico como de su potencial productivo.

#### D) ELECCIÓN DEL TRATAMIENTO SELVÍCOLA

##### Artículo 96. Tratamiento selvícola

Para cada cuartel, se precisará cual será el tratamiento selvícola adoptado, teniendo en cuenta los objetivos buscados, las condiciones ecológicas y las características bioclimáticas, los resultados de la matriz de calidad – fragilidad del paisaje, el método de beneficio, la estructura ideal y el estado actual de las masas, así como cualquier otra restricción que deba ser considerada.

Estos tratamientos selvícolas se clasifican en cortas de regeneración, que provocan la aparición de la regeneración de la masa forestal tanto en monte alto como en monte bajo, cortas de conversión de unas formas fundamentales de masa a otras, tratamientos intermedios (clareos, claras, podas, cortas fitosanitarias) y otros tratamientos (de apoyo a la conservación y desarrollo de la biodiversidad, o de protección a áreas cortadas y de apoyo a la regeneración).

#### I) CORTAS DE REGENERACIÓN

##### Artículo 97. Cortas de regeneración

Las cortas de regeneración que se pueden realizar en un monte o grupo de montes con zonas de arbolado denso son:

- Cortas a hecho, tanto en monte alto como en monte bajo o medio
- Cortas por aclareo sucesivo
- Cortas por entresaca pie a pie o cortas de entresaca por bosquetes

##### Artículo 98. Cortas a hecho

Las cortas a hecho son cortas continuas que dan lugar a masas regulares o coetáneas. Consisten en la extracción total de los pies de la masa principal que forman la unidad selvícola de corta (tranzón) en lapsos de tiempo cortos. Se aplican tanto en monte alto como en monte bajo, denominándose en este caso cortas a matarrasa. Generalmente, pueden ser cortas a hecho en un tiempo o cortas a hecho en dos tiempos, dejando en este caso una reserva de hasta 30 a 40 árboles semilleros por hectárea tras la principal y primera corta. Afectan a toda la superficie del cantón o a rodales completos dentro de ellos; en cualquier caso, tendrán esta consideración todas las cortas que se realicen de manera continua en, al menos, 2 hectáreas.

##### Artículo 99. Cortas por aclareo sucesivo

Las cortas por aclareo sucesivo son cortas que se realizan en tramos o en cantones y que dan lugar a formas principales de masa regular, semirregular e incluso irregular de primer grado. Se aplican en formas fundamentales de masa de monte alto. Cuando la secuencia de cortas (en su caso preparatoria, diseminatoria o diseminatorias, aclaratorias y final) se ejecuta con éxito, esto es, lográndose una regeneración convenientemente afianzada y asegurada en el tramo o cantón, durante un tiempo igual como máximo a un periodo de regeneración, se consigue una estructura de masa regular. Si la regeneración se asegura durante más de un periodo y no más de dos, consiguiéndose dos clases artificiales de edad en el tramo, se tiene una masa semirregular. Y si la regeneración mediante este sistema de cortas se prolonga durante al menos dos periodos concluyéndose en un tercero, da lugar a masas con un primer grado de irregularidad.

##### Artículo 100. Estructuras globales que se consiguen con las cortas a hecho y aclareo sucesivo

La organización, en el tiempo y en el espacio, de las cortas por aclareo sucesivo y de las cortas a hecho, conducirá a estructuras globales:

- de masa regular, ordenando el cuartel en tramos periódicos.
- de masa semirregular, y el cuartel quedará ordenado en tramos biperiódicos.
- de masa irregular en primer grado, con tramos en los que se localicen tres clases artificiales de edad.

#### Artículo 101. Cortas de entresaca

Las cortas por entresaca pie a pie, en su correcta aplicación, esto es, ejecutándolas sobre las clases diamétricas que presentan exceso sobre la distribución diamétrica ideal y por tanto con carácter simultáneo de tratamiento intermedio y tratamiento final, lograrán formas principales de masa irregulares, en cada una de las partes en que se divida el cuartel y por tanto en su conjunto. Se aplican en formas fundamentales de masa de monte alto y en la forma fundamental de monte bajo resalveado.

Las cortas de entresaca por bosquetes conseguirán formas principales de masa irregulares por bosquetes, estructura que consigue una mezcla de bosquetes de diferentes edades o clases de edad en zonas de relativamente poca extensión. Igualmente a las anteriores, se aplican en formas fundamentales de masa de monte alto. Los bosquetes se tratan tanto mediante cortas a hecho en uno o dos tiempos como por cortas por aclareo sucesivo concentradas, según el tamaño del mismo. Las primeras serían las más adecuadas para bosquetes pequeños; las últimas para bosquetes medios y grandes.

La aplicación de este tipo de cortas y el seguimiento y mantenimiento del equilibrio de las formas principales de masa derivadas de ellas, suponen una cuidadosa e intensa gestión dasocrática, lo que habrá de tenerse en cuenta a la hora de elegir este método de cortas.

En el caso de bosquetes pequeños el control de la distribución equilibrada de bosquetes de distintas clases artificiales de edad o edades será más conveniente realizarlo sobre la curva ideal de distribución diamétrica, como en el caso de las entresacas pie a pie.

Cuando se trate de bosquetes medios y grandes el control se llevará a cabo sobre la distribución de cabidas de las distintas clases de edad.

#### Artículo 102. Cortas a hecho sobre la sarda en monte medio y monte bajo resalveado

Las cortas a hecho realizadas sobre la sarda en monte medio y monte bajo resalveado, junto con una reserva de la resalvía, conseguirán formas de masa irregulares. La sarda será tratada a matarrasa y se organizará en unidades de corta denominadas tranzones. La resalvía se corta por entresaca, contra la distribución ideal bien de la curva diamétrica calculada bien de la distribución ideal de clases de edad.

Artículo 103. Factores que deben tenerse en cuenta en la elección de cortas a hecho en monte alto

Condicionantes de las especies principales	Temperamento de la especie o especies principales	Heliófilas intolerantes
	Frecuencia y abundancia de las cosechas de semillas (vecería)	Poca vecería y fructificación abundante
Condicionantes de las masas y condicionantes fisiográficos, estacionales, culturales y socioeconómicos	Composición específica y forma principal de masa (actual y previsible)	Masa coetánea o regular de especies principales de temperamentos similares y longevidades y pautas de regeneración parecidas.
	Estado y dinámica de la vegetación acompañante no arbórea, por la posible competencia que puede ejercer sobre las nuevas masas surgidas como consecuencia de las cortas	Poca competencia por el espacio, el agua y los nutrientes con especies del estrato frutescente y/o herbáceo
	Riesgo de erosión	No hay limitaciones erosivas
	Restricciones derivadas de la conservación de determinados paisajes y de hábitats de fauna y flora protegida o en peligro de extinción	Sin condicionantes elevados de protección ni paisajísticas
	Riesgos de plagas, enfermedades y daños abióticos	Bajo riesgo
	Condicionantes climáticos y sobre todo microclimáticos (duración de la sequía estival, riesgo de heladas tardías o tempranas, etcétera)	Bajo riesgo de heladas y sequías prolongadas
	Posibilidad de acudir a la regeneración artificial, total o parcial, así como los costes derivados de esta operación	En caso de que la regeneración natural no se consiga, se debe recurrir a la regeneración artificial
	Condicionantes a la regeneración natural ajenos a las características propias de la especie (por ejemplo la presencia de fauna que perjudique la regeneración)	Sin restricciones; facilidad de acotamiento y control de zonas cortadas. Posible necesidad de recurrir a plantaciones de enriquecimiento.
	Economía de las operaciones de aprovechamiento de los productos previsible, y de las de eliminación de residuos	Restricciones fuertes por motivos económicos a la dispersión de las cortas

Artículo 104. Factores que deben tenerse en cuenta en la elección de cortas por aclareo sucesivo

Condicionantes de las especies principales	Temperamento de la especie o especies principales	Desde medianamente intolerantes hasta medianamente tolerantes
	Frecuencia y abundancia de las cosechas de semillas (vecería)	Desde una cierta vecería hasta vecería plurianual
Condicionantes de las masas y condicionantes fisiográficos, estacionales, culturales y socioeconómicos	Composición específica y forma principal de masa (actual y previsible)	Masas regulares, semirregulares o con un primer grado de irregularidad. Presencia de especies secundarias más o menos tolerantes (masas mixtas); fácil opción para cambio de especies principales
	Estado y dinámica de la vegetación acompañante no arbórea, por la posible competencia que puede ejercer sobre las nuevas masas surgidas como consecuencia de las cortas	Conveniente cuando existe competencia con estrato frutescente y/o herbáceo y se debe controlar mediante la dosificación de la radiación que incide en el suelo.
	Riesgo de erosión	Pueden aplicarse donde haya un cierto riesgo erosivo; a mayor riesgo, mayor dilación en el tiempo de las secuencias de cortas
	Restricciones derivadas de la conservación de determinados paisajes y de hábitats de fauna y flora protegida o en peligro de extinción	Pueden existir restricciones, desde leves a importantes, paisajísticas y de hábitats y especies; a mayores restricciones, mayor dilatación de las secuencias de cortas
	Riesgos de plagas, enfermedades y daños abióticos	Pueden existir riesgos, desde leves a importantes
	Condicionantes climáticos y sobre todo microclimáticos (duración de la sequía estival, riesgo de heladas tardías o tempranas, etcétera)	Pueden existir restricciones en el periodo vegetativo (sequías, heladas) y/o este tiene una duración limitada
	Necesidad de acudir a la regeneración artificial, total o parcial, así como los costes derivados de esta operación	No hay facilidad para acudir a la regeneración artificial
	Condicionantes a la regeneración natural ajenos a las características propias de la especie (por ejemplo la presencia de fauna que perjudique la regeneración)	Pueden existir restricciones ajenas a la especie para la regeneración natural (ganado, fauna, presión social)
	Economía de las operaciones de aprovechamiento de los productos previsible, y de las de eliminación de residuos	Las operaciones de aprovechamiento pueden tener ciertas restricciones para su ejecución, asumibles económicamente

Artículo 105. Factores que deben tenerse en cuenta en la elección de cortas de entresaca pie a pie o por bosquetes pequeños

Condicionantes de las especies principales	Temperamento de la especie o especies principales	Desde medianamente tolerantes hasta tolerantes
	Frecuencia y abundancia de las cosechas de semillas (vecería)	Desde una cierta vezería hasta vezería plurianual
Condicionantes de las masas y condicionantes fisiográficos, estacionales, culturales y socioeconómicos	Composición específica y forma principal de masa (actual y previsible)	Masas irregulares pie a pie o por pequeños bosquetes; pueden ser masas mixtas
	Estado y dinámica de la vegetación acompañante no arbórea, por la posible competencia que puede ejercer sobre las nuevas masas surgidas como consecuencia de las cortas	Presencia de especies secundarias tolerantes
	Riesgo de erosión	Puede existir riesgo erosivo
	Restricciones derivadas de la conservación de determinados paisajes y de hábitats de fauna y flora protegida o en peligro de extinción	Pueden existir restricciones, de moderadas a fuertes, por paisaje, hábitats y especies
	Riesgos de plagas, enfermedades y daños abióticos	Pueden existir riesgos, desde leves a importantes
	Condicionantes climáticos y sobre todo microclimáticos (duración de la sequía estival, riesgo de heladas tardías o tempranas, etcétera)	Pueden existir restricciones en el periodo vegetativo (sequías, heladas) o que éste tenga una corta duración
	Necesidad de acudir a la regeneración artificial, total o parcial, así como los costes derivados de esta operación	No se puede acudir a la regeneración artificial
	Condicionantes a la regeneración natural ajenos a las características propias de la especie (por ejemplo la presencia de fauna que perjudique la regeneración)	Sin restricciones ajenas a la especie para la regeneración natural (ganado, fauna) aunque son indicadas cuando existe presión social
	Economía de las operaciones de aprovechamiento de los productos previsibles, y de las de eliminación de residuos	Necesidad de ejecutar aprovechamientos simultáneos de productos diversos en el mismo momento y lugar

Artículo 106. Factores que deben tenerse en cuenta en la elección de cortas de entresaca por bosquetes medios o grandes

Condicionantes de las especies principales	Temperamento de la especie o especies principales	Desde medianamente intolerantes hasta medianamente tolerantes
	Frecuencia y abundancia de las cosechas de semillas (vecería)	Desde una cierta vecería hasta vecería clara plurianual
Condicionantes de las masas y condicionantes fisiográficos, estacionales, culturales y socioeconómicos	Composición específica y forma principal de masa (actual y previsible)	Masas irregulares por bosquetes regulares medios o grandes
	Estado y dinámica de la vegetación acompañante no arbórea, por la posible competencia que puede ejercer sobre las nuevas masas surgidas como consecuencia de las cortas	Poca competencia de la regeneración con el estrato herbáceo y frutescente en el caso de bosquetes medios cortados a hecho en uno o dos tiempos
	Riesgo de erosión	Puede existir riesgo erosivo
	Restricciones derivadas de la conservación de determinados paisajes y de hábitats de fauna y flora protegida o en peligro de extinción	Pueden existir restricciones, de moderadas a fuertes, por paisaje, hábitats y especies
	Riesgos de plagas, enfermedades y daños abióticos	Pueden existir riesgos, desde leves a importantes
	Condicionantes climáticos y sobre todo microclimáticos (duración de la sequía estival, riesgo de heladas tardías o tempranas, etcétera)	Pueden existir restricciones en el periodo vegetativo (sequías, heladas) o que este tenga una corta duración
	Necesidad de acudir a la regeneración artificial, total o parcial, así como los costes derivados de esta operación	Dificultad para acudir a la regeneración artificial
	Condicionantes a la regeneración natural ajenos a las características propias de la especie (por ejemplo la presencia de fauna que perjudique la regeneración)	Sin restricciones ajenas a la especie para la regeneración natural (ganado, fauna) o si existen puede recurrirse a acotamientos
	Economía de las operaciones de aprovechamiento de los productos previsibles, y de las de eliminación de residuos	Buena dotación en infraestructura viaria y gran nivel de gestión: necesidad de ejecutar aprovechamientos simultáneos en el mismo momento y diferentes lugares; necesidad de comprobación exhaustiva de las superficies cortadas

Artículo 107. Cortas de regeneración en monte bajo

El mantenimiento de la forma fundamental de masa de monte bajo exige un tratamiento de cortas de regeneración por cortas a hecho o a matarrasa, lo que conduce a formas principales de masa coetáneas. Sólo cuando la edad de las cepas es muy avanzada y se encuentren agotadas se recurrirá a la regeneración artificial por plantación. La elección del tratamiento de cortas a matarrasa exigirá, obviamente, que la especie sea capaz de brotar vigorosamente de



cepa y/o de raíz, que exista, en general, un claro objetivo productor y que no existan restricciones o impedimentos de índole social a este aprovechamiento, ni fuerte competencia con el ganado o la fauna silvestre.

En el caso del monte bajo resalveado, en el que un número de pies de la sarda se reservan de la corta para constituir la resalvía (denominándose estos brotes resalvos), la renovación del vuelo se realiza de igual manera que en un monte bajo simple, cortando a matarrasa la sarda pero respetándose los mejores brotes, en general los de mejor conformación, copas más amplias, dimensiones de fuste mayores y, preferentemente, situados en los bordes de las cepas, para formar la resalvía.

#### Artículo 108 Cortas de conversión de monte bajo a monte alto

La conversión de monte bajo a monte alto puede hacerse, bien directamente o bien a través de etapas intermedias de monte medio o monte bajo resalveado. Para ello hay que favorecer la regeneración por semilla. Ésta se dará cuando las condiciones de espaciamiento entre los individuos de la masa de monte bajo, el desarrollo de sus copas y, por tanto, la fructificación que se produzca en ellas y el espacio edáfico libre permitan la instalación de brinzales. El espaciamiento entre individuos de las masas de monte bajo se hará mediante reserva de los mejores individuos (según su vigor, conformación y situación) Los brinzales que vayan apareciendo deberán verse liberados de competencia arbórea en el momento en que el propio temperamento de la especie exija la apertura del dosel de copas superior. En caso de que la regeneración natural no fuese suficiente o en caso de densidades iniciales bajas de la masa de monte bajo, podrá acometerse la regeneración artificial de la masa de monte bajo.

#### Artículo 109 Cortas de regeneración en monte medio

La regeneración del monte medio, en su acepción estricta, estriba en superar la dificultad de instalación de semillas entre la sarda procedente de la corta a matarrasa del monte bajo, y la posibilidad de desarrollo de la sarda y de los brinzales bajo el dosel de copas de la resalvía. En la práctica de la tradición selvícola europea, los montes medios incluyen masas en las cuales la resalvía tiene también un origen vegetativo, por lo que de hecho constituirían montes bajos resalveados. Si se considerara imprescindible que los resalvos tuvieran un origen sexual, podrá recurrirse a la regeneración artificial en aquellas zonas donde el apeo de pies reservados de rotaciones anteriores no provoque la aparición de brinzales.

Entre los factores que influyen en la elección de este tipo de tratamientos están, aparte de la obvia capacidad de rebrote de cepa o de raíz de la especie o especies elegidas, la alta facilidad de fructificación de la especie, la baja presión del ganado y la fauna silvestre sobre el rebrote y los brinzales y una elevada capacidad de gestión sobre este tipo de masas.

### II) TRATAMIENTOS INTERMEDIOS

#### Artículo 110. Tipos de tratamientos selvícolas intermedios o de mejora

1. Los tratamientos intermedios o de mejora tienen por objetivo favorecer el estado vegetativo de las masas forestales y de sus individuos, mejorar las características tecnológicas y atajar posibles problemas en ellos y, en algunos casos, obtener productos secundarios con valor en el mercado, sin provocar la renovación de la masa o sus individuos. Son los clareos y claras, con los resalveos como caso particular, las podas y las cortas de carácter fitosanitario y, en su caso, cortas preparatorias a la regeneración
2. El resalveo intensivo consiste en la realización de clareos y claras sobre masas de monte bajo y monte medio. Es una intervención selectiva sobre la resalvía y la sarda.

Con esta actuación se favorecerá el desarrollo de los brotes que se dejan en pie, es decir, de los resalvos.

3. El clareo supone la corta de pies sobrantes de una masa regular muy joven de densidad elevada para regular la competencia, cuando los diámetros de los pies extraídos no permiten su aprovechamiento comercial; se realiza antes de que se haya producido diferenciación sociológica en los pies de la masa regular, pues aún no ha actuado intensamente la poda natural.
4. La clara es la corta de pies de una masa regular joven en edad natural de latizal o fustal con diámetros de los pies extraídos tales que permiten su aprovechamiento comercial. La clara viene definida por la intensidad de la clara (combinación del peso de la misma y las rotaciones entre claras, que se adaptarán, en la medida de lo posible, a la articulación en el tiempo del método de ordenación), la edad de realización de la primera clara y el tipo de clara (por lo alto, por lo bajo, mixta, selectiva o sistemática).
5. Las podas (supresión de las ramas, vivas o muertas, de los pies de la masa) se realizan, de forma parcial (lo más habitual) o total sobre los individuos de una masa forestal en la que es necesario facilitar el tránsito por el monte o incrementar la producción de frutos y, en su caso, corcho, o mejorar la calidad futura de la madera o romper la continuidad vertical y horizontal de los combustibles frente al el riesgo de propagación de incendios forestales.
6. Las cortas de carácter fitosanitario y de mejora de la masa recorrerán la superficie del cuartel retirando aquellos ejemplares que por sus malas características tecnológicas o por motivos de sanidad forestal (deprimidos, hundidos y secos, atacados por alguna plaga o enfermedad), no deban constituir parte de la masa final. Pueden coincidir con las cortas preparatorias de un aclareo sucesivo.

### III) OTROS TRATAMIENTOS

#### Artículo 111. Resinación y descorche

En pinares en resinación se establecerá el método de ejecución de la resinación: los tradicionales métodos Hughes, de pica con corteza o el moderno método de pica en raspa de sardina. Se describirá la forma de ejecutar la resinación y los parámetros dendrométricos a tener en cuenta para la apertura de la primera cara, el número total de caras, el número de entalladuras por cara, etc.

En alcornocales, se establecerá el diámetro o circunferencia a la altura del pecho mínima para el desbornizado; la altura del desbornizado será tal que la intensidad de descorche (Artículo 57) no supere un valor de seguridad que se deberá haber establecido previamente, basado en la experiencia en el propio monte o en montes cercanos de similares estaciones o, en ausencia de estas referencias, en bibliografía específica. Se actuará de igual manera para el caso de las sucesivas pelás.

#### Artículo 112. Tipos de tratamientos de apoyo para el mantenimiento de la biodiversidad

Con el fin de conseguir el mantenimiento de la biodiversidad en aquellas zonas del monte donde se realicen cortas sobre la masa forestal, se llevarán a cabo los siguientes tratamientos:

- mantenimiento de claros y prados
- tratamientos en los bordes de masa (cortas de regeneración tales que modifiquen lo menos posible el dosel de copas existente en los ecotonos).

- mantenimiento de enclaves de vegetación diferente a la principal, e incluso su fomento mediante las plantaciones parciales de enriquecimiento.
- mantenimiento y fomento de los bosques de galería y vegetación riparia.
- mantenimiento de enclaves de vegetación principal intacta y/o de ejemplares monumentales, de edades superiores a las de madurez o del turno.
- mantenimiento de arbolado de grandes dimensiones muertos en pie y en el suelo, bien repartidos por la unidad de corta o el cuartel.
- mantenimiento de humedales y criptohumedales (turberas, áreas de encharcamiento temporal), manantiales, etc.

Estas recomendaciones pasarán a ser consideradas preferentemente en montes incluidos en la Red Natura 2000.

#### Artículo 113. Tratamientos de protección a las áreas cortadas y medidas de regeneración

Realizadas las cortas sobre una masa forestal, se tomarán una serie de medidas con el fin de garantizar y proteger la regeneración que se establezca en las zonas donde se han ejecutado dichas cortas. Los tratamientos que se podrán realizar serán los siguientes:

- cerramientos de acotamiento de la regeneración a la fauna silvestre o al ganado doméstico.
- mantenimiento de cubiertas protectoras de árboles padre, especialmente en especies tolerantes o medianamente tolerantes
- siembras o plantaciones complementarias, en caso de fracaso de la regeneración natural.
- decapados parciales o escarificaciones parciales superficiales de ayuda a la regeneración natural y subsolados parciales para mejora de la estación, convenientemente justificados en el proyecto y en función de las características de la especie y de la estación.
- desbroces selectivos de especies del estrato arbustivo y del matorral que dificulten el desarrollo de la regeneración, especialmente donde las condiciones bioclimáticas lo indiquen.
- recogida y apilado de restos de cortas, eliminación y/o retirada de los mismos.

#### Artículo 114. Tratamientos de protección de las propias masas forestales

Además de los anteriores tratamientos, por su consideración en el medio mediterráneo, son de destacar los tratamientos preventivos frente al riesgo de incendios forestales y los tratamientos de cortas de carácter fitosanitario que inciden sobre los ejemplares que pueden constituir un foco de plaga de hongos y/o insectos dañinos con vistas a su control, aunque no a su eliminación.

Los tratamientos selvícolas preventivos de defensa frente a incendios forestales se basan en la ruptura de la continuidad horizontal y vertical de los combustibles y reducción de la carga de combustibles, mediante la apertura de cortafuegos, áreas cortafuegos o fajas auxiliares de reducción de la carga de combustibles apoyadas en caminos, pistas o carreteras y otros.

Los tratamientos selvícolas de control de insectos o/y hongos que pueden constituir plagas forestales consisten en la eliminación de ejemplares o corros de arbolado afectados, o partes de árboles afectadas, y en la instalación de árboles cebo para insectos perforadores. Pueden estar considerados en las cortas de mejora de carácter fitosanitario expuestas en el Artículo 110.

Igualmente serán de consideración las precauciones a tomar en todas las cortas que se ejecuten en zonas propensas a los derribos por el viento, siendo el factor de estabilidad de las masas forestales (basado fundamentalmente en el parámetro de esbeltez de la masa forestal) un elemento importante a considerar a la hora de programar las claras y clareos.

## SECCIÓN 2ª: CARACTERÍSTICAS DASOCRÁTICAS

### A) CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LOS MÉTODOS DE ORDENACIÓN

#### Artículo 115. Generalidades sobre las características dasocráticas

1. En cada cuartel definido en el monte, excepto en los excluidos de ordenación, se determinarán sus características dasocráticas, o lo que es lo mismo, la organización que se quiere obtener, en el tiempo y en el espacio, de las estructuras de los sistemas forestales (forma principal de masa), mediante:
  - La elección del método de ordenación
  - La elección de turnos o determinación de edades de madurez o diámetros de cortabilidad.
  - La organización en el tiempo y en el espacio de los tratamientos selvícolas, las actuaciones y la regulación de los usos.
2. En el caso de las ordenaciones exclusivamente pascícolas este apartado será sustituido por uno dedicado a las características pascícolas en el que se recogerá la información sobre el tipo de ganado, tipo de pastoreo y método de ordenación

#### Artículo 116. Criterios generales para la elección del método de ordenación de las masas forestales arboladas

1. La elección del método de ordenación en los sistemas forestales arbolados queda condicionada por dos aspectos principales: el tipo de cortas de regeneración (expuestas en la anterior Sección 1ª: Características selvícolas) que configura la correspondiente forma principal, y el estado actual de la distribución de edades de las masas para la consecución de la distribución objetivo buscada.
2. Con respecto a la distribución equilibrada de edades o de clases de edad, en cada cuartel, para la especie principal, independientemente de la forma de masa que sustente, se buscará el equilibrio de las clases de edad. Para ello, se podrá establecer gráficamente para cada cantón o unidad inventarial el balance de clases de edad (histograma de las cabidas de cada cantón o unidad inventarial en ordenadas, frente a las clases de edad en abscisas). Una clase de edad comprende todos aquellos árboles cuyas edades están comprendidas entre una mínima y una máxima cuya diferencia es igual al lapso de tiempo en el que se podría conseguir la regeneración de ese arbolado (periodo de regeneración).

En dicho histograma podrá indicarse por una línea recta continua, paralela al eje de abscisas, la superficie de equilibrio.

Si el cuartel consta de varias especies o grupos de especies de edades de madurez muy diferentes, se podrá realizar un balance de clases de edad para cada especie o grupo de especies principales.

Las estimaciones de las edades para la realización de los balances de clases de edad pueden hacerse a partir de los datos conocidos sobre las fechas de repoblaciones, o de tablas de producción existentes, o de muestreos de edades recogidas en el inventario o, en determinados casos, mediante correlaciones entre edades y diámetros.

Por otra parte, obtener el balance de clases de edad a partir de las superficies de cantones cuando éstos estén constituidos por masas semirregulares o irregulares en un primer grado puede ser complejo. En este caso (masas semirregulares e irregulares en primer grado), puede actuarse de dos formas: bien haciendo un balance de cabidas de clases naturales de edad (repoblado, monte bravo, latizal bajo, latizal alto, fustal bajo, fustal medio y fustal alto), establecidas con criterio mixto edad – diámetro; o bien, dada la variabilidad según calidades de estación de la correlación entre edad – diámetro, se puede considerar una clasificación de cantones o rodales según las necesidades de regeneración análogas a las establecidas en el Artículo 133. En el caso de masas irregulares se establecerá la curva de distribución de clases diamétricas con respecto a la ideal calculada para cada cuartel, que es la que marca precisamente la actuación de cortas por entresaca.

3. Los métodos de ordenación propuestos en los siguientes apartados son necesariamente flexibles. Sobre el catálogo general que se expone se pueden admitir variaciones técnicamente justificadas y que deberán corroborarse o corregirse con las sucesivas revisiones.

#### Artículo 117. Generalidades sobre el turno y las edades de madurez

El turno debe entenderse como el plazo de tiempo en el que consigue la organización de los cuarteles del monte según la forma principal de masa elegida y que debe coincidir, idealmente, con la edad óptima de corta de la masa con la que se satisfacen compatiblemente todos los usos y producciones marcados en los objetivos de la ordenación.

La elección de turnos (físico, máxima renta en especie, económico, etc.), edad de madurez o diámetro óptimo de cortabilidad está unida estrechamente al objetivo asignado a cada cuartel. Se aplican a las especies principales.

Los turnos y las edades de madurez se elegirán apoyándose en estudios propios realizados en el monte o montes de estación análoga, en tablas de producción, o en bibliografía, estudios o experiencias cuyos resultados sean aplicables al monte objeto de ordenación.

En los cuarteles de producción el criterio de cortabilidad se elegirá de tal manera que maximice indefinidamente la renta media anual neta (función del volumen medio producido anualmente por el cuartel – máxima renta en especie –, del precio unitario del volumen producido y de los gastos de regeneración – máxima renta económica –, de la probabilidad de daños en la masa, etc.), procurando que sea próxima a la edad en la que el crecimiento medio en volumen es máximo.

En los cuarteles de protección, los criterios de cortabilidad deben responder a consideraciones técnicas y se eligen de manera que permitan optimizar el objetivo principal de protección y, si es posible, minimizar al mismo tiempo los costes de gestión. Independientemente de que en estos cuarteles se elija como criterio de cortabilidad un diámetro óptimo, conviene establecer también una edad de madurez de referencia.

En los cuarteles de protección - producción, los criterios de cortabilidad deben, prioritariamente, optimizar el objetivo principal de protección, pero también en la medida en que sea compatible, favorecer la producción de productos comercializables.

En los cuarteles de uso recreativo, las edades de madurez serán lo más elevadas posibles, próximas al turno físico, tanto para minimizar el impacto de las operaciones de regeneración sobre el medio forestal como para enriquecer el monte en árboles monumentales, sin desatender la seguridad de los visitantes.

Cuando existan varias especies principales en el interior de un mismo cuartel, la fijación de las edades de madurez debe ser establecida para cada una de ellas.

No debe tenerse una consideración rígida del concepto de turno, edad de madurez o diámetro de cortabilidad como cifras fijas; en los métodos de ordenación que se proponen, las previsiones a largo plazo dejan de ser imperativas y pasan a ser indicativas. Las edades de madurez y los turnos de transformación elegidos serán provisionales, siendo susceptibles de revisión cuando sea necesario

#### Artículo 118 Generalidades sobre la organización en el tiempo de las actuaciones selvícolas

Una vez elegido el método de ordenación y determinados el turno, el turno de conversión, la edad de madurez o el diámetro de cortabilidad, se realizará la organización en el tiempo de los tratamientos selvícolas de cortas de regeneración y tratamientos intermedios, tanto del régimen de claras (cuando lo haya) como de las cortas de carácter fitosanitario y otros. Los tratamientos intermedios podrán ajustarse en sus rotaciones a la organización temporal de las cortas de regeneración.

#### Artículo 119. Generalidades sobre la organización en el espacio de la selvicultura: división dasocrática

La organización en el espacio de los tratamientos de cortas de regeneración, o formación de las distintas unidades selvícolas de corta, completará las previsiones dasocráticas del Plan General. Esta división dasocrática es en la que se plasma el resultado de la organización de la selvicultura propuesta en el método y es clave para comprobar el éxito del mismo.

Para ello, la división dasocrática debería quedar convenientemente señalizada sobre el terreno, en aquellos cantones que lo precisen por presentar límites dudosos, y se plasmará de manera obligatoria en la cartografía del proyecto (Artículo ).

### B) MÉTODOS DE ORDENACIÓN

#### I) NOTA PRELIMINAR SOBRE EL MÉTODO DE TRAMOS PERMANENTES

El método de tramos periódicos permanentes, conocido clásicamente como ordenar transformando, o su variante de tramos periódicos revisables, en el que se fijaba un turno de transformación coincidente con la edad de madurez para la especie, estableciendo un periodo de regeneración obligatoria, y que dividía el cuartel en un número de tramos igual al cociente del turno entre el periodo, organizando la superficie del cuartel en cabidas equiproductivas o periódicas, ha demostrado ser excesivamente rígido para su aplicación estricta. Este método ha conducido a grandes sacrificios de cortabilidad, excesivo envejecimiento de determinadas zonas, fracasos en la regeneración y otros problemas que desaconsejan su consideración como método de organización y gestión de los sistemas forestales.

Este método, y su variante de tramos revisables, sólo se considerarán en aquellos montes en los que, al acometerse la revisión de la ordenación conforme a lo que se expone en el Título V

Gestión y control de la ordenación. Planes anuales. Revisiones, la gestión continuada haya demostrado su validez, habiéndose conseguido la organización del vuelo en cabidas de las diferentes clases de edad aproximadamente iguales.

Para las características de estas ordenaciones se seguirán las consideraciones que se hacen para el método del tramo único.

## II) MÉTODO DE DIVISIÓN POR CABIDA

### Artículo 120. Elección del método

1. El método de división por cabida se podrá adoptar cuando concurren la mayor parte de las siguientes circunstancias:
  - El objetivo principal concreto de la ordenación del cuartel es la producción preferente de maderas, leñas o biomasa forestal para la producción energética.
  - Las cortas a hecho en monte alto y las cortas a matarrasa en monte bajo son posibles; la regeneración debe ser inmediata en monte alto y en choperas, generalmente por reforestación artificial.
  - El cuartel no presenta gran variedad de estaciones forestales.
  - Los turnos previsibles son cortos para evitar una división excesiva del cuartel.
  - No existen restricciones paisajísticas ni de conservación importantes.
2. El método de división por cabida constituirá también el modelo de gestión para las ordenaciones de monte medio y monte bajo resalveado. Se le superpondrán entonces las previsiones referentes a la resalvía, que adoptarán generalmente la forma de un plan de resalveo, a incluir en el Plan General. El plan de resalveo podrá calcularse mediante criterios areales (de proyección de copas por clases de edad), por criterios volumétricos (mantenimiento de determinadas proporciones de diferentes categorías de arbolado según su grosor) o por criterios diamétricos (establecimiento de una curva de distribución de efectivos por clase diamétrica similar a la calculada por entresaca pie a pie).

### Artículo 121. Elección del turno en el método de división por cabida

1. El turno en este método, como plazo de organización, determina el número de tranzones en que se dividirá el cuartel, y consecuentemente la superficie de los mismos. Por tanto, la fijación de esta edad del arbolado necesita de una cuidadosa elección, porque cambios posteriores de este turno suponen reconsiderar la división del cuartel en tranzones y, consecuentemente, su composición.
2. En las ordenaciones de monte medio por división en cabida, la elección del turno de la resalvía será múltiplo del adoptado para el estrato de monte bajo. Cuando el método se haya basado en la adopción de un criterio areal para la determinación del plan de resalveo, por razones selvícolas y, en menor medida productivas, se tenderá en estos casos a establecer turnos más bien largos para el estrato de monte bajo. La longitud del turno elegido para la resalvía será función de la calidad de estación (a mayor calidad, mayor turno), de la durabilidad de los resalvos (a mayor durabilidad, mayor turno) y de los objetivos productivos fijados para la madera de este estrato (a mayores dimensiones a obtener, mayor turno), procurando evitar edades en las que puedan aparecer taras o defectos de cualquier tipo.

3. En los planes de resalveo basados en criterios volumétricos el concepto de turno se desdibuja, pasando a tener carácter indicativo. Se recurrirá en tal caso a criterios diamétricos, estableciendo los diámetros de cortabilidad y la repartición de efectivos por clases diamétricas de forma similar a la forma irregular pie a pie.

#### Artículo 122. Organización en el tiempo del método de división por cabida

1. La forma principal de masa que se pretende conseguir mediante este método es la de masas coetáneas. La decisión que hay que tomar se refiera a si las cortas tendrán carácter intermitente o anual. Para esta decisión se tendrá en cuenta lo siguiente:
  - El tamaño del cuartel.
  - La producción previsible en función de la calidad de la estación.
  - Las repercusiones sobre el medio y el paisaje dependientes del tamaño de los tranzones.
  - Las condiciones técnicas de la explotación forestal (densidad de pistas, pendientes, etc.).
  - La posibilidad de acotamiento al ganado.
2. En los métodos de ordenación de montes medios y montes bajos resalveados, la rotación de las cortas de la resalvía coincidirá con el turno de la sarda.

#### Artículo 123. Organización en el espacio del método de división por cabida

1. En los métodos de división por cabida, tanto en monte alto como en monte bajo y en cualquiera de sus variantes para monte medio, la organización de la selvicultura en el espacio se traduce en el cálculo del número de tranzones en los que quedará dividido el cuartel y la superficie de cada uno:

Siendo T el número de años del turno elegido y S la superficie del cuartel:

- Cortas anuales: T tranzones, de superficie, en cada uno de ellos,  $S/T$
- Cortas intermitentes cada h años:  $T/h$  tranzones, de superficie cada uno de ellos  $S \cdot h / T$

En caso de cuarteles con diferentes calidades de estación, para el mantenimiento anual o periódico de las producciones es necesario operar con superficies reducidas a la calidad media del cuartel. Lo mismo ocurriría en montes bajos si la fracción de cabida cubierta del cuartel no fuese homogénea.

Los tranzones pueden ser abiertos.

2. Podría estudiarse razonadamente la posibilidad de practicar cortas anuales de cuantía variable formando  $T/K$  tranzones a cortar, con diferentes cuantías, en K años, siendo K un divisor entero de T. El interés de la propiedad y/o los mejores precios podrían justificar esta opción, sobre todo en monte bajo.
3. Los rodales o cantones que se incluirán en el primer tranzón de corta, hasta completar su cabida ( $S/T$  ó  $S \cdot h / T$ , en su caso) seguirán este orden de prioridad:



- Los que presenten daños importantes o sea urgente su regeneración por cualquier causa.
  - El resto de rodales o cantones según su edad, comenzando por aquellos que presenten edades superiores a T. En el caso de montes medios, este criterio se aplicará a la sarda, salvo que razones de peso relacionadas con el estado sanitario o vegetativo de la resalva obliguen a otra distribución.
4. Otras consideraciones para incluir rodales en el primer tranzón de corta serán las siguientes:
- Defensa de las masas adultas que permanezcan en pie de frente a daños, singularmente derribos por viento.
  - Defensa de las masas jóvenes, establecidas por regeneración natural o artificial, frente a factores adversos: vientos desecantes, heladas tardías, incendios y plagas.
  - Necesidades de saca de productos, incluyendo la protección de los repoblados frente a dichas operaciones.
  - Minimización de los sacrificios de cortabilidad.
  - Restricciones debidas a la situación de las masas en los límites del monte, en las proximidades de cursos de agua y vías, así como las derivadas de la conservación de hábitats de fauna en peligro y de mantenimiento de la biodiversidad.

### III) MÉTODO DEL TRAMO ÚNICO

#### Artículo 124. Elección del método de tramo único

El método del tramo único se elegirá cuando concurren la mayor parte de las siguientes circunstancias:

- El objetivo principal concreto de la ordenación es la producción, o producción – protección, siendo posibles otros usos (sociales, etc.) subordinados.
- Las cortas por aclareo sucesivo o las cortas a hecho, en uno o dos tiempos, adecuadamente agrupadas, son viables.
- Ni la especie ni la estación presentan características restrictivas para la regeneración.
- No existen restricciones paisajísticas ni de conservación importantes.
- La regeneración natural está garantizada o se puede acudir a la regeneración artificial.
- Las especies principales – en el caso de masas mixtas – siguen pautas de regeneración natural semejantes, y sus edades de madurez previsibles son próximas, con lo que se garantiza la estabilidad de la mezcla.
- Existe una tendencia previa hacia la distribución equilibrada de las clases artificiales de edad.

- La carga ganadera no supone riesgos para regeneración o es posible el acotamiento del tramo único.

#### Artículo 125. Elección del turno en el método del tramo único

En función de la duración de los periodos de regeneración que vayan consiguiéndose a lo largo de las sucesivas revisiones, se conseguirá la estructuración de la masa según la forma principal de masa regular, por lo que no se puede fijar a priori el turno; lo usual será que los periodos de regeneración sean iguales y, por tanto, que el turno, como plazo en el que se logra la organización del vuelo en clases de edad en masa regular, será un múltiplo del periodo.

Sin embargo, sí habrá de fijarse una edad de madurez, basada en estudios previos en el propio monte, tablas de producción o experiencias en montes similares, puesto que la amplitud de las clases artificiales de edad y del periodo de regeneración dependerá de éste.

#### Artículo 126. Organización en el tiempo del método del tramo único

1. En el método del tramo único, la magnitud fundamental temporal es el periodo de regeneración. Este lapso de tiempo en el que se tiene que lograr la completa y exitosa regeneración de todo el tramo, debe estar basado en la experiencia previa obtenida en el propio monte o en montes de características estacionales similares. Una vez fijado el periodo, se establece consecuentemente la amplitud de las clases artificiales de edad.
2. Duraciones del periodo de regeneración superiores a la cuarta parte de la edad de madurez no suelen ser recomendables, ni tampoco menores de la sexta parte. Para masas forestales monoespecíficas, el periodo deberá ser un submúltiplo de la edad de madurez de la especie principal. Para las masas mixtas, cuando las especies principales tengan diferentes edades de madurez pero con pautas de regeneración natural similares, el período será un divisor común de las edades de madurez.
3. En el caso de varias especies principales, con diferentes edades de madurez y con distintas pautas de regeneración, el período se fijará preferentemente en función de la especie que consiga la regeneración con mayor dificultad, garantizándose así la regeneración de las otras especies principales. En cualquier otro caso, habrá que recurrir a la regeneración artificial, lo que este método permite, y, si fuera necesario, exige, para poder cumplir con la premisa de la regeneración completa del tramo en regeneración durante el periodo fijado.

#### Artículo 127. Organización en el espacio del método del tramo único

1. Siendo S la superficie del cuartel, E la edad de madurez de la única especie principal y p el período de regeneración adoptado, la superficie de dicho tramo se calcula como la cabida periódica (superficie que ocupará una clase artificial de edad una vez regenerado el tramo durante el período):

$$S_{tu} = \frac{S}{E} \cdot p$$

En caso de existir varias especies principales con diferentes edades de madurez: E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>,..., que ocuparán superficies conocidas S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>,..., tal que S = S<sub>1</sub> + S<sub>2</sub>,..., la superficie del tramo único sería:

$$S_{tu} = \left( \frac{S_1}{E_1} + \frac{S_2}{E_2} + \dots \right) \cdot p$$

Si la calidad de la estación no fuese homogénea en todo el cuartel habría que operar con superficies reducidas a calidad media a la hora de formar el tramo único.

2. Los cantones o los rodales que deben incluirse en el tramo único, admitiéndose en principio una diferencia respecto de la cabida periódica teórica de  $\pm 20$  por 100, seguirán el siguiente orden de prioridad:
  - Cantones o rodales con espesura defectiva y con poca o ninguna regeneración, y que ésta última deba completarse urgentemente.
  - Cantones o rodales cuya corta y regeneración sea urgente, por presencia importante de daños.
  - Hasta completar la superficie  $S_{iu}$ , se seguirán añadiendo los cantones que presenten edades superior a la de madurez de las masas y a continuación se procederá por orden decreciente de edades.
3. El tramo único puede ser cerrado (por razones de economía y logística de los aprovechamientos) o abierto (por razones de protección, paisaje y conservación).
4. El resto de los cantones, o eventualmente rodales, no incluidos en el tramo único podrán organizarse en un grupo de preparación (los siguientes cantones en edad a los incluidos en el tramo único y que, previsiblemente, entrarán en corta en el siguiente periodo) y un grupo de mejora (el resto de los cantones, que pueden esperar más de un periodo para entrar en regeneración). El grupo de preparación se verá sometido, en su caso, a cortas de policía o preparatorias en caso de realizarse las cortas por aclareo sucesivo y uniforme, y el grupo de mejora a clareos y claras, fundamentalmente.

#### IV) MÉTODO DEL TRAMO MÓVIL

##### Artículo 128. Elección del método del tramo móvil

El método del tramo móvil se elegirá cuando concurren la mayor parte de las siguientes condiciones:

- El objetivo principal del cuartel es la protección - producción o la producción - protección., presentando importantes restricciones a la gestión por motivos de protección al suelo, a los hábitats y/o las especies, al paisaje, etc.
- Las cortas por aclareo sucesivo son viables a escala de cantón.
- La regeneración natural es desigual en cuantías y plazos: las condiciones propias de la especie (vecería) y de la estación, presentan restricciones importantes a la instalación y/o desarrollo de la regeneración: vendavales, nevadas, fuertes nevadas, heladas extemporáneas, periodo vegetativo corto, etcétera.
- Es posible y previsible que las futuras masas contengan dos clases artificiales de edad contiguas.
- No se puede o es desaconsejable acudir a la regeneración artificial.
- En el caso de masas mixtas, las especies principales presentan pautas de regeneración muy diferentes y sus previsibles edades de madurez son muy distintas.

- Existe un fuerte desequilibrio inicial en la distribución de las clases de edad cuya transformación y regeneración debe escalonarse convenientemente en el tiempo.
- Existe una presencia importante de masas abiertas y sin regeneración, o un exceso de masas abiertas con regeneración, localizadas en ambos casos en superficies muy superiores a la cabida periódica.
- El uso ganadero es muy limitado, de tal manera que no supone riesgos para la regeneración natural o se dispone de medios para acotar superficies en regeneración muy dispersas.
- Es el método más conveniente en montes bajos muy degradados que se pretenda convertir en montes altos y que presenten superficies de urgente regeneración superiores a la cabida periódica.

#### Artículo 129. Consideraciones sobre turno y edades de madurez en el tramo móvil

El método del tramo móvil faculta al gestor a mantener en regeneración los cantones del tramo móvil hasta un máximo de tiempo igual a dos clases artificiales de edad (Artículo 131), hasta la completa consecución de la regeneración; si no se consigue, es obligatorio recurrir a la regeneración artificial. La forma principal de masa que se obtiene es la semirregular.

Esto se traduce en que no se pueda prever inicialmente el plazo de transformación, que podrá estimarse conforme avance la ordenación, con las sucesivas revisiones. Si, a pesar de las dificultades iniciales, con el devenir del tiempo las regeneraciones se van logrando en plazos similares a la amplitud de una clase artificial de edad, el cuartel se irá ordenando en masas regulares y el cuartel quedaría, en este caso, ordenado por tramo único.

Desde el punto de vista de la fijación de cabidas de las superficies en regeneración (tramo móvil) y para la determinación de la posibilidad, es necesario fijar una edad de madurez para las especies principales, aunque, como se ha visto, sin identificar tal edad de madurez con el turno de transformación.

#### Artículo 130. Variante: el tramo móvil ampliado

Si, existiendo siempre el uso productivo maderero en el cuartel, existen muy importantes restricciones por protección al suelo, a los hábitats o especies, o de tipo paisajístico, puede optarse por una variante del método del tramo móvil denominado método del tramo móvil ampliado, en el que los cantones en regeneración pueden permanecer en esta situación hasta un máximo de tiempo igual a tres clases artificiales de edad; con este método hasta tres clases artificiales de edad contiguas o dos no contiguas por cantones, una vez realizadas en ellos las cortas de aclareo sucesivo, alcanzándose formas principales de masa irregulares en primer grado.

Las precisiones sobre turno y edades de madurez expuestas en el Artículo 129 son también válidas para el método del tramo móvil ampliado, donde la incertidumbre del plazo de transformación es aún mayor.

#### Artículo 131. Organización en el tiempo del tramo móvil

1. Dado que cada cantón de los incluidos en el tramo móvil puede tener su propio plazo de regeneración no tiene sentido hablar de periodo de regeneración. Por tanto, se habla de periodo de validez de la formación del tramo móvil o periodo de aplicación. Sin embargo, es conveniente dar cifras de lapsos de tiempo en los que, en ausencia de grandes perturbaciones, la experiencia en el propio monte o en estaciones similares muestra que se puede lograr la regeneración de cada especie principal de forma

natural; estas cifras podrán dar una idea inicial de la duración del periodo de aplicación y también servirán para el cálculo posterior de la posibilidad.

2. La duración del período de aplicación podrá oscilar en general entre 10 y 20 años, o hasta 25, tomándose las cifras menores para el caso de masas deterioradas y con riesgo de inestabilidad (poco vuelo de árboles semilleros, masas decrepitas, estación especialmente restrictiva en los suelos y condiciones fisiográficas). Por otra parte, se recomienda que un cantón no permanezca en regeneración – es decir, incluido en el tramo móvil – un tiempo superior a la mitad de la mayor edad de madurez de las especies principales.
3. Una vez elegido el período de aplicación, de acuerdo con las anteriores condiciones, quedará determinada la amplitud de las futuras clases artificiales de edad.

#### Artículo 132. Organización en el tiempo del tramo móvil ampliado

Las anteriores consideraciones son igualmente aplicables al método del tramo móvil ampliado, aunque el hecho de que cada cantón pueda permanecer en el tramo móvil durante un máximo de tres períodos de aplicación, es decir, hasta un máximo de tres clases artificiales de edad, lleva a no considerar el tope máximo con respecto a la edad de madurez indicada en el artículo anterior, punto 2.

#### Artículo 133. Organización en el espacio del tramo móvil

1. En el método del tramo móvil la superficie del mismo será:

$$S_{m} = k \cdot \frac{S}{E} \cdot d$$

Siendo: S la superficie del cuartel, E la edad de madurez de la especie principal, d el período de aplicación y k un valor superior a 1, pues hay que partir de una superficie a regenerar mayor que la cabida periódica (condiciones de aplicación del método, de acuerdo con el Artículo 128).

2. Los valores de k dependerán del valor elegido para d, del estado de la regeneración, del equilibrio inicial en la distribución de edades, y, en su caso, de la edad límite que pueda darse en las masas. El valor de k oscilará generalmente entre 1,3 y 1,9. En casos de masas muy desequilibradas en sus clases de edad, en las que sea necesario forzar la regeneración para comenzar a diversificar edades, k podrá superar el máximo anterior. Este valor de k es simplemente una cifra ilustrativa del desequilibrio del cuartel en cuanto a la distribución equilibrada de clases de edad. El balance de clases de edad, en este método, puede estimarse a partir de las clases naturales de edad (repoblado, monte bravo, latizales bajo y alto y fustales bajo, medio y alto), dada la existencia de cantones con presencia de arbolado de diferentes clases de edad.

La única restricción obligatoria en este método para conseguir con el devenir del tiempo una cierta organización espacial y temporal de las diferentes clases de edad es que la cabida máxima del tramo móvil sea inferior o igual al 40 por 100 de la superficie del cuartel.

3. Si existen varias especies principales con diferentes edades de madurez,  $E_1, E_2, \dots$ , que ocupan superficies conocidas  $S_1, S_2, \dots$ , tal que  $S = S_1 + S_2, \dots$ , la superficie del tramo móvil será:

$$S_{tm} = k \cdot \left( \frac{S_1}{E_1} + \frac{S_2}{E_2} + \dots \right) \cdot d$$

La elección de la duración de aplicación, *d*, en este caso, debe aproximarse a las pautas de regeneración, en condiciones normales no restrictivas, de la especie de mayor dificultad para la regeneración.

4. El orden de prioridad de inclusión de cantones para la formación del tramo móvil se puede establecer de acuerdo con el estado de la regeneración de la masa:
  - Cantones cuya repoblación forestal se prevea durante el periodo de aplicación por no haberse conseguido su satisfactoria regeneración durante dos periodos de aplicación, que aportarán cabida al tramo móvil pero no volúmenes ni crecimientos para la posibilidad de regeneración del cuartel (véase Artículo ).
  - Cantones cuya renovación sea urgente por razones de daño, con independencia de la edad de la masa, en los que la regeneración deberá concluirse incluso antes de la finalización del periodo de aplicación.
  - Cantones con frecuentes corros de regeneración, con huecos importantes en el dosel de copas superior, poblándose éstos por una masa joven, con parte de su superficie ocupada por fustales, en los que es obligatorio terminar su regeneración durante el periodo de aplicación.
  - Cantones con presencia de corros de regeneración aislados, en parte ahogados por el dosel de copas de una masa adulta formada por fustal, donde puede aprovecharse la potencia de esa regeneración para incrementar la superficie regenerada, pudiendo o no concluirse la regeneración dentro del mismo periodo de aplicación.
  - Cantones con ausencia casi total de regeneración o bien ésta esporádica, formada la masa del cantón una masa adulta de fustal; en estos cantones, las labores de regeneración podrían iniciarse. La regeneración puede no concluirse en el periodo de aplicación.
  - Cantones con masas cerradas y edades superiores a las de madurez, cuya regeneración puede iniciarse durante el período de aplicación.

Se ha hecho referencia a cantones y no a rodales ya que se admite en el método la forma de masa semirregular, pudiendo incluirse en el tramo móvil rodales dentro de un mismo cantón con clases de edad contiguas.

5. El tramo móvil será, en general, abierto.
6. El resto de los cantones que no se han incluido en el tramo móvil podrán agruparse en:
  - Un grupo de preparación, en el que se incluirán los cantones no incluidos en el tramo móvil en orden inverso a la prioridad establecida en el punto anterior, y que no se hayan podido incluir en él para cumplir la restricción impuesta en el punto 2 de este artículo. Las labores selvícolas en este grupo se orientarán preferentemente hacia las cortas preparatorias y las cortas de policía.
  - Un grupo de mejora que estará formado por el resto de los cantones del cuartel, cantones que presentarán masas transformadas o masas jóvenes o alejadas de la

edad de madurez; las labores selvícolas se orientarán hacia la realización clareos o claras.

#### Artículo 134. Organización en el espacio del tramo móvil ampliado

La formación de dicho tramo se realizará considerando las mismas prioridades señaladas en el artículo anterior. Igualmente, se tendrá en cuenta la restricción de cabida máxima del tramo móvil ampliado con respecto a la cabida del cuartel (no debe superar el 40 por 100 de la superficie del cuartel).

#### V) MÉTODO DE ORDENACIÓN POR RODALES

#### Artículo 135. Elección del método de ordenación por rodales

El método de ordenación por rodales se elegirá cuando se den la mayor parte de las siguientes condiciones:

- El objetivo concreto de la ordenación es cualquiera que exija una minuciosa gestión por rodales, que pueden coincidir con los cantones o ser parte de ellos. Habitualmente este objetivo es la producción preferente de maderas de calidad. En ocasiones, se aplica cuando existe un objetivo de protección asociado a una producción de importante valor de las especies presentes.
- Hay viabilidad técnica de las cortas por aclareo sucesivo, o cortas a hecho en uno o dos tiempos y que se realizarán a nivel de rodal.
- Pueden existir especies principales diferentes, de edades de madurez muy distintas, localizadas en distintos cantones o rodales, y/o de calidades de estación de éstos también muy diferentes.
- La regeneración se consigue de manera rápida y sin problemas o bien puede acudir a la regeneración artificial.

#### Artículo 136. Consideraciones sobre edades de madurez en el método de ordenación por rodales

El método de ordenación por rodales faculta al gestor para realizar la regeneración cuando las condiciones propias de cada rodal así lo exijan, sean éstas de carácter productivo, económicas o de mercado, exclusivamente selvícolas, fitosanitarias, o cualesquiera otras. Por tanto, no tiene por qué existir una única edad de madurez, pues cada rodal tiene la suya propia. No obstante, puede establecerse una edad de madurez común a grupos de rodales poblados por la misma especie y similar calidad de estación.

El plazo de transformación es inicialmente imprevisible, aunque tras sucesivas revisiones, cuando se hayan establecido las pautas de regeneración establecidas en función de los objetivos marcados para un conjunto de rodales, podrán darse cifras indicativas.

#### Artículo 137. Organización en el tiempo en el método de ordenación por rodales

En el caso de la ordenación por rodales, cada uno de ellos podrá tener su propio periodo de regeneración.

Sin embargo, se debe definir un periodo de aplicación del método, en general coincidente con la duración del lapso de tiempo razonable de regeneración de las especies principales del cuartel.

Si la organización en el tiempo y en el espacio de los grupos de rodales de corta a lo largo de las sucesivas revisiones se va ajustando a estas pautas de regeneración, se aconseja establecer un balance de clases de edad, cuyo equilibrio debería buscarse en futuros planes especiales, correspondiente dicho equilibrio a las correspondientes edades de madurez de las especies principales del cuartel.

#### Artículo 138. Organización en el espacio del método de ordenación por rodales

En el método de ordenación por rodales, éstos serán precisamente la última unidad selvícola de corta. Los rodales incluidos en el grupo de corta tienen que estar obligatoriamente regenerados al final del período de aplicación. Los rodales de corta inmediata se agruparán pudiendo seguir los siguientes criterios para tal agrupación:

- Los rodales con presencia de daños de regeneración obligatoria.
- Los rodales con vuelo maduro o extramaduro.
- Rodales pequeños, que sin presentar edad de madurez, están enclavados en cantones destinados ser cortados durante la aplicación de la ordenación, justificada su corta por razones logísticas o económicas.
- Por último, rodales que sin tener edad de madurez se aconseja su inclusión en el grupo por razones de agrupación de cortas e, incluso, por motivos productivos (económicos o de mercado).

El resto de rodales se podrán agrupar para la realización de tratamientos selvícolas preparatorios a la corta o de mejora y dosificación de la competencia.

Si se decidiera acometer el balance de clases de edad, los resultados de dicho balance orientarán la elección de los rodales a regenerar durante el siguiente periodo.

#### VI) MÉTODO DE ENTRESACA PIE A PIE O POR BOSQUETES PEQUEÑOS

##### Artículo 139. Elección del método de entresaca pie a pie o por bosquetes pequeños

1. Los métodos de ordenación por entresaca pie a pie o por bosquetes pequeños (de acuerdo a la definición establecida en el Artículo 95) se aplicarán cuando concurren la mayor parte de las siguientes condiciones:

- El objetivo concreto de la ordenación del cuartel es la protección – producción; se dispone de una adecuada red de vías forestales y de medios, tanto materiales como humanos, necesarios para afrontar con garantías la intensa gestión que el método conlleva.
- Las especies principales existentes de las masas serán umbrófilas, tolerantes, y con marcada tendencia a la mezcla más o menos íntima de arbolado de todas las edades y tamaños, pie a pie o por bosquetes pequeños.
- Las especies se pueden someter con éxito a las cortas por entresaca pie a pie o por bosquetes pequeños.
- Pueden existir restricciones paisajísticas y de conservación de hábitats y de especies importantes.



- El uso ganadero tiene una mínima incidencia, ya que la regeneración natural es continua en toda la superficie bajo el dosel de copas; la carga cinegética de grandes ungulados silvestres tampoco ha de ser elevada por la misma causa.

En cuarteles de pequeña extensión (inferior a 200 hectáreas), se aconseja la adopción de la entresaca generalizada. En cuarteles de mayor extensión, será conveniente proceder a la división del cuartel en tramos de entresaca, pasando así al método de entresaca regularizada.

Artículo 140. Diámetro de cortabilidad en el método de entresaca pie a pie o por bosquetes pequeños.

El concepto de turno en sus dos acepciones, como plazo de transformación y como edad a la que se debe establecer la corta de los individuos de la masa forestal, pierde su significado en este método. Se sustituye la edad de madurez por la de un criterio de cortabilidad, fijado éste en función de un diámetro máximo, según el tipo de productos que se quiere obtener o el tipo de estructura de masa forestal irregular madura que se pretenda alcanzar.

El plazo de transformación de la masa para la consecución de la estructura de masa irregular pie a pie que se desea, se logra cuando las sucesivas cortas de entresaca igualen la distribución diamétrica real a la ideal propuesta.

Artículo 141. Organización en el tiempo de la entresaca pie a pie o por bosquetes pequeños

El método de ordenación por entresaca pie a pie o por pequeños bosquetes necesita que se determine la rotación con que se repite la corta de entresaca en el cuartel o, en su caso, en cada tramo de entresaca.

La rotación se determina preferentemente en función de los tiempos de paso entre clases diamétricas (que se habrán tenido que estudiar en el estado forestal del inventario, Artículo 54). Rotaciones cortas, del orden de 10 años, con intervenciones ligeras y frecuentes de carácter selvícola, buscarían la adecuación de las masas forestales a la curva ideal de equilibrio calculada. Las rotaciones largas, del orden de 15 años o superiores, concentrarían las cortas, atendiendo a razones de economía del aprovechamiento maderero.

Artículo 142. Determinación de la curva de equilibrio

Las cortas de entresaca pie a pie o por bosquetes pequeños se determinan por comparación de las existencias por clases diamétricas con una curva de equilibrio de la distribución de efectivos por clase diamétrica. Esta curva ideal de referencia puede referirse también a otros modelos (distribución volumétrica, etc.).

Para el establecimiento y control de esta curva ideal es necesario realizar inventarios frecuentes y detallados, que reflejen la mezcla íntima de pies de diferentes dimensiones (de todas las edades) en pequeñas extensiones de terreno; en el inventario deben medirse los parámetros de crecimiento diametral necesarios para establecer el tiempo de paso de los árboles de una clase diamétrica a la siguiente. A partir de los datos del inventario se ajusta un modelo matemático de la distribución, que tiene que contrastarse, y en su caso modificarse, con sucesivos y frecuentes inventarios. En determinados modelos es necesario fijar el diámetro máximo de cortabilidad, la amplitud de la clase diamétrica y el número de efectivos que debe presentar la primera o la última clase diamétrica.

Inicialmente podrán tomarse también modelos de curvas de distribución de otros Proyectos de Ordenación en curso, u otras normas, siempre con carácter provisional.

La curva ideal podrá establecerse para todo el cuartel (caso más frecuente), para los tramos de entresaca considerados individualmente o agrupados, e incluso para grupos de cantones o cantones individuales.

#### Artículo 143. Organización en el espacio de la entresaca pie a pie o bosquetes pequeños

La división dasocrática de los cuarteles de montes que se pretende ordenar por métodos de entresaca pie a pie o por bosquetes pequeños puede comprender los siguientes casos:

- En cuarteles pequeños u homogéneos, cuya extensión permite recorrerlos de una sola vez en las cortas de entresaca (es, entonces, entresaca generalizada), no es necesaria ninguna división dasocrática. En estos casos, si se quiere agrupar las cortas por razones de mejora económica, puede concentrarse la corta anual cada *n* años, siendo aconsejable que coincida con el tiempo de paso entre clases diamétricas.
- En cuarteles extensos no excesivamente heterogéneos, se divide el cuartel en tantos tramos de entresaca como años comprenda la rotación (preferentemente igual al tiempo de paso entre clases diamétricas). Se trata entonces de entresaca regularizada. Los tramos serán de igual extensión o equiproductivos, según que la calidad de la estación sea o no homogénea.
- En cuarteles extensos y/o de gran heterogeneidad en cuanto a su distribución diamétrica, es conveniente agrupar los cantones conforme a sus características selvícolas en grupos. Estos tramos de entresaca tendrán una extensión inversamente proporcional al rendimiento económico esperable en cada uno de ellos, según los tratamientos a aplicar. Estos tratamientos deben orientarse a conseguir la distribución irregular conforme a la curva de equilibrio establecida y esta organización espacial desembocará al cabo del tiempo en una futura ordenación de entresaca regularizada.

#### VII) MÉTODO DE ENTRESACA POR BOSQUETES MEDIOS O GRANDES

#### Artículo 144. Elección del método de entresaca por bosquetes medios o grandes

Los métodos de ordenación por entresaca por bosquetes medios y grandes (definidos éstos de acuerdo a lo establecido en el Artículo 95) serán aplicables cuando se den la mayor parte de las siguientes condiciones.

- El objetivo concreto de la ordenación del cuartel es la protección - producción.
- Las especies que pueblan el cuartel pueden ser medianamente tolerantes, medianamente intolerantes o intolerantes, en general.
- Son técnicamente viables las cortas por aclareo sucesivo y las cortas a hecho en uno o dos tiempos
- No hay restricciones para la regeneración artificial.
- Este método es especialmente indicado cuando concurren las siguientes circunstancias: serias restricciones por riesgo de erosión, por motivos paisajísticos o de conservación de especies o hábitats y masas con especies principales intolerantes o medianamente intolerantes. En tales casos, este método es preferible frente a los métodos del tramo único y del tramo móvil y del tramo móvil ampliado.

- El cuartel presenta cantones con existencia de bosquetes regulares o semirregulares de muy diferentes clases de edad, irregularmente distribuidos por toda su superficie.

La gestión intensiva y la necesidad de contar con una adecuada red de infraestructuras viarias son elementos a sopesar a la hora de elegir este método de ordenación.

Artículo 145. Consideraciones sobre el turno y edades de madurez en la entresaca por bosquetes medios o grandes

Al igual que en el caso de entresaca pie a pie o por bosquetes pequeños, en la ordenación de entresaca por bosquetes medios o grandes no es posible prever un plazo de organización del cuartel, y será la marcha de las regeneraciones logradas la que lo marque con el devenir del tiempo. Desde este punto de vista, no ha lugar a la fijación de un turno.

Sin embargo, de cara a una futura y deseable organización del cuartel en cabidas aproximadamente equiproductivas en clases de edad y para fijar un tope máximo de superficie a regenerar en el Plan Especial, puede ser interesante, especialmente en el caso de los bosquetes grandes, el fijar una edad de madurez para las especies principales y un periodo razonable de regeneración de estas especies, especialmente en el caso de especies intolerantes.

Artículo 146. Organización en el tiempo de la entresaca por bosquetes medios o grandes

El objetivo a lograr en este método es la consecución de una serie ordenada de bosquetes de todas las edades o, al menos, de todas las clases de edad, de tal manera que cada edad, o cada clase de edad, estén equitativamente representadas, teniendo en cuenta las calidades de las masas. Como se pretende que estos bosquetes sean coetáneos, en el caso de los bosquetes medios, o al menos regulares, tanto para los bosquetes medios como para los grandes, es interesante conocer la pauta temporal de regeneración que la experiencia en el propio monte, o en montes de similares características estacionales, presenta la especie. Esta pauta temporal de consecución de la regeneración definirá la amplitud de las clases artificiales de edad.

Este plazo de regeneración, la edad de madurez para las especies principales del monte y el tamaño de los bosquetes serán elementos determinantes para la fijación de la posibilidad en el Plan Especial.

Artículo 147. Organización en el espacio en el método de ordenación de entresaca por bosquetes medios o grandes

1. Como se ha expuesto en el artículo anterior, el método de ordenación de entresaca por bosquetes busca conseguir la organización del cuartel en series completas de bosquetes de todas las edades o de todas las clases de edad, representadas éstas aproximadamente en la misma cabida.

Este equilibrio se conseguirá de una manera razonable para la gestión del monte, en el caso de bosquetes medios, cuando todas las edades o todas las clases de edad ocupen superficies iguales a escala de cantón o en agrupaciones de cantones de características estacionales semejantes. En el caso de bosquetes grandes, el equilibrio superficial de las clases de edad será más adecuado buscarlo en el conjunto de todo el cuartel.

2. En el caso de bosquetes medios:

Superficie total que debe cortarse y regenerarse en un cantón durante el plazo de regeneración (Artículo 146):

$$S_{reg.i} = \frac{S_i}{E_i} \cdot p$$

Siendo  $S_i$  la superficie del cantón  $i$ ,  $E_i$  la edad de madurez de la especie principal y  $p$  el plazo fijado.

El número de bosquetes a cortar durante los  $p$  años en el cantón, siendo  $b_m$  el tamaño promedio de los bosquetes medios, es:

$$N_i = \frac{S_{reg.i}}{b_m}$$

Si en el cantón existen varias especies principales de edad de madurez diferentes  $E_{i1}$ ,  $E_{i2}$ ,... y se puede conocer las superficies  $S_{i1}$ ,  $S_{i2}$ ,... que ocupan, la superficie a regenerar se calcula de la siguiente manera:

$$S_{reg.i} = \left( \frac{S_{i1}}{E_{i1}} + \frac{S_{i2}}{E_{i2}} + \dots \right) \cdot p$$

También pueden estimarse estas superficies  $S_{i1}$ ,  $S_{i2}$ ,... a partir de la fracción de cabida cubierta o del área basimétrica que tiene cada especie, de acuerdo con los resultados del inventario.

3. En el caso de bosquetes grandes: la superficie total que debe cortarse y regenerarse durante el plazo de regeneración (Artículo 146) en todo el cuartel:

$$S_{reg} = \frac{S}{E} \cdot p$$

Siendo  $S$  la superficie del cuartel,  $E$  la edad de madurez de la especie principal y  $p$  el plazo fijado.

El número de bosquetes a cortar durante los  $p$  años, siendo  $b_g$  el tamaño promedio de los bosquetes grandes:

$$N = \frac{S_{reg}}{b_g}$$

Si en el cuartel existen varias especies principales de edades de madurez diferentes  $E_1$ ,  $E_2$ ,... y se pueden conocer las superficies  $S_1$ ,  $S_2$ ,... que ocupan, la superficie a regenerar se calcula:

$$S_{reg} = \left( \frac{S_1}{E_1} + \frac{S_2}{E_2} + \dots \right) \cdot p$$

Cabe hacer la misma consideración sobre las superficies  $S_1$ ,  $S_2$ ... que en el punto anterior.

#### VIII) MÉTODO SELVÍCOLA

##### Artículo 148. Elección del método selvícola

El método selvícola se podrá aplicar cuando concurren la mayor parte de las siguientes condiciones:

- en aquellas masas forestales que poseen estructuras variadas o no uniformes, que no siguen ningún patrón de organización estructural, coexistiendo en el cuartel tanto masas regulares, como semirregulares e incluso irregulares en pequeños bosquetes, junto con zonas rasas, abiertas o poco densas, en condiciones de mala estación o de estación muy variada, donde el factor de protección al suelo, paisaje o biocenosis es importante
- en masas que no aceptan una "ordenación regular", como son las de alta montaña, envejecidas, deterioradas, y todas aquellas en las que el principal objetivo no es la obtención de madera, sino su propia conservación, donde debe primar la existencia continuada y en buen estado vegetativo de la cubierta arbórea con fines protectores y paisajísticos y en las que no es prioritaria la consecución de ningún tipo de organización estructural ni espacio-temporal de las masas, aunque no se renuncie a ello en el futuro.
- cuarteles en los que, a pesar de las anteriores condiciones, sigue existiendo un relativo interés económico por parte de la propiedad.

La selvicultura en este método viene determinada por las condiciones de las masas forestales del cuartel: distribución superficial heterogénea, densidad defectiva y sin una clara organización estructural, en condiciones de estación muy limitantes y, generalmente, en no muy buen estado. La selvicultura se orienta a cortas de carácter sanitario (pies dominados, dañados, malformados, etc., extrayendo también aquellos árboles afectados por alguna enfermedad o plaga, siempre y cuando puedan suponer un riesgo para la estabilidad ecológica de la masa); a la conservación de ejemplares que en otras prácticas selvícolas no se mantendrían, para evitar la creación de rasos en zonas de densidad baja; sólo en algunas ocasiones es posible aplicar verdaderas cortas de regeneración, que en la mayoría de los casos se deben limitar a liberar corros de regeneración de pies adultos (aclareo sucesivo, nunca uniforme en el cantón sino por bosquetes) y casi nunca a provocar la aparición de la regeneración. Precisamente, la necesidad de atender los requerimientos selvícolas de estas masas, que impide aplicar esquemas rígidos de corta, es el que da nombre al método. Se busca extender y mantener la cubierta arbórea en buen estado vegetativo para maximizar su función protectora.

##### Artículo 149. Consideraciones sobre edades de madurez en el método selvícola

Dado el objetivo evidentemente protector que determina la selvicultura en este método, no se puede establecer inicialmente un horizonte temporal, ni siquiera de forma aproximada, para la total y gradual sustitución de la masa adulta por otra joven, nacida a consecuencia de la aplicación del tratamiento. El objetivo selvícola principal es la existencia continuada y en buen estado vegetativo de la masa arbórea, para mejorar su función protectora, pasando la regeneración de la masa forestal a un segundo término, especialmente en el sentido de conseguir dicha renovación completa en un plazo de tiempo determinado.

No obstante lo anterior, se podrá establecer, según las diferentes condiciones estacionales del cuartel, una edad de madurez máxima orientativa, coincidente con turnos físicos generalmente,

que no debería sobrepasarse, sobre todo si en dichas estaciones se puede conseguir la regeneración de una manera razonable.

#### Artículo 150. Organización en el tiempo en el método selvícola

La necesidad de mantener la cubierta arbórea en la mayor extensión posible y en las mejores condiciones de vigor vegetativo obliga a una rotación frecuente entre intervenciones. Las cortas deben recorrer toda la superficie del cuartel en periodos cortos, que deberían oscilar entre 5 y 10 años, de manera que se asegure un efecto y un seguimiento continuo de la selvicultura.

No se establece un plazo fijo para conseguir la regeneración de las masas forestales, ya que las condiciones estacionales en las que se debe aplicar el método obligan a que sea la misma marcha de la regeneración y el estado de las masas las que marquen cuando una masa está completamente regenerada, siendo capaz de soportar, sin la presencia de una cubierta de árboles protectores, las especiales condiciones estacionales.

A pesar de lo anterior, y en aras de conseguir una ordenación eficaz por este método, un cuartel ordenado por el método selvícola no podrá mantener más del 50% de su superficie abierta a la regeneración sin conseguirse ésta de manera exitosa en un número de años superior a la mitad de la edad de madurez establecida.

#### Artículo 151. Organización en el espacio en el método selvícola

Teniendo en cuenta la necesidad de asegurar el buen estado vegetativo y sanitario de las masas forestales de los cuarteles en los que es conveniente aplicar este método, no resulta obligatoria una posible división dasocrática del cuartel. La determinación de las zonas donde han de realizarse las cortas de liberación o inducción de la regeneración se hará mediante frecuentes recorridos de toda la superficie el cuartel, tal y como se ha expuesto en el artículo anterior.

No obstante lo anterior, el cuartel podrá dividirse en rodales, a tenor de los resultados del inventario y del Informe Selvícola, que pueden agruparse en "clases de tratamiento" (grupos de rodales con las mismas necesidades de tratamientos selvícolas).

X) RESUMEN SOBRE CONDICIONES DE APLICABILIDAD DE LOS DISTINTOS MÉTODOS DE ORDENACIÓN

Artículo 152. Resumen sobre condiciones de aplicabilidad de los distintos métodos de ordenación

Método de ordenación	Objetivo de la selvicultura	Tratamiento	Forma principal de masa	Condiciones de aplicación y restricciones	Turno o edad de madurez	Periodo de regeneración
División por cabida en clases ordenadas o graduadas de edad	Monofuncional: producción maderera, de leñas o biomasa	Cortas a hecho	Coetánea	Regeneración artificial Sin restricciones por riesgos erosivos, por biocenosis, por paisaje o por uso recreativo.	Generalmente corto (< 45 años)	Inmediato, al ser artificial o por rebrote de monte bajo; no cabe hablar de periodo de regeneración
Tramos periódicos permanentes o revisables	Multifuncional o monofuncional (producción)	Cortas a hecho en cualquiera de sus variedades Cortas por aclareo sucesivo y uniforme por tramos	Regular	Sin problemas para la regeneración natural Distribución inicial de la masa por cabidas de las diferentes clases de edad aproximadamente equilibradas No existen restricciones para las cortas, especialmente riesgos erosivos, ni paisajísticos. Método sólo a mantener en cuarteles donde se haya demostrado su viabilidad por su aplicación continuada.	Largo (> 80 años, hasta 140)	Prolongado: oscila (10)-20-(30) años
Tramo único o grupo de regeneración estricto	Multifuncional o monofuncional (producción)	Cortas por aclareo sucesivo y uniforme por cantones o por bosquetes	Regular, a veces con una ligera tendencia a la semirregularidad	Sin demasiados problemas en cuanto a la regeneración; la masa tiene que ser capaz de regenerarse de forma natural en la duración del periodo. Las restricciones en cuanto a riesgos erosivos y paisaje son mayores que en los anteriores, pero no son limitantes. No hay restricciones en cuanto a biocenosis, ni uso recreativo Es necesaria una cierta gradación de clases de edad en cabidas no demasiado desequilibradas	Largo (> 100 años)	Prolongado 20 –30 años; en general, como máximo, una cuarta parte del turno
Tramo móvil en regeneración o grupo de regeneración ampliado	Multifuncional	Cortas por aclareo sucesivo, uniforme por cantones, o cortas por aclareo sucesivo por bosquetes	Regular y semirregular, incluso con un primer grado de irregularidad en cantones extensos Es importante que la especie tienda a ser medianamente intolerante o medianamente tolerante. Especies tolerantes se deben ordenar por otros métodos, lo mismo que las claramente intolerantes	Existen problemas para la regeneración natural, bien por la misma especie (vecería), bien por restricciones estacionales (sequías prolongadas, nevadas importantes, riesgo de vendavales) bien por factores extrínsecos a la masa (paisaje, uso recreativo, importante carga ganadera conflictiva). También en el caso de masas desequilibradas, muy envejecidas con ausencia de regeneración, en donde se vaya buscando la apertura de una importante fracción de la superficie a la regeneración natural; el caso contrario, exceso de superficies abiertas a la regeneración, también es aplicable.	Largo (>100 años)	Largo (20 a 40 años). En cualquier caso, $p < E/2$ En caso de dificultades extremas en la regeneración de determinados cantones, éstos pueden permanecer hasta dos periodos de regeneración en el grupo en destino.

Método de ordenación	Objetivo de la selvicultura	Tratamiento	Forma principal de masa	Condiciones de aplicación y restricciones	Turno o edad de madurez	Periodo de regeneración
Tramo móvil en regeneración, variante ampliada	Multifuncional	Cortas por aclareo sucesivo, uniforme por cantones, o cortas por aclareo sucesivo por bosquetes	Primer grado de irregularidad. Especies medianamente intolerantes	Problemas para la regeneración natural presentes; restricciones de tipo social y paisajístico; estaciones restrictivas. Masas forestales con grandes desequilibrios en cuanto a su estructuración en clases de edad.	Largo (>100 años)	Largo y superior a dos periodos de regeneración; recomendablemente inferior a E/2. Los cantones pueden permanecer hasta tres periodos en regeneración.
Ordenación por rodales	Monofuncional	Cortas a hecho e incluso cortas por aclareo sucesivo	Regular o coetánea	El cuartel se encuentra dividido en rodales homogéneos (en cuanto a especie, calidad y edad), en general de pequeño tamaño (el mismo cuartel es de pequeño tamaño), o/y la especie es de gran valor y no se quieren asumir sacrificios de cortabilidad.	Medio o largo; cada rodal tiene su propia edad de madurez; típicamente se debe escoger el turno financiero como el óptimo	Muy variable: depende de cada especie y situación; incluso puede recurrirse a la regeneración artificial
Masa irregular pie a pie; masa irregular por bosquetes pequeños	Multifuncional o ecológica	Cortas por entresaca, pie a pie o por bosquetes pequeños (inferiores a media hectárea)	Irregular pie a pie o irregular por bosquetes pequeños regulares y yuxtapuestos. La especie es claramente tolerante o medianamente tolerante; puede ser medianamente intolerante en el caso de masa irregular por bosquetes	Ante todo, cuando sea ordenación en masa irregular, la especie principal tiene que ser tolerante o medianamente intolerante. Restricciones muy fuertes en cuanto a riesgos erosivos, aludes, vendavales y nevadas (es la estructura irregular la que mejor soporta estos daños), biocenosis, paisaje, uso social (en la falsa creencia de que es la de aspecto más natural, cuando en realidad, bien llevado, es la más intervenida). De difícil gestión, muy cuidadosa y compleja, con poca o nula presión ganadera. En ambos casos, la estructura debe ser de masa irregular, pie a pie o en bosquetes pequeños.	Indefinido; el criterio de cortabilidad de los pies de mayores diámetros viene determinado por criterios tecnológicos, la tasa de incorporación de masa no métrica y el tiempo de paso entre clases diamétricas, así como la distribución objetivo buscada	No hay tal; es importante que exista, en el caso de masa irregular pie a pie, regeneración a la espera, para comenzar a liberar; en caso contrario, hay que provocar la aparición de la misma con intervenciones frecuentes y pequeñas. En el caso de M.I. por bosquetes pequeños, éstos deben regenerarse en periodos similares a los de dotaciones periódicas



Método de ordenación	Objetivo de la selvicultura	Tratamiento	Forma principal de masa	Condiciones de aplicación y restricciones	Turno o edad de madurez	Periodo de regeneración
Masa irregular por bosquetes medios o grandes	Multifuncional o ecológica	Cortas por entresaca por bosquetes medios o grandes (superiores a media hectárea e inferiores a dos)	Irregular por bosquetes regulares, medios (0,5 a 1 ha) o grandes (1 a 2 ha), de especies medianamente intolerantes a intolerantes	La especie principal tiene que ser intolerante o medianamente intolerante. Restricciones en cuanto a riesgos erosivos, biocenosis, paisaje, especies y / o hábitats. En ambos casos, la estructura debe ser de masa irregular por bosquetes medios o grandes.	Indefinido en cuanto a plazo de transformación del cuartel. Para bosquetes grandes es interesante fijar edades de madurez largas.	Fijado por las propias especies, que adquieren formas regulares, con clases de edad iguales al periodo de regeneración establecido, dentro del bosquete. En general de duración inferior a un tercio o un cuarto de la edad de madurez
Método selvícola	Ecológica	Cortas por entresaca por bosquetes o aclareo sucesivo por bosquetes	Irregular por bosquetes	A aplicar en cuarteles de clara vocación protectora o conservadora de hábitat, especies, paisajes o suelos, en los que se quiera realizar una selvicultura tendente a obtener ciertos productos, pero respetando al máximo las condiciones del bosque y aprovechando la fuerza de la regeneración existente o que está iniciándose.	Edades de madurez largas, siendo el turno físico el más conveniente.	Largo, y máxime teniendo en cuenta que si se trata de cuarteles de protección por riesgos erosivos o estacionales, el fracaso de la regeneración es una posibilidad

### C) CASOS PARTICULARES DE MÉTODOS DE ORDENACIÓN

#### I) MÉTODO DE ORDENACIÓN DE MONTE MEDIO O MONTE BAJO RESALVEADO

##### Artículo 153. Elección del método de monte medio o monte bajo resalveado

El método de ordenación del monte medio o monte bajo resalveado se escogerá cuando se den la mayor parte de las siguientes circunstancias:

- Obviamente, las masas forestales proceden de monte bajo y son capaces de regenerarse de manera efectiva por esta forma fundamental de masa y en su caso por semilla.
- Las especies que forman este monte bajo tienen una cierta tolerancia a la sombra para su desarrollo, permitiéndose unas buenas condiciones de la sarda bajo la resalvía, y ésta puede desarrollarse en buenas condiciones vegetativas pese a la competencia de la sarda por el agua y los nutrientes, para que exista una buena estabilidad de este piso superior.
- Cuando se quiera disminuir en una estación forestal el nivel de extracción de nutrientes con respecto a las extracciones que se producen por la ordenación de monte bajo.
- Cuando se vayan buscando producciones de leña (o en su caso madera) de mayores dimensiones con respecto a las que proporcionaría un monte bajo.
- Si se quieren aumentar, con respecto a un monte bajo, la calidad paisajística y conservar ésta de una manera constante en el tiempo.
- La minuciosidad de la gestión que el método exige, similar a la de los montes altos irregulares, supone una exigencia añadida al gestor de este tipo de montes, lo que habrá de tenerse en consideración a la hora de elegir el método.

##### Artículo 154 Consideraciones sobre el turno en el método del monte bajo resalveado

En el monte bajo resalveado se establece un turno T para la sarda, generalmente el de máxima producción de leñas según las dimensiones requeridas por el mercado para éstas. La edad máxima para la resalvía se establece como un múltiplo del turno T de la sarda. Y ésta vendrá determinada por la máxima edad que los resalvos pueden vegetar sin entrar en decrepitud. Generalmente serán experiencias en el propio monte o en montes próximos las que marquen esa máxima edad de los resalvos. En caso de carecer de dichas experiencias, será el devenir del monte bajo resalveado ordenado el que marque, según calidades de estación, la máxima edad de la resalvía.

##### Artículo 155. Organización en el tiempo del monte bajo resalveado

El monte bajo resalveado se estructura en función del turno T de la sarda. Así, transcurrido un turno T de la sarda, se acometen las cortas de regeneración de ésta, reservándose un número de resalvos. Transcurridos otros T años, vuelve a cortarse la sarda y parte de los resalvos del turno anterior, reservándose una fracción de los resalvos anteriores. Así, en las denominaciones clásicas de los diferentes tipos de resalvos, según su edad, el monte bajo resalveado tiene la siguiente estructura de edades:

- Sarda: edad inferior a T
- Resalvos *nuevos*: edad entre T y 2T

- Resalvos *modernos*: edad entre 2T y 3T
- Resalvos *antiguos de 1ª*: edad entre 3T y 4T
- Resalvos *antiguos de 2ª*: edad entre 4T y 5T
- Resalvos *solariegos*: edad superior a 5T

Como ya se ha dicho, será la edad máxima que puedan soportar los resalvos, según la calidad de estación, la que marcará que el monte bajo resalveado ordenado soporte resalvos solariegos o antiguos de 2ª ó 1ª.

La experiencia española sobre los montes bajos resalveados recomienda turnos de la sarda T comprendidos entre los 15 y los 30 años, preferentemente entre 20 y 25 años.

#### Artículo 156. Determinación de la pauta de distribución de efectivos de la resalvía

La distribución del número de resalvos de cada clase puede hacerse por diferentes métodos:

- el más usual es suponer que cada clase de resalvos ocupa la misma fracción de cabida cubierta, calculándose el número de pies que tendría cada clase según la proyección de copa del árbol medio de la clase
- puede utilizarse el criterio de reparto equilibrado del área basimétrica total para cada clase de resalvos, según las dimensiones del árbol medio de cada clase
- incluso pueden utilizarse pautas de distribución de efectivos de manera análoga a la expuesta en la determinación de las curvas de equilibrio en masas de monte alto irregular pie a pie o por bosquetes pequeños (Artículo 142), basándose en un número máximo de efectivos en la última clase de resalvos, la amplitud de las clases diamétricas y el tiempo de paso entre clases diamétricas, si bien este método es el menos aconsejable.

En el caso de montes bajos resalveados con espesuras defectivas o que se quieran densificar, el reparto de los efectivos de cada clase de resalvos debe irse corrigiendo para aumentar la fracción de cabida cubierta total o el área basimétrica total (según el método elegido de acuerdo con los puntos anteriores), buscándose una curva de equilibrio desplazada hacia mayores efectivos por cada clase de resalvo que la actual procedente del inventario.

La experiencia en los montes españoles sobre este tipo de masas de monte bajo resalveado recomienda no superar en el número total de resalvos de las diferentes clases los 200 pies por hectárea.

#### Artículo 157. Organización en el espacio del monte bajo resalveado

El monte bajo resalveado se divide en T tranzones, acometiéndose la corta de cada uno de ellos en cada uno de los años del turno T de la sarda, sucesivamente. En estas cortas:

- La sarda se corta a matarrasa, reservándose los chirpiales, o en su caso brinzales, que deban formar parte de los resalvos nuevos.
- En cuanto a la resalvía:
  1. Se apearán todos los resalvos nuevos, excepto aquellos que deban formar parte de los resalvos modernos.

2. Se apearán todos los resalvos modernos, excepto aquellos que deban formar parte de los resalvos antiguos de 1ª.
3. Se apearán todos los resalvos antiguos de 1ª, excepto aquellos que deban formar parte de los resalvos antiguos de 2ª.
4. Se apearán los resalvos antiguos de 2ª, excepto aquellos que deban formar parte de los resalvos solariegos.
5. Se apearán todos los resalvos solariegos.

Obviamente, si la experiencia sobre el monte ha establecido que la edad máxima que las condiciones estacionales marcan para los resalvos no llega a agotar todos los pisos de los resalvos (hasta solariegos), en el turno se cortarán todos los resalvos de la clase correspondiente a la máxima edad.

Al igual que en el caso de los montes altos irregulares pie a pie o por bosquetes pequeños, se admite la realización de cortas intermitentes, cada k años, quedando el cuartel dividido en T/k tranzones.

## II) MÉTODOS DE ORDENACIÓN PARA LA CONVERSIÓN DE MONTE BAJO A MONTE ALTO

### Artículo 158. Nota previa sobre la conversión de forma fundamental de masa

En las presentes instrucciones sólo se trata la conversión de monte bajo a monte alto, pasando, en su caso, por una situación transitoria de monte medio. En el caso excepcional de que se pretenda la conversión de un monte alto a monte bajo será necesaria una justificación técnica muy detallada al respecto.

Por otra parte, el método que se elija para llevar a cabo la conversión tiene siempre un carácter provisional hasta que se logre la masa forestal procedente de brinzales.

### Artículo 159. Elección del método de ordenación para la conversión de monte bajo a monte alto

1. La decisión de realizar la conversión de la forma fundamental de masa se elegirá cuando se den algunas de las siguientes circunstancias:
  - Obviamente, las masas forestales del cuartel son de monte bajo y presentan cierta facilidad para su futura renovación por semilla
  - El objetivo productor de leñas de monte bajo ha perdido la importancia que tenía, pasando a ser importantes otros objetivos tanto de producción (maderas, pastos) como de protección (paisaje, hábitats o especies)

La conversión podrá llevarse a cabo con garantías de éxito cuando se tengan montes bajos resalvados o bajos de alta espesura. En caso de montes bajos degradados, habrán de afrontarse labores selvícolas de densificación antes o incluso simultáneamente de las propias de la conversión.

2. La conversión a monte alto se realizará:
  - dejando envejecer los brotes,
  - dosificando la espesura, seleccionando los mejores ejemplares para su permanencia como futuros árboles semilleros,

- formando copas lo más amplias posibles en los árboles seleccionados, hasta aproximarse a espesuras altas o completas
- abriendo finalmente claros en el dosel de copas que permitan la llegada al suelo, ya despejado de brotes y cepas, de las semillas, y
- evitando el rebrote de los ejemplares cortados, generalmente con el concurso de ganado en pastoreo controlado.

El método de ordenación para llevar a cabo la conversión debe ser lo suficientemente flexible en las primeras etapas de la misma como para retornar a situaciones de monte bajo si se decidiera un cambio de objetivos.

3. La conversión se lleva a cabo mediante resalveos. Las características de este tratamiento (peso y rotación entre intervenciones, ya que generalmente son clareos o claras) varían según la edad y la densidad en cada momento de la masa de monte bajo y la calidad de la estación. La conversión debe evitarse con densidades bajas, densificando la masa mediante acotamientos o repoblaciones de densificación, antes o simultáneamente a acometer los resalveos.
4. En el caso de montes con importancia de la producción pascícola y una relativa importancia de la producción de leñas, el método de ordenación se aproximará al de tramo móvil o tramo móvil ampliado, dejando parte del cuartel como monte bajo y poniendo en tratamiento de conversión una superficie superior a la dotación periódica teórica para el futuro monte alto a conseguir.
5. En el caso de montes con relativa importancia del objetivo productor de leña pero sin producción pascícola importante, el control del rebrote durante el tratamiento de resalveo será complicado, por lo que la superficie sometida a este tratamiento no debe ser muy grande; en este caso, el esquema del tramo único o la ordenación por rodales serán los métodos más aconsejables, con cabida del tramo o grupo en tratamiento igual o inferior a la teórica cabida periódica del monte alto que se pretende conseguir
6. El mismo modelo de gestión de la ordenación por rodales es el que debe seguirse en caso de montes con grandes diferencias estacionales o en el estado selvícola de las masas de monte bajo; el grupo de rodales, o de cantones en su caso, a convertir en primera prioridad vendrá determinado por las mismas prioridades que las expuestas en el Artículo 138
7. En general, cualquier método de ordenación que se quiera utilizar se deberá justificar convenientemente.

#### Artículo 160. Consideraciones sobre el turno en la conversión de monte bajo a monte alto

Se habla en estos casos de duración de la conversión, y una primera acepción del turno, como plazo para la organización de la masa, puede ser éste. Cuando se haya logrado la conversión, dependiendo del modelo de gestión y de organización de las masas, se tendrá que establecer el correspondiente turno o edad de madurez para el monte alto conseguido.

La duración de la conversión, con independencia del método elegido y los plazos que se puedan establecer, viene limitada por la supervivencia de los brotes de monte bajo hasta el momento en que se produzca su corta, antes de que se llegue a dar la decrepitud de los mismos.

Si las cuotas de superficie de monte bajo a convertir en los sucesivos planes especiales coinciden con la cabida periódica teórica del monte alto a conseguir, el turno definitivo y la duración de la conversión coincidirán.

Para el monte bajo que queda a la espera de ir convirtiendo en los sucesivos planes especiales debe elegirse un turno de aprovechamiento largo; así, la edad de la sarda de los rodales que vayan a tratarse para su conversión será adecuada para resalveos. A ser posible, dicho turno para el monte bajo se escogerá como un submúltiplo de la duración de la conversión.

Artículo 161. Organización en el espacio en los métodos de ordenación para la conversión

El grupo de rodales o cantones que deben someterse a resalveos de conversión prioritariamente serán:

- los rodales o cantones de edad superior al turno del monte bajo
- los rodales o cantones de deficiente estado sanitario tanto de la sarda como de la resalvía
- los rodales o cantones que presenten huecos en el suelo que permitan la instalación de semillas y con pies, tanto de la sarda como de la resalvía, con una conformación de copas y fustes tal que permita la diseminación de semillas con éxito de instalación

2. La amplitud del grupo de conversión debe tener en cuenta las consideraciones establecidas en el Artículo 133, si se opta por el tramo móvil, o las establecidas por el Artículo 127 si se opta por cabidas a convertir próximas a la periódica.

4. El resto de los rodales o cantones se podrán organizar en tramos, siguiendo el criterio que se describe tanto en el Artículo 127 como en el Artículo 133.

5. Al ir disminuyendo la fracción de la masa sometida a este tipo de cortas a lo largo de sucesivos planes especiales, puesto que se habrá podido convertir la parte de masa forestal incluidos en esos cantones, la división anterior irá variando.

### III) ORDENACIÓN DE ALCORNOCALES

Artículo 162. Consideraciones en cuanto a la elección del método de ordenación en alcornocales

En los alcornocales se superponen dos ordenaciones: la dasocrática y la corchera. Ambas deben estar armonizadas en el espacio y en el tiempo para que la necesaria consecución de cabidas de clases de edad equiproductivas no interfiera la producción corchera, y para que la producción de corcho de calidad no impida la necesaria búsqueda de equilibrio de clases de edad del arbolado.

Cualquier método de ordenación del vuelo de los expuestos en la Sección 2ª: Características dasocráticas, B) Métodos de ordenación, puede ser válido para la organización de éste en cabidas aproximadamente iguales en clases de edad, teniendo en cuenta las premisas para la elección de cada método expuestas en los correspondientes artículos. De cualquier manera, teniendo en cuenta lo que se expone en el siguiente Artículo 163.3, los métodos de tramo móvil, tramo móvil ampliado, ordenación por rodales o entresaca por bosquetes parecen los más indicados.

A esta ordenación del vuelo, organización en el espacio y en el tiempo de las labores y tratamientos selvícolas y las actuaciones, se superpone una organización de la producción

corchera, que igualmente se organiza en el tiempo y en el espacio. Ambas organizaciones, temporal y espacial, no coincidirán entre sí, pero es muy conveniente, en aras de una coordinación de ambas ordenaciones, que la organización espacial en ambas comparta las unidades de gestión últimas y que la organización temporal de una y otra ordenación sean divisibles entre sí.

Artículo 163. El turno de descorche. Organización en el tiempo de la ordenación corchera y del vuelo del alcornocal

1. El turno de descorche depende del tiempo requerido en alcanzar los calibres demandados por el mercado y de la propia calidad del corcho. Turnos demasiado largos para el descorche nunca son convenientes puesto que entonces el corcho "no se da". Hay que tener en cuenta que en el crecimiento del corcho no parece que exista un equivalente de la determinación del turno por máxima renta en producto, por lo que será el mercado el que determine el tipo de calibre a producir.

En general, en la Comunidad de Madrid los turnos de descorche oscilan entre los 9 y los 11 años.

2. La edad para el desbornizado se fijará con criterios diamétricos, dependiendo por tanto de la calidad de la estación. Usualmente, se lleva a cabo cuando la circunferencia a la altura del pecho es de 63 cm (diámetro normal de 20 cm como media de dos diámetros medidos en cruz).
3. El criterio de cortabilidad física, fijado por la posible decrepitud de los árboles, así como el criterio tecnológico, en cuanto a la capacidad de fábrica del corcho en cada árbol, suelen ser los criterios de corta en los alcornocales, antes que la edad del arbolado. Sólo en el caso de organización del vuelo en masas regulares o semirregulares se podrá optar por la elección de turnos o edades de madurez concretas y generales para la masa forestal. De cualquier manera, siempre se asumirá que habrá ejemplares de buena fábrica de corcho que permanecerán en pie por encima de esas edades, lo que en determinados casos llevará a considerar la organización del vuelo en masas semirregulares, irregulares en primer grado o incluso irregulares por bosquetes (dado el temperamento del alcornoque).
4. Las intervenciones selvícolas se deben articular en el tiempo en plazos múltiples o submúltiplos del turno de descorche. De esta manera, coincidirán en el tiempo el descorche y desbornizamiento y labores como clareos, claras, podas y cortas de policía.

Artículo 164. Organización en el espacio de la ordenación corchera y del vuelo del alcornocal

En función del turno de descorche se dividirá el monte en zonas de descorche, zonas que pueden comprender parte, uno o varios cuarteles dasocráticos en función de la producción corchera que produzca el rendimiento sostenido anual o periódico. Las zonas de descorche forman una serie ordenada o graduada de rodales o cantones equiproductivos de corcho. La ordenación corchera resulta en una organización similar a la ordenación en cabida.

Puede ser recomendable, especialmente en masas regulares o semirregulares, que las zonas de descorche coincidan en sus límites con las unidades inventariales o dasocráticas últimas. En masas irregulares pie a pie, o en bosquetes, esta premisa no es tan importante.

#### Artículo 165. Relación de la ordenación del alcornocal con la pastoral o cinegética

Cuando la producción corchera está subordinada al uso ganadero o cinegético, se seguirán, en cuanto a la elección de las características dasocráticas, las indicaciones correspondientes a los montes adhesados.

#### IV) ORDENACIÓN DE PINARES DE PINO PIÑONERO

#### Artículo 166. Consideraciones en cuanto a la elección del método de ordenación en los pinares de pino piñonero

Al igual que en el caso de los alcornocales, en la ordenación de pinares de pino piñonero se superpone la ordenación del vuelo con la organización de la producción de piñones. Pero a diferencia de la producción corchera, la producción piñonera en estos casos es anual. Además, en los pinares de piñonero es frecuente el uso silvopastoral del monte, el uso recreativo y la función protectora.

Cualquier método de los expuestos en la Sección 2ª: Características dasocráticas puede ser aplicable a los pinares de piñonero; dependiendo de las características del monte se podrá optar por cualquiera de ellos, si bien se deben tener presentes las siguientes consideraciones:

- el mantenimiento de grandes ejemplares productores de fruto y elevado rendimiento de piñón debe considerarse a la hora de elegir el método. Así, si el número de estos buenos ejemplares es lo suficientemente elevado las masas pueden ser semirregulares o irregulares en primer grado, lo que decantaría el método hacia el tramo móvil o su variante ampliada. Es muy frecuente la existencia de bosquetes o rodales de diferentes edades y espesuras en un mismo cantón, lo que orienta hacia la ordenación en masa irregular por bosquetes medios y grandes o la ordenación por rodales.
- La producción de piñón debe conciliarse con la correcta regeneración del grupo de rodales o cantones del grupo en regeneración o de los bosquetes de corta (si se ha elegido el método de masa irregular por bosquetes medios o grandes, dada la intolerancia del pino piñonero); para ello, debe controlarse la extracción de piñón en estas zonas con el fin de que exista un banco de semillas suficiente para asegurar el éxito de la regeneración, salvo que se opte por la regeneración artificial para no renunciar a las cosechas, para conseguir una masa mejor distribuida en el espacio o para emplear un material genético superior para la producción frutera.

#### Artículo 167. Consideraciones con respecto al turno y la organización en el tiempo de los pinares de pino piñonero

En la ordenación de los montes de pino piñonero es necesario conciliar la organización del vuelo en cabidas aproximadamente equilibradas de clases de edad en el cuartel con el mantenimiento de producciones sostenidas de piñón a lo largo del tiempo. Así, la adopción de una edad de madurez o un turno que optimice la producción maderera puede conllevar una pérdida de renta por producción de piñón; por el contrario, si prevalece el interés de producción de la semilla esto puede conducir a una pérdida de renta de madera por decrepitud y a un excesivo envejecimiento de masa.

En la producción preferente de fruto habrá que determinar una edad de madurez del arbolado para la producción económicamente rentable de piñón. Un pino puede estar produciendo piñón en abundancia durante lapsos alargados de tiempo antes de entrar en decrepitud, si bien esta producción alta hay que promediarla en series amplias de tiempo, dada la vecería de la especie en el medio mediterráneo y dada la gran variación de producciones que se producen dentro de



ciclos amplios (decenales o incluso quindenales), que se entienden como ciclos completos de producción.

La elección de una edad de madurez o un turno entre ambas consideraciones debe basarse no sólo en las referencias técnicas existentes, sino en la experiencia adquirida en el propio monte o en montes de estación similar o en la comarca.

El Plan Especial puede ajustarse a ciclos completos de producción de fruto si es que se han llegado a establecer. Muchas veces estos ciclos completos de cosechas se pueden establecer a partir de estudios estadísticos de series de tiempo.

#### Artículo 168. Organización en el espacio de la ordenación de pinares de pino piñonero

La formación del tramo único, del tramo móvil, del tramo móvil ampliado, del grupo de rodales o cantones de corta inmediata o elección de bosquetes de corta seguirá las pautas establecidas en los correspondientes artículos de cada método.

#### V) ORDENACIÓN DE PINARES EN RESINACIÓN

#### Artículo 169. Consideraciones en cuanto al método de ordenación para los pinares en resinación

Como en el caso de los alcornocales y los pinares de piñonero, en los pinares de resinación, a la organización del vuelo se une la organización productiva, en este caso, de la miera. Dada la relativa rigidez de la producción anual de resina, es importante que la articulación en el tiempo de la regeneración de la masa forestal y de la producción de resina sea lo más armoniosa posible.

Como la resinación está basada en la apertura de un número fijo de entalladuras en un número de caras que depende, a su vez, del diámetro del pino resinero (parámetros todos ellos que definen este método de ordenación), del periodo en el que un árbol es productivo desde el punto de vista resinero, más de los años en que es capaz de producir semillas con garantía de viabilidad germinativa, este aprovechamiento conlleva una rigidez en la consecución de los periodos de regeneración que orientan la ordenación hacia el método del tramo único antes que hacia otros, con una variante propia de los montes en resinación que es el método de tranzones resineros.

En estaciones en las que la regeneración sea difícil de lograr o en masas muy maduras o excesivamente abiertas pueden ordenarse las masas por el método de tramo móvil o su variante ampliada, siendo la resinación objetivo secundario frente a la persistencia de la masa forestal.

#### Artículo 170. Consideraciones sobre el turno y la edad de madurez en pinares en resinación. Articulación en el tiempo de pinares en resinación

En aquellos cuarteles en los que se vaya a comenzar la resinación, el turno se puede establecer como suma de tres cifras: la edad necesaria para que la masa alcance las dimensiones mínimas de apertura de la primera cara, la de los años que el pino de características medias va a estar en producción de resina y la de los años necesarios para garantizar una completa regeneración de la masa forestal. El turno así estimado, para masas de pinos resineros que tengan facilidad para la regeneración y presenten densidades elevadas hace que coincidan los dos conceptos de periodo de organización de la masa forestal y el de edad de aprovechamiento óptima.

Es interesante que coincida el periodo de regeneración con el de producción de resina; los últimos años del periodo de resinación coincidirán con la resinación a muerte de los ejemplares

con todas las caras abiertas y la ejecución de las cortas de regeneración. En el caso de ordenación por tramo móvil o tramo móvil ampliado, la regeneración prolongada en el tiempo puede obligar a no agotar los pies resinados y abandonar la resinación con el fin de que exista un suficiente dosel de copas que disemine y regenere la superficie del tramo.

Se recomienda no iniciar la resinación antes de que el diámetro normal alcance al menos los 33 cm.

#### Artículo 171. Organización en el espacio de la ordenación de los pinares en resinación

1. En el caso de los cuarteles ordenados por tranzones resineros, el cuartel se divide en un número de tranzones igual al número de periodos correspondientes a la resinación de una cara o entalladuras que comprenda el turno.

El conjunto de tranzones en regeneración, que puede entenderse como grupo de regeneración, se constituirá con los rodales de las siguientes características:

- de baja densidad de arbolado.
  - con elevada proporción de masa agotada a la resinación.
  - con superficies con la regeneración iniciada.
2. En cuarteles en los que se opte, dadas sus características selvícolas y dasocráticas, por el tramo móvil o el tramo móvil ampliado, siendo secundario el objetivo productor resinero, se seguirán las recomendaciones para la organización en el espacio contenidas en el Artículo 133.
  3. El resto de los tranzones aún no incluidos en el conjunto de los de resinación se organizarán en un grupo de preparación o de mejora, conforme a sus características y atendiendo a las recomendaciones establecidas en el Artículo 127 y en el Artículo 133.

#### VI) ORDENACIÓN DE DEHESAS

##### Artículo 172. Consideraciones generales sobre el método de ordenación para dehesas

En las dehesas, la baja densidad del arbolado y la presión continua que el ganado o el cultivo agrícola ejercen sobre los brinzales que pueden irse instalando, hace que se considere a estas formaciones como bosques fósiles. Sin embargo, es necesario que el arbolado se renueve en parte, para evitar la pérdida del mismo con los múltiples beneficios que éste conlleva, entre ellos de manera destacable el mantenimiento de un paisaje tradicional, y alcanzar un sistema de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales armonioso con el entorno.

Dada la baja densidad de arbolado, no puede existir la apertura de un dosel de copas para iniciar o provocar la regeneración. Ésta tiene que provocarse a partir de acotamientos al pastoreo durante un periodo de tiempo suficiente para que los brinzales se afiancen y desarrollen su sistema radical y alcancen un tamaño tal que soporten los embates del ganado que aprovecha la dehesa. Las superficies a acotar pueden agruparse de acuerdo a los métodos expuestos en la Sección 2ª: Características dasocráticas, B) Métodos de ordenación. La elección de un método u otro dependerá del sacrificio de producción pascícola o agrícola que se pueda afrontar por parte de la propiedad durante el tiempo que se tiene que conseguir la regeneración.

Artículo 173. Fijación de edades de madurez y periodos de regeneración para las masas forestales de la dehesa. Organización espacial dasocrática en la dehesa

1. La necesidad de acometer la regeneración de la dehesa indicada en el artículo anterior puede orientar el método hacia los de dotaciones periódicas (tramo único, tramo móvil o tramo móvil ampliado). En estos casos, se fija una edad de madurez  $E'$ , en principio ficticia, que correspondería a la de decrepitud de las futuras masas; igualmente se elige un período de regeneración  $p'$ , que será igual al tiempo en el que se regenerará el grupo de cantones en regeneración. La cabida del grupo en regeneración,  $s'$ , será:

$$s' = \frac{S}{E'} \cdot p'$$

en el caso del tramo único ó

$$s'_{m} = K' \frac{S}{E'} d'$$

en el caso del tramo móvil, siendo, en ambos casos,  $S$  es la superficie del cuartel, y en el caso del tramo móvil o tramo móvil ampliado,  $K'$  es una constante superior a la unidad.

Para elegir adecuadamente la duración del periodo de regeneración,  $p'$ , se deben tener en consideración los siguientes parámetros:

- la propia naturaleza de las especies elegidas para la regeneración de la masa forestal y sus pautas de regeneración y desarrollo en las primeras edades
- las técnicas de regeneración y/o reforestación elegidas
- la economía de la propia explotación
- la carga ganadera que soporta la dehesa, las características del ganado y sus necesidades
- la variabilidad de la producción de pastos y la necesidad de adecuar las cargas a la menor superficie abierta al pastoreo que supone el acotamiento de parte del cuartel al ganado

La organización del pastoreo y la economía de la explotación pastoral de la dehesa suelen aconsejar la formación de grupos de regeneración cerrados. Por otra parte, no parece necesaria la formación de los clásicos grupos de preparación y de mejora.

En el caso de decantarse hacia el tramo móvil o tramo móvil ampliado, la superficie acotada al ganado es mayor que en el caso del tramo único, y es, por tanto, más probable la creación de un grupo de regeneración abierto; igualmente, el acotamiento de este grupo se prolongará probablemente más tiempo que en el caso del tramo único. Por tanto la elección de estos métodos debe sopesarse convenientemente frente a las necesidades económicas de la propiedad.

2. Si la superficie de urgente regeneración de la dehesa es inferior, de manera notable, a la cabida teórica del cuartel o si las necesidades económicas de la propiedad impiden el acotamiento al pastoreo de grandes superficies de la dehesa, puede optarse por el método de ordenación por cantones. En este caso, se tiene que contar con el

acotamiento de superficies que estarían dispersas por el cuartel, con el consiguiente coste económico para la propiedad.

3. El elevado coste de los necesarios cerramientos para acotar una superficie suficientemente amplia como para aproximarse siquiera lejanamente a la cabida periódica desaconseja la adopción del método de ordenación de entresaca por bosquetes medios o grandes, aunque puede tomarse en consideración.

#### Artículo 174. La ordenación pascícola de la dehesa

La principal producción de la dehesa es la pascícola y el objetivo productor ganadero o pascícola es el que debe imperar en los cuarteles de dehesas. La ordenación de la producción pascícola y ganadera se superpone a la ordenación del vuelo, como en el caso del corcho, la resina o los frutos. Para su ordenación, se seguirá, en general lo que se expone en los métodos de ordenación de los cuarteles pascícolas (Artículo al Artículo).

Sin perjuicio de lo expuesto allí, se podrán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- El método de ordenación más adecuado generalmente será el pastoreo continuo dentro del cuartel.
- Cuando se realicen desbroces sobre la vegetación leñosa acompañante, éstos no serán a hecho sobre toda la superficie del cuartel, reservando manchas de matorral para que los brinzales de las especies del estrato arbóreo se instalen en ellas y prosperen al abrigo del matorral, protegidas del diente del ganado; en cualquier caso, los desbroces serán siempre selectivos, teniendo en cuenta las especies presentes de monte de cabeza mediterráneo, productoras de frutos o de mayor palatabilidad.
- El control del rebrote del matorral pionero se realizará utilizando una mayor carga ganadera instantánea sobre la zona en las épocas más adecuadas.

#### Artículo 175. Organización en el tiempo de las operaciones selvícolas en la ordenación de la dehesa

Además de la producción pascícola o agrícola, en el caso de las dehesas la producción de ramón para el ganado o de leñas de poda tiene singular importancia. La organización en el tiempo y en el espacio de esta producción se superpone, como en el caso del corcho, la resina o los frutos, a la ordenación del vuelo.

En el caso de la producción de ramón, ésta se adaptará a la producción pascícola, teniendo en cuenta que la producción de ramón no tiene por qué ser necesariamente anual.

En el caso de la leña, como puede ser también la producción de ramón, se organizará su producción en un esquema de ordenación semejante a la división por cabida, ya sea anual (en caso de cuarteles extensos) o plurianual (en el caso de cuarteles más pequeños o de poca dotación de arbolado). Los tranzones de poda serán los cantones en los que se haya dividido el cuartel de la dehesa o agrupaciones de los mismos.

La elección del periodo de rotación de las podas tendrá en cuenta el crecimiento de las ramas, para que no sean tan gruesas que se encarezca su aprovechamiento o se dañe el arbolado e impida el sombreado de la superficie pastable, así como los gastos de la propia operación (mayores costos cuanto menor rotación). Duraciones de rotaciones entre 15 y 25 años parecen razonables para dehesas de encinas o alcornoques, y algo menores en el caso de fresnedas.

## VII) ORDENACIÓN DE CUARTELES CINEGÉTICOS

Artículo 176. Consideraciones en cuanto a la ordenación cinegética con respecto a la ordenación del vuelo forestal

Para garantizar la viabilidad de la gestión cinegética es necesario que ésta se supedita a la organización del vuelo del cuartel, ya que éste es el sustento y refugio de la fauna cinegética. Así, las cargas cinegéticas, la organización de la actividad cinegética y las mejoras relacionadas con este recurso se deberán establecer de tal manera que se asegure la regeneración del vuelo, el mantenimiento de las condiciones ecológicas de la estación forestal y la multifuncionalidad de los sistemas forestales.

Por lo demás, la organización de los sistemas forestales se establecerá conforme a los métodos expuestos en la Sección 2ª: Características dasocráticas, B) Métodos de ordenación.

Artículo 177. Elección de especies cinegéticas; elección de tratamientos

Paralelamente a la elección de especies arbóreas principales, se tiene que hacer la elección de las especies cinegéticas, en función de las características propias de cada especie en relación con las condiciones estacionales del cuartel y con las características económicas de la explotación y de la zona.

Igualmente, se tiene que hacer la determinación de las épocas de reproducción, proporción de sexos, pirámides poblacionales, cargas máximas y las demás características que definen la ordenación cinegética.

En cuanto a la elección de tratamientos selvícolas, éstos se determinarán en función de las necesidades cinegéticas, de tal manera que se perturbe lo menos posible a los animales y se asegure una adecuada cobertura, tasa de regeneración y oferta alimenticia.

Artículo 178. Consideraciones en cuanto a los métodos de ordenación en relación con la ordenación cinegética

Cualquiera de los métodos descritos anteriormente puede ser aplicable en cuarteles cinegéticos. Como notas orientadoras sobre la elección del método, además de las propias características selvícolas y estructurales, expuestas en el Artículo 116 y siguientes, así como en el apartado B) Métodos de ordenación, valgan las siguientes:

- Si la carga cinegética es baja, se podrá adoptar cualquier método de ordenación, en función de las propias características estructurales y selvícolas de la masa forestal.
- Por el contrario, si la carga cinegética es alta, al complicarse la gestión por la imprescindible protección de la regeneración, se tenderá a aquellos métodos que no precisen gran cantidad de acotamientos; métodos como el del tramo único, si las características selvícolas de las especies principales lo permiten, con una cabida periódica baja (alargamiento de edades de madurez y periodos cortos) pueden ser interesantes. En cualquier caso, siempre será preferible disminuir la carga cinegética que poner en entredicho la sostenibilidad y multifuncionalidad de los sistemas forestales.

Artículo 179. Organización espacial cinegética

El cuartel cinegético, que podrá denominarse mancha, contendrá cantones completos.

## VIII) ORDENACIÓN DE CUARTELES PASCÍCOLAS

### Artículo 180. Características pascícolas

Las características pascícolas del cuartel las determinan tanto el tipo de ganado que aprovecha el pasto como el sistema de pastoreo.

La elección del tipo de ganado debe basarse en la consideración de los siguientes aspectos: las características de los pastaderos del cuartel, los condicionantes climáticos y fisiográficos de éste y los intereses económicos de la propiedad y los propios de la zona. En general, estos mismos factores son los que también determinan el tipo de pastoreo, aunque son fundamentalmente el propio tipo de ganado y los intereses económicos de la propiedad los más importantes en este caso.

En general, es preferible una heterogeneidad en el tipo de ganado, por un mejor aprovechamiento del pastizal.

### Artículo 181. Elección del sistema de pastoreo

1. El sistema de pastoreo continuo o libre se dará, generalmente, en grandes áreas o fincas de bastante pequeña extensión, en pastizales abiertos no muy productivos y estacionales. El tipo de ganado que se suele establecer con este método de ordenación será el ovino, el caprino o el bovino con razas rústicas.

Cuando el pastizal tenga carácter xerofítico, para evitar problemas de diseminación de semillas, se optará por la variante de pastoreo diferido para evitar la pérdida de cobertura del pasto.

2. El sistema de pastoreo rotacional o racional divide el pastizal en parcelas o redondas, que el ganado pasta escalonadamente, aprovechando el pasto en su momento óptimo. Si el cuartel no es muy extenso y existen diferencias estacionales que permiten establecer diferentes fenologías y producciones de pasto, este método será de consideración. Igualmente, este método estará condicionado por la importancia económica del recurso y la disponibilidad de infraestructuras y medios necesarios para poder gestionar de manera adecuada el ganado y los pastaderos.

### Artículo 182. Método de ordenación pascícola

Por lo que se refiere a la elección de método de ordenación pastoral deberá ser compatible con el sistema de pastoreo elegido, así como el resto de las características pascícola.

En este sentido podrá hacerse uso del método desarrollado en su momento por el Patrimonio Forestal del Estado conocido como de "redondas permanentes" o de cualquier otro debidamente justificado.

### Artículo 183. Organización en el tiempo del pastoreo

La fenología del pastadero será la que establezca los periodos de pastoreo en cada uno de ellos. El periodo de pastoreo deberá tener en cuenta la necesidad de que se haya producido un porcentaje de encañado y diseminado de semillas mínimo como para asegurar la persistencia y cobertura del pastizal, pero de tal manera que no se produzca, en la medida de lo posible, la pérdida de recurso pastable por agostamiento y la pérdida de las características bromatológicas del pasto.

Los climodiagramas de Walter – Lieth y los diagramas bioclimáticos de Montero de Burgos pueden ayudar a la determinación de los periodos de pastoreo. En concreto, estos últimos pueden determinar la importancia de la producción de pastos, en especial los otoñales.

En el caso del sistema de pastoreo rotacional, se debe determinar el periodo de rotación que asegure el mejor aprovechamiento del pasto según las características del pastizal y su fenología, con el fin de asegurar la regeneración y el aprovechamiento óptimo. Este método establece el tiempo de ocupación,  $t_o$ , del ganado dentro de cada parcela, y siendo  $n$  el número de parcelas del pastadero, el periodo de pastoreo,  $p$ , queda determinado así:

$$p = t_o \cdot n$$

Se supone en el caso expuesto que se trata de un cuartel o redonda pascícola de características homogéneas y por tanto el tiempo de ocupación,  $t_o$ , es un tiempo promedio. Si se trata de un cuartel o redonda heterogéneo, el tiempo de ocupación de cada una de las parcelas deberá justificarse de manera individualizada para cada una de ellas.

#### Artículo 184. Organización en el espacio del pastoreo

Los cuarteles pascícolas se dividen en redondas o parcelas, de un potencial productivo pascícola aproximadamente igual, que son las unidades últimas de gestión pascícola. Las redondas deben tener límites fácilmente reconocibles sobre el terreno, ya sean naturales o artificiales, en el mismo sentido que los límites de los cantones establecidos en el Artículo 45.

En la organización espacial de los cuarteles pascícolas, debe tenerse presente la conveniencia del establecimiento de redondas de reserva, que irán cambiando de temporada en temporada, para hacer frente a imponderables en la producción o épocas adversas climáticas o para reforzar el efecto regenerador de los calendarios de pastoreo establecidos.

Igualmente, en el caso de existir arbolado en estos cuarteles, deben establecerse medidas que aseguren la protección de éste frente al ganado y, en su caso, la regeneración del mismo, tal y como se ha establecido en vi) Ordenación de dehesas

El cuartel pascícola contendrá cantones completos.

#### D) RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DASOCRÁTICAS

#### Artículo 185. Resumen de las características dasocráticas de cada cuartel

Se recogerán las principales características dasocráticas de cada cuartel en un estadillo específico, que se completará más adelante con datos del Plan Especial (estadillo 51).

### **CAPÍTULO III. PLAN ESPECIAL**

#### **PLANIFICACIÓN A CORTO PLAZO, DETERMINACIÓN DE APROVECHAMIENTOS Y ACTUACIONES Y REGULACIÓN DE USOS**

##### Artículo 186. Objeto y contenido del Plan Especial

1. Las prescripciones del Plan General se materializan a corto plazo en el Plan Especial, que cuantifica y localiza las acciones necesarias, de acuerdo con las indicaciones del primero, para alcanzar los objetivos de la ordenación.

Igualmente recoge las prescripciones sobre usos no cuantificables recogidos en el Capítulo I

Estudio de usos, determinación de objetivos y zonificación del Título III

Planificación, y las acciones encaminadas a regular las prescripciones de carácter legal que se derivan del

Capítulo I

Estado Legal, del Título II

Inventario.

2. El Plan Especial se estructurará en las siguientes secciones:
  - Sección 1ª. Vigencia del Plan Especial
  - Sección 2ª: Plan de aprovechamientos y regulación de usos
  - Sección 3ª: Plan de mejoras e inversiones
  - Sección 4ª: Balance económico

##### SECCIÓN 1ª. VIGENCIA DEL PLAN ESPECIAL

##### Artículo 187. Vigencia del Plan Especial

La duración del Plan Especial será similar, generalmente, a la mitad de la duración del periodo de aplicación de la ordenación o/y estará en relación sencilla con los años que articulan el tiempo en las distintas formas de masa buscadas y los métodos de ordenación que se quieren seguir, y los aprovechamientos y actuaciones asociadas a éstos. Por tanto, esta vigencia coincidirá, en general, con:

- la mitad de la duración del período de regeneración en el tramo único
- la mitad de la duración del período de aplicación en el tramo móvil o su variante ampliada
- la duración del periodo de rotación de la entresaca,
- y con la mitad o la tercera parte del turno de transformación en el caso de las cortas a hecho y a matarrasa.



En cualquier caso, podrán establecerse otros plazos de vigencia, siempre y cuando su elección sea debidamente justificada. De una manera general, se recomienda establecer el periodo de aplicación o de regeneración de 15 a 20 años, aunque serán siempre las circunstancias estacionales, selvícolas y la experiencia de la propia gestión en cada cuartel las que marquen estos periodos (véanse las consideraciones sobre articulación en el tiempo de los diferentes métodos de ordenación en la Sección 2ª: Características dasocráticas del Capítulo II

Planificación a largo plazo: Plan General; determinación de modelos de gestión).

Las revisiones de ordenación se harán cuando finalice el periodo de vigencia del Plan Especial. En circunstancias especiales motivadas por alteraciones graves en la marcha de la ordenación (incendios, derribos por el viento, plagas...) se podrá adelantar la revisión de la ordenación.

Independientemente de las producciones y objetivos de los distintos tipos de cuarteles que existan en el monte, la duración del Plan Especial será la misma para todo el monte. Se indicará el número de años que comprende, especificándose expresamente la fecha de inicio y de terminación del Plan Especial.

#### SECCIÓN 2ª: PLAN DE APROVECHAMIENTOS Y REGULACIÓN DE USOS

Artículo 188. Planes parciales que comprende el plan de aprovechamientos y regulación de usos

El Plan de Aprovechamientos y Regulación de Usos se organizará, a su vez, en los siguientes planes parciales, según los distintos aprovechamientos, servicios y/o usos que se den en los cuarteles del monte:

- A) Plan de cortas
- C) Plan de resinación
- D) Plan de descorche
- E) Plan de aprovechamiento de pastos
- F) Plan de aprovechamiento de frutos y de material forestal de reproducción
- G) Plan de aprovechamiento cinegético
- H) Regulación del uso y aprovechamiento micológico y de frutos silvestres
- I) Regulación del uso y aprovechamiento apícola
- J) Regulación del aprovechamiento de plantas aromáticas, condimentarias y medicinales
- K) Plan de aprovechamiento de matorral con objetivo de producción de biomasa u otras producciones
- L) Regulación del uso social recreativo
- M) Regulación del uso científico en reservas o microreservas.

Independientemente de los anteriores, podrán establecerse cualesquiera otros planes parciales de aprovechamiento o de regulación que puedan darse en los montes, de acuerdo con los objetivos establecidos para cada cuartel (Artículo 85 y Artículo 89).

#### A) PLAN DE CORTAS

##### Artículo 189. Generalidades sobre el Plan de cortas

El plan determina la cantidad, el tipo y la localización hasta el último nivel de la división dasocrática establecida, de todas las cortas a realizar sobre el vuelo de cada cuartel, de manera independiente para cada uno de los que componen el monte, y el calendario anual de estas operaciones.

De una manera general, el Plan de cortas se establecerá teniendo en cuenta:

- Las indicaciones del Plan General y los objetivos de la política forestal y demás instrumentos de planificación forestal, tanto nacionales, como autonómicos o comarcales
- Las prioridades de intervención y los tipos de intervenciones selvícolas, de acuerdo con la planificación de las actuaciones a realizar en el monte
- La distribución regular de la posibilidad sobre toda la duración del periodo de aplicación del Plan Especial
- La red de saca existente y la planificación de la saca
- Las condiciones climáticas y, especialmente, los riesgos de derribo por el viento
- Las circunstancias del mercado de productos forestales
- La disponibilidad de mano de obra
- Las limitaciones por razones de hábitats o presencia de especies protegidas de flora y fauna

##### Artículo 190. Clases de cortas

1. A efectos del Plan de cortas, éstas se clasifican en:

- Cortas ordinarias, que serán las previstas en el Plan de cortas del Plan Especial.
- Cortas extraordinarias, que serán las no previstas en el Plan de cortas del Plan Especial,

2. Las cortas ordinarias podrán clasificarse, a su vez, en:

- Cortas de regeneración, que proporcionan los productos principales, maderables y leñosos de cada cuartel
- Cortas de mejora, que son el resto de las cortas del cuartel, que proporcionan los productos intermedios
- Las cortas de entresaca pie a pie tienen los objetivos de regeneración y de mejora, de manera simultánea. Se consideran como cortas de productos principales,

aunque normalmente es necesario realizar una clasificación posterior de los productos.

3. Las cortas de mejora pueden clasificarse en cortas de mejora de gruesos (sobre arbolado dominado, mal conformado, moribundo, seco o afectado por plagas o enfermedades), generalmente de un diámetro superior a uno determinado en el propio Plan Especial, y cortas de mejora de delgados, que será aquella que afecte a los árboles de diámetro inferior a uno determinado, que se extraen en operaciones de clareo y claras, en masas regulares o semirregulares. Las primeras tienen, generalmente, un fuerte carácter fitosanitario, mientras que las segundas tienen mayor orientación a reducir la competencia entre los individuos de la masa forestal.
4. Las cortas extraordinarias se pueden clasificar, a su vez, en:
  - Las cortas procedentes de operaciones selvícolas no previstas en el Plan Especial y que deben justificarse en cada momento y en la siguiente revisión de la ordenación o en el nuevo plan técnico de gestión forestal.
  - Las necesarias para la creación de infraestructuras (vías forestales, aperturas de calles dasocráticas, líneas eléctricas, etc.) y las realizadas sobre todo terreno que, por asignarle otra función en la gestión, pase a tener un carácter inforestal, que se denominarán complementarias
  - Las cortas extraordinarias forzosas originadas por siniestros (incendios, vendavales, plagas, nieves, aludes y similares), de inaplazable ejecución

#### Artículo 191. Generalidades sobre la posibilidad

La posibilidad es la cuantía máxima admisible de los productos primarios maderables o leñosos que se podrán extraer, de forma que esta extracción resulte compatible con la sostenibilidad del recurso.

Según el método de ordenación seleccionado se determinará la posibilidad en cabida, en volumen o en una combinación de ambos tipos.

La posibilidad en volumen se desglosará siempre por especies y, cuando sea posible, por clases dimensionales.

La posibilidad en volumen cuantifica la madera extraída en las cortas anuales ordinarias previstas en el cuartel. Se tiene que distinguir, según el método de ordenación, entre posibilidad de regeneración y posibilidad de mejora. En algunos de los métodos de ordenación que se han propuesto, esta diferenciación se ve dificultada por el hecho de desconocerse a priori las superficies exactas que van a poderse regenerar; en estos casos, se detallará cómo proceder; por último, en los métodos de ordenación por entresaca pie a pie, la distinción es imposible, pues dichas cortas tienen simultáneamente el carácter de regeneración y mejora.

Se completarán en la medida de lo posible los estadillos 39 a 41, para ilustrar el cálculo de la posibilidad para cada caso.

#### Artículo 192. Generalidades sobre el cálculo de la posibilidad en volumen del cuartel

La posibilidad en volumen del cuartel, posibilidad global, se obtiene por agregación de las posibilidades de regeneración y de mejora, cuando éstas puedan determinarse.

El cálculo de una cifra de la posibilidad global del cuartel mediante el empleo de fórmulas basadas en las existencias y crecimientos globales del cuartel sólo se empleará como una

posible referencia en cuarteles con una distribución aproximadamente equilibrada de cabidas de las diferentes clases de edad. En el resto de los casos, la única cifra que puede servir de referencia para conocer el nivel máximo admisible de cortas del global del cuartel es el crecimiento del mismo: como medida de prudencia, la posibilidad en volumen del cuartel no debe sobrepasar la cantidad marcada por el crecimiento corriente calculado en el inventario.

En el caso de manifestarse desviaciones superiores al 10 por 100 entre la posibilidad del cuartel y el crecimiento del mismo se justificarán dichas diferencias y las aclaraciones, si se precisan, en el cálculo de la posibilidad. Estas desviaciones pueden tener su justificación en el intento de transformar un posible exceso de masa vieja o de provocar el inicio o el avance de la regeneración natural cuando sea necesario. Otra alternativa, más conservadora, ante estas situaciones, sería reducir la posibilidad de mejora, preferentemente de arbolado grueso dominado, cuya extracción suele conllevar mayores costes económicos.

Puede ser interesante comparar la posibilidad calculada con las posibilidades de anteriores proyectos, para cada cuartel.

Artículo 193. Cálculo de la posibilidad de mejora en los métodos de división en cabida, en los métodos de dotaciones periódicas y en el método de ordenación por rodales

1. La posibilidad de mejora, cuando proceda calcularla, se estima por las superficies a recorrer por este tipo de cortas, que se habrán fijado generalmente mediante el Informe Selvícola (Artículo 48) y el inventario forestal.
2. La posibilidad de mejora de arbolado grueso en volumen se obtiene en las unidades dasocráticas establecidas como no sometidas a regeneración, generalmente fijando una fracción de arbolado a cortar por encima de un diámetro determinado. Por ejemplo:
  - mediante la extracción del número de árboles o del volumen correspondiente a la corta de una fracción del área basimétrica o del crecimiento
  - si se han tomado los correspondientes datos en el inventario, según la proporción de arbolado clasificado según clases sociológicas de copa o según sus daños en cada una de las unidades dasocráticas de mejora o preparación.
3. La posibilidad en claras se puede fijar siguiendo criterios de peso y rotación de las mismas apoyadas en experiencias documentadas bibliográficamente o mediante el empleo de las tablas de producción que se juzguen apropiadas; puede contarse con el apoyo de las recomendaciones que se obtengan del análisis de los diagramas bioclimáticos.

Artículo 194. Cálculo de la posibilidad de regeneración en el método de división por cabida

1. En el método de división por cabida la posibilidad de regeneración se expresará precisamente por la cabida o superficie de cada tranzón a cortar, que será posibilidad anual en el caso de cortas persistentes, o posibilidad periódica si las cortas son intermitentes.
2. La posibilidad en volumen se obtiene de las existencias y sus crecimientos corrientes de cada tranzón, incrementadas las existencias por el crecimiento corriente de cada año que transcurre desde el inventario hasta el año de la corta del tranzón.

$$P_i = (v_i + c_i \cdot n) \cdot S_i$$

siendo  $P_i$  la posibilidad del tranzón  $i$ ,  $v_i$  y  $c_i$  el volumen por hectárea y el crecimiento corriente por hectárea del tranzón respectivamente,  $n$  el número de años transcurridos entre

el inventario y el año en que se planifica la corta del tronzón y  $S_i$  la superficie arbolada del tronzón, obviamente para cada una de las especies del mismo.

3. En el caso de montes bajos para producción de leñas, ordenados por división en cabida se seguirán los mismos criterios si se trata de producción maderable.

Artículo 195. Cálculo de la posibilidad de regeneración en el método del tramo único

1. En el método del tramo único, la posibilidad de regeneración se establece, preferentemente, en cabida, fijando la superficie que se debe regenerar obligatoriamente, al final del periodo.
2. El cálculo de la posibilidad de regeneración en volumen es indicativo, nunca imperativo:
  - en el caso de que las existencias del tramo estén infraestimadas por el inventario, ejecutar las cifras que proporcione la posibilidad puede llevar a la pérdida de rentas para la propiedad y a una insuficiente puesta en luz de la superficie de regeneración del cuartel (no consiguiéndose a la larga la estructuración buscada con el método).
  - en el caso contrario, existencias sobrestimadas por el inventario, forzar la consecución de la posibilidad en volumen puede llevar a sacrificar masa incorporada o arbolado que se pretenda dejar en pie con fines de mantenimiento de la biodiversidad.
3. Las cortas deben conseguir un espaciamiento entre los árboles semilleros que permita:
  - una correcta puesta en luz del suelo para la movilización de los nutrientes
  - una adecuada insolación de copas para la estimulación de la producción de semillas y expansión de copas, según la edad del arbolado
  - una suficiente cobertura al suelo para evitar riesgos de erosión y la instalación excesiva de matorral heliófilo que compita con la instalación del regenerado
  - una sombra suficiente al regenerado en sus primeras edades, en el caso de arbolado medianamente intolerante, que le proteja de insolaciones excesivas al mismo pero que no lo domine de una manera prácticamente inmediata

En ningún modo, al efectuar una corta de regeneración, debe perseguirse obtener volúmenes determinados en una superficie dada, sino dejar esa superficie, tras las cortas, en las mejores condiciones para que la regeneración se produzca de manera rápida y completa en toda ella.

4. El método del tramo único permite una estimación separada de la posibilidad de regeneración ya que está prevista la liquidación de las existencias del tramo durante el período de regeneración. La posibilidad de regeneración,  $P_{reg}$ , se puede calcular mediante la fórmula de la masa cortable:

$$P_{reg} = \frac{V_{tu}}{p} + \frac{C_{tu}}{2}$$

siendo  $V_{tu}$  el volumen maderable del tramo único,  $C_{tu}$  su crecimiento corriente anual y  $p$  el período de regeneración.

Si las cortas en el tramo único son por aclareo sucesivo y uniforme, el coeficiente que afecta a  $C_{tu}$  puede ampliarse hasta 0,6 ó 0,7 debido al efecto de la puesta en luz del arbolado residual, siempre que la edad de la masa y las condiciones estacionales permitan esta suposición.

5. En cuarteles con distribución aproximadamente equilibrada de clases de edad, y establecido el modelo de un monte normal en el Plan General o determinadas las tablas de producción aplicables a las especies y estaciones del cuartel, puede compararse la posibilidad con la que se obtendría para el monte normal calculado con fórmulas tales como la de Hundeshagen, tasa austriaca modificada, u otras.

La fórmula de la posibilidad de Hundeshagen es la siguiente:

$$P = CN \frac{ER}{EN}$$

y la fórmula de la tasa austriaca modificada es la siguiente:

$$P = CR + \frac{ER - EN}{E}$$

donde (en ambos casos), P es la posibilidad, CN es el crecimiento corriente correspondiente al monte normal, CR el crecimiento corriente real, ER las existencias maderables reales, EN las existencias maderables normales y E la edad de madurez.

En ambos casos, únicamente a efectos de estimar si la cifra de la posibilidad es razonable y siempre sin detrimento de lo establecido en el Artículo .

#### Artículo 196. Estimación de la posibilidad en el tramo móvil

1. Como en el caso del tramo único, el objetivo de la determinación de la posibilidad en el tramo móvil es conseguir la regeneración de las superficies que se van cortando y no la consecución de unos volúmenes estimados por el inventario.
2. Dado que en el método del tramo móvil no se puede determinar a priori qué superficies van a conseguir su satisfactoria regeneración durante el periodo de aplicación, la determinación de la posibilidad en cabida es indicativa.
3. Para la estimación de la posibilidad de regeneración en volumen pueden seguirse los siguientes criterios:
  - Se puede calcular una cifra de posibilidad máxima de regeneración y otra mínima, siendo la máxima la correspondiente a la corta de las existencias maderables de todo el tramo móvil durante el periodo de aplicación, y la mínima la correspondiente a únicamente aquellos cantones cuya regeneración tiene que terminarse de manera obligatoria en el periodo de aplicación (Artículo 133.4.). La fórmula a aplicar puede ser en ambos casos la de la masa cortable. En todos los casos, como sucede con el tramo único, si las cortas en el tramo móvil se realizan por aclareo sucesivo y uniforme, el coeficiente de ponderación del crecimiento corriente puede ser mayor de 0,5, pudiendo tomar valores de hasta 0,7, ya que la masa residual de arbolado dominante, tras ser recorrida por cortas preparatorias, puede ser capaz, si su edad no es muy avanzada, de reaccionar a la reducción de la competencia. Así, utilizando la fórmula de la masa cortable:

- posibilidad correspondiente a todas las existencias del tramo móvil a cortar durante el periodo de aplicación,  $P_{reg.max.}$ , (cifra máxima de posibilidad de regeneración):

$$P_{reg.max} = \frac{V_{tm}}{d} + \frac{C_{tm}}{2}$$

siendo  $V_{tm}$  el volumen maderable del tramo móvil,  $C_{tm}$  su crecimiento corriente anual y  $d$  el período de aplicación.

- posibilidad correspondiente a los cantones de necesaria consecución de su regeneración y liquidación de existencias,  $P_{reg.min}$  (cifra mínima de posibilidad de regeneración) :

$$P_{reg.min} = \frac{V_1}{d} + \frac{C_1}{2}$$

siendo  $V_1$  el volumen maderable de dichos cantones,  $C_1$  su crecimiento corriente anual y  $d$  el período de aplicación.

- La posibilidad de regeneración podrá encontrarse entre ambos valores máximo y mínimo; puede expresarse como:

$$P_{reg} = \frac{V_1}{d} + \frac{C_1}{2} + q \cdot \left( \frac{V_2}{d} + \frac{C_2}{2} \right) + q' \cdot \left( \frac{V_3}{d} + \frac{C_3}{2} \right) + q'' \cdot \left( \frac{V_4}{d} + \frac{C_4}{2} \right)$$

siendo  $V_1$ , el volumen maderable de los cantones cuya regeneración debe terminarse durante el periodo,  $V_2$ , el volumen maderable de los cantones cuya regeneración debe continuarse durante el periodo,  $V_3$ , el de aquellos cuya regeneración puede continuarse durante el periodo y  $V_4$  el de aquellos en que la regeneración debe iniciarse durante el periodo, de acuerdo con las prioridades establecidas en el Artículo 133.4, y,  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$  y  $C_4$  sus respectivos crecimientos corrientes, y  $q$ ,  $q'$  y  $q''$  constantes iguales o menores que la unidad, a establecer teniendo en cuenta la previsible marcha de la regeneración, la forma principal de masa a conseguir, etc.

Los valores asignados a estas constantes y los criterios para alcanzarlos en las cortas- restricciones por clases diamétricas, por ejemplo, deben ser objeto de discusión en este apartado del proyecto y la decisión finalmente adoptada debe justificarse convenientemente.

La posibilidad expuesta puede estimarse para cada uno de los cantones de manera independiente o para el conjunto de cada uno de los grupos establecidos.

#### Artículo 197. Estimación de la posibilidad en el método del tramo móvil ampliado

1. Las consideraciones realizadas en los métodos del tramo único y tramo móvil (Artículo .1 y Artículo .2, respectivamente) sobre la necesidad de regenerar superficies y no obtener volúmenes en los cantones de corta son igualmente aplicables en el método de tramo móvil ampliado.

2. Al igual que en el caso del tramo móvil, en este método aún se desconoce más si cabe qué superficies son las que se van a regenerar durante el periodo de aplicación, por lo que la posibilidad en cabida es aún más indicativa.
3. Para la estimación de la posibilidad de regeneración en volumen puede utilizarse la siguiente fórmula:

$$P_{reg} = \frac{V_1}{d} + \frac{V_2}{2d} + \frac{V_3}{3d} + aC_1 + bC_2 + cC_3$$

siendo  $V_1$  el volumen maderable de los cantones de regeneración obligatoria en  $d$  años,  $V_2$  el de los cantones a regenerar en  $2d$  años,  $V_3$  el de los cantones a regenerar en  $3d$  años,  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$  sus respectivos crecimientos corrientes anuales,  $a = 0,5$ , (aunque puede alcanzar valores de hasta  $0,7$  si la masa residual de árboles dominantes es joven y puede permanecer buena parte del periodo de aplicación en pie hasta su corta) y  $b$  y  $c$  valores menores que  $0,5$  a determinar más o menos empíricamente, generalmente  $c < b$ .

#### Artículo 198. Cálculo de la posibilidad en el método de ordenación por rodales

1. La posibilidad en cabida en este método es inmediata desde el momento de formación del grupo de rodales de corta inmediata.
2. La posibilidad de regeneración es el resultado de la eliminación, durante el periodo de regeneración,  $p$ , de las existencias de cada uno de los rodales de regeneración inmediata.

$$P_{reg_i} = \frac{V_{ci}}{p} + \frac{C_{ci}}{2}$$

siendo  $V_{ci}$  el volumen maderable de cada uno de los rodales del grupo de regeneración inmediata y  $C_{ci}$  su crecimiento corriente anual.

La agregación de cada una de las posibilidades así calculadas para cada rodal del grupo de regeneración inmediata proporcionará la posibilidad de regeneración global del cuartel.

#### Artículo 199. Estimación de la posibilidad en el método de la entresaca pie a pie o por bosquetes pequeños

1. En el método de la entresaca pie a pie o por bosquetes pequeños, toda la superficie del cantón se encuentra en regeneración y sometido a cortas de mejoras simultáneamente.
2. La cifra de la posibilidad en volumen en este método de ordenación es consecuencia de la comparación, clase diamétrica a clase diamétrica, de la curva actual de distribución del número de árboles con la curva ideal calculada (Artículo 142). La diferencia entre los efectivos reales y los ideales en cada clase diamétrica, y sus respectivos volúmenes, establece la posibilidad a extraer durante el periodo de rotación; la posibilidad anual es el cociente entre la posibilidad así calculada y el número de años que dure la rotación (habitualmente igual al tiempo de paso de una clase diamétrica a la superior, que tiene que haberse estimado en el inventario, Artículo 53). Esta posibilidad es, al mismo tiempo, tanto de mejora como de regeneración, obteniéndose productos principales e intermedios. Cuando, con el paso del tiempo y los sucesivos inventarios y el control y gestión detallados que exige el método, se determina la curva ideal, de tal manera que ésta resulta



prácticamente constante a lo largo del tiempo, la posibilidad normal o del cuartel ordenado se deriva de la consecuencia de eliminar los efectivos sobrantes de una clase diamétrica para que los de la siguiente clase se ajusten a la curva.

3. El caso más frecuente es que exista alejamiento entre la curva actual y la ideal; entonces se puede estimar la posibilidad tal y como se indica en el apartado anterior, y se compara la posibilidad obtenida con la posibilidad normal (la que resultaría de tener conseguida la curva ideal). Si las diferencias entre ambas cifras son importantes, se debe aplicar un factor de corrección, basado en la comparación de existencias reales y normales o en la comparación de inventarios (entre el actual y el anterior). En caso de discrepancias importantes se revisaría la curva ideal propuesta o se procedería a la irregularización de la masa en varios Planes Especiales.
4. El señalamiento de la posibilidad tal y como se calcula, clase diamétrica a clase diamétrica, sobre el terreno es muy compleja y engorrosa. Así, lo más conveniente es establecer el aprovechamiento de productos maderables por categorías diamétricas: arbolado de pequeñas dimensiones (delgado), arbolado medio y arbolado grueso; para cada una de las categorías se establece una proporción de la posibilidad. En cualquier caso, será la experiencia de la silvicultura en entresaca pie a pie la que marque el establecimiento de la posibilidad por categorías diamétricas: la decisión de señalar una proporción determinada de cada categoría de maderas es consecuencia de la gestión en cada caso particular, función de la propia composición de la masa, del tipo de productos a obtener y de los recursos necesarios para establecer mayor o menor presión en tratamientos selvícolas frente a regeneración, entre otros factores.

#### Artículo 200. Estimación de la posibilidad en la entresaca por bosquetes medios o grandes

1. En los métodos de ordenación de entresaca por bosquetes medios o grandes la posibilidad se dará en cabida, y tendrá carácter indicativo. Ésta es la posibilidad correspondiente a la superficie a regenerar durante el plazo coincidente con el del Plan Especial. Esta superficie se ha establecido en el Artículo 147.
2. La localización de los bosquetes medios será lo más dispersa posible dentro de un cantón, y la de los bosquetes grandes en el cuartel. Es importante conocer lo más exactamente posible la localización de cada bosquete a lo largo del Plan Especial y en los sucesivos Planes Especiales, con el fin de controlar la consecución de su regeneración y poder establecer correctamente, al final del Plan Especial, el balance de cabidas de diferentes clases de edad. Esta cuestión, además de la necesidad de contar con una elevada red de infraestructuras y de un adecuado personal gestor, al margen de otras consideraciones selvícolas o ecológicas, es una de las dificultades para la aplicación del método.
3. La posibilidad de un cantón  $i$  a cortar por entresaca de bosquetes medios durante  $p$  años sería:

$$P_i = \left( \frac{V_i}{p} + z \cdot C_i \right) \cdot S_{reg} + K \cdot (S_i - S_{reg}) \cdot C_i$$

siendo  $S_i$  la superficie del cantón  $i$ ,  $S_{reg}$  la superficie a regenerar,  $p$  el plazo de regeneración,  $V_i$  el volumen medio del cantón ( $m^3/ha$ ),  $C_i$  su crecimiento corriente ( $m^3/ha \cdot año$ ), y  $z$  y  $K$  constantes a fijar con base en la experiencia de las labores selvícolas y el estudio de las masas del monte o montes similares. En general,  $z$  tomará un valor próximo a 0,5 y  $K$  no debería sobrepasar valores de 0,4. En la fórmula indicada, los dos primeros sumandos son un estimador de la posibilidad de regeneración y el tercero, de la posibilidad de mejora.

4. La posibilidad del cuartel ordenado por entresaca de bosquetes grandes se estimará para el conjunto del cuartel utilizando los valores medios de  $V_i$  y  $C_i$  referidos al cuartel con la misma fórmula anterior. Si la distribución de existencias en el cuartel es heterogénea, está alejada de la distribución equilibrada de clases de edad o existen considerables diferencias estacionales, ambos valores pueden ser poco representativos y la posibilidad en volumen se tiene que ajustar comparando las existencias reales y las normales o mediante el análisis de posibilidades pasadas.
5. En cualquier caso, y como en el caso del tramo único o el tramo móvil, las cifras de la posibilidad, y más en el caso de bosquetes grandes, son simplemente indicativas, siendo lo fundamental asegurar la regeneración de los bosquetes cortados, para lo cual es necesario apoyarse en experiencias pasadas sobre el mismo monte para establecer el grado de apertura del dosel de copas en los bosquetes grandes (tratados por aclareo sucesivo), el tamaño de los bosquetes, tanto medianos como grandes, según las diferentes situaciones (en cuanto a altitud, pendiente, orientación, condiciones edáficas y fisiográficas, etc.) y otras consideraciones.

#### Artículo 201. Estimación de la posibilidad de regeneración en el método selvícola

1. Dada la naturaleza del método, no es posible conocer ni siquiera de manera aproximada la cabida que se ha de regenerar durante la aplicación del Plan Especial. Incluso dentro de cantones pueden existir zonas abiertas a la regeneración junto a zonas en que ésta se puede iniciar y zonas donde no se debe cortar. Por tanto, no es posible proporcionar una cifra al inicio del Plan Especial y serán las sucesivas revisiones las que vayan estimando la fracción de masas forestales que se han ido regenerando.
2. No obstante lo anterior, si lo permiten los datos del Informe Selvícola, del propio inventario y de la cartografía disponible (por ejemplo, la existencia de ortofotos recientes de suficiente detalle), es conveniente fijar para el Plan Especial, la situación de los rodales de corta de una manera lo más exacta posible en la cartografía. La disponibilidad de sistemas de información geográfica con los datos de las parcelas de inventario pueden apoyar esta localización. La superficie a regenerar en el periodo de aplicación deberá aproximarse a la teórica cabida periódica, con una variación en más o menos una tercera parte de la misma para lograr la ordenación de estos cuarteles (entre  $0,66 \cdot Sp$  y  $1,33 \cdot Sp$ , siendo  $Sp$  la teórica cabida periódica del cuartel).
3. En cuanto al cálculo de la posibilidad, esta cifra es siempre estimativa para el conjunto del cuartel, siempre como suma de las posibilidades de cada uno de los rodales que se van señalando, aunque es conveniente fijar una cifra que limite las cortas en el conjunto del cuartel. Esta cifra puede ser el crecimiento corriente (según lo expuesto en el Artículo ) o bien, estableciendo un modelo de monte normal o una distribución equilibrada de clases de edad con edades de madurez y amplitudes de clase necesariamente largos (por la estación de los cuarteles en los que se tiene que plantear este método) y comparando la posibilidad que marca la selvicultura del método con dichas cifras. En cuarteles sin un gran exceso de masa forestal adulta puede emplearse la fórmula de la masa cortable y en cuarteles con exceso de masa extramadura puede ser interesante emplear la fórmula de Melard, como elementos de comparación. La fórmula de Melard es la siguiente:

$$Pr = \left( \frac{Veg}{E/3} + \frac{Ceg}{2} \right) + \left( \frac{Vg}{E} + \frac{Cg}{2} \right) + q \cdot Cm + q' \cdot Cd$$

siendo  $Veg$  y  $Ceg$ , respectivamente, el volumen y crecimiento de arbolado extramaduro,  $Vg$  y  $Cg$ , el volumen y crecimiento de arbolado maduro,  $Cm$  el

crecimiento de arbolado medio y  $Cd$  el crecimiento de arbolado delgado, categorías establecidas en el inventario,  $E$  la edad de madurez establecida y  $q$  y  $q'$  factores menores que la unidad.

4. Siempre es deseable exponer diferentes cifras de posibilidad de regeneración para el método selvícola y hacer una breve discusión sobre la adopción de un valor final; al menos deben calcularse dos cantidades: una mínima necesaria, a partir de la estimación de los rodales que necesariamente se tiene que cortar para permitir el desarrollo de los corros de regeneración a la espera, bajo el dosel de copas; y una máxima, en la que se añade a la anterior la estimación de todos los corros en los que sería conveniente iniciar la apertura del dosel para provocar la regeneración. Entre ambas, debería encontrarse la posibilidad a ejecutar realmente, siempre con la limitación expuesta en el punto anterior. La estimación de la posibilidad, si se ha determinado la cabida según lo expuesto en el anterior punto 2, puede hacerse a partir de los datos de las parcelas individuales seleccionadas para las superficies de corta.

**Artículo 202.** Posibilidad en los métodos para monte medio, monte bajo resalveado y para la conversión de monte bajo a monte alto

En los métodos de ordenación para monte bajo resalveado y para la conversión de monte bajo a monte alto, la posibilidad es la suma de la posibilidad procedente de la corta a matarrasa de la sarda y la posibilidad procedente de la corta, en número de árboles y su correspondiente volumen, de la resalvía; esta segunda cifra puede obtenerse a partir del resultado de aplicar la diferencia entre la distribución actual de arbolado de la resalvía con la composición ideal de ésta determinada, aplicando valores modulares o volúmenes por tarifas a los pies sobrantes de cada clase diamétrica a cortar. Para esta estimación de la posibilidad de la resalvía se actúa de manera análoga a la descrita en la entresaca pie a pie (Artículo ).

No obstante, se podrán utilizar otros procedimientos convenientemente justificados en el proyecto para obtener la cifra de la posibilidad de la resalvía.

**Artículo 203.** Restricciones a la posibilidad calculada en los anteriores métodos.

En cualquiera de los métodos anteriores, se puede modificar a la baja la posibilidad en volumen calculada según las restricciones propias de cada cuartel: fisiográficas, edáficas y erosivas, paisajísticas, de protección de hábitats de flora y fauna, por el uso recreativo, por una escasa infraestructura de la red de vías de saca, etcétera.

**Artículo 204.** Cuadro de localización y calendario del plan de cortas

Se presentará un cuadro con la localización de las cortas, lo más detallada posible, y el calendario de las mismas. En este cuadro (estadillo 42) se presentará la siguiente información:

- Año de la corta
- localización de las cortas en las unidades dasocráticas hasta el último nivel (incluso rodal si ha lugar)
- tipo de corta: para cada especie, regeneración, entresaca o mejora, y dentro de estas últimas, el tipo de corta de mejora, cuando sea posible
- la cuantía, en  $m^3$ , de la corta o en toneladas o estéreos en el caso de los productos leñosos o no maderables, y, si es posible y ha lugar, el número de árboles; si es posible detallar las cortas por clases o categorías diamétricas (como en el caso de la entresaca), es recomendable hacerlo

- la cabida a recorrer por las cortas cuando sea posible

Puede ser interesante, desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad y, en particular, para evitar perturbaciones frecuentes para la fauna, evitar, en la medida de lo posible, y siempre que las condiciones económicas y logísticas lo permitan, la coincidencia de fechas de ejecución de cortas en dos unidades de corta vecinas.

En el caso de alcornoques, cuarteles de producción de frutos y dehesas, el anterior cuadro se completará con un B) Plan de podas, si ha lugar, indicando el volumen de leñas a extraer y/o el número de árboles a podar.

#### Artículo 205. Acumulación de posibilidades

Siempre que se justifique por razones económicas, logísticas por la explotación de la madera, selvícolas y, en especial, por el progreso de la regeneración o por posibles daños sobre la regeneración conseguida, será posible acumular hasta un máximo de tres posibilidades en un solo año.

En cualquier caso, las cortas acumuladas no deberán poner en peligro la consecución o la consolidación de la regeneración, ni dañar el arbolado maduro que deba permanecer en pie, ni afectar negativamente a la fauna, flora, suelo, paisajes, etc.

Es aconsejable, en estos casos, alternar la acumulación de estas posibilidades con otras acumulaciones o cortas de cuantía similar de otras unidades dasocráticas, bien del mismo cuartel, de otros cuarteles del monte o grupo de montes o, incluso, de otros montes o grupos de la misma entidad propietaria.

#### Artículo 206 Descuentos sobre la posibilidad

Se descontarán de la posibilidad en volumen:

- todas las cortas extraordinarias (Artículo); en el caso de las cortas extraordinarias en los rodales, cantones, tramos o grupos que no estén en regeneración, se descontarán cuando superen el 10 por 100 del volumen de cortas de mejora.
- los volúmenes estimados de la aplicación de las medidas de apoyo a la biodiversidad reseñadas en el Artículo 112.
- otras restricciones que aparezcan debido a las condiciones estacionales, fisiográficas, de protección de hábitats o especies, por ausencia o escasez de infraestructuras, como las comentadas en el Artículo .

Los descuentos se realizarán de la posibilidad de regeneración o de mejora según la localización de las cortas extraordinarias o de las medidas de apoyo a la biodiversidad.

En el caso de que la cuantía de las cortas extraordinarias afecte gravemente al desarrollo de la ordenación, será preciso proceder a una nueva ordenación o revisión extraordinaria en la que se replantee nuevamente la planificación.

#### Artículo 207 Normas sobre la corta

Es obligatorio presentar en el proyecto una serie de normas que se tienen que cumplir en la ejecución de los tratamientos selvícolas de corta; entre éstas, y sin detrimento de añadir las que las circunstancias propias de cada monte o estación forestal marquen, pueden incluirse las siguientes:

- época para la ejecución de las cortas, indicando las fechas límite de inicio y finalización.
- tiempo máximo que la madera apeada puede permanecer en el área de corta sin ser desemboscada y el tiempo máximo que puede permanecer la madera en encambres, junto a pistas o en parques de madera.
- en su caso, en épocas adversas desde el punto de vista de la proliferación de hongos o insectos que puedan constituir una amenaza de plaga o dañar la madera tanto en pie como cortada, el tratamiento que debe hacerse sobre esta última (descortezado, tratamiento con fungicidas o insecticidas de las pilas de madera, etc.).
- restricciones espacio – temporales a las cortas para alterar lo mínimo posible los ciclos reproductivos y de cría de determinadas especies de fauna silvestre presentes en el monte.
- tamaño o extensión y forma de bandas de arbolado a respetar por motivos paisajísticos y de sujeción del suelo en bordes de pistas y caminos.
- tamaño o extensión de las bandas de arbolado sin cortar en bordes de arroyos y ríos para protección de cauces.
- diámetro normal del arbolado a partir del cual no se cortará, con el fin de fijar el terreno frente a la erosión y mantener la fertilidad y por motivos paisajísticos, de conservación de la biodiversidad, de mantenimiento de legados procedentes de rotaciones anteriores, etc.
- bosquetes o golpes de arbolado de la especie principal y de las secundarias que se deben respetar en las cortas sin aprovechar y tamaño de los bosquetes.
- número de árboles muertos en pie y su diámetro mínimo, y muertos derribados que deben dejarse en las áreas de corta y su distribución.
- las limitaciones a la apertura de trochas y en cuanto al diseño de sus trazados y su longitud máxima.
- limitaciones a la utilización de maquinaria pesada en las labores de desembosque cuando las circunstancias lo aconsejen.
- anchura máxima de los abanicos de troncos en el arrastre, para evitar daños al suelo y a la masa residual.
- porcentajes de masa a respetar en zonas de fuerte pendiente y zonas de pedregosidad o forma de actuar en éstas.
- altura máxima del tocón a dejar en las cortas.

y cualesquiera otras que se consideren oportunas.

## B) PLAN DE PODAS

### Artículo 208. Características del Plan de podas

Cuando las producciones esperadas de leña, ramón o, indirectamente, de fruto en el cuartel tengan una cierta importancia socioeconómica se elaborará un Plan de podas cuyo contenido mínimo será:

1. Tipología de las podas que tendrán lugar en el cuartel durante el Plan Especial para cada tipo de masa, detallando sus características técnicas, las épocas más adecuadas para llevarlas a cabo y las normas principales que han de regir en la ejecución de los trabajos.
2. Posibilidad estimada de leña y / o ramón. Esta estimación se hará a partir de las producciones obtenidas en anteriores rotaciones o, en el caso de la primera rotación, a partir de tarifas o fórmulas que relacionen la producción con variables fácilmente medibles en el monte y estrechamente relacionadas con la biomasa leñosa, como el diámetro normal o el diámetro o la superficie de copa.
3. Calendario de podas de producción en los diferentes cantones o grupos de cantones y rotación de las mismas.

## C) PLAN DE RESINACIÓN

### Artículo 209 Características del Plan de resinación

La realización del Plan de resinación se hará teniendo en cuenta las normas establecidas en la revisión anterior, si la hubiera, y en el señalamiento de los pies que vayan a ser objeto de resinación en el primer quinquenio del Plan Especial. Para ello, en los cuarteles en resinación se tendrá en cuenta el número de pies a resinar con el número de caras que admitan, la producción por pie de resinación normal, la producción media anual por cantón, la producción total prevista y la media por hectárea poblada.

En el primer semiperiodo se indicará el número y clase correspondiente de los pies a resinar (nuevos, abiertos útiles en quinquenios anteriores y resinados) y la producción total. Asimismo, se reseñará la producción anual en kilogramos de miera por pie y por hectárea (estadillo 43). En el segundo semiperiodo se recogerá el diámetro mínimo de apertura, los pies resinados en el anterior quinquenio, las bajas y los nuevos (estadillo 44).

Finalmente, para cada cuartel en resinación, se establecerá un resumen de la producción de resina, que recoja el número de pies a resinar a vida y a muerte, así como la producción esperable (estadillo 45).

## D) PLAN DE DESCORCHE

### Artículo 210. Duración del Plan de descorche

El Plan Especial en los cuarteles de alcornocal (zonas de descorche) coincidirá con el turno de descorche adoptado.

Dependiendo del método de ordenación elegido para el vuelo del alcornocal (Artículo 163.4), la organización de los tratamientos selvícolas se ajustará al turno del descorche y, en concreto, el periodo de regeneración o de aplicación de la ordenación, en su caso, serán múltiplos del turno de descorche elegido.

#### Artículo 211. Características del Plan de descorche

El Plan de descorche se puede plasmar en un cuadro (estadillo 46), en el que para cada unidad dasocrática, se incluirán los siguientes datos:

- año de descorche
- número de pies a descorchar en tronco
- número de pies a descorchar en tronco y ramas
- la superficie de descorche a realizar en las dos categorías anteriores
- el peso del corcho a extraer, igualmente por categorías
- el número de pies a desbornizar
- la superficie de bornizo a extraer
- el peso del bornizo a extraer

Paralelamente, se establecerá el correspondiente Plan de cortas, según lo establecido en los artículos correspondientes al capítulo A) Plan de cortas anterior de esta Sección 2ª: Plan de aprovechamientos y regulación de usos.

#### Artículo 212. Plan de podas en el alcornocal

Si se considera necesario, se podrá establecer en los alcornocales un plan de podas, fundamentalmente con vistas a la formación de buenos pies productores de corcho; este plan de podas establecerá los datos siguientes (estadillo 47):

- año de cada actuación
- unidades dasocráticas a recorrer en estas operaciones y su superficie
- número de pies a podar
- cantidad de leñas estimadas, en kilogramos, a obtener
- peso de bornizo a obtener de las ramas podadas, si es económicamente relevante

En los planes de podas se establecerá el calendario de poda de tal manera que se cumplan las siguientes dos condiciones:

- una unidad dasocrática no será sometida a podas en los tres años anteriores o siguientes a la pela de la unidad
- ninguna unidad dasocrática será sometida a poda más de una vez durante el turno de descorche

#### E) PLAN DE APROVECHAMIENTO DE PASTOS Y MONTANERA

#### Artículo 213. Características del Plan de aprovechamiento de pastos y montanera

En el Plan de aprovechamiento pascícola se pueden distinguir dos tipos: un plan de aprovechamiento de pastos general, en cuarteles cuyo objetivo principal sea la producción

pascícola (Artículo 89); y un plan de aprovechamiento de pastos simplificado, para cuarteles en los que el objetivo principal no sea la producción pascícola y se encuentre ésta subordinada a otros usos.

En cuarteles de objetivo principal la producción pascícola, el plan de aprovechamientos pascícolas establecerá los siguientes datos (estadillo 48):

- año del aprovechamiento pascícola
- unidad dasocrática pascícola (redonda)
- superficie total
- superficie pastable abierta al pastoreo
- superficie no pastable, indicando si se trata de zonas sin vegetación, de carreteras, caminos, sendas, de complementos del bosque (cargaderos, encambres, etc.) o de zonas acotadas por otros motivos, indicando éstos y la manera de hacer efectiva dichos acotamientos
- tipo de ganado que se va a utilizar en el aprovechamiento pascícola, en unidades reducidas a cabeza tipo (cabezas reducidas a lanar, c.r.l., o unidades de ganado mayor, U.G.M.), indicando las equivalencias correspondientes
- épocas de pastoreo, indicando las fechas de entrada y salida del ganado de la unidad, para cada especie o raza ganadera
- sistema de regulación del pastoreo
- calendario de pastoreo: orden de rotación de las parcelas o redondas, incluidas las de reserva, en todos los años del Plan Especial; si hubiera varias especies o razas ganaderas se establecería un calendario para cada una de ellas
- carga pastante máxima admisible que el pastizal puede sostener
- carga ganadera admisible, calculada al considerar el efecto del careo de los animales sobre el estado de los pastaderos, tanto herbáceos como leñosos y las posibles interacciones con la fauna fitófaga silvestre (véase el informe del pastadero establecido en el Artículo 59)
- cualquier otra información que se considere de interés y pertinente

En el caso de las dehesas, en las que el aprovechamiento pascícola sea el principal objetivo, deberá detallarse cuáles de las unidades dasocráticas en las que se haya dividido el cuartel adehesado se encuentran en regeneración y el tipo de acotamiento que se llevará a cabo en ellas. La producción esperable de montanera y de ramón será un dato que también puede recogerse en este plan.

En cuarteles donde el aprovechamiento pascícola no sea el principal, el Plan de aprovechamiento de pastos recogerá, al menos, los siguientes datos:

- superficie acotada al pastoreo por razones de regeneración del arbolado
- carga admisible, según el estado del pastadero leñoso bajo el arbolado



- tipo de ganado
- tiempo de permanencia en las parcelas de pastoreo, indicando las épocas de entrada y salida

#### F) PLAN DE APROVECHAMIENTO DE FRUTOS Y DE MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN

##### Artículo 214. Características del Plan de producción de fruto

El aprovechamiento de piñas, castañas, nueces, bellotas u otros frutos forestales, así como el de material forestal de reproducción en los rodales semilleros existentes en el cuartel, estará sujeto a un plan específico que debe recoger, además de las técnicas y épocas de recogida de frutos y piñas, los siguientes datos (estadillo 49):

- año de recolección
- unidad dasocrática
- especies y número de pies que se van a aprovechar
- estimación de las producciones, teniendo en cuenta las posibles vecerías y basada esta estimación en series históricas lo suficientemente amplias, del propio monte o de montes cercanos de características estacionales similares

El plan deberá incluir el correspondiente B) Plan de podas para fomentar la producción frutera.

Los cuarteles destinados a la producción de fruto están sometidos al Plan de cortas, correspondiente a su método de beneficio y forma de masa.

#### G) PLAN DE APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO

##### Artículo 215. Plan de aprovechamiento cinegético

1. Todo monte o cuartel que tenga aprovechamiento cinegético tiene que estar dotado de su correspondiente Plan de aprovechamiento cinegético oficialmente aprobado por la Administración, según la legislación vigente sobre esta materia, y estar incluido en su correspondiente figura administrativa de gestión cinegética. Se referirán estas circunstancias, haciendo un resumen de las principales características de este aprovechamiento. De manera específica, se deberán reflejar, al menos, los siguientes datos:
  - especies cinegéticas objeto de aprovechamiento
  - modalidades de caza a practicar
  - órdenes de veda en vigor
  - épocas del aprovechamiento
  - unidades dasocráticas que componen cada una de las zonificaciones cinegéticas del plan de aprovechamiento cinegético
  - carga cinegética admisible de los sistemas naturales del monte, entendiéndose como tal la máxima admisible que garantiza la persistencia de la vegetación del monte y, por tanto el mantenimiento del aprovechamiento cinegético

- cupos de caza o número total de escopetas o de puestos y / o días hábiles de caza
2. En relación con la carga cinegética admisible, la que establezca el Plan de aprovechamiento cinegético se comparará con la que indique el estado de los pastaderos, tanto los herbáceos como los leñosos, según los resultados del informe pascícola expuesto en el Artículo 59. Si el estado de los pastaderos es tal que se manifestara una sobrecarga inadmisibile con la persistencia de los recursos naturales del monte o del cuartel, se recomendará la disminución de la carga a unos niveles razonables, y la redacción de un nuevo Plan de aprovechamiento cinegético, acorde con la persistencia de los sistemas forestales.

#### H) REGULACIÓN DEL USO Y APROVECHAMIENTO MICOLÓGICO Y DE FRUTOS SILVESTRES

##### Artículo 216. Regulación del uso y aprovechamiento micológico y de frutos silvestres

1. La Regulación del uso micológico y de frutos silvestres sólo es posible en montes con dotación suficiente de personal e infraestructuras para que el control del aprovechamiento sea efectivo. Esta regulación del aprovechamiento micológico y de frutos silvestres es conveniente para la propia conservación de las especies objeto del aprovechamiento, para mantener su diversidad y favorecer los procesos naturales en los que estas especies se imbrican, favoreciendo el adecuado estado de conservación de los sistemas forestales. De otra manera, no cabe sino asumir el aprovechamiento libre de los hongos durante las épocas de producción, aunque sería conveniente, entonces, la colocación de carteles informativos en el monte con indicaciones relativas al modo recomendable de hacer este efectivo este aprovechamiento.
2. De ser posible la regulación, el plan micológico y de frutos silvestres deberá tener en cuenta, al menos, los siguientes puntos:
  - Áreas acotadas para este aprovechamiento, si es que existen
  - Épocas de recolección
  - Carácter del aprovechamiento: comercial (indicado el sistema de enajenación), de carácter vecinal, de carácter libre o con fines científicos, etc
  - Especies objeto de dicho aprovechamiento
  - Cupos o recolección máxima por persona y día

#### I) REGULACIÓN DEL USO Y APROVECHAMIENTO APÍCOLA

##### Artículo 217. Regulación del uso y aprovechamiento apícola

En el Plan de uso apícola se establecerán los siguientes datos:

- unidades dasocráticas en las que se ubican las colmenas
- número máximo de asentamientos (colmenares) e infraestructuras asociadas por unidad de superficie en cada unidad dasocrática
- épocas de aprovechamiento

El plan especificará las precauciones que los adjudicatarios deben tener para la protección de las personas frente a posibles ataques de las abejas. Específicamente, el plan deberá contemplar la instalación de carteles informativos que indiquen que este aprovechamiento tiene lugar en el monte y su localización dentro del mismo.

#### J) REGULACIÓN DEL APROVECHAMIENTO DE PLANTAS AROMÁTICAS, CONDIMENTARIAS Y MEDICINALES

##### Artículo 218. Regulación del aprovechamiento de plantas aromáticas, condimentarias y medicinales

El aprovechamiento de plantas aromáticas, condimentarias y medicinales puede revestir un carácter industrial o bien ser un aprovechamiento esporádico realizado por particulares. En este segundo caso se deberá regular siguiendo las mismas pautas establecidas en el Artículo .2. Si el aprovechamiento es de carácter industrial, el plan de aprovechamiento de plantas aromáticas, condimentarias y medicinales, que seguirá un esquema similar al de división en cabida, deberá tener en cuenta los siguientes datos y cálculos:

- unidades dasocráticas implicadas
- especies objeto de aprovechamiento
- método y medios de recolección; en ningún caso, se permitirán las cortas a hecho del matorral en toda la superficie objeto del aprovechamiento en pendientes superiores al 12% y, en todos los casos, se tendrán que dejar áreas intactas dentro de la zona de aprovechamiento en zonas de características especiales (bordes de arroyos, zonas pedregosas, etc.)
- áreas acotadas
- periodo de rotación entre aprovechamientos sucesivos en una misma zona; este periodo de rotación debe tener en cuenta la necesidad de que las plantas adquieran un porte y una producción suficiente para asegurar su persistencia y el mantenimiento de unas mínimas condiciones ecológicas de los terrenos en que se asienten
- época en que debe realizarse el aprovechamiento, conjugando la mejor producción con la posibilidad de diseminación natural suficiente de semillas, para asegurar la persistencia de las áreas de matorral sometidas a este tipo de aprovechamiento.

#### K) PLAN DE APROVECHAMIENTO DE MATORRAL CON OBJETIVO DE PRODUCCIÓN DE BIOMASA U OTRAS PRODUCCIONES

##### Artículo 219. Regulación de la producción de matorral

En aquellos cuarteles en los que existan sistemas forestales de matorral susceptible de ser sometidos a aprovechamiento de su biomasa con fines energéticos o para otras producciones (por ejemplo, la obtención de gomas aromáticas en jara pingosa, *Cistus ladanifer*) se establecerá un modelo de gestión similar al de división por cabida. En el Plan de aprovechamiento del matorral se deberán indicar y calcular los siguientes datos:

- año de aprovechamiento para cada una de las unidades dasocráticas implicadas, estableciendo la superficie de aprovechamiento y la acotada, con el correspondiente registro cartográfico

- especies objeto del aprovechamiento
- producción esperable
- rotación entre cortas sucesivas en una misma unidad dasocrática, periodo que debe respetar el tiempo suficiente para que se obtengan las producciones necesarias y se asegure la persistencia de la especie
- método de aprovechamiento y prevenciones para su aprovechamiento, similares a las especificadas en el Artículo

#### L) REGULACIÓN DEL USO SOCIAL RECREATIVO

##### Artículo 220. Características del Plan de uso recreativo

El uso social o recreativo del monte debe estar regulado de forma que se mantenga la conservación y desarrollo de los recursos naturales y sea compatible con los demás usos, máxime si se trata de uso recreativo intensivo concentrado en determinadas áreas o zonas del cuartel.

En los montes con uso recreativo concentrado en cuarteles con este objetivo, se redactará un Plan de uso recreativo.

El resumen del Plan de uso recreativo deberá recoger la información referente a las zonas afectadas a dicha utilización, tal como:

- las características naturales más notables que puedan servir de base a las actividades turísticas (paisajes, ríos, lagunas...).
- las zonas destinadas al uso recreativo, precisando sus funciones (parque forestal, parque periurbano, paseo, zona de silencio...), con sus superficies.
- el tipo de uso recreativo general para las zonas de este uso (turismo familiar, turismo deportivo en sus diversas variantes: senderismo, circuitos de bicicletas, de caballerías...), diferenciándose entre el turismo estante y el itinerante.
- los riesgos para los visitantes desde el punto de vista de incendio forestal. En aquellas zonas donde la acumulación de visitantes y la forma de la zona de acogida presente un gran riesgo para la seguridad de los visitantes si se produjera un incendio forestal, se establecerá un plan de evacuación.
- un análisis de la demanda actual y las cifras potenciales de acogida. Se estimará la evolución previsible de la demanda teniendo en cuenta la proximidad de centros urbanos o de vacaciones (poblaciones y distancia).
- el plan de circulación tanto de automóviles (definiendo las carreteras y pistas abiertas o a abrir a la circulación y las épocas), como de peatones, corredores, ciclistas, caballería, esquiadores, etc.
- los equipamientos de uso recreativo disponibles y sus carencias.
- las medidas especiales a tomar y los trabajos a realizar para proteger las masas (defensa contra incendios, instalación de protectores del arbolado, cerramientos para proteger las zonas en regeneración, etc.). En las zonas más frágiles no se instalará ningún tipo de equipamiento.

- los trabajos de mantenimiento del equipamiento existente y de limpieza de las zonas recreativas (desbroces de áreas recreativas, recogida de basuras...).
- las medidas de información a llevar (señalización general, mapas turísticos, guías turísticas, paneles y senderos educativos), los equipos de protección y las medidas especiales de recepción de los visitantes y de vigilancia (visitas guiadas, personal y textos reglamentarios necesarios).
- las actuaciones a realizar para facilitar el acceso a personas con minusvalías físicas o limitaciones especiales.

La zonificación del uso recreativo se reflejará en un plano realizado a la misma escala que el resto de los planos del monte, en el que se podrán incluir las principales infraestructuras existentes de uso recreativo, clasificadas por la intensidad de uso, las carreteras, caminos y otras vías forestales abiertas al público, y el plan de circulación viaria.

#### M) REGULACIÓN DEL USO CIENTÍFICO EN RESERVAS O MICRORESERVAS.

##### Artículo 221. Regulación del uso científico en reservas o microrreservas

El uso científico se realizará a través del correspondiente Plan de uso científico, en reservas o microrreservas declaradas con tal fin, y referido a unidades dasocráticas concretas.

La regulación del uso científico deberá indicar, al menos, el objetivo del estudio, cuáles serán las especies u otros recursos naturales objeto de estudio, la cuantía máxima a extraer de estos recursos si así fuera necesario, las épocas de recolección o estudio, los acotamientos necesarios en su caso, el método de observación, recolección o censo, y las unidades dasocráticas destinadas para este uso.

En ningún caso, se aprobarán planes de uso científico que incluyan la manipulación directa de especies catalogadas como vulnerables, sensibles a la alteración de su hábitat o en peligro de extinción, si no es en caso de especies de fauna dañadas o heridas, para su recuperación en centros oficiales o concertados debidamente autorizados.

#### N) PLAN DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN

##### Artículo 222. Plan de protección y conservación

Se establecerá para los cuarteles de protección o los rodales definidos para las estaciones a proteger (Artículo 42), en su caso, las prescripciones que haya que llevar a cabo para la consecución de los objetivos de protección y conservación necesarias en dichas unidades dasocráticas.

#### Ñ) RESUMEN DEL PLAN DE APROVECHAMIENTOS Y REGULACIÓN DE USOS

##### Artículo 223. Resumen del Plan de Aprovechamientos y Regulación de Usos

Los distintos planes de aprovechamientos se resumirán conjuntamente para toda la duración del Plan Especial en un único apartado (estadillo 50).

Igualmente, se incluirá un resumen de las características de la ordenación de cada cuartel (estadillo 51), estadillo que será de gran utilidad para presentar el correspondiente informe de aprobación del proyecto de ordenación, de revisión de la ordenación o plan técnico de gestión forestal, conforme a lo especificado en el Artículo 5.

### SECCIÓN 3ª: PLAN DE MEJORAS E INVERSIONES

#### Artículo 224. Generalidades

Todas las actuaciones (obras, trabajos y servicios) que se pretenda llevar a cabo durante la vigencia del Plan Especial serán objeto de un Plan de Mejoras e Inversiones, compatible con los objetivos marcados en la ordenación, con las obligaciones impuestas por la legislación vigente y con los recursos disponibles.

#### Artículo 225. Requisitos del Plan de Mejoras e Inversiones

El Plan de Mejoras e Inversiones, al menos, debe incluir:

- un calendario anual de trabajos, obras y servicios de mejora programados para el periodo de vigencia del Plan Especial; si es conveniente se especificarán las épocas del año elegidas.
- la localización en las unidades dasocráticas de cada actuación, cuando sea posible
- cuando sea necesario, los procedimientos de ejecución y la cuantía de cada actuación
- una evaluación económica de las actuaciones, indicando, si es posible, la fuente de financiación para llevarlas a cabo.

#### Artículo 226. Contenido del Plan de Mejoras e Inversiones

El Plan de Mejoras e Inversiones se puede dividir, a su vez, en los siguientes planes parciales, sin perjuicio de que pueda incluirse cualquier otro tipo de actuaciones, siempre y cuando su ejecución esté justificada:

1. Plan de defensa de la propiedad: deslindes, amojonamientos, vallados perimetrales, etc.
2. Plan de trabajos culturales con carácter selvícola: el cálculo de las magnitudes de los trabajos se realiza sobre datos concretos del inventario o del Informe Selvícola.
  - Trabajos de ayuda a la regeneración: cerramientos, tratamientos del suelo, siembras, plantaciones, rozas, etc.,
  - Trabajos en zonas distintas a las de regeneración: clareos, claras, podas, eliminación de restos de cortas y podas, desbroces, etc.
3. Plan de trabajos culturales con carácter pascícola: enmiendas, binas y fertilizaciones, despedregados, cerramientos, desbroce, plantaciones, etc.
4. Plan de trabajos culturales con carácter cinegético: podas, siembras, desbroces, etc.
5. Plan de trabajos de infraestructura: creación, mejora o mantenimiento de infraestructuras del monte, necesarios para la ejecución del Plan de Aprovechamientos: vías forestales, señalización de límites de cantones, cargaderos, abrevaderos, áreas recreativas, aparcamientos, refugios, apriscos, senderos, miradores, barreras, señalización, refugios, etc.

6. Plan de protección contra los riesgos naturales físicos: infraestructuras necesarias para impedir, corregir o minimizar los riesgos naturales (defensa contra la erosión, restauración de suelos, regulación del régimen de aguas, inundación, avalanchas, aludes, deslizamientos, desprendimientos, vendavales...). Las medidas correctoras se establecerán de una manera genérica y se podrán desarrollar, si el caso lo requiere, por estudios y proyectos específicos cuyo coste se deberá recoger en este Plan de Mejoras e Inversiones. Igualmente, se establecerán los trabajos de ingeniería civil o biológica, para cada clase de riesgo, indicando las recomendaciones posibles en cuanto a las técnicas a utilizar y los tipos de obras a llevar a cabo.
7. Plan de protección contra incendios: descripción, características y situación (recogida en cartografía preferentemente) de la infraestructura actual y a desarrollar en el futuro para la defensa contra incendios (cortafuegos, fajas auxiliares, áreas cortafuegos, puntos de agua, observatorios, emisoras, vehículos, etc.) (véase Artículo 38). Este plan puede exigir la redacción de un proyecto específico de silvicultura preventiva y en su caso un plan de evacuación (véase Artículo )
8. Plan de conservación: En el caso de un monte o grupo de montes que estén incluidos, total o parcialmente, en algún Espacio Natural Protegido, o estén sujetos a cualquier otra figura de protección, o alguna de las especies del monte esté catalogada como sensible a la alteración de su hábitat, vulnerable o en peligro de extinción, se reseñarán aquellos trabajos que se consideren pertinentes para su conservación o desarrollo, como pueden ser los acotamientos de zonas de nidificación y cría o de hábitats de especial interés, el apoyo a la regeneración de la vegetación constitutiva del hábitat, las labores de enriquecimiento de poblaciones vegetales por reintroducción de especies del cortejo florístico del hábitat, la creación de refugios y protección de los existentes, etc.
9. Estudios y proyectos: los que se consideren necesarios para paliar carencias de información o aquellos que se estime que su planificación o ejecución sean de tal magnitud que deben desarrollarse de manera específica. Se incluirá aquí la revisión del proyecto de ordenación, de tal manera que entre en vigor al finalizar la vigencia del Plan Especial. En el caso de los planes técnicos de gestión forestal, se incluirá la redacción de uno nuevo.
10. Plan de inversiones y gastos diversos: inversiones en vigilancia, maquinaria, etc.

#### SECCIÓN 4ª: BALANCE ECONÓMICO

##### A) VALORACIÓN Y ESTIMACIÓN DE INGRESOS POR APROVECHAMIENTOS

###### Artículo 227. Ingresos por aprovechamientos

En cada uno de los anteriores planes de aprovechamientos y regulaciones de usos se dará una estimación de los ingresos que se derivarán de su ejecución. Para ello, se valorará cada uno de los aprovechamientos, referido generalmente a la unidad de aprovechamiento. Los ingresos del Plan Especial serán el resultado del producto de las cantidades estimadas de cada uno de los aprovechamientos por su valoración unitaria. Puede haber usos que no supongan un ingreso por su disfrute (el uso recreativo; en determinadas modalidades el uso micológico, etc.) y, por tanto, no suponen aprovechamiento. Las unidades a valorar serán generalmente:

- en maderas, el metro cúbico
- en leñas, el metro cúbico, el estéreo o la tonelada
- en resinación, el número de árboles, la superficie o el peso de la miera

- en descorche, la superficie de descorche o el peso, de corcho y de bornizo
- en pastos, la superficie pastable, el número de cabezas pastantes reducidas a lanar o las unidades de ganado mayor
- en caza, la superficie, la pieza a cazar o el puesto
- en frutos, el peso o la superficie
- en el aprovechamiento micológico y frutos silvestres, el peso o la superficie o el número de permisos de recolección
- en aprovechamiento apícola, el número de colmenas o la superficie
- en aprovechamiento de plantas aromáticas, condimentarias y medicinales, el peso o la superficie
- en el aprovechamiento de biomasa de matorral, la superficie o el peso

#### Artículo 228. Valoración unitaria

En general, el método más adecuado para valorar la unidad de cada aprovechamiento será el conocimiento del valor de mercado. Éste se puede obtener:

- mediante sondeos del propio mercado
- en caso de disponerse, de transacciones de productos similares alcanzados recientemente en el mismo monte o en montes de situación cercana y producciones análogas

Se podrán emplear otros métodos de valoración, convenientes a cada caso, debidamente justificados.

#### Artículo 229. Valoración de madera en pie por el método de costes

Sólo de una manera excepcional, en el caso de la madera, se empleará el método de valoración por costes (el valor de la madera en pie será el valor residual de descontar al producto elaborado los costes de elaboración del mismo, incluyendo las pérdidas intermedias que se produzcan, y de corta, tronzado, saca, carga, transporte y descarga del mismo, así como los costes indirectos, el beneficio industrial y la valoración de los riesgos). Este sistema de estimación se empleará ante la ausencia de datos contrastados de valor de mercado en series recientes de tiempo.

### B) VALORACIÓN Y ESTIMACIÓN DE GASTOS POR MEJORAS

#### Artículo 230. Gastos por mejoras

En cada uno de los anteriores planes de mejoras e inversiones se dará una estimación de los gastos que se derivarán de su ejecución, desglosando, en la medida de lo posible, las diferentes actuaciones que conlleven.

#### Artículo 231. Valoración unitaria de los gastos

En general, el método más adecuado para valorar la unidad de cada mejora o inversión será el conocimiento del valor de mercado o tarifas existentes de los trabajos a ejecutar.



#### Artículo 232. Efectos sobre el empleo del Plan de Mejoras

Se elaborará un cálculo del número de jornales u horas de trabajo, según las diferentes categorías profesionales, que supone el plan de mejoras y actuaciones sobre el empleo del municipio o la comarca.

#### C) BALANCE ECONÓMICO

#### Artículo 233. Elaboración del Balance Económico

Considerando el monte o grupo de montes como una entidad económica, a partir de los ingresos por aprovechamientos y de los gastos por mejoras e inversiones previstos en el Plan Especial, se elaborará un balance económico, referido al año de redacción del Plan. Si se trata de un monte del Catálogo de Utilidad Pública se realizará, además, un balance parcial referido a los ingresos y gastos previstos correspondientes al Fondo de Mejoras.

El balance se realizará para el conjunto del Plan Especial, aunque podrá desglosarse también año a año, al haberse realizado tanto el Plan de Aprovechamientos y Regulación de Usos como el Plan de Mejoras e Inversiones año a año, y poderse traducir los ingresos y los gastos en unidades monetarias constantes correspondientes al año de redacción del proyecto.

Al haberse calculado ambos planes en la citada moneda constante correspondiente al año de redacción del proyecto, no es necesario realizar ninguna actualización del balance económico. Sólo si la mayoría de los ingresos estuvieran concentrados en una parte del Plan Especial y los gastos por las mejoras e inversiones en la parte opuesta del calendario del Plan Especial, situación atípica, sería necesario calcular el Valor Actual Neto (VAN), obtenido con una tasa de descuento que se razonará convenientemente.

Puede completarse el análisis del Balance con el cálculo del Tipo Interno de Rendimiento (TIR) o de la Rentabilidad (cociente entre el flujo de caja - balance de ingresos y gastos actualizado - y los gastos actualizados) (estadillo 52).

Se precisará en el Balance Económico la fuente de financiación prevista para cada una de las actuaciones que contenga el Plan Especial.

#### Artículo 234. Cartografía de Planificación

En el proyecto o plan técnico se incluirá la cartografía necesaria que refleje las principales características de la Planificación. Dicha cartografía reflejará obligatoriamente y de una manera inequívoca la división dasocrática que se haya establecido, de tal manera que permita reconocer sobre la información cartográfica del mapa los límites de las unidades últimas de gestión y sus sucesivas agrupaciones.

Es recomendable que se realicen un mapas de planificación de los aprovechamientos y de las mejoras e inversiones, sobre las unidades de gestión (cuando sea posible); dichos mapas se podrán completar e ilustrar, si se considera conveniente para facilitar una mejor interpretación de los mismos, con tablas ilustrativas de los aprovechamientos y mejoras planificados. Los elementos a representar serán los que se han ido puntualizando a lo largo de este Título III

Planificación.

## **TÍTULO IV**

### **INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD**

#### Artículo 235. Elaboración de indicadores de sostenibilidad

Como colofón al proyecto de ordenación se puede presentar una relación de indicadores de gestión forestal sostenible (GFS): variables mensurables o descriptivas de los diferentes aspectos o criterios de dicha sostenibilidad. De esta manera, pueden facilitarse futuras auditorías sobre el monte o grupo de montes, si éste se adhiere a algún sistema de certificación de la GFS. Siguiendo el esquema general de criterios para evaluar dicha GFS definidos en la Conferencia Ministerial sobre la Protección de los Bosques en Europa de Viena (2003), sin detrimento de que puedan incluirse otros indicadores propuestos por cualesquiera otras organizaciones (como por ejemplo FSC – Forest Stewardship Council), pueden incluirse los siguientes indicadores agrupados en 6 criterios:

- Criterio 1: Mantenimiento y mejora adecuada de los recursos forestales y su contribución a los ciclos globales del carbono
  - superficie forestal y subcategorías (arbolada, arbolada rala y no arbolada) (Artículo 66)
  - superficie por especies o formaciones vegetales (Artículo 34)
  - existencias en volumen o peso o superficie de descorche (Artículo 53; Artículo 66)
  - superficie arbolada por tipo de estructura (Artículo 66)
  - biomasa aérea arbórea y extracciones en toneladas de carbono equivalentes o volumen medio, por hectárea arbolada (Artículo 53; Artículo 54)
- Criterio 2: Mantenimiento de la salud y vitalidad del ecosistema forestal
  - porcentaje de cubierta forestal afectada por defoliación según intensidad y especies (Artículo 34)
  - porcentaje de cubierta forestal afectada por daños bióticos, abióticos o de origen antrópico, clasificados según causa e intensidad (Artículo 37)
  - existencia de medidas de prevención de daños o en su caso de corrección de daños debidos a causas bióticas, abióticas o de origen antrópico incluyendo la gestión de residuos no forestales (Artículo )
  - existencia y aplicación de medidas de defensa contra incendios (Artículo)
  - inventario de poblaciones, cálculo de la capacidad de carga y adecuación de ésta al territorio en actividad cinegética o ganadera (Artículo 59; Artículo 62; Artículo ; Artículo )
- Criterio 3: Mantenimiento y fomento de las funciones productivas del monte (maderable y no maderable)
  - relación entre la posibilidad y el crecimiento (Artículo ) y entre la posibilidad calculada y la ejecutada en anteriores proyectos

- cantidad de madera en rollo comercializada por hectárea y valor monetario de la misma por hectárea (Artículo 12; Artículo 69)
  - estadística de producción forestal de productos forestales no madereros (Artículo 12; Artículo 69)
  - estadística de servicios ofrecidos por el monte (Artículo 12; Artículo 69; Artículo 70)
  - estado y densidad de vías de acceso al monte (Artículo 73)
  - Criterio 4: Mantenimiento, conservación y mejora apropiada de la diversidad biológica en los ecosistemas forestales
    - superficie en regeneración en el monte, clasificada según tipos (natural, artificial o mixta) (Artículo 53)
    - superficie de los hábitat forestales o formaciones vegetales de importancia ecológica o más significativos en el monte (Artículo 34; Artículo 42)
    - superficie y cartografía de hábitats singulares (Artículo 34; Artículo 42) y medidas de gestión de los mismos (Artículo )
    - relación de especies más significativas vegetales o faunísticas registradas en el monte (Artículo 34; Artículo 36)
    - relación de especies amenazadas (Artículo 34; Artículo 36) y existencia de medidas de gestión en relación a las mismas (Artículo 112; Artículo )
    - identificación de espacios naturales protegidos en el monte y adecuación de la gestión a las normas de los planes de gestión (PORN, PRUG, etc.) de dichos espacios (Artículo 21)
    - número, porcentaje sobre existencias y en su caso estado (en pie o en el suelo) y dimensión, de árboles muertos, por especie, por hectárea y justificación en el plan de gestión de la necesidad de su existencia (Artículo 53)
  - Criterio 5: Mantenimiento y mejora adecuados de las funciones de protección en la gestión forestal (especialmente agua y suelo)
    - superficie forestal ordenada principalmente para protección del suelo y/o protección hidrológica, cuarteles de protección (Artículo 90)
    - cuantificación e identificación de zonas sensibles a la erosión (Artículo 39) y medidas adoptadas para la prevención o corrección de la erosión (Artículo ; Artículo )
  - Criterio 6: Mantenimiento de otras funciones y condiciones socioeconómicas
    - Beneficio neto derivado de la gestión del plan (Título I
- ANTECEDENTES DE LA ORDENACIÓN**
- Artículo 10; Artículo )

- inversiones contempladas en el plan de actuaciones y mejoras destinadas a mejorar los servicios del monte (Artículo 12; Artículo 70; Artículo 71)
- número de jornales u horas de trabajo que supone el plan de actuaciones y mejoras o el plan de aprovechamientos (Artículo )
- superficie destinada para el recreo difuso o intensivo, infraestructuras y equipamientos y medidas para la regulación de este uso (Artículo 60; Artículo 75; Artículo )

En los sucesivos proyectos, debe presentarse el mismo conjunto de indicadores, con referencia a los correspondientes a proyectos anteriores, con el fin de evaluar la continuidad de la gestión sostenible en el monte o grupo de montes.

## **TÍTULO V**

### **GESTIÓN Y CONTROL DE LA ORDENACIÓN. PLANES ANUALES. REVISIONES**

#### Artículo 236. Aspectos generales de gestión y control de la ordenación

Los aprovechamientos, usos, mejoras e inversiones que se realicen en el monte durante el periodo de vigencia del Plan Especial deben estar en consonancia con la Planificación del proyecto de ordenación o su revisión, o, en su caso, del plan técnico de gestión forestal. En caso contrario, será necesaria una justificación técnica detallada de los mismos.

#### Artículo 237. Gestión y control de la ordenación: Planes anuales

1. En montes de gestión pública, el Plan Especial se desglosará en Planes Anuales, que supondrán la gestión de lo planificado. Estos planes anuales se harán tanto para los aprovechamientos y usos como para las mejoras e inversiones. Se detallarán en ellos las características precisas de cada actuación a llevar a cabo y los presupuestos detallados. Asimismo, en cada Plan Anual se incluirá un resumen año a año de lo ejecutado en los años anteriores del Plan Especial, con las actuaciones precisas y cuantificadas y los presupuestos realmente gastados, y su comparación con lo que estaba planificado en el Plan Especial, así como un resumen de las incidencias que hayan ocurrido en el monte desde la redacción del último Plan Especial aprobado: cortas extraordinarias no previstas, incidencia de plagas, incendios, otros daños, etc. En los Antecedentes de la siguiente revisión del proyecto de ordenación o en el nuevo plan técnico de gestión forestal se incluirá un resumen de esos aspectos.
2. En montes ordenados de gestión privada, se llevará un registro de todos los aprovechamientos, usos, mejoras e inversiones, así como de las incidencias ocurridas en el monte desde la aprobación del Plan Especial. Ese registro se incluirá en los Antecedentes de la revisión del proyecto o en el del nuevo plan técnico de gestión forestal, en su caso, cuando caduque el Plan Especial.

#### Artículo 238. Revisiones de la Ordenación: Estructura de los proyectos

Las revisiones de la ordenación se adaptarán a la estructura definida para los proyectos de ordenación. Incluirán en sus antecedentes un balance detallado de la ejecución del Plan Especial anterior, tanto desde el punto de vista económico como de actuaciones propiamente dichas, de aprovechamientos y mejoras.

Los proyectos de revisión de la ordenación podrán presentar un menor detalle en epígrafes ya tratados con suficiente amplitud en el anterior proyecto de ordenación o de revisión, siempre y cuando se considere que su contenido no ha variado desde aquel, indicándolo así en el texto del apartado correspondiente o bien transcribiendo literalmente dichos epígrafes en la revisión.

En la medida de lo posible se rellenarán los estadillos presentados en las presentes Instrucciones de Ordenación, mencionados a lo largo de todo su articulado.

#### Artículo 239. Análisis de la gestión pasada

Se resumirán los aspectos del proyecto de ordenación o de su última revisión, relacionados en el Artículo 12, añadiendo a los allí expuestos los siguientes datos:

- Evolución de la ordenación por monte o grupo de montes (estadillo 2) y por cuartel (estadillo 3).

- Análisis del Plan Especial anterior, haciendo la comparación entre los aprovechamientos propuestos y los realizados, relativos a cortas (estadillo 5), resinas (estadillo 6), corcho (estadillo 7), frutos (estadillo 8), pastos (estadillo 9), ocupaciones, concesiones, arrendamientos (estadillo 10) y entre las mejoras previstas y realizadas, de acuerdo con la codificación que se propone en cada caso (estadillo 11).

#### Artículo 240. Resumen de los antecedentes de la ordenación

Se explicarán brevemente los aspectos más destacables de los antecedentes de la ordenación: cambios de titularidad, ordenaciones anteriores, aspectos de la gestión pasada, incidencias destacables, etc.

Si a lo largo de la evolución de la ordenación anterior, con respecto a la que se ha realizado, se hubieran producido modificaciones sustanciales, en las especies, superficies o en la constitución de los cuarteles, que no permitan la comparación de las existencias y crecimientos, estas diferencias se explicarán detalladamente.

Si se hubiera producido un cambio de método de ordenación en la presente revisión, se remitirá a su justificación al correspondiente capítulo de la ordenación (véase el Artículo .2).

#### Artículo 241. Revisión del Estado Legal

En la Revisión del Estado Legal se consignarán tan sólo aquellos aspectos de los relacionados entre el Artículo 15 y el Artículo 25 que hayan sufrido variación con respecto al anterior proyecto o bien que necesiten alguna aclaración para su correcta interpretación o aplicación. En caso contrario, podrá consignarse en el correspondiente epígrafe la inexistencia de cambios con respecto al anterior proyecto.

#### Artículo 242. Revisión del Estado Natural

La Revisión del Estado Natural se limitará, como en el caso anterior, a consignar los cambios que se hayan producido con respecto al anterior proyecto, de acuerdo con lo expuesto entre el Artículo 28 y el Artículo 42. De cualquier manera, será necesario actualizar, en la medida de lo posible, los siguientes datos:

- los datos climáticos (Artículo 32)
- los posibles nuevos árboles singulares (Artículo 35),
- las referencias a la fauna (Artículo 36),
- los daños bióticos y abióticos (Artículo 37),
- el riesgo de incendio (Artículo 38),
- en su caso, otros riesgos (Artículo 39),
- en su caso, el paisaje (Artículo 40),
- los índices de biodiversidad (Artículo 41)
- y el catálogo de especies a proteger (Artículo 42), en su caso

#### Artículo 243. Revisión del Estado Forestal: división inventarial

En la medida de lo posible procurará mantenerse la división inventarial establecida en la anterior revisión, salvo que por motivos suficientemente justificados, basados en la aparición de nuevas infraestructuras, acontecimientos catastróficos, evolución natural de los sistemas forestales u otras causas, deba cambiarse. En este caso se actuará conforme a lo expuesto en el Artículo 45.

Lo mismo cabe decir con respecto al mantenimiento de los cuarteles (Artículo 46).

En el caso del plano inventarial (Artículo 47) se reflejarán, además de las unidades inventariales actuales, las unidades dasocráticas correspondientes, previamente establecidas (tramos, rodales, etc.).

#### Artículo 244. Revisión del Estado Forestal: Informe Selvícola y existencias

En el caso de montes que se estén sometiendo a revisión de su proyecto de ordenación se realizará una actualización del Informe Selvícola conforme a lo establecido en el Artículo 48, siendo especialmente detallado dicho informe en lo relativo al estado de la regeneración en las unidades inventariales sometidas a cortas.

La estimación de existencias se realizará conforme a lo establecido entre el Artículo 49 y el Artículo 63.

Cuando el proyecto de Revisión de la Ordenación coincida con la mitad de un periodo de regeneración o de un periodo de aplicación (véase la Sección 2ª: Características dasocráticas del Capítulo II

Planificación a largo plazo: Plan General; determinación de modelos de gestión), el inventario por conteo pie a pie o por muestreo puede realizarse exclusivamente en los grupos de cantones en regeneración, realizando en el resto de los cantones o rodales del cuartel una proyección de existencias a partir de los volúmenes y crecimientos del inventario del proyecto anterior y de las cortas realizadas en dichas unidades dasocráticas.

La presentación de resultados se efectuará conforme a lo establecido en el Artículo 65 y el Artículo 66.

#### Artículo 245. Comparación de inventarios

En cada cuartel se hará la comparación de inventarios entre los datos actuales y los anteriores existentes, citándose su fecha de realización. Es interesante, con vistas a establecer indicadores de gestión forestal sostenible (véase el Título IV

Indicadores de sostenibilidad), establecer la evolución de existencias a lo largo de toda la historia dasocrática del monte, a partir de los datos de los anteriores proyectos de ordenación o de revisión de la ordenación.

#### Artículo 246. Revisión del Estado socioeconómico.

En general, para la Revisión del Estado Socioeconómico se tendrán en cuenta las prescripciones establecidas entre el Artículo 67 y el Artículo 78, actualizando aquellos aspectos que hayan sufrido variación con respecto al último proyecto; en caso de no haberse dado esta circunstancia bastará con consignar que no ha habido cambios en los correspondientes epígrafes.

1. En cuanto a los aprovechamientos y a los ingresos por otros bienes y servicios se tendrán en cuenta, además de lo mencionado en los artículos anteriormente referidos, los siguientes aspectos:
  - Los aprovechamientos producidos desde el anterior proyecto de ordenación o de revisión de la ordenación o plan técnico de gestión forestal se dividirán en los producidos dentro de la ejecución del anterior Plan Especial y los producidos con posterioridad a dicha vigencia, si hubiera lugar, comparándose en el primer caso los producidos con los planificados anteriormente.
  - Los aprovechamientos, cuando ello sea posible, se referirán a la última división dasocrática
  - Los ingresos obtenidos del uso recreativo y de otros bienes y servicios comparados con los previstos en el anterior proyecto.
2. En cuanto a las actuaciones y mejoras realizadas en el monte desde el anterior proyecto, se compararán con los previstos en el anterior proyecto, que se dividirán en las realizadas dentro de la ejecución del anterior Plan Especial y las realizadas con posterioridad a dicha vigencia, si hubiera lugar, comparándose en el primer caso las realizadas con las planificadas anteriormente.

#### Artículo 247. Revisión del Estudio de Usos, Determinación de Objetivos y Zonificación Definitiva

Se revisarán los usos actuales y potenciales que se producen sobre los sistemas forestales del monte conforme a los resultados del nuevo inventario realizado en el proyecto de revisión de la ordenación, de acuerdo con lo expuesto entre el Artículo 81 y el Artículo 90.

En el caso concreto de que se hayan producido cambios en la formación definitiva de cuarteles (Artículo 86) y en la división inventarial y dasocrática, se establecerá la correspondencia entre las antiguas unidades inventariales y las nuevas (estadillo 37).

#### Artículo 248. Revisión del Plan General

1. Se revisarán los contenidos expuestos en la Sección 1ª: Características selvícolas, teniendo especial cuidado en justificar los posibles cambios de especie principal, a tenor de lo expuesto en el Artículo 93.
2. En cuanto a la Revisión de las estructuras dasocráticas se estudiará la vigencia y validez de lo expuesto en la Sección 2ª: Características dasocráticas. En particular, la elección de un método de ordenación en un proyecto de revisión podrá, simplemente, corroborar el elegido en el proyecto anterior, o bien podrá proponerse un cambio de método, siempre con una adecuada justificación técnica. Dicha justificación deberá apoyarse en hechos y situaciones probados que demuestren la inadecuación de los métodos selvícolas propuestos en anteriores proyectos (al no conseguirse en tiempo las regeneraciones marcadas y, por tanto, no lograrse la distribución propuesta de edades y las formas de masa propugnadas) o/y la inadecuación del método a unos objetivos que hayan cambiado con respecto al anterior proyecto.

#### Artículo 249. Revisión del Plan Especial.

Se revisarán, obligatoria y necesariamente, todos los aspectos relacionados con el Plan Especial conforme a lo expuesto en el correspondiente Capítulo III. Plan especial



Planificación a corto plazo, determinación de aprovechamientos y actuaciones y regulación de usos.

#### Artículo 250. Revisión de los Indicadores de sostenibilidad

Se repasarán los indicadores de sostenibilidad mencionados en el Título IV

Indicadores de sostenibilidad, siendo de especial importancia el cálculo de los indicadores de la misma manera que se hubiera realizado en el anterior proyecto para permitir efectuar las correspondientes comparaciones y, en consecuencia, analizar correctamente la sostenibilidad de la gestión forestal. Si se hubieran establecido nuevos indicadores o se hubieran perfeccionado o variado los existentes, se incluirán, además, dichas innovaciones o actualizaciones.

## **ANEXO A LAS INSTRUCCIONES**

## **Estadillos relacionados con las Instrucciones de Ordenación de Montes de la Comunidad de Madrid**

Estadillo 1. Características generales del monte.....	1
Estadillo 2. Evolución general de la ordenación por monte o grupo de montes.....	2
Estadillo 3. Evolución de la ordenación por cuartel. ....	3
Estadillo 4. Resumen de aprovechamientos e ingresos del último periodo (año inicial – año final). ....	4
Estadillo 5. Análisis del plan especial anterior (cortas).....	5
Estadillo 6. Análisis del plan especial anterior (resina).....	5
Estadillo 7. Análisis del plan especial anterior (corcho). ....	6
Estadillo 8. Análisis del plan especial anterior (frutos). ....	6
Estadillo 9. Análisis de plan anterior (pastos). ....	7
Estadillo 10. Análisis de plan anterior (ingresos por ocupaciones, concesiones, arrendamientos, etc.).....	7
Estadillo 11. Análisis del plan anterior: gastos por actuaciones diversas.....	8
Estadillo 12. Balance económico y financiero del periodo anterior (año inicial – año final).....	12
Estadillo 13. Posición administrativa y cabidas.....	13
Estadillo 14. Ocupaciones o concesiones existentes en el monte o grupo de montes. ...	13
Estadillo 15. Servidumbres y usos y costumbres vecinales.....	14
Estadillo 16. Relación de enclavados existentes en el monte. ....	14
Estadillo 17. Vías pecuarias.....	14
Estadillo 18. Relación de inmuebles e infraestructuras existentes en el monte.....	14
Estadillo 19. Situación geográfica. ....	16
Estadillo 20. Posición orográfica y configuración del terreno.....	16
Estadillo 21. Características climáticas generales. ....	16
Estadillo 22. Datos climáticos medios mensuales .....	17
Estadillo 23. Árboles singulares .....	17
Estadillo 24. Criterios de gestión de fauna catalogada o protegida presente en el monte. .....	18
Estadillo 25. Daños .....	18
Estadillo 26. Cálculo de superficies.....	20
Estadillo 27. Informe selvícola .....	20
Estadillo 28. Valores modulares utilizados para el cálculo de existencias en el conteo pie a pie.....	21
Estadillo 29. Resultados del cálculo de existencias, por clase diamétrica en cuarteles de producción. ....	22
Estadillo 30. Resultados del cálculo de existencias en cuarteles de producción de leñas. .....	23
Estadillo 31. Resumen del estado de resinación.....	24
Estadillo 32. Resumen del cálculo de existencias en zonas de descorche .....	25
Estadillo 33. Informe del pastadero .....	26
Estadillo 34. Resumen del cálculo de existencias por rodal, cantón, tramo o grupo.....	28
Estadillo 35. Resumen del cálculo de existencias por cuartel. ....	28
Estadillo 36. Apeo de cantones.....	29

Estadillo 37. Correspondencia entre las antiguas y las nuevas divisiones inventariables.	30
Estadillo 38. Objetivos, aptitudes de la masa e incompatibilidades por cuarteles.....	30
Estadillo 39. Posibilidad anual del tramo o grupo de regeneración.....	31
Estadillo 40. Posibilidad anual de mejora.....	31
Estadillo 41. Resumen de la posibilidad del cuartel .....	32
Estadillo 42. Plan de cortas.....	32
Estadillo 43. Plan de resinación del primer quinquenio del plan especial (año inicial – año final). .....	33
Estadillo 44. Plan de resinación del segundo quinquenio o posteriores del plan especial (año inicial – año final). .....	33
Estadillo 45. Resumen de la producción de resina por cuartel. ....	33
Estadillo 46. Plan de descorche .....	34
Estadillo 47. Plan de podas en el alcornocal.....	34
Estadillo 48. Plan de aprovechamientos pascícolas.....	35
Estadillo 49. Plan de producción de piña y fruto.....	36
Estadillo 50. Resumen de los aprovechamientos propuestos para el periodo (año inicial – año final). .....	36
Estadillo 51. Principales características de cada cuartel.....	37
Estadillo 52. Balance económico y financiero para el próximo periodo (año inicial – año final).....	38

## **Estadillos relacionados con las Instrucciones de Ordenación de Montes de la Comunidad de Madrid**

### **Estadillos de Antecedentes**

#### **Estadillo 1. Características generales del monte.**

<b>CONCEPTO</b>		<b>DESCRIPCION</b>
Comarca forestal		
Término municipal		
Nº del Catálogo o Elenco		
Denominación		
Pertenencia		
Superficie (ha)	Total	
	Forestal	
	Poblada	
	Pastizal	
	Rasa a repoblar	
Altitudes (m)	Máxima	
	Mínima	
	Media	
Especies arbóreas principales		
Producciones del monte o usos principales		

*Instrucciones para la redacción de proyectos de ordenación de montes  
gestionados por la Comunidad de Madrid*

---

**Estadillo 2. Evolución general de la ordenación por monte o grupo de montes.**

Proyecto	Fecha <sup>(1)</sup>	Vigencia	Nº Cuarteles	Superficie (ha)		Existencias				Aprovechamientos						
				Total	Arbolada	sp	Nº Pies (ud)		V (m <sup>3</sup> ) >20 cm	C (m <sup>3</sup> /año) >20 cm	Madera (m <sup>3</sup> )		Resina (t)		Corcho (m <sup>2</sup> ó Qc <sup>(2)</sup> )	
							< 20 cm	> 20 cm			Posibilidad	Cortado	Nº pies	Miera	Bornizo	Segundero
Ordenación																
1ª Revisión																
2ª Revisión																
(...)																

(1): Fecha: puede expresarse la fecha de redacción y la de aprobación si existiera mucha diferencia entre ambas

(2): El bornizo y el corcho segundero pueden expresarse en m<sup>2</sup> descorchados, en toneladas o en quintales castellanos

**Estadillo 3. Evolución de la ordenación por cuartel.**

Proy.	TRT	M.O.	E/T	p	Monte:		Sección:				Cuartel:							
					Superficie (ha)		Existencias			Producción								
					Total	Arbolada	sp	Nº PIES		V(m³)	C(m³/año)	Posibilidad (m³/año)	Cortas		Resina (t)		Corcho (m² ó t ó Qc)	
								< 20 cm	> 20 cm				>20 cm	>20cm	(m³/año)	(m³)	Nº pies	Miera
Orden																		
1ªRev																		
2ªRev																		
...																		

sp: Especies principales y secundarias; codificación por sus abreviaturas (Ppr: *Pinus pinaster*; Qi: *Quercus ilex*;...)

TRT: Tratamiento selvícola; MAR: monte alto regular; MAI: monte alto irregular; MBR: monte bajo regular; MBI: monte bajo irregular; MMR monte medio regular; MMI; monte medio irregular, etc.

M.O.: Método de Ordenación: clave: DC: división en cabida; TP: tramos permanentes; TR: tramos revisables; TU: tramo único; TM: tramo móvil; TMA: tramo móvil ampliado; ROD: rodales; EG: entresaca generalizada; ER: Entresaca regularizada; EB: Entresaca por bosquetes

E/T: Años de la edad de madurez o turno

p: Años de duración del período de aplicación de la ordenación, del periodo de regeneración o de la rotación de la entresaca

POS: Posibilidad en volumen de madera anual; la producción de resina se expresará, en toneladas de resina y la de corcho en toneladas de corcho.

**Estadillo 4. Resumen de aprovechamientos e ingresos del último periodo (año inicial – año final).**

Cuartel <sup>(1)</sup>	Aprovechamientos							Ingresos (€)						Total	
	Madera (mc)	Resina (t)	Corcho (m <sup>2</sup> , t, Qc)	Leña (m <sup>3</sup> )	Pastos (ha)	Frutos (t ó Qm)	Otros	Madera	Resina	Corcho	Leña	Pastos	Frutos		Otros
<b>TOTAL</b>															

(1): Cuando sea posible referirse al cuartel o, en el caso del corcho, a la zona de descorche se referirá esta localización; si no es posible desglosar los ingresos y aprovechamientos de esta manera, se referirán a la totalidad del monte o grupo de montes.



*Instrucciones para la redacción de proyectos de ordenación de montes  
gestionados por la Comunidad de Madrid*

**Estadillo 5. Análisis del plan especial anterior (cortas).**

Año	División dasocrática					Cortas propuestas			Cortas ejecutadas							Observaciones	
	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Rodal	Tipo (1)	Especie	Volumen (m <sup>3</sup> )	Especie	Tipo (1)	Causa (2)	Vol. Total (m <sup>3</sup> )	Precio (€/m <sup>3</sup> )	Valor (€)	Tipo de adjud. (3)		Adjudicatario
Total																	

**(1): TIPO DE CORTAS**

R: Cortas de regeneración

M: Cortas de mejora ordinarias

C: Claras

L: Clareos

F: Cortas de mejora fitosanitarias

E: Cortas de entresaca

X: Extraordinarias

**(2): CAUSAS DE LAS CORTAS EXTRAORDINARIAS**

V: Viento

N: Nieve

I: Incendios

F: Construcción de infraestructuras

Otras

**(3): TIPO DE ADJUDICACIÓN**

S: Subasta

E: Enajenación directa

Otras

**Estadillo 6. Análisis del plan especial anterior (resina).**

Sección	Cuartel	Tramo	Tranzón	Tipo (1)	Numero de pies resinados			Producción miera (t)	Sistema de resinación	Precio (€/t)	Valor (€)	Adjudicatario	Observaciones
					Propuesto	Realizado	Diferencia						
<b>Total</b>													

(1): A vida ó a muerte

**Estadillo 7. Análisis del plan especial anterior (corcho).**

Zona de descorche	Número de pies descorchados				Producción corcho (t ó m <sup>2</sup> )				Precio (€t) ó (€m <sup>2</sup> )	Valor (€)	Adjudicatario	Observaciones
	Tipo (1)	Propuesto	Realizado	Diferencia	Tipo (1)	Propuesto	Realizado	Diferencia				
TOTAL												

(1): Bornizo o segundero

**Estadillo 8. Análisis del plan especial anterior (frutos).**

Sección	Cuartel	Tramo	Rodal	Numero de pies aprovechados			Producción (t ó hl)	Precio (€t) ó (€/hl)	Valor (€)	Adjudicatario	Observaciones
				Propuesto	Realizado	Diferencia					
<b>Total</b>											

**Estadillo 9. Análisis de plan anterior (pastos).**

Localización	Superficie pastada (ha)			Periodo de pastoreo *** a ****	Tipo de ganado					Cabezas reducidas a lanar <sup>(1)</sup> (c.r.l.)		
	Propuesta	Realizada	Diferencia		Vacuno	Ovino	Caballar	Caprino	Cerda	Propuestas	Realizadas	Diferencia
<b>Total</b>												

(1): Se expresarán las equivalencias correspondientes

**Estadillo 10. Análisis de plan anterior (ingresos por ocupaciones, concesiones, arrendamientos, etc.)**

Año	Localización	Tipo	Beneficiario	Periodo de concesión	Revisión del canon anual		Ingresos	Observaciones
					(si/no)	(tipo de actualización)		
<b>Total</b>								

**Estadillo 11. Análisis del plan anterior: gastos por actuaciones diversas**

<b>Año</b>	<b>Localización</b>	<b>Grupo</b>	<b>Subgrupo</b>	<b>Código</b>	<b>Unidades</b>	<b>Cuantía propuesta</b>	<b>Cuantía realizada</b>	<b>Diferencia</b>	<b>Importe (€)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Total</b>										

**Tabla 1. Codificación que se propone para las actuaciones (Estadillo 11):**

<b>Grupo</b>	<b>Subgrupo</b>	<b>Código</b>	<b>Denominación</b>	<b>Unidades</b>
1	100	1000	<b>Consolidación de la propiedad</b>	Ud
1	100	1001	Deslindes	Km
1	100	1002	Amojonamientos	Km
1	100	1003	Adquisición de enclavados	ha
1	100	1004	Inscripción en el registro de la propiedad	Ud
1	100	1005	Rectificación del catalogo	Ud
1	100	1006	Legalización y actualización de ocupaciones	Ud
1	100	1007	Legalización y actualización de roturaciones	Ud
1	100	1008	Redención de servidumbres	Ud
1	100	1009	Permutas	HA
2	200	2000	<b>Ordenaciones</b>	Ud
2	200	2001	Proyectos de ordenación	Ud
2	200	2002	Revisiones de ordenación	Ud
2	200	2003	Planes técnicos	Ud
2	200	2004	Revisiones de planes técnicos	Ud
3	300	3000	<b>Trabajos culturales</b>	Ud
3	310	3100	Regeneración de bosques existentes	ha
3	310	3101	Desbroces-arranque y descuaje matorral	ha
3	310	3102	Laboreo del suelo (regeneración)	ha
3	310	3103	Decapados parciales	ha
3	310	3104	Siembras complementarias regeneración	ha
3	310	3105	Plantaciones complementarias regeneración.	ha
3	310	3106	Cerramientos de zonas en regeneración	Km
3	320	3200	Tratamientos selvícolas fuera de regeneración	ha
3	320	3201	Clareos-extracción pies no métricos (ha)	ha
3	320	3202	Clareos-extracción pies no métricos (estéreos)	Est
3	320	3203	Clareos-extracción pies no métricos (Kg)	Kg
3	320	3204	Claras-extracción pies métricos (m3)	m <sup>3</sup>
3	320	3205	Claras-extracción pies métricos (estéreos)	Est
3	320	3206	Cortas de mejora sin carácter comercial (ha)	ha
3	320	3207	Resalveos (estéreos)	Est
3	320	3208	Resalveos (Kg)	Kg
3	320	3209	Podas	Ud
3	320	3210	Desbroces de matorral	ha
3	320	3211	Laboreo del suelo	ha
3	320	3212	Abonados y enmiendas	ha
3	320	3213	Rozas-corta entre dos tierras	ha
3	320	3214	Otras actuaciones de carácter selvícola	ha
3	330	3030	Redención de rasos y plantaciones complementarias	ha
3	330	3301	Viveros volantes	ha
3	330	3302	Reploblación de zonas desarboladas	ha
3	330	3303	Reposición de marras	ha
3	330	3304	Plantaciones complementarias y fomento de masas mixtas	ha

*Instrucciones para la redacción de proyectos de ordenación de montes  
gestionados por la Comunidad de Madrid*

<b>Grupo</b>	<b>Subgrupo</b>	<b>Código</b>	<b>Denominación</b>	<b>Unidades</b>
4	400	4000	<b>Actuaciones en pastizales</b>	ha
4	400	4001	Creación de pastizales	ha
4	400	4002	Siembra de pastizales	ha
4	400	4003	Descuajes en pastizales	ha
4	400	4004	Eliminación de plantas nocivas	ha
4	400	4005	Despedregamientos	ha
4	400	4006	Rozas en pastizales	ha
4	400	4007	Gradeos y laboreos del suelo en pastizales	ha
4	400	4008	Abonados y enmiendas de pastizales	ha
4	400	4009	Cerramientos de pastizales	Km
4	400	4010	Otras actuaciones en pastizales	ha
5	500	5000	<b>Construcciones forestales</b>	Ud
5	510	5100	Construcción de vías forestales	Km
5	510	5101	Construcción de vías de saca principales	Km
5	510	5102	Construcción de pistas de saca o explotación	Km
5	510	5103	Construcción de pistas de desembosque	Km
5	510	5104	Construcción de encambres o cargaderos	Ud
5	520	5200	Construcción de edificios forestales	Ud
5	520	5201	Construcción de casas forestales	Ud
5	520	5202	Construcción de refugios	Ud
5	520	5203	Construcción de apriscos, tinadas	Ud
5	520	5204	Construcción de abrevaderos, aljibes y pozos	Ud
5	520	5205	Construcción de otras edificaciones forestales	Ud
5	530	5300	Construcciones para áreas recreativas	Ud
5	530	5301	Construcción de sendas	Km
5	530	5302	Construcción de refugios y cobijos	Ud
5	530	5303	Construcción de miradores	Ud
5	530	5304	Construcción de cocinas y barbacoas	Ud
5	530	5305	Instalación de mesas y bancos	Ud
5	530	5306	Construcción de fuentes	Ud
5	530	5307	Construcción de pasarelas	Ud
5	530	5308	Instalación de elementos de señalización	Ud
5	530	5309	Otras construcciones	Ud
5	540	5400	Conservación	Ud
5	540	5401	Conservación de vías de saca principales	Km
5	540	5402	Conservación de pistas de saca o explotación y/o cargaderos	Km
5	540	5403	Conservación de edificaciones forestales	Ud
5	540	5404	Conservación de infraestructuras de áreas recreativas	Ud
6	600	6000	<b>Defensa contra incendios</b>	Ud
6	610	6100	Construcción de elementos de defensa	Ud
6	610	6101	Construcción de fajas o áreas cortafuegos	Km
6	610	6102	Construcción de torres de vigilancia	Ud
6	610	6103	Construcción de casetas - refugios	Ud
6	610	6104	Construcción de depósitos de agua	Ud
6	610	6105	Construcción de puntos de toma de agua en cauces	Ud
6	620	6200	Conservación de elementos de defensa	Ud
6	620	6201	Conservación de fajas o áreas cortafuegos	Km

*Instrucciones para la redacción de proyectos de ordenación de montes  
gestionados por la Comunidad de Madrid*

<b>Grupo</b>	<b>Subgrupo</b>	<b>Código</b>	<b>Denominación</b>	<b>Unidades</b>
6	620	6202	Conservación de torres de vigilancia	Ud
6	620	6203	Conservación de casetas - refugios	Ud
6	620	6204	Conservación de depósitos de agua	Ud
6	620	6205	Conservación de puntos de toma de agua en cauces	Ud
6	630	6300	Tratamientos selvícolas de defensa contra incendios	ha
6	630	6301	Elaboración de fajas auxiliares apoyadas en vías	ha
6	630	6302	Desbroces de matorral en defensa contra incendios	ha
6	630	6303	Pastoreo de conservación de cortafuegos	ha
6	640	6400	Vigilancia	Ud
6	640	6401	Adquisición de material y equipo de detección	Ud
6	640	6402	Adquisición de material de lucha contra incendios	Ud
6	640	6403	Gastos de cuadrillas - reten	Ud
7	700	7000	<b>Prevención y control de plagas</b>	ha
7	710	7100	Prevención	ha
7	710	7101	Instalación de nidales de aves y quirópteros (ha)	ha
7	710	7102	Instalación de nidales de aves y quirópteros (Ud)	Ud
7	710	7103	Instalación de hormigueros (ha)	ha
7	710	7104	Instalación de hormigueros (Ud)	Ud
7	710	7105	Instalación y tratamiento de puntos cebo	Ud
7	710	7106	Tratamientos químicos de madera cortada (ud)	Ud
7	710	7107	Tratamientos químicos de madera cortada (m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>
7	710	7108	Instalación y tratamiento de trampas de feromonas	Ud
7	720	7200	Control de plagas	ha
7	720	7201	Cortas fitosanitarias (corros de árboles dañados) (ha)	ha
7	720	7202	Cortas fitosanitarias (corros de árboles dañados) (Ud)	Ud
7	720	7203	Cortas fitosanitarias (corros de árboles dañados) (m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>
7	720	7204	Podas fitosanitarias (corros de árboles dañados) (ha)	ha
7	720	7205	Podas fitosanitarias (corros de árboles dañados) (ud)	Ud
7	720	7206	Tratamientos terrestres con insecticidas o fungicidas	ha
7	720	7207	Tratamientos aéreos con insecticidas o fungicidas	ha
8	800	8000	<b>Maquinaria</b>	Ud
8	810	8100	Adquisición de maquinaria	Ud
8	810	8101	Adquisición de vehículos todo terreno	Ud
8	810	8102	Adquisición de maquinaria de desembosque	Ud
8	810	8103	Adquisición de maquinaria de defensa contra incendios	Ud
8	810	8104	Adquisición de material de operaciones selvícolas	Ud
8	820	8200	Conservación de maquinaria	Ud
8	820	8201	Conservación de vehículos todo terreno	Ud
8	820	8202	Conservación de maquinaria de desembosque	Ud
8	820	8203	Conservación de maquinaria de defensa contra incendios	Ud
8	820	8204	Conservación de material de operaciones selvícolas	Ud
9	900	9000	<b>Estudios y proyectos</b>	Ud
9	900	9001	Proyectos vías forestales	Ud
9	900	9002	Proyectos. Edificaciones forestales	Ud
9	900	9003	Proyectos adecuación recreativa	Ud
9	900	9004	Otros proyectos o estudios	Ud
10	1000	10000	<b>Varios</b>	Ud

*Instrucciones para la redacción de proyectos de ordenación de montes  
gestionados por la Comunidad de Madrid*

---

<b>Grupo</b>	<b>Subgrupo</b>	<b>Código</b>	<b>Denominación</b>	<b>Unidades</b>
10	1000	10001	Conservación y funcionamiento de los servicios forestales	Ud
10	1000	10002	Reintegro de anticipos al tesoro o hacienda	Ud
10	1000	10003	Guardería auxiliar	Ud
10	1000	10004	Coste del plan de aprovechamientos	Ud
10	1000	10005	Otros	Ud

**Estadillo 12. Balance económico y financiero del periodo anterior (año inicial – año final).**

<b>CONCEPTO</b>	<b>EUROS</b>
Ingresos totales para el período	
Gastos totales para el periodo	
<b>DIFERENCIA</b>	
Ingresos totales descontados para el periodo	
Gastos totales descontados para el periodo	
<b>DIFERENCIA</b>	
Tipo de descuento	



**Estadillos del Estado Legal del inventario.**

**Estadillo 13. Posición administrativa y cabidas.**

Concepto		Descripción	Observaciones
Comarca forestal			
Término municipal			
Nº del Catálogo o Elenco			
Denominación			
Pertinencia			
Datos registrales			
Superficie consorciada			
Figura de protección			
Límites según el Catálogo o el Registro de la Propiedad	N		
	S		
	E		
	O		
Deslinde	Fecha propuesta		
	Fecha aprobación		
	Fecha realización		
Amojonamiento	Fecha propuesta		
	Fecha aprobación		
	Fecha realización		
Longitud perímetro externo			
Superficie Registro de la Propiedad			
Superficies del anterior Proyecto	Total		
	Forestal		
	Poblada		
	Inforestal		
	Pastizal		
	Rasa a repoblar		
Superficies actuales	Total		
	Forestal		
	Poblada		
	Inforestal		
	Pastizal		
	Rasa a repoblar		
Disposiciones legales destacables			

**Estadillo 14. Ocupaciones o concesiones existentes en el monte o grupo de montes.**

Num	Localización	Tipo	Titular	Inicio	Finalización	Reconocimiento	Canon/año	Observaciones

**Estadillo 15. Servidumbres y usos y costumbres vecinales.**

Concepto	Naturaleza	Localización	Legal	Compatible	Redimible (sí/no)	Fecha de constitución	Canon anual o único
Servidumbre							
Usos y costumbres							
Observaciones							

**Estadillo 16. Relación de enclavados existentes en el monte.**

Enclavado	Situación	Superficie (ha)	Propietario	Observaciones
<b>Total superficie de enclavados</b>				

**Estadillo 17. Vías pecuarias.**

Tipo	Localización	Longitud (m)	Anchura (m)	Deslinde – amojonamiento	Fecha de aprobación	Observaciones
Cañada						
Cordel						
<b>TOTAL</b>						

**Estadillo 18. Relación de inmuebles e infraestructuras existentes en el monte.**

Inmueble o infraestructura	Superficie (m <sup>2</sup> )	Utilización	Destino	Observaciones



## Estadillos de Estado natural del inventario

### Estadillo 19. Situación geográfica.

<b>Coordenadas UTM</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>Norte</b>		
<b>Sur</b>		
<b>Este</b>		
<b>Oeste</b>		
<b>Mapa Topográfico Nacional 1/50.000</b>	<b>N ° de hoja</b>	<b>Nombre</b>
<b>Superficie total del monte o grupo de montes (ha)</b>		

### Estadillo 20. Posición orográfica y configuración del terreno.

<b>Sistema montañoso</b>			
<b>Sierra</b>			
<b>Altitud (m)</b>	<b>Máxima</b>	<b>Media</b>	<b>Mínima</b>
<b>Pendiente (%)</b>			
<b>Forma general del terreno</b>		<b>Exposición dominante</b>	

### Estadillo 21. Características climáticas generales.

<b>Estación: código y denominación</b>	
<b>Serie termométrica</b>	
Intervalo	
Número de años	
Temperatura media anual (° c)	
Temperatura media del mes más frío (°C)	
Temperatura mínima absoluta (°C)	
Temperatura media del mes más cálido (°C)	
Temperatura máxima absoluta (°C)	
<b>Serie pluviométrica</b>	
Intervalo	
Número de años	
Precipitación media anual (mm)	
Precipitación media estival (mm)	
Días de helada	
Días de nieve	
Días de niebla	
<b>Clasificación de Allué</b>	

### Estadillo 22. Datos climáticos medios mensuales

Meses	T (° c)					N ° de días		Precipitación (mm)		N ° de días				
	Max. Abs.	Min. Abs.	Med. Max.	Med. Min.	Med. Mes.			Total	Máxima en 24 horas	Lluvia	Nieve	Granizo	Tormenta	Niebla
						≤0°	≥25°							
Enero														
Febrero														
Marzo														
Abril														
Mayo														
Junio														
Julio														
Agosto														
Septiembre														
Octubre														
Noviembre														
Diciembre														
Media														
Total	-	-	-	-	-									

MAX. ABS.: Máxima Absoluta; MIN. ABS: Mínima Absoluta; MED. MAX.: Media de las Máximas; MED. MIN.: Media de las Mínimas; MED. MES: Media del Mes

### Estadillo 23. Árboles singulares

Especie	Cuartel y localización	dn (cm)	Altura (m)	Sección normal (m <sup>2</sup> )	Edad estimada (años)	Estado de conservación	Volumen (m <sup>3</sup> )

**Estadillo 24. Criterios de gestión de fauna catalogada o protegida presente en el monte.**

Clase	Especie / nombre común	Categoría de protección	Catálogos en los que se encuentra	Estado de conservación	Criterios de gestión en relación con la especie	
					de la propia especie	selvícola
Peces						
Anfibios						
Reptiles						
Aves						
Mamíferos						

**Estadillo 25. Daños**

Sección y cuartel	% superficie o % de parcelas de inventario afectado por daños																					
	Abióticos					Bióticos						Antrópicos										
						Hongos			Insectos													
	Viento	Nieve	Heladas	Sequía	Otros	<i>Trametes sp.</i>	<i>Phomes sp.</i>	<i>Cronartium flacidum</i>	<i>Oidium sp.</i>	<i>Armillaria mellea</i>	...	<i>Tomicus sp.</i>	<i>Orthotomicus sp.</i>	<i>Ips sp.</i>	<i>Pissodes notatus</i>	<i>Lymantria dispar</i>	...	Fauna silvestre	Ganado doméstico	Saca de madera	Construcciones forestales	Construcciones no forestales



## Estadillos del Estado Forestal del inventario

### Estadillo 26. Cálculo de superficies.

Monte	Sección	Cuartel	Tramo o grupo	Cantón	Rodal	Superficie (ha)				
						Inforestal	Rasa	Arbolada	Forestal	Total
				<b>Total</b>						
			<b>Total</b>							
		<b>Total</b>								
	<b>Total</b>									
<b>Total</b>										

### Estadillo 27. Informe selvícola

Sección y cuartel		Cantón
Masa forestal principal	Especies presentes	
	Forma fundamental de masa	
	Forma principal de masa	
	Distribución de existencias por el cantón (rodales)	
Regeneración	Distribución	
	Estado de desarrollo	
Sotobosque	Especies	
	Distribución	
	Problemas para la regeneración	
	Modelo de combustible	
Tratamientos selvícolas	Observados	
	Convenientes	
Problemas fitosanitarios	Presencia de hongos y extensión	
	Presencia de plagas de insectos y extensión	
Otros daños		
Infraestructuras		
Observaciones		



**Estadillo 28. Valores modulares utilizados para el cálculo de existencias en el conteo pie a pie.**

Localización.	Valores modulares								
	Vfcc	Vfsc	fFCC/hF	fFSC/hF	HRFcc	HRFsc	p	p'	%VL/Vfcc
<b>Procedencia de los valores modulares</b>									

**Vfcc:** volumen del con corteza

**Vfsc:** volumen del fuste sin corteza;

**fFCC/hF:** coeficiente mórfico del fuste con corteza referido a la altura

**fFSC/hF:** coeficiente mórfico del fuste con corteza referido a la altura

**HRFcc:** altura reducida del fuste con corteza

**HRFsc:** altura reducida del fuste sin corteza

**p:** tanto por ciento del crecimiento en volumen sin corteza en los n últimos años por Pressler:

$$p = \frac{Vfsc - Vfsc_{-n}}{Vfsc - Vfsc_{-n}} \cdot \frac{200}{n} \quad (n: n^\circ \text{ años desde el último inventario; } Vfsc_{-n} \text{ volumen del fuste sin corteza hace } n \text{ años})$$

**p':** porcentaje del crecimiento relativo anual en volumen sin corteza referido al volumen final con corteza, en variante de Breymann

$$p' = \frac{Vfsc - Vfsc_{-n}}{Vfsc - Vfsc_{-n}} \cdot \frac{100}{n}$$

**%VL/Vfcc:** proporción en % de volumen leñoso respecto al volumen del fuste con corteza.

**Estadillo 29. Resultados del cálculo de existencias, por clase diamétrica en cuarteles de producción.**

Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Rodal	Especie
---------	---------	-------	--------	-------	---------

CD	N (ud/ha)	N (ud)	Dg (cm)	G (m <sup>2</sup> /ha)	V (m <sup>3</sup> /ha)	Ia (m <sup>3</sup> /ha·año)	V (m <sup>3</sup> )	Ia/ha (m <sup>3</sup> /año)
7,5 - 12,5								
12,5 - 17,5								
17,5 - 22,5								
22,5 - 27,5								
27,5 - 32,5								
32,5 - 37,5								
37,5 - 42,5								
42,5 - 47,5								
47,5 - 52,5								
52,5 - 57,5								
57,5 - 62,5								
62,5 - 67,5								
67,5 - 72,5								
72,5 - 77,5								
77,5 - 82,5								
82,5 - 87,5								
> 87,5								
Todas CD								
<b>Resumen del inventario anterior</b>								
<b>Total</b>								
<b>Comparación de inventarios</b>								
<b>Diferencia</b>								

**Estadillo 30. Resultados del cálculo de existencias en cuarteles de producción de leñas.**

Sección y Cuartel	Tramo o grupo	Cantón	Rodal	Superficie	sp	Densidad de cepas por hectárea	Número medio de brotes por cepa	Altura media de los brotes	Diámetro medio de copa global de las cepas	Existencias de leñas			
										Valores por ha		Valores totales	
										Volumen de leñas	Peso	Volumen de leñas	Peso
			Total										
		Total											
	Total												
Total													

**Estadillo 31. Resumen del estado de resinación.**

Sección		Cuartel		Tramo		Tranzón		
<b>Menores de 10 cm:</b>								
CD cm	Cerrados	Abiertos por número de caras					Agotados	Total
		1	2	3	4	5		
10-14								
15-19								
20-21								
22-23								
24-25								
26-27								
28-29								
30-31								
32-33								
34-35								
36-37								
38-39								
40-41								
42-43								
44-45								
46-47								
48-49								
50-51								
52-53								
54-55								
56-57								
>58								
<b>Total</b>								
<b>Comparación de inventarios</b>								
Proyecto	Numero de pies abiertos		Numero de pies cerrados		Numero de pies agotados		Total	
Anterior								
Actual								
Diferencia								

**Estadillo 32. Resumen del cálculo de existencias en zonas de descorche**

Sección		Zona de descorche				Cantón		
CD	Bornizos	Descorchados				Total descorchados		Total Alcornoque
	N	En tronco		En tronco y ramas		N	Sup.Des (m <sup>2</sup> )	N
		N	Sup.Des (m <sup>2</sup> )	N	Sup.Des (m <sup>2</sup> )			
7,5 - 12,5								
12,5 - 17,5								
17,5 - 22,5								
22,5 - 27,5								
27,5 - 32,5								
32,5 - 37,5								
37,5 - 42,5								
42,5 - 47,5								
47,5 - 52,5								
52,5 - 57,5								
57,5 - 62,5								
62,5 - 67,5								
67,5 - 72,5								
72,5 - 77,5								
77,5 - 82,5								
82,5 - 87,5								
> 87,5								
Todas CD								
<b>Resumen del inventario anterior</b>								
<b>Total</b>								
<b>Comparación de inventarios</b>								
<b>Diferencia</b>								

N: Número de árboles  
Sup.Des (m<sup>2</sup>): Superficie de descorche

### Estadillo 33. Informe del pastadero

Sección y cuartel	Localización		
Pastadero herbáceo	Principales especies		
	Producción media (UF ó MS)		
	Grado de cobertura		
	Sobrecarga	Síntomas de erosión	
		Caminos a nivel	
		Satélites de herbáceas	
		Taludes de satélites verticales	
Embastecimiento	Nitrófilas o ruderales		
	Incremento de leñosas		
Pastadero leñoso	Afección a	Incremento de leñosas	
		Otros	
	Especies palatables	Recomidas	
		Afectadas	
	Especies medianamente palatables	Recomidas	
		Afectadas	
		Poco tocadas	
	Especies poco palatables	Recomidas	
Afectadas			
Poco tocadas			
Infraestructuras ganadera	Indemnes		
	Apriscos		
	Encerraderos		
	Mangas		
	Cargaderos		
	Cierres		
Tipo de ganado y número de cabezas	Abrevaderos		
	Vacuno	c.r.l.	
	Caballar		
	Mular		
	Asnal		
	Caprino		
	Ovino		
Cerda			
Fecha de entrada	Fecha de salida		



**Estadillo 34. Resumen del cálculo de existencias por rodal, cantón, tramo o grupo.**

Unidad <sup>(1)</sup>	Sup. Forestal (ha)	Sup. Arbolada (ha)	sp	Edad <sup>(2)</sup> (años)	Ho <sup>(2)</sup> (m)	Calidad <sup>(2)</sup>	Número de árboles				Dg (dn>20) (cm)	G (m <sup>2</sup> /ha)	Existencias		Crecimientos		
							Dn<20 (ud/ha)	Dn<20 (ud)	Dn>20 (ud/ha)	Dn>20 (ud)			Vcc>20 (m <sup>3</sup> /ha)	Vcc>20 (m <sup>3</sup> )	Ia>20 (m <sup>3</sup> /ha·año)	Ia>20 (m <sup>3</sup> /año)	

(1): Se pondrá la unidad inventarial a la que se refieran los datos: rodal, cantón o tramo o grupo. En el caso del tramo o grupo en determinados métodos de ordenación no ha lugar a la determinación de edad, altura dominante y calidad.

(2): Edad, altura dominante y calidad solo para cantones que sustenten especies con forma principal de masa regular y para los que se disponga de modelos de calidad o tablas de producción

**Estadillo 35. Resumen del cálculo de existencias por cuartel.**

Cuartel	Sup. Forestal (ha)	Sup. Arbolada (ha)	sp	Número de árboles				Dg (dn>20) (cm)	G (m <sup>2</sup> /ha)	Existencias		Crecimientos	
				Dn<20 (ud/ha)	Dn<20 (ud)	Dn>20 (ud/ha)	Dn>20 (ud)			Vcc>20 (m <sup>3</sup> /ha)	Vcc>20 (m <sup>3</sup> )	Ia>20 (m <sup>3</sup> /ha·año)	Ia>20 (m <sup>3</sup> /año)



**Estadillo 36. Apeo de cantones.**

SITUACION:

Límites naturales:

SUPERFICIES: Total:

Forestal:

Arbolada:

CARACTERISTICAS GENERALES:

Edad media del arbolado (masas regulares):

Calidad de la estación:

Exposición:

Altitud:

Máxima:

Mínima:

Media:

Pendiente:

Máxima:

Mínima:

Media:

INVENTARIO:

N ° de parcelas:

Cálculo de existencias y Comparación de inventarios: Estadillo 29

Tarifas o Valores modulares para el cálculo de existencias: (Estadillo 28)

Estado y distribución de la regeneración:

**Estadillo 37. Correspondencia entre las antiguas y las nuevas divisiones inventariales.**

Actual		Antigua		Observaciones
Unidad	Superficie (ha)	Unidad	Superficie (ha)	

**Estadillo 38. Objetivos, aptitudes de la masa e incompatibilidades por cuarteles.**

Situación	Objetivos principales		Objetivos secundarios		Incompatibilidades
	Objetivo	Aptitud	Objetivo	Aptitud	
Monte					
Cuarteles					

### Estadillo 39. Posibilidad anual del tramo o grupo de regeneración

Monte	Sección	Cuartel	Tramo o Grupo	Cantón	Rodal	Superficie poblada (ha)	Existencias (m <sup>3</sup> )	Crecimiento (m <sup>3</sup> /año)	Posibilidad anual (m <sup>3</sup> /año)
				<b>Total</b>					
			<b>Total</b>						
		<b>Total</b>							
	<b>Total</b>								
<b>Total</b>									

### Estadillo 40. Posibilidad anual de mejora

Monte	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Rodal	Tipo (1)	Superficie poblada (ha)	Área basimétrica		Posibilidad	
								Inicial (m <sup>2</sup> /ha)	Final (m <sup>2</sup> /ha)	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>
				<b>Total</b>							
			<b>Total</b>								
		<b>Total</b>									
	<b>Total</b>										
<b>Total</b>											

(1): Se indicará qué tipo de cortas de mejora se están efectuando

- MO: Ordinarias
- MF: Fitosanitarias
- MP: Plagas
- MC: Árboles Cebo
- MA: Claras
- ML: Clareos

### **Estadillo 41. Resumen de la posibilidad del cuartel**

Cuartel	Tramo (grupo)	Superficie poblada (ha)	Crecimiento (m <sup>3</sup> /ha)	Posibilidad anual (m <sup>3</sup> /año)			Posibilidad del periodo			
				R (1)	M (2)	Total	(m <sup>3</sup> )			Total (m <sup>3</sup> /ha)
							R	M	Total	
	<b>Total</b>									

(1) R: Regeneración

(2) M: Mejora; se empleará la misma codificación que en el caso anterior (Estadillo 40)

### **Estadillo 42. Plan de cortas**

Año	Sección	Cuartel	Tramo o Grupo	Cantón	Rodal	Tipo de corta (1)	Superficie	Corta prevista	
								Número de árboles	Volumen o peso
							(ha)	(ud)	(m <sup>3</sup> ) (t) (est)
				<b>Total</b>					
			<b>Total</b>						
		<b>Total</b>							
		<b>Total</b>							
<b>Total</b>									

Tipos de corta de acuerdo a la codificación R: Regeneración; M: Mejora (de acuerdo cn las claves establecidas en el Estadillo 40);  
E: Entresaca

**Estadillo 43. Plan de resinación del primer quinquenio del plan especial (año inicial – año final).**

Sección	Cuartel	Tramo	Tranzón	Número de árboles a resinar						Producción		
				Nuevos	Abiertos útiles quinquenio			Resinados		Total (t)	Media	
					Una cara	Dos o más caras	Total	Vida	Muerte		Por ha t/ha	Por árbol kg
		<b>Total</b>										
	<b>Total</b>											
<b>Total</b>												

**Estadillo 44. Plan de resinación del segundo quinquenio o posteriores del plan especial (año inicial – año final).**

Sección	Cuartel	Tramo	Tranzón	Resinados anterior quinquenio	Bajas	Nuevos	Total a resinar
		<b>Total</b>					
	<b>Total</b>						
<b>Total</b>							

**Estadillo 45. Resumen de la producción de resina por cuartel.**

Sección	Cuartel	Número de pies a resinar		Producción (t)
		A vida	A muerte	
<b>Total</b>				

**Estadillo 46. Plan de descorche**

Año	Zona de descorche	Cantón	Rodal	descorche				Desbornizado		
				Nº pies		Superficie	Peso	Nº pies (ud)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Peso (t)
				Tronco	Tronco y ramas					
				(ud)	(ud)	(m <sup>2</sup> )	(t)			
		<b>Total</b>								
	<b>Total</b>									
<b>Total</b>										

**Estadillo 47. Plan de podas en el alcornocal**

Año	Zona de descorche	Cantón	Rodal	Poda		
				Nº árboles (ud)	Peso de leñas (kg)	Bornizo (kg)
		<b>Total</b>				
	<b>Total</b>					
<b>Total</b>						

**Estadillo 48. Plan de aprovechamientos pascícolas**

Año	Redonda	Superficie			Número de cabezas						Fechas de aprovechamiento		Sistema de pastoreo	Carga pastante admisible
		Total	Pastable	Acotada	Vacuno	Equino	Cerda	Caprino	Ovino	c.r.l.	Entrada	Salida		crl/ha
		(ha)	(ha)	(ha)	(UGM)	(UGM)	(ud)	(ud)	(crl)					

**Estadillo 49. Plan de producción de piña y fruto**

Año	Sección	Cuartel	Tramo o grupo	Cantón	Rodal	Superficie (ha)	Especie	Producción	
								Nº árboles (ud)	Cuantía (hl) (t)

**Estadillo 50. Resumen de los aprovechamientos propuestos para el periodo (año inicial – año final).**

Año	Aprovechamiento							
	Madera	Leña	Pastos	Corcho	Resinas	Fruto	Caza	Otros (1)
	(m <sup>3</sup> )	(t)	(ha) (crl)	(m <sup>2</sup> ) (t)	(t)	(t) (hl)	(cupos)	(ud)
<b>Total</b>								

(1) Otros: se definirá el concepto y las cantidades del aprovechamiento propuesto.



**Estadillo 51. Principales características de cada cuartel.**

Sección y Cuartel			Objetivo principal				Método de ordenación (1)											
Superficie (ha)			sp (2)	Número de pies		Volumen (m <sup>3</sup> )		Crecimiento >20 cm (m <sup>3</sup> /año)		MB (3)	FM (4)	TRT (5)	E/T (6)	P (7)	POSIBILIDAD			
Total	Forestal	Poblada		<20 cm	>20 cm	<20cm	>20 cm	Total	ha						Cabida de regeneración (ha)	Madera (m <sup>3</sup> )	Resina (t)	Corcho (t ó m <sup>2</sup> )

(2) **sp**: Especies principales y secundarias; codificación por sus abreviaturas (Ppr: *Pinus pinaster*.; Qi: *Quercus ilex*;...)

(1) Método de Ordenación	(3) MB: Método de beneficio	(4) FM: Forma principal de masa	(5) TRT: Tratamiento selvícola
DC: división en cabida	MA: monte alto	R: regular	MAR: monte alto regular
TP: tramos permanentes	MB: monte bajo	I: irregular	MAI: monte alto irregular
TR: tramos revisables	MM: monte medio.	SR: semirregular	MBR: monte bajo regular
TU: tramo único			MBI: monte bajo irregular
TM: tramo móvil			MMR: monte medio regular
TMA: tramo móvil ampliado			MMI: monte medio irregular, etc.
ROD: rodales			
EG: entresaca generalizada			
ER: Entresaca regularizada			
EB: Entresaca por bosquetes			

(6)**E/T**: Años de la edad de madurez o turno

(7) **p**: Años de duración del período de aplicación de la ordenación, del periodo de regeneración o de la rotación de la entresaca

**POSIBILIDAD**: Se expresará la posibilidad en volumen de madera, en toneladas de resina o toneladas o m<sup>2</sup> de corcho, así como la superficie en regeneración, en hectáreas.

**Estadillo 52. Balance económico y financiero para el próximo periodo (año inicial – año final).**

<b>Concepto</b>	<b>Euros</b>
Ingresos totales para el período	
Gastos totales para el periodo	
<b>Diferencia</b>	
Ingresos totales descontados para el periodo	
Gastos totales descontados para el periodo	
<b>Diferencia</b>	