ANEXO I

PROYECTOS DE ORDENACIÓN DE MONTES

ÍNDICE

MEMORIA GENERAL
TÍTULO PRELIMINAR: ANTECEDENTES
TÍTULO PRIMERO: INVENTARIO
CAPÍTULO PRIMERO: DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE LA ORDENACIÓN
SECCIÓN 1ª. ESTADO LEGAL
SECCIÓN 2ª. ESTADO NATURALO
SECCIÓN 3ª. ESTADO SOCIOECONÓMICO
CAPÍTULO SEGUNDO: DIVISIÓN TERRITORIAL
CAPÍTULO TERCERO: EVALUACIÓN DE RECURSOS, SERVICIOS Y FUNCIONES
SECCIÓN 1ª. DIAGNÓSTICO PRELIMINAR DE USOS
SECCIÓN 2ª. DESCRIPCIÓN DE LAS FORMACIONES VEGETALES O SUS SUBDIVISIONES
SECCIÓN 3ª. INVENTARIOS
3.1. División inventarial
3.2. Inventario del sistema forestal
3.2.1. Elección del método de inventario forestal
3.2.2. Elementos medibles
3.2.3. Muestra extendida
3.2.4. Metodología para el inventario
3.2.4.1. Conteo pie a pie
3.2.4.2. Muestreo estadístico
3.2.4.2.1. Masas arboladas
3.2.4.2.2. Recurso madera, biomasa u otros productos leñosos
3.2.4.2.3. Recurso corcho
3.2.4.2.4. Recurso resina
3.2.4.2.5. Recurso piña
3.2.4.3. Inventario apoyado en tecnologías de teledetección
3.2.4.4. Estimación pericial
3.2.5. Proceso de datos de inventario
3.2.5.1. Proceso de datos en inventarios por muestreo estadístico y pie a pie
3.2.5.2. Proceso de datos en inventarios apoyados en tecnologías de teledetección
3.2.5.3. Proceso de datos en estimaciones periciales
3.2.6. Resultados de inventario
3.2.6.1. Presentación de resultados
3.2.6.2. Análisis de los errores obtenidos
3.3. Evaluación del estado sanitario
3.4. Estimación de otros recursos y singularidades
3.4.1. Pastos y montanera
3.4.2. Fauna silvestre
A) Fauna cinegética
B) Fauna silvestre catalogada
3.4.3. Recursos micológicos y otros recursos forestales
3.4.4 Beneficios intangibles y externalidades

SECCIÓN 4ª. DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS
TÍTULO SEGUNDO: PLANIFICACIÓN
CAPÍTULO PRIMERO: DETERMINACIÓN DEL MODELO DE USOS
SECCIÓN 1ª. DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN
SECCIÓN 2ª. DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE USOS Y FORMACIÓN DE UNIDADES DE ORDENACIÓN
CAPÍTULO SEGUNDO: PLAN GENERAL
SECCIÓN 1ª ORDENACIÓN DE LA VEGETACIÓN
1.1. Descripción del modelo de gestión de la vegetación
1.2. Características culturales
1.2.1. Elección de especies y tipos fisonómicos
1.2.2. Elección de la forma fundamental de masa arbolada o método de beneficio
1.2.3. Diseño del régimen de tratamientos culturales
A) Masas arboladas
A.1) Formas principales de masa
A.2) Regímenes selvícolas en masas arboladas
A.2.1) Régimen para conseguir una masa regular en monte alto
A.2.2) Régimen para conseguir una masa semirregular en monte alto
A.2.3) Régimen para conseguir una masa irregular en monte alto
A.2.4) Régimen de monte bajo
B) Matorrales
C) Herbazales
1.3. Características dasocráticas
1.3.1. Elección del criterio de cortabilidad
1.3.2. Turno de descorche y diámetro de desbornizado en alcornocales
1.3.3. Elección y caracterización del método de ordenación
A) Métodos de ordenación para masas regulares, semirregulares de primer grado, semirregulares de segundo grado o irregulares incompletas
B) Métodos de ordenación para masas irregulares completas
1.3.4. Articulación del tiempo
1.3.5. División dasocrática
A) División dasocrática en el método de división en tranzones
B) División dasocrática en los métodos de tramo único y tramo móvil
C) División dasocrática en el método de ordenación por rodales
D) División dasocrática en el método de ordenación para masas irregulares completas
SECCIÓN 2ª. ORDENACIÓN DE LA GANADERÍA
SECCIÓN 3ª. ORDENACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE
3.1. Fauna cinegética
3.2. Fauna silvestre catalogada
SECCIÓN 4ª. ORDENACIÓN DEL USO PÚBLICO
SECCIÓN 5ª. ORDENACIÓN DE OTROS RECURSOS, SINGULARIDADES Y ENCLAVES O PAISAJES DE INTERÉS ESPECIAL
5.1. Corcho

5.2. Piña
5.3. Resina
5.4. Recurso micológico
5.5. Matorrales, líquenes, plantas aromáticas, condimentarias, medicinales y otras
5.6. Melíferas
5.7. Paisaje
5.8. Singularidades
CAPÍTULO TERCERO: PLAN ESPECIAL
SECCIÓN 1ª. PROGRAMAS DE USOS Y APROVECHAMIENTOS
1.1. Programa de aprovechamientos de madera, biomasa u otros productos leñosos
1.1.1. Posibilidad de regeneración en los métodos de ordenación para masas regulares, semirregulares, irregulares incompletas e irregulares completas entresacadas por bosquetes
1.1.2. Posibilidad de mejora en los métodos de ordenación para masas regulares, semirregulares, irregulares incompletas e irregulares completas entresacadas por bosquetes
1.1.3. Posibilidad en el método de ordenación para masas irregulares completas entresacadas pie a pie
1.2. Programa de aprovechamiento de corcho
1.3. Programa de aprovechamiento de resina
1.4. Programa de aprovechamiento de piña
1.5. Programa de aprovechamiento de otros frutos
1.6. Programa de aprovechamientos de pastos y de la montanera
1.7. Programa de aprovechamiento cinegético
1.8. Programa de uso público
1.9. Otros programas de uso o aprovechamiento
1.9.1. Programa de aprovechamiento micológico
1.9.2. Programa de aprovechamiento de matorrales, líquenes, plantas aromáticas, condimentarias, medicinales y otras
1.9.3. Programa de aprovechamiento melífero
SECCIÓN 2ª. PROGRAMAS DE MEJORA Y DEFENSA
2.1. Programa de defensa y consolidación de la propiedad
2.1.1. Montes públicos
2.1.2. Montes privados
2.2. Programa de mejora de la vegetación
2.2.1. Medidas de apoyo a la regeneración
2.2.2. Regulación de la competencia, mejora de la conformación y modificación de la composición específica en estratos arbolados
2.2.3. Mejora del estado fitosanitario
2.2.4. Mejoras en masas no arboladas
2.3. Programa de mejora de la fauna cinegética
2.4. Programa de conservación y fomento de la biodiversidad
2.5. Programa de mejora de la infraestructura básica

2.6. Programa de mejora de otros recursos y singularidades
2.7. Programa de defensa contra incendios
2.8. Programa de seguimiento, apoyo y control de la ordenación
SECCIÓN 3ª. BALANCE
CARTOGRAFÍA
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN FORMATO DIGITAL
REVISIÓN DEL PROYECTO DE ORDENACIÓN DE MONTES
TÍTULO PRELIMINAR: ANTECEDENTES
TÍTULO PRIMERO: REVISIÓN DEL INVENTARIO
CAPÍTULO PRIMERO: REVISIÓN DE LA DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE LA ORDENACIÓN
CAPÍTULO SEGUNDO: REVISIÓN DE LA DIVISIÓN TERRITORIAL
CAPÍTULO TERCERO: REVISIÓN DE LA EVALUACIÓN DE RECURSOS, SERVICIOS Y FUNCIONES
TÍTULO SEGUNDO: REVISIÓN DE LA PLANIFICACIÓN
CAPÍTULO PRIMERO: REVISIÓN DEL MODELO DE USOS
CAPÍTULO SEGUNDO: REVISIÓN DEL PLAN GENERAL
2.1. Revisión de la ordenación de la vegetación
2.2. Revisión de la ordenación de la ganadería
2.3. Revisión de la ordenación de la fauna silvestre
2.4. Revisión de la ordenación del uso público
2.5. Revisión de la ordenación de otros recursos, singularidades y enclaves o paisajes de interés especial
CAPÍTULO TERCERO: PROPUESTA DEL NUEVO PLAN ESPECIAL

PROYECTOS DE ORDENACIÓN DE MONTES

Artículo 1. Estructura de los Proyectos de ordenación de montes.

Estos instrumentos de ordenación constarán de una Memoria general (compuesta a su vez por tres títulos, Antecedentes, Inventario y Planificación), cartografía y la información geográfica asociada en formato digital, tal como se describe en los artículos 258, 259, 260 y 261.

MEMORIA GENERAL

TÍTULO PRELIMINAR: ANTECEDENTES

Artículo 2. Antecedentes.

Se recopilarán y expondrán, de forma resumida, aquellos aspectos generales que, con anterioridad a la fecha presente, hayan configurado la situación actual del monte o montes de su ámbito y sirvan de base para justificar la necesidad de la ordenación en tiempo y forma. En particular, podrán incluirse aspectos varios de su historia, de sus aprovechamientos y funciones, de la gestión selvícola, así como otras singularidades y aspectos descriptivos que se considere oportuno mencionar por su posible influencia en la ordenación que se aborde.

TÍTULO PRIMERO: INVENTARIO

Artículo 3. Inventario.

El Inventario comprenderá los siguientes Capítulos:

- Capítulo Primero. Descripción del ámbito de la ordenación.
- Capítulo Segundo. División territorial.
- Capítulo Tercero. Evaluación de recursos, servicios y funciones.

CAPÍTULO PRIMERO: DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE LA ORDENACIÓN

Artículo 4. Descripción del ámbito de la ordenación.

La descripción del ámbito de la ordenación incluirá las siguientes Secciones:

- Sección 1ª. Estado legal.
- Sección 2ª. Estado natural.
- Sección 3ª. Estado socioeconómico.

SECCIÓN 1ª. ESTADO LEGAL

Artículo 5. Estado legal.

1. El estado legal del Inventario tiene por objeto el análisis de aspectos legales, en cuanto a derechos de propiedad, así como a los que puedan suponer limitaciones o restricciones de los posibles usos.

2. El estado legal del Inventario comprenderá los siguientes apartados:

- Posición administrativa.

- Pertenencia y contratos.

- Descripción de límites; deslindes y amojonamientos.

- Cabidas.

- Terrenos de dominio público.

- Enclavados.

- Servidumbres.

- Ocupaciones o concesiones.

- Espacios Naturales Protegidos.

- Planificación con incidencia.

Artículo 6. Posición administrativa.

La posición administrativa definirá las distintas Entidades político-administrativas (provincia, mancomunidad, municipio o cualquier otra) en las que se incluye la realidad física del monte o montes.

Artículo 7. Pertenencia y contratos.

La pertenencia y administración del monte o montes quedarán definidas por cualquiera de los medios admitidos en Derecho, en particular, por la inscripción en el Registro de la propiedad, y, en su caso, por el Catálogo de Utilidad Pública y el Registro de Explotaciones Agrarias y Forestales de Andalucía (REAFA). Igualmente, se deberán indicar los datos catastrales de las parcelas que componen el monte o montes a ordenar, independientemente de la titularidad con la que figure en catastro; en el caso de que el monte esté integrado por parcelas catastrales incompletas, se deberá indicar la superficie de propiedad de la misma. Se reseñará, si procediera, la existencia de algún contrato o arrendamiento, convenio o consorcio en los que intervenga el monte como parte, indicando la fecha de inicio y de fin del acuerdo.

Artículo 8. Descripción de límites; deslindes y amojonamientos.

Se definirán los límites con suficiente precisión, debiéndose atender a las siguientes consideraciones según los casos:

- En los montes que tengan aprobado el deslinde o amojonamiento, siendo estos firmes, se mencionará la norma de aprobación y se adoptará el límite definido en este. Asimismo, se indicarán las alteraciones posteriores al deslinde.

- En los montes públicos que no hayan sido deslindados, o su deslinde no sea firme, se tomará el límite existente en la cobertura oficial del Catálogo de Montes de Andalucía. En caso de detectarse claras desviaciones en esta capa geográfica, se procederá a su adaptación, aportando la justificación a la modificación adoptada, que deberá ser validada previamente por la Consejería con potestad de modificar dicho Catálogo. Cuando exista litigio o dudas sobre parte de los perímetros de un monte, se adoptará provisionalmente, y solo al efecto de poder iniciar la ordenación, la línea más desfavorable para la propiedad del monte, aplazándose, hasta la resolución que hubiere lugar, el estudio de las porciones sujetas a litigio o duda.

- En los montes privados no deslindados, los límites del monte se ajustarán a la descripción recogida en los documentos asociados a los títulos de propiedad, pudiéndose plasmar esta delimitación de forma geográfica apoyándose en límites de catastro, trabajos de levantamiento con GPS sobre el terreno, así como mediante la digitalización sobre ortofotografía u otras bases cartográficas. Cuando exista litigio o dudas sobre parte del perímetro de un monte, se adoptará provisionalmente, y solo al efecto de poder iniciar la ordenación, la línea más desfavorable para la propiedad del monte, aplazándose, hasta la resolución que hubiere lugar, el estudio de las porciones sujetas a litigio o duda.

Artículo 9. Cabidas.

1. La reseña de cabidas contendrá la cabida catastral y la registral, en caso de que esta última exista.

2. Además, se indicarán las superficies derivadas de la delimitación propuesta en el Proyecto de ordenación (cabida total), así como el procedimiento seguido y las posibles diferencias detectadas respecto a las otras superficies aportadas.

3. Se determinará, en su caso, la superficie que va a ser objeto de ordenación, una vez descontada a la cabida total la no ordenada, los terrenos de dominio público de titularidad distinta a la del monte y la correspondiente a enclavados y concesiones en vigor. En relación a los terrenos de dominio público, se segregarán las vías pecuarias o dominio público hidráulico que cuenten con deslinde firme, los terrenos que hayan sido expropiados y los montes públicos según la cobertura oficial del Catálogo de Montes de Andalucía. En todo caso, la cabida de ordenación debe ajustarse a los terrenos que tengan la consideración legal de terrenos forestales, en aplicación de la Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.

4. Atendiendo a los usos del suelo, la superficie de ordenación se desglosará a su vez en cabida forestal y cabida forestal improductiva, correspondiendo esta última a las zonas que por su naturaleza no admiten vegetación desarrollada, tales como cursos permanentes y superficies de agua o las dedicadas a infraestructuras y servicios del monte o montes, de suficiente entidad para hacer posible su identificación y delimitación. Para la cabida forestal se diferenciará entre cabida arbolada y cabida no arbolada (o rasa).

Artículo 10. Terrenos de dominio público.

1. Se indicarán los bienes o terrenos de dominio público que limiten o atraviesen el monte o montes (caminos vecinales, carreteras, vías pecuarias y cauces), segregándose en su caso. La existencia de estos bienes de dominio público se deberá reflejar específicamente en la cartografía, pudiéndose hacer constar, en su caso, la superficie con un régimen especial vinculado a lo anterior (dominio público y zona de protección de carreteras, dominio público hidráulico, marítimo-terrestre, zonas de servidumbre y de policía) y su posible incidencia en la ordenación.

2. Las vías pecuarias se describirán, incluyendo su clasificación legal, nombre, longitud y situación en el monte (perimetral o atravesándolo), anchura y estado administrativo (si está deslindada y amojonada, con las fechas de aprobación en su caso, clasificada, deslinde caducado, etc.).

Artículo 11. Enclavados.

Se enumerarán los enclavados existentes en el monte o montes, aportando los datos relativos a la propiedad y a las cabidas de los mismos. Una vez reseñados, se estudiarán cuáles de los enclavados podrán ser incorporados al monte o grupo de montes, así como los medios necesarios para ello y los problemas que previsiblemente se presentarán.

Artículo 12. Servidumbres.

Se relacionarán las servidumbres de cualquier clase que afecten al monte o grupo de montes, su compatibilidad con la ordenación y la conveniencia y posibilidad de su redención. Si procede, se hará mención expresa a la documentación donde figuren.

Artículo 13. Ocupaciones o concesiones.

Se reseñarán las ocupaciones de terrenos del monte o grupo de montes, con indicación de su uso, límites, superficies, y, en las autorizadas, la resolución o documento aprobatorio de la ocupación, persona titular u ocupante, plazo de duración y demás circunstancias que sean de interés.

Artículo 14. Espacios Naturales Protegidos.

Se hará referencia, si procediera, a la inclusión total o parcial del monte o montes en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA). En dicho caso, se identificará el espacio que se trate, indicándose la norma de declaración del espacio, así como la superficie incluida dentro de la figura de protección. En consecuencia, se atenderá a lo dispuesto en los respectivos instrumentos de planificación o gestión derivados de dicha figura de protección (caso del Plan de Ordenación de Recursos Naturales, Plan Rector de Uso y Gestión o Planes de Gestión de la Red Ecológica Europea Natura 2000), debiéndose hacer referencia explícita a los mismos y a las normas por la que se aprueban.

Artículo 15. Planificación con incidencia.

1. La elaboración de estos instrumentos de ordenación forestal deberá tener como referencia la Adecuación del Plan Forestal Andaluz vigente y, en su caso, el Plan de Ordenación de los Recursos Forestales en cuyo ámbito se encuentre el monte.

2. Se hará referencia a otras figuras de planificación sectorial o territorial que incidan en el ámbito territorial objeto de la ordenación forestal y determinen los planteamientos y la gestión que se propongan. Entre otros posibles se tendrán en consideración los planes hidrológicos, los planes de desarrollo sostenible de Parques Naturales, los planes de ordenación del territorio de ámbito subregional o planes especiales de interés supramunicipal, los planes provinciales de prevención y lucha contra incendios forestales, la pertenencia a asociaciones de defensa forestal, la clasificación cinegética de los terrenos y la clasificación piscícola de las masas de agua.

3. Cuando sea procedente, se deberán relacionar los estándares de certificación de gestión forestal que resulten de aplicación a la planificación propuesta.

SECCIÓN 2ª. ESTADO NATURAL

Artículo 16. Estado natural.

1. El estado natural del Inventario tiene por objeto el estudio y la descripción de los factores ecológicos que constituyan la base para el conocimiento de los valores naturales del monte o montes, de su capacidad productiva en bienes y servicios, así como de las posibles restricciones que sobre las futuras medidas proyectadas puedan deberse a la dinámica del ecosistema o a la presencia de valores singulares de especial interés, con el objeto de establecer una zonificación según aptitudes o calidades de estación.

2. El estado natural comprenderá, al menos, los siguientes apartados:

- Situación geográfica.

- Posición orográfica y configuración del terreno.

- Características del clima.

- Características geológicas y edafológicas.

- Hidrología.

- Descripción de la vegetación actual, singular y potencial.

- Descripción de la fauna.

- Perturbaciones bióticas: plagas, enfermedades, herbivoría y otras.

- Perturbaciones abióticas.

- Análisis de riesgos naturales.

- Paisaje y enclaves de interés especial.

3. Para la redacción del estado natural se tendrán en cuenta las siguientes directrices:

- Se recopilará y analizará toda la información científica y técnica disponible sobre cada una de las características que se van a describir, utilizando la más reciente o de mejor calidad e indicando las referencias documentales en el proyecto.

- La información analizada se deberá corroborar a pie de monte, incorporando únicamente los datos que se ajusten a la situación actual, así como aquellos que influyan directamente en su gestión.

- El estado natural se materializará en una zonificación del ámbito del Proyecto de ordenación en unidades homogéneas, en la obtención de índices y tablas referidas a los parámetros o factores no cartografiables, así como en un diagnóstico de los factores naturales que establezca las posibles implicaciones para la gestión, obteniendo mapas o planos temáticos. Esta zonificación se realizará sobre bases cartográficas de escala adecuada para el detalle requerido, preferentemente 1:10.000. Cuando se realice sobre la base de fuentes de información de tipo ráster, la resolución o tamaño de cuadrícula apropiado no excederá de 25 metros de lado. Únicamente para aquellos factores ecológicos cuyo nivel de detalle no pueda precisarse más, podrán emplearse como base fuentes cartográficas de menor escala, así como resoluciones o tamaños de celda superiores, si se trata de información en formato ráster.

Artículo 17. Situación geográfica.

La situación geográfica del monte quedará plasmada incorporando el límite objeto de la ordenación en el correspondiente plano o croquis de situación. Se hará una reseña de su localización en su ámbito comarcal, refiriendo su distancia respecto a los núcleos de población importantes más cercanos, red de carreteras, vías férreas y otros posibles accesos.

Artículo 18. Posición orográfica y configuración del terreno.

1. La posición orográfica se describirá mediante la reseña de la situación del monte respecto a los sistemas montañosos y otras grandes unidades morfológicas del relieve.

2. El estudio del relieve se abordará mediante las descripción de las principales variables que determinan la configuración particular del terreno: pendientes, exposiciones y altitudes. El número de clases de pendiente será como máximo de cinco, ajustándose preferentemente en su definición a criterios de mecanización de los trabajos y de susceptibilidad a la erosión. Para este último caso deberán considerarse los límites

expuestos por la normativa vigente. El número de clases de orientación será como mínimo de tres (solana, umbría e indiferente). Se consignará un resumen con las altitudes máximas, medias y mínimas del monte, así como la porción de superficie del monte en cada clase de pendiente y en cada clase de exposición, así como aquellas características que puedan afectar a la definición de objetivos o a la planificación.

Artículo 19. Características del clima.

1. Para la descripción climática se emplearán datos de las estaciones meteorológicas próximas, pudiéndose utilizar información temática ya procesada y disponible para el territorio de Andalucía, tanto de las series históricas de referencia, como las series previsibles actuales y futuras, que pudieran existir para diferentes escenarios y modelos de predicción climática.

2. Dichos datos (precipitación media anual, temperatura media anual, máximos y mínimos de temperaturas, sequías, riesgo y frecuencia de heladas tardías, vientos dominantes, etc.) servirán tanto para la clasificación climática o la confección de aquellos índices y diagramas climáticos, bioclimáticos o fitoclimáticos que se consideren de interés por su significado en la dinámica y manejo de los ecosistemas forestales, evaluación de riesgos abióticos, etc., como para la identificación de valores asociados a eventos meteorológicos extremos. Igualmente se analizará la evolución de las principales variables climáticas de acuerdo a diferentes escenarios de cambio climático y sus efectos en la distribución espacial o en la potencialidad para las distintas especies vegetales.

Artículo 20. Características geológicas y edafológicas.

1. Se reseñarán las características geológicas y geomorfológicas de la zona en que se localice el monte, tomando como base la cartografía publicada. En aquellos montes que resulte conveniente, se señalarán e identificarán los valores geomorfológicos de interés que deban tenerse en cuenta en la gestión forestal.

2. La caracterización de los suelos del monte se podrá realizar describiendo las unidades existentes según los estudios publicados para su ámbito geográfico. Podrá completarse esta información con los datos macromorfológicos (pedregosidad, afloramientos rocosos, profundidad, síntomas de procesos erosivos) obtenidos sobre el terreno de las parcelas que se establecerán en los inventarios.

3. Cuando el reconocimiento del terreno no coincida con la información aportada por las fuentes, o cuando alguna característica del suelo incida de manera especial sobre la vegetación, deberá completarse el estudio descriptivo con un análisis más detallado. Los datos obtenidos deberán ajustarse a la información posteriormente requerida para la determinación de la calidad de estación basada en factores ecológicos.

4. La información edafológica obtenida se presentará de forma descriptiva, mediante reseñas y tablas. Cuando su zonificación pueda aportar información adicional relevante, las unidades de suelo se representarán en el plano de suelos correspondiente.

Artículo 21. Hidrología.

1. Se indicará la situación del monte respecto a las cuencas hidrográficas principales y secundarias. Para los cursos de agua existentes (interiores y limítrofes), se informará sobre su longitud dentro del monte, régimen hídrico (permanente, temporal y esporádico) e hidráulico (tranquilos, rápidos, torrenciales y torrentes), estado de conservación, así como los tramos que constituyen áreas de riesgo potencial significativo de inundación, si procede. Deberá indicarse la presencia de elementos relevantes aguas abajo del monte, tales como poblaciones, embalses y otras obras civiles, que puedan verse afectados por los eventos hidrológicos en la cuenca.

2. La posición hidrográfica se completará con la reseña de las lagunas, estanques naturales y zonas encharcables existentes en el ámbito de la ordenación.

Artículo 22. Descripción de la vegetación actual.

1. La descripción de la vegetación actual consistirá en el estudio y delimitación espacial de las formaciones vegetales presentes en el monte, según la clasificación definida en la Adecuación del Plan Forestal Andaluz vigente. Estas formaciones vegetales se consideran como la división básica en cuanto a vegetación, que se subdividirán atendiendo a diferencias ligadas a los usos, a la calidad de estación, a la ocurrencia de perturbaciones o a la intensidad en las intervenciones selvícolas previas y que impliquen un tratamiento diferente (cambios en la espesura, estructura de la masa, estado de desarrollo, presencia y distribución del matorral, viabilidad de la regeneración, calidad de estación, etc.). Las infraestructuras preventivas de incendios merecen una especial consideración, por sus especiales características y su gestión diferenciada.

2. La zonificación de la vegetación actual podrá apoyarse en los estudios y cartografías existentes para la zona y deberá contrastarse, corregirse o completarse mediante el reconocimiento sobre el terreno que se realice para la elaboración del inventario e informe selvícola, quedando plasmada en la capa geográfica correspondiente. Se recomienda el uso de fuentes de información apoyadas en sensores remotos (ortofotografías, imágenes procedentes de sensores pasivos o activos obtenidos sobre diferentes plataformas) para abordar esta zonificación.

3. Se realizará una descripción somera de la vegetación actual, aportando la superficie ocupada por cada formación vegetal o su subdivisión, que se complementará con la información obtenida en el informe selvícola y los resultados de inventario.

4. En dehesas y otras formaciones vegetales en las que la vegetación herbácea tenga una repercusión importante sobre la gestión, se incluirá una zonificación de las distintas comunidades pascícolas existentes (pastizal anual, majadal, vallicar, bonal, etc.), indicando las características florísticas y productivas principales y la superficie correspondiente a cada una de ellas.

Artículo 23. Vegetación singular.

1. Se hará mención a las especies de flora protegida o con régimen de protección especial presentes, indicando su grado de amenaza, su carácter endémico y otras particularidades a tener en cuenta en la ordenación. Si procede, se indicará también que el monte se encuentra en el ámbito de aplicación de alguno de los planes de conservación y recuperación de especies amenazadas aprobados.

2. Se describirán y localizarán los hábitats recogidos en las directivas comunitarias o de convenios internacionales, así como los árboles y arboledas singulares incluidos en los catálogos y aquellos que se consideren que se deban preservar de forma especial.

3. En el caso de que existan rodales selectos, huertos y otras fuentes semilleras de alguna especie considerada de interés para la ordenación, se señalará el tipo de material base y la región de procedencia.

Artículo 24. Descripción de la vegetación potencial.

Se incluirá un breve estudio de la vegetación potencial del terreno forestal, sobre todo en relación con los objetivos generales de la ordenación que se propongan con posterioridad en el capítulo correspondiente.

Artículo 25. Descripción de la fauna.

Para la descripción de la fauna se utilizarán los listados procedentes de estudios faunísticos de la zona, del que se extraerá una relación que comprenda las especies más relevantes por su influencia sobre la gestión del monte o grupo de montes. En particular se tendrán en consideración los siguientes grupos:

- Especies de fauna catalogadas según directivas comunitarias y en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, que previsiblemente utilicen alguno de los hábitats presentes en el monte o grupo de montes. Para estas especies se anotará el grado de amenaza según una escala reconocida por la legislación vigente, así como su carácter de sedentaria, migratoria o accidental en el monte; si utilizan el monte como lugar de acogida, cría o nidificación o como fuente de alimentación; y se especificará, si se conoce, el número de parejas que se reproducen en el monte. Si procede, se indicará también que el monte se encuentra en el ámbito de aplicación de alguno de los planes de conservación y recuperación de especies amenazadas aprobados.

- Especies cinegéticas susceptibles de aprovechamiento, de las que se indicará una primera estimación del estado de sus poblaciones.

- Podrán reseñarse otras especies de fauna que tengan un papel relevante en el ecosistema, concretamente en la propagación de las especies forestales o en el control de plagas.

- Se incluirán las especies objeto de aprovechamiento ganadero, así como la descripción de sus rebaños y del régimen del sistema productivo.

Artículo 26. Perturbaciones bióticas: plagas, enfermedades, herbivoría y otras.

Se describirán los ataques de plagas y enfermedades, así como otros daños producidos sobre la vegetación, como puedan ser los provocados por la fauna sobre la regeneración o sobre individuos del arbolado. Para esta descripción se emplearán los datos históricos del monte o montes y las observaciones de campo, así como las disponibles para el ámbito realizadas en redes de seguimiento fitosanitario. Esta información se completará posteriormente con la obtenida en el inventario del sistema forestal. En el caso de que los daños por alguno de los agentes bióticos considerado sean de importancia estimable, deberán describirse estos con mayor profundidad. En este caso, podrán emplearse los protocolos de evaluación de daños establecidos por los organismos competentes. Podrá elaborarse, si la gravedad del problema lo requiere, un mapa o plano de afección de plagas o enfermedades del monte o montes partiendo de la información obtenida en el inventario.

Artículo 27. Perturbaciones abióticas.

1. Se relacionarán los daños por incendios, derribos por viento y nevadas y muertes por otras causas (contaminación, sequía, etc.) que hayan afectado a la vegetación durante los años anteriores. Esta información se completará posteriormente con la obtenida en el muestreo de la vegetación realizado en los inventarios. En el caso de que los daños por alguno de los agentes abióticos considerados sean de importancia estimable, deberán describirse estos con mayor profundidad. En este caso, podrán emplearse los protocolos de evaluación de daños establecidos en las metodologías al uso.

2. En el caso de sistemas forestales de particular sensibilidad frente al cambio climático, se incluirá información sobre los riesgos potenciales sobre el hábitat de la especie. Esta información puede obtenerse a partir de documentos públicos o publicaciones científicas validadas.

Artículo 28. Análisis de riesgos naturales.

1. El análisis de los riesgos se referirá a riesgos para las personas y los bienes, con especial referencia a núcleos de población e infraestructuras viarias y de otro tipo.

2. Para el estudio del riesgo de incendios se asignarán los modelos de combustible que correspondan a cada una de las formaciones vegetales consideradas en el plano de vegetación. Esta información, combinada con los datos climáticos extremos (temperatura, humedad relativa y viento) obtenidos en el

estudio climático, junto con la que proporcionen los planos de pendientes y de exposiciones, permitirá detectar las zonas de riesgo máximo de incendio y de máxima velocidad de propagación.

3. Se incorporará información procedente de estudios regionales sobre los estados erosivos, incluyendo la estimación de pérdidas de suelos actual y potencial, con objeto de identificar objetivamente posibles riesgos erosivos y orientar de esta manera la gestión selvícola. Dicha información se complementará con los síntomas de erosión observados sobre el terreno: evidencias de torrencialidad en los cauces (regueros, cárcavas y barrancos), inestabilidad en laderas, compactación y costra superficial, descalzamiento del tronco, la cobertura del suelo, etc. Podrá elaborarse, si la gravedad del problema lo requiere, un plano de estados erosivos del monte partiendo de la información climática, edafológica y de vegetación obtenida en la presente Sección.

4. En el análisis del riesgo hidrológico, cuando proceda se localizarán las ramblas o torrentes presentes en el monte, describiendo su funcionamiento hidrológico y los daños producidos de los que se tenga noticia. Se localizarán igualmente las zonas con riesgo potencial de inundaciones. En caso de existir riesgo de aludes, se localizarán las zonas de riesgo y las trayectorias históricas de los mismos. Se describirán y localizarán las obras de corrección, laminación, etc. realizadas en el monte, consignando su estado y posibles necesidades de mantenimiento o reparación.

Artículo 29. Paisaje y enclaves de interés especial.

1. Se identificarán las unidades de paisaje homogéneas y las áreas degradadas del monte o montes, indicando los aspectos que puedan tener incidencia en la gestión. La descripción de las unidades de paisaje se llevará a cabo bajo dos aspectos: su calidad intrínseca y su fragilidad visual. Este último aspecto aportará una aproximación del impacto que una determinada intervención en el territorio produce sobre su percepción visual.

2. Se localizarán y describirán, si procede, los enclaves de interés especial (destacado valor ecológico, cultural, social, religioso e incluso económico) de relevancia presentes en el ámbito de la ordenación. De igual modo, se hará referencia a los puntos dominantes (miradores) situados en el interior del monte o montes, así como a los elementos paisajísticos singulares.

SECCIÓN 3ª. ESTADO SOCIOECONÓMICO

Artículo 30. Estado socioeconómico.

1. El estado socioeconómico del Inventario tiene por objeto la descripción de la oferta pretérita del monte en bienes y servicios económicos, ambientales y sociales, así como de las inversiones realizadas.

2. El estado socioeconómico comprenderá, al menos, los siguientes apartados:

- Balance retrospectivo.

- Descripción de los aprovechamientos realizados.

- Descripción de los usos sociales.

- Descripción de los beneficios indirectos o ambientales.

- Análisis de las inversiones realizadas.

- Impuestos que gravan al monte.

- Empleo generado.

- Comparación de los ingresos y beneficios obtenidos.

Artículo 31. Balance retrospectivo.

Para la realización del balance retrospectivo deberán tenerse en consideración los aprovechamientos realizados sobre bienes y servicios cuantificables. También se considerarán los beneficios sociales y ambientales generados en su ámbito así como los trabajos realizados en la mejora de la potencialidad generadora de beneficios. Ambos aspectos deberán ser analizados, siempre que sea posible, para un periodo de tiempo igual a los que articulan la ordenación, tales como el plazo entre Revisiones o la vigencia del Plan especial. Podrán considerarse periodos retrospectivos más largos, en especial cuando se trate de primeras ordenaciones, o cuando el tipo de beneficio no se ajuste a la escala temporal propuesta, y siempre que la información disponible tenga la precisión necesaria.

Artículo 32. Descripción de los aprovechamientos realizados.

1. Los aprovechamientos realizados sobre recursos cuantificables se tratarán de analizar año por año, localizándose, siempre que sea posible, por zonas. Dichas zonas podrán coincidir con la división dasocrática o con los cantones delimitados en su ámbito si existe una zonificación previa basada en estas unidades.

2. La descripción de los aprovechamientos se realizará con el mayor detalle posible, incluyendo las cuantías de los mismos en especie y en valor económico, costes asociados, año de ejecución, así como cualquier circunstancia que pueda ser relevante para el estudio de la evolución futura del recurso en cuestión, o para las decisiones que se adopten en la planificación futura.

3. En los aprovechamientos de madera, biomasa u otros productos leñosos se indicará el tipo de cortas o de tratamientos selvícolas que los han originado, su cuantificación (metros cúbicos, kilogramos o toneladas, según corresponda) y su valor económico.

4. En los aprovechamientos de corcho se reseñarán las cantidades brutas de bornizo y de corcho de reproducción obtenidas por área de descorche (en kilogramos o en quintales castellanos), indicando los cantones o rodales que las forman, el año de la saca y la edad con la que se sacó el corcho, así como su valor económico. Esta información deberá referirse al último turno de descorche, no necesariamente decenal.

5. En los aprovechamientos de piñón de *Pinus pinea*, se indicará la cantidad en kilogramos de piña recogida, indicando el año cuando sea posible. En el caso de otras producciones de fruto su reseña podrá limitarse a su valor económico. Se tratará de evaluar las pérdidas en la producción debidas a la incidencia de perturbaciones.

6. En la descripción del uso ganadero, se describirán las especies con aprovechamiento y sus rebaños por cada pastadero, indicando, para cada especie y régimen productivo, las razas, número cabezas (de reproductoras, de machos, así como las unidades de ganado mayor -UGM- a la que equivalen) y la época de presencia de ganado en el monte o montes. Se indicará también el carácter del aprovechamiento: consecuencia de servidumbre, de uso vecinal, de adjudicación a particulares, vecinos o asociaciones ganaderas, y los ingresos obtenidos si procediese.

7. Si un monte pertenece a un coto de caza, se describirá la gestión cinegética realizada en el último decenio, cuantificando tanto las poblaciones cinegéticas como las capturas obtenidas según especie y modalidad y localizando espacialmente zonas de reserva cinegética o manchas de aprovechamiento. Igualmente, se indicará las rentas percibidas si forman parte de las rentas del monte.

8. En los aprovechamientos resineros se informará del número de tranzones de resinación, con indicación del número de pies que integra cada tranzón, método de resinación empleado, cuantía en kilogramos de miera y valor económico de la producción en cada zona.

9. Se reseñarán también otros posibles aprovechamientos como el apícola, micológico, currucas, taramas y cepas de brezo, esparto, aromáticas, medicinales u otras, etc., sujetos o no a regulación, haciendo constar sus cuantías y valores, si procediese.

Artículo 33. Descripción de los usos sociales.

Se describirán los usos sociales a los que ha estado sometido el monte o grupo de montes, con especial incidencia en sus aspectos recreativos y culturales. Se cuantificarán los ingresos derivados de esta forma de aprovechamiento cuando existan, para lo cual podrá seguirse el procedimiento expuesto en el artículo anterior. Se estimará el número de visitantes, indicando las épocas de mayor afluencia y otros aspectos de interés.

Artículo 34. Descripción de los beneficios indirectos o ambientales.

Para la descripción de los beneficios indirectos o ambientales podrán reflejarse los resultados de estudios, generalmente correspondientes a áreas geográficas superiores al monte o montes, sobre el papel que han representado y representan los ecosistemas forestales de la zona en la protección física y biológica de hábitats, comunidades y especies, así como otras funciones del monte en la defensa de infraestructuras y asentamientos humanos. Cuando existan funciones concretas referidas al ámbito de la ordenación, estas deberán describirse con mayor precisión. Podrán emplearse métodos indirectos de valoración de estas funciones, en unidades monetarias o ambientales.

Artículo 35. Análisis de las inversiones realizadas.

Para el análisis de las inversiones realizadas en la mejora de la potencialidad del monte o montes durante el periodo considerado deberá indicarse, con la mayor precisión posible, su cuantía, el año de realización, la zona del monte en que tuvo lugar, el tipo de trabajo realizado, así como el origen de los fondos utilizados.

Artículo 36. Impuestos que gravan al monte.

Se relacionarán todos los impuestos que graven el monte a fin de completar la reseña económica. En base a los mismos se estudiará la posibilidad de solicitar las posibles exenciones tributarias que la legislación vigente concede a los montes sometidos a ordenación.

Artículo 37. Empleo generado.

Se analizará, con el máximo detalle posible, el empleo generado en las distintas operaciones realizadas en el periodo objeto de estudio, tanto en los aprovechamientos como en las inversiones, mediante la estimación de jornales empleados en la realización del total de aprovechamientos e inversiones.

Artículo 38. Comparación de los ingresos y beneficios obtenidos.

La comparación de los ingresos y beneficios obtenidos, tanto económicos, ambientales como sociales, con el volumen de las inversiones realizadas en el periodo de estudio, permitirá realizar un balance y un diagnóstico de las actuaciones pasadas cuya utilidad primordial sea la orientación de las futuras medidas propuestas en la planificación.

CAPÍTULO SEGUNDO: DIVISIÓN TERRITORIAL

Artículo 39. División territorial.

1. Con la división territorial del monte o grupo de montes se pretende la compartimentación de la superficie a ordenar a diferentes niveles, con el objeto de poder realizar su adecuada descripción ecológica y selvícola y servir de base para la planificación de su gestión.

2. Las unidades territoriales que se podrán formar, clasificadas según su carácter temporal o permanente, son las siguientes:

- Unidades territoriales de carácter permanente:
  - Monte.
  - Sección.
  - Cuartel.
  - Cantón.
- Unidades territoriales de carácter temporal:
  - Unidad inventarial.
  - Unidad de ordenación.
  - Área de descorche.
  - Pastadero.
  - Rodal.
  - Unidad de corta.

3. Las unidades territoriales de carácter permanente tienen la misión de servir de referencia geográfica para la gestión de los montes, así como permitir la comparativa de los diferentes aspectos relativos a la ordenación del sistema forestal en escalas temporales superiores a la vigencia de un Plan especial, por lo que no deben sufrir modificaciones en las Revisiones posteriores que se realicen, a no ser que existan causas justificadas.

4. Las unidades territoriales de carácter temporal son las definidas para un periodo de tiempo concreto y, en función de su naturaleza, podrán variar y ser modificadas en un momento u otro.

Artículo 40. Monte.

Es la unidad territorial definida por condiciones administrativas o de propiedad existente en el ámbito de la ordenación. Deberá ajustarse a las definiciones de monte o terreno forestal recogidas en la normativa sectorial vigente y delimitarse teniendo en cuenta las estipulaciones recogidas en el artículo 8.

Artículo 41. Sección.

1. Las secciones se formarán cuando razones administrativas o de pertenencia aconsejen su formación, por ejemplo, bajo una misma jurisdicción o propiedad.

2. Las secciones se designarán con números ordinales correlativos a partir de la 1ª.

3. En el caso de ordenaciones conjuntas o agrupaciones de montes, cada monte constituirá una sección.

Artículo 42. Cuartel.

1. Los cuarteles son grandes unidades territoriales de carácter permanente en las que se dividirá la superficie a ordenar del monte o grupo de montes, o las secciones en su caso, cuando la superficie objeto de ordenación sea muy extensa.

2. La formación de cuarteles se llevará a cabo para facilitar la gestión selvícola y su localización dentro del monte. Pierde relevancia lo concerniente a homogeneidad del modelo de usos, dada la diversidad de formaciones vegetales que puede encontrarse en los montes mediterráneos y la dispersión geográfica que pudiera haber de cada una de estas formaciones dentro de un monte o grupo de montes.

3. Las líneas perimetrales de los cuarteles deben estar bien definidas y se procurará que sean fácilmente identificables. A tal efecto, además de en los límites administrativos del monte, deberán apoyarse en líneas naturales reconocibles tales como divisorias de aguas, cursos de agua, etc., o artificiales como infraestructuras viarias de carácter permanente, cortafuegos, etc.

4. Se preferirá la formación de cuarteles permanentes con continuidad superficial (cuarteles cerrados), aunque se podrá recurrir excepcionalmente a cuarteles compuestos por uno o más polígonos espaciales (cuarteles abiertos), siempre que estos compartan las características por las que se definen. En cuanto a su extensión, se recomienda que su superficie oscile entre 400 y 1.000 hectáreas. Los cuarteles se designarán por letras mayúsculas, empezando por la A el cuartel situado en el extremo septentrional de cada sección y siguiendo una pauta en espiral, en sentido horario, desde el exterior. Cuando en un monte exista un solo cuartel se denominará cuartel único.

5. Los cuarteles permanecerán invariables en posteriores revisiones, con objeto de mantener identificable la trayectoria de la gestión y facilitar el seguimiento de su evolución a lo largo del tiempo.

Artículo 43. Cantón.

1. Los cuarteles se dividirán en cantones, unidades básicas de referencia espacial de carácter permanente. Los cantones se formarán con la máxima homogeneidad interna posible (composición específica y estructura de la vegetación, calidad de estación, etc.), si bien dicha homogeneidad estará supeditada por la existencia de elementos permanentes sobre los que apoyar sus límites.

2. La superficie de los cantones deberá ser en general superior a las 10 hectáreas, adecuando el tamaño máximo a las características de la ordenación. Por lo general, se recomiendan superficies de cantones en torno a las 50 hectáreas. En cultivos forestales se podrán proponer superficies superiores. En casos de alta complejidad o singularidad podrán tener una superficie menor.

3. Para la división en cantones se tendrán en cuenta todos los datos obtenidos en el Título Primero de Inventario, en especial la información de la que se haya realizado una representación espacial. En este sentido, prevalecerá la información derivada de la posición orográfica del monte, seguida de otros factores ecológicos como la geología o edafología o la vegetación. En el caso de masas arboladas, la división podrá apoyarse en criterios dasométricos de calidad de estación. El apeo inicial de cantones se podrá modificar posteriormente a la fase de inventario forestal, permitiendo posibles ajustes a la vista de los resultados obtenidos en el mismo. Todo ello teniendo presente el carácter permanente del cantón, lo que obliga a apoyar sus límites sobre líneas permanentes, como divisorias de aguas, red de drenaje, pistas o carreteras, infraestructuras preventivas de incendios, etc.: cuando se utilicen infraestructuras para la delimitación del cantón, se procurará que sean estables y que queden totalmente integradas en uno de los cantones con los

que limita. Siempre que sea posible, se deberá evitar apoyar los límites de los cantones en líneas imaginarias no replanteadas y señalizadas en el monte, como curvas de nivel, cambios de pendiente o líneas a media ladera, sin apoyo claro en elementos del terreno, siendo preferible, a falta de otras referencias, la adopción de líneas rectas que unan puntos claramente identificables.

4. En cada Proyecto de ordenación, los cantones tendrán una numeración única dentro de cada sección, empleando la serie natural de los números arábigos, comenzando por el situado más al norte y siguiendo una pauta en espiral, en sentido horario, desde el exterior.

5. En las Revisiones, la numeración de cantones deberá mantenerse, salvo excepciones justificadas convenientemente. En cuanto a la delimitación geográfica, se deberán mantener los cantones ya formados, aunque se podrá adaptar, si fuera necesario, a las nuevas infraestructuras y fuentes cartográficas disponibles.

Artículo 44. Unidad inventarial.

1. Las unidades inventariales son áreas forestales homogéneas formadas mediante la agrupación de cantones o rodales con el objetivo de definir la tipología de inventario forestal a realizar en ellas. Su ámbito territorial podrá ser continuo o discontinuo, así como exceder los límites de las unidades territoriales permanentes.

2. La denominación de las unidades inventariales viene establecida en el artículo 57, de acuerdo al tipo de inventario que se realice.

Artículo 45. Unidad de ordenación.

1. Las unidades de ordenación son áreas forestales homogéneas formadas mediante la agrupación de cantones o rodales con el objetivo de aplicar en ellas un mismo método de ordenación. Dichos cantones o rodales presentarán una similitud en cuanto a tipo fisonómico, forma fundamental de masa, composición específica así como en sus características culturales y dasocráticas. Su ámbito territorial podrá coincidir con la unidad inventarial, si una vez realizado el inventario sus resultados corroboran dicha delimitación. Igualmente podrá ser continuo o discontinuo, así como exceder los límites de las unidades territoriales permanentes.

2. La superficie de la unidad de ordenación estará determinada por las características culturales y por los usos de las formaciones vegetales que la conformen, con los criterios establecidos en la descripción de los métodos de ordenación (artículos 160, 161 y 163). Si alguna de las unidades de ordenación no alcanza la superficie necesaria para la aplicación del método de ordenación que le corresponda, se podrá agrupar con otras con la misma circunstancia, de manera que se forme una unidad de ordenación mixta, compuesta por áreas forestales heterogéneas.

3. Las unidades de ordenación se denominarán por la formación vegetal predominante en ellas, pudiéndose hacer referencia a otras particularidades de dicha formación que la caractericen (densidad, ubicación, estado vegetativo, etc.).

Artículo 46. Unidad de corta.

1. Se entiende por unidad de corta la superficie del monte con características similares en la que se planifica el mismo tipo de corta de arbolado, con la misma intensidad y en el mismo periodo temporal.

2. Las unidades de corta se numerarán empleando la serie natural de los números arábigos, precedido por las iniciales UC.

Artículo 47. Área de descorche.

1. Se entiende por área de descorche la superficie del monte que comprende a los cantones o rodales donde se distribuye la masa de alcornocal que se va a descorchar en un mismo año. Las áreas de descorche no pueden estar solapadas espacialmente, es decir, todos los alcornoques de una misma área de descorche se deben descorchar el mismo año. Coincide con lo que tradicionalmente se ha denominado *"pela redonda"*.

2. Las áreas de descorche se numerarán empleando la serie natural de los números arábigos, precedido por las iniciales AD.

Artículo 48. Pastadero.

Se entiende por pastadero la superficie del monte o montes sometida a un aprovechamiento de pastos similar en cuanto especies ganaderas, cargas pastantes y épocas de pastoreo.

Artículo 49. Rodal.

1. Los cantones se dividirán en rodales, que son unidades homogéneas de carácter temporal. Los rodales se formarán atendiendo a diferencias internas de los cantones, producidas bien por la existencia de varias formaciones vegetales o sus subdivisiones, por distintas necesidades de intervención (requerimientos de tratamientos selvícolas, aprovechamientos forestales, distribución del regenerado -en caso de repoblación forestal, se ajustará a las zonas donde esta haya tenido éxito-, existencias de focos de podredumbre, infraestructuras preventivas de incendios forestales, etc.), por diferencias de gestión (normativa, accesibilidad, de uso social, zonas de reserva integral, hábitats de interés comunitario, áreas de distribución de especies de flora o fauna protegida, etc.), así como por la previsión temporal para la ejecución de las actuaciones propuestas en la fase de la planificación.

2. No se recomienda formar rodales demasiado pequeños (inferiores a 0,5 hectáreas), que no tengan relevancia y se obvien posteriormente en la planificación, ni muy grandes como para que no sean internamente homogéneos. En todo caso, el rodal no podrá exceder de la superficie del cantón, cabiendo la posibilidad de que haya solo un rodal por cantón en el caso de masas muy homogéneas.

3. Los rodales se identificarán con letras minúsculas, comenzando por la "a" y siguiendo el orden alfabético, dentro de cada cantón. En el interior de un cantón, dos rodales iguales separados físicamente se nombrarán con la misma letra.

Artículo 50. Inclusión de la división territorial en un sistema de información geográfica.

La división territorial se incorporará a un Sistema de Información Geográfica convenientemente georreferenciado, con la estructura detallada en el artículo 258.

CAPÍTULO TERCERO: EVALUACIÓN DE RECURSOS, SERVICIOS Y FUNCIONES

Artículo 51. Evaluación de recursos, servicios y funciones.

La Evaluación de recursos, servicios y funciones tiene por objeto el estudio (y cuantificación si es posible) de todos los productos y beneficios generados por el monte o grupo de montes. Para iniciar la evaluación deberán seleccionarse con anterioridad los productos y beneficios que, siendo generados por el monte, son susceptibles de manejo para la mejora de su potencialidad. Esta evaluación se realizará a partir de toda la información recabada en los apartados anteriores así como de un reconocimiento de campo exhaustivo. Por lo tanto, este Capítulo contendrá las siguientes Secciones:

- Sección 1ª. Diagnóstico preliminar de usos.

- Sección 2ª. Descripción de las formaciones vegetales o sus subdivisiones.

- Sección 3ª. Inventarios.

- Sección 4ª. Descripción de las infraestructuras.

SECCIÓN 1ª. DIAGNÓSTICO PRELIMINAR DE USOS

Artículo 52. Definición preliminar de usos.

La definición preliminar de usos tiene por objeto la selección justificada de aquellos recursos, servicios y funciones que serán objeto de inventario detallado en este Capítulo, en función de la potencialidad productiva del monte o grupo de montes. Para ello se tendrá en consideración la información recogida en el Balance retrospectivo (artículo 31 y siguientes), los aspectos legales que afecten al monte, así como cualquier otra consideración y singularidad detectadas en el Capítulo Primero de este Título.

Artículo 53. Recursos, servicios y funciones a inventariar.

Con las consideraciones realizadas en el artículo anterior se relacionarán los recursos, servicios y funciones a inventariar, así como, y de forma cualitativa, el grado de detalle con el que se exija su conocimiento.

SECCIÓN 2ª. DESCRIPCIÓN DE LAS FORMACIONES VEGETALES O SUS SUBDIVISIONES

Artículo 54. Fichas descriptivas de las formaciones vegetales o sus subdivisiones.

Una vez formadas y cartografiadas las formaciones vegetales o su subdivisiones, deberán describirse detalladamente, por medio de fichas individualizadas. Dicha ficha contendrá la siguiente información:

- Información descriptiva.
- Informe selvícola.
- Información cuantitativa, de acuerdo a lo dispuesto en el apartado *3.2.6. Resultados de inventario*.

Artículo 55. Información descriptiva.

La información descriptiva a nivel de la formación vegetal o su subdivisión contendrá los siguientes aspectos:

- Cabida total.
- Breve descripción de los criterios para la definición y delimitación de la formación vegetal.
- Relieve: datos de altitud máxima y mínima, pendientes y exposiciones según las clases definidas en la *Sección 2ª Estado natural*, consignándose el porcentaje de superficie de la formación vegetal en cada una de las clases.
- Riesgo de erosión: se evaluará la existencia de compactación y costra superficial, las cárcavas y barrancos, la pedregosidad, los regueros, el descalzamiento del tronco y la cobertura del suelo.

Cuando no haya diferencias en cuanto a erosión en la formación vegetal, la descripción se realizará de forma general; en caso contrario, se concretarán cuáles son los rodales afectados.

- Parcelas de muestreo incluidas.

- Otros datos de interés cuya inclusión sirva para la futura toma de decisiones de la planificación, como identificación de áreas degradadas o valores singulares a tener en cuenta (áreas de nidificación o de cría, especies catalogadas o de especial interés, monumentos, paisajes de interés especial, etc.), así como otros elementos reseñables como bienes de interés cultural (BIC), describiéndose de forma breve las implicaciones que pudiera tener en la gestión del monte o montes.

Artículo 56. Informe selvícola.

1. Para el diagnóstico del estado vegetativo de las formaciones vegetales que se desarrollan en el monte, se realizará una síntesis del estado selvícola, que incluirá toda aquella información que se considere relevante para la definición del inventario y para la gestión selvícola que se proponga. Será recomendable su realización de forma previa al diseño de inventario.

2. La descripción selvícola deberá ser específica para el rodal o rodales que conforman la formación vegetal o su subdivisión, fruto de los recorridos de campo realizados y recogerá como mínimo la siguiente información, organizada según los siguientes bloques:

- Identificación rodal o rodales que conforman la formación vegetal o su subdivisión, mediante la secuencia de cantón-rodal y, en su caso, sección-cuartel.

- Fecha de realización del trabajo de campo.

- Estrato arbolado:

    - Composición específica, cuantificando el porcentaje de reparto entre las especies principales en el caso de masas mixtas. Además se reseñarán las especies acompañantes que pudieran existir.

    - Forma principal de masa (regular, semirregular, varias clases de edad o irregular). En el caso de masas mixtas de coníferas-frondosas, se especificará la estructura de masa de cada especie principal.

    - Estado de desarrollo (clases naturales o artificiales de edad), indicando más de uno en el caso de masas semirregulares e irregulares, así como el porcentaje de representación.

    - Forma de mezcla (distribución espacial) de las especies principales y de las clases de edad.

    - Espesura: estimación de visu del grado de cobertura.

    - Estratificación (estructura vertical) apreciada.

    - Porvenir y distribución del regenerado de las especies principales. Cuando no haya diferencias en cuanto a regeneración en la formación vegetal, la descripción se realizará de forma conjunta para todos los rodales que la conforman; en caso contrario, se especificará para cada rodal o grupo de rodales de características similares.

    ◦ Especies.

- Presencia, se valorará si esta es suficiente o no, de acuerdo a los modelos de gestión que se elijan en la planificación.
- Procedencia del regenerado, natural o artificial.
- Distribución, de forma continua, pies aislados o en bosquetes.
- Posición, bien bajo copa bien fuera de copa.
- Grado de ramoneo, poco o nada ramoneado, liviano, intensamente ramoneado.
- Se indicará si se requiere protección.
- Cuando el regenerado proceda de repoblaciones forestales, se describirá la actuación realizada para evaluar el éxito de las mismas o los posibles problemas que se hayan producido, indicando año de repoblación, densidad inicial, porcentaje de marras y tipo de protección en el caso que proceda.
    - Estado sanitario y daños observados, cuando no haya diferencias en cuanto a daños en la formación vegetal, la descripción se realizará de forma conjunta para todos los rodales que la conforman; en caso contrario, se especificará para cada rodal o grupo de rodales de características similares. Se indicará para cada especie principal:
- Presencia de árboles muertos, si se localizan por focos o por el contrario se localizan de forma dispersa.
- Agentes de daño (tipo, nombre, nivel de daño y abundancia).
- Estado general del arbolado, óptimo, adecuado, deficiente o crítico.
- Focos de podredumbre radical, cuando la evaluación del estado fitosanitario del arbolado apunte a que nos encontramos ante un posible caso de podredumbre radical se delimitará el rodal afectado y se informará sobre la especie afectada, la posible toma de muestras (fecha, resultado y si se confirma con análisis de laboratorio) y el estado de desarrollo de la enfermedad (incipiente, avanzado o terminal).

- Estrato arbustivo y matorral, cuando no haya diferencias en cuanto a este estrato en la formación vegetal, la descripción se realizará de forma conjunta para todos los rodales que la conforman; en caso contrario, se especificará para cada rodal o grupo de rodales de características similares. Se indicará:
    - Composición específica.
    - Fracción de cabida cubierta media (%): estimación de visu del porcentaje de superficie ocupada por este estrato.
    - Talla: altura media.
    - Afectación por herbivorismo: tipo de daño e intensidad.
- Estrato herbáceo, cuando no haya diferencias en cuanto a este estrato en la formación vegetal, la descripción se realizará de forma conjunta para todos los rodales que la conforman; en caso contrario, se especificará para cada rodal o grupo de rodales de características similares. Se indicará:

- Tipo de pasto natural.
- Fracción de cabida cubierta media (%): estimación de visu del porcentaje de superficie ocupada por este estrato en el rodal.
- Valoración general de la calidad, teniendo en cuenta la representación de leguminosas y gramíneas en la composición específica.
- Será necesario constatar las posibles restricciones al pastoreo, por presencia de matorral, presencia de especies nitrófilas, compactación por pastoreo, degradación por erosión, encharcamiento en invierno, etc.

- Modelos de combustible, cuando no haya diferencias en cuanto a modelos de combustible en la formación vegetal, la identificación se realizará de forma conjunta para todos los rodales que la conforman; en caso contrario, se especificará para cada rodal o grupo de rodales de características similares.

- Aprovechamientos y actuaciones: realizados y necesarios.

- Fotografías representativas de la formación vegetal o sus subdivisiones.

3. La información recopilada para la descripción selvícola se aportará en formato digital (tablas o base de datos), de acuerdo al estadillo o formulario establecido. La Consejería competente en materia forestal aprobará un modelo de datos normalizado para las diferentes variables a considerar en el informe selvícola.

SECCIÓN 3ª. INVENTARIOS

3.1. División inventarial

Artículo 57. Definición de las unidades inventariales.

1. En el proceso de definición o diseño del inventario forestal, se conformarán estas unidades inventariales mediante la agregación de rodales con cubiertas de características similares, de acuerdo a las variables de interés a estimar, que permitan abordar una descripción cuantitativa detallada de forma óptima, tratando de reducir la varianza dentro de las mismas. Referidas a ellas se aportarán los valores medios y los errores de inventario para las variables de estudio. El tamaño de las unidades inventariales dependerá de la intensidad de la gestión prevista, no debiendo superarse, como norma general, las 1.000 hectáreas.

2. Para la formación de las unidades inventariales se podrá utilizar uno o varios de los siguientes criterios:

- Formaciones vegetales.
- Espesura del arbolado.
- Estado de desarrollo.
- Método de beneficio.
- Forma principal o estructura de la masa.
- Áreas de descorche existentes (zonas homogéneas con respecto a la edad de corcho).
- Otras áreas de aprovechamientos forestales no maderables sujetos a inventarios específicos.

- Tratamientos realizados o previstos.

3. Cada unidad inventarial podrá corresponder con alguna de las siguientes categorías, según las características de la cubierta del suelo y los usos principales asignados, que condicionarán y determinarán el tipo e intensidad del inventario:

A) Masas cuyo aprovechamiento principal es la madera, biomasa u otros productos leñosos, tanto en monte alto como en monte bajo.

B) Masas de alcornocal con aprovechamiento de corcho.

C) Masas de pinar cuyo aprovechamiento principal es la resina.

D) Masas de pinar de piñonero orientadas al aprovechamiento de piña.

E) Masas con arbolado en estado de desarrollo de fustal, susceptibles de cortas de regulación de la competencia para su mejora, sin aprovechamiento de madera, biomasa u otros productos leñosos o cuando estos son de escaso valor.

F) Masas con arbolado en estado de desarrollo de latizal o monte bravo susceptibles de cortas de regulación de la competencia para su mejora, sin aprovechamiento de madera, biomasa u otros productos leñosos o cuando estos son de escaso valor, así como repoblaciones muy jóvenes.

G) Masas cuyas especies principales son de crecimiento lento y los métodos de regeneración no incluyen la realización de cortas.

H) Otras masas no contempladas en apartados anteriores en las que sea de interés recabar información cuantitativa. A modo de ejemplo se citan los pinsapares o quejigares de quejigo andaluz.

I) Masas arboladas situadas en zonas de difícil acceso o bien masas arboladas en las que el inventario cuantitativo no sea relevante.

J) Masas no arboladas (pastos, matorrales, roquedos o zonas forestales con vegetación escasa o rala, etc.).

4. Las unidades inventariales se identificarán mediante letras mayúsculas, de acuerdo al tipo de inventario que se realice, utilizando la siguiente codificación:

PP: conteo pie a pie.

MA: muestreo estadístico en masas arboladas.

MM: muestreo estadístico de madera, biomasa u otros productos leñosos.

MC: muestreo estadístico de corcho.

IR: inventario de pinares resineros.

IP: inventario de pinares con aprovechamiento de piña.

MO: muestreo estadístico de otros recursos y singularidades.

TT: inventario apoyado en tecnologías de teledetección.

EP: estimación pericial.

NI: masas donde no se realice inventario cuantitativo.

En caso de definirse varias unidades inventariales con una misma metodología de inventario, se acompañará la codificación anterior con la serie natural de los números arábigos.

3.2. Inventario del sistema forestal

Artículo 58. Diseño del inventario.

1. El inventario forestal tiene como objetivo la descripción de la estructura del arbolado, las existencias, el estado de conservación, etc., y se llevará a cabo con mayor detalle en aquellas unidades inventariales que, por su valor (ecológico o de los recursos asociados), sus necesidades selvícolas, etc., sea necesario.

2. Los parámetros a obtener en el inventario forestal y la precisión en la estimación de los mismos dependerán de la categoría en la que se haya incluido la unidad inventarial y la definición preliminar de usos establecidos para la misma. De esta forma, en cada unidad inventarial, se deberá establecer la variable que interesa estimar (número de pies, volumen de madera o existencias de biomasa, superficie de descorche, etc.) y el error que se considere aceptable.

3. No inventario. En aquellas unidades inventariales cuyas masas sean no arboladas (pastos, matorrales, roquedos o zonas forestales con vegetación escasa o rala, etc.) y masas arboladas que sean de difícil acceso o en las que no sea relevante la información cuantitativa, no precisarán de inventario forestal, siendo suficiente la realización del informe selvícola.

4. En ningún caso se admitirá la no realización de inventario en unidades de vegetación arboladas donde se prevea la planificación y ejecución de aprovechamientos o actuaciones selvícolas.

3.2.1. Elección del método de inventario forestal

Artículo 59. Elección del método de inventario forestal.

Se justificará el método de inventario forestal elegido para cada unidad inventarial o la no realización de inventario según lo dispuesto en el artículo 58. Los tipos de inventario que se podrán asociar a cada unidad inventarial serán:

- Conteo pie a pie.
- Muestreo estadístico para la caracterización de:
  - Masas arboladas.
  - Recurso madera, biomasa u otros productos leñosos.
  - Recurso corcho.
  - Recurso piña.
  - Otros recursos y singularidades (especies de flora catalogada y de interés, etc.).
- Inventario mixto resina o Conteo pie a pie resina.

- Inventario apoyado en tecnologías de teledetección.
- Estimación pericial.

Artículo 60. Conteo pie a pie.

Cuando las circunstancias así lo aconsejen, se podrá recurrir al conteo completo de los elementos que en cada caso constituyan la población. Entre las circunstancias que aconsejan afrontar los mayores costes unitarios de este tipo de inventario pueden citarse la reducida extensión de la unidad inventarial o el alto valor económico o ambiental de los recursos a gestionar. La unidad inventarial se podrá dividir en cantones o rodales, que tendrán el carácter de unidades últimas de inventario, a las que se referirán las características y datos del inventario.

Artículo 61. Muestreo estadístico.

1. Este tipo de inventario se realizará aplicando una metodología variable, de acuerdo a las características de las masas arbóreas o a los recursos vegetales que puedan ser de interés económico (madera, leñas, frutos, corcho, pastos, etc.) y la precisión requerida en la estimación. Para ello se realizará una prospección sistemática sobre el terreno, apoyada en un diseño de muestreo estadístico debiendo adquirirse toda la información necesaria para la cuantificación de la variable o variables de interés definidas en la unidad o unidades inventariales.

2. Siempre que sea posible se procederá a la estratificación de la superficie a inventariar, salvo en el caso de unidades inventariales muy pequeñas o muy homogéneas en las que se realizará un muestreo aleatorio simple con disposición sistemática de la muestra. Esta estratificación se realizará sobre la base de la heterogeneidad (diversidad) reconocible sobre fotografía aérea o cartografía temática disponible, de aquellos aspectos (calidad, densidad, espesura, fisonomía, edad, altura, composición específica, tratamiento, etc.) que puedan tener relación con la cuantificación de la variable a estimar y tengan reflejo superficial relevante. En casos muy concretos se podrá proceder a la estratificación con posterioridad a la realización del muestreo.

3. La unidad de toma de datos del inventario por muestreo corresponderá, generalmente, a una parcela desplegada en torno a un punto de muestreo. En este caso, la forma y el tamaño de la parcela se determinarán en función de la variable a estimar. Se preferirán las parcelas circulares de radio fijo, con corrección de pendiente, por su mayor facilidad para el replanteo. En formaciones procedentes de repoblación forestal con un marco de plantación cuadrado o rectangular, puede ser conveniente que las parcelas sean cuadradas o rectangulares.

4. Las parcelas de muestreo serán del mismo tipo y tamaño dentro de cada unidad inventarial o estrato, cuando el inventario se lleve a cabo mediante muestreo aleatorio estratificado en la unidad inventarial.

5. El tamaño de las parcelas se adecuará a las características del arbolado existente, pudiendo obtenerse una aproximación del mismo en metros a partir de una estimación de la densidad media del arbolado (número de pies/hectárea).

6. La intensidad del muestreo, que permitirá obtener el número de unidades de toma de datos (parcelas), se determinará para cada unidad inventarial, en función de la variabilidad que presente la variable a estimar y las solicitudes de error fijadas (exigidas), aplicando la fórmula adecuada para el tipo de muestreo adoptado en cada caso.

7. Podrán tomarse como indicadores de la variabilidad valores de la varianza o del coeficiente de variación obtenidos en inventarios previos realizados en la propia unidad inventarial o en montes de características similares, procedentes tanto de otras ordenaciones como del Inventario Forestal Nacional (IFN). Cuando no

se disponga de información previa sobre esta variabilidad será necesario recurrir a un muestreo piloto cuya intensidad mínima sea del 0,4% de la superficie total de la unidad inventarial o 30 unidades de muestreo. Se procurará utilizar el mismo tipo de parcela y diseñar la toma de datos y la disposición sobre el terreno de modo que, si es posible, estas parcelas se incorporen a la muestra definitiva.

8. La ubicación de las parcelas vendrá determinada por las coordenadas asociadas a la posición de los puntos de muestreo, debiendo ser indicadas en el sistema de referencia oficial, que permita su posterior replanteo en campo con equipos GPS de precisión adecuada. Las parcelas tendrán una numeración única, empleando la serie natural de los números arábigos, comenzando por la situada más al norte y en sentido de oeste a este. Se materializará sobre el terreno el centro de cada parcela mediante un testigo o hito de dimensiones adecuadas, de forma que pueda ser identificada con claridad y se asegure una mínima permanencia en el tiempo que permita su localización en posibles controles de calidad.

9. Para cada unidad inventarial se deberá reflejar la variable a estimar, el número, tamaño y forma de las parcelas, la fracción de muestreo, así como la disposición de la muestra sobre el terreno (tipo y tamaño de la malla) y el error relativo máximo que se considere admisible.

Artículo 62. Inventario apoyado en tecnologías de teledetección.

1. En aquellas unidades inventariales que por sus características dendrométricas, dasométricas o ambientales, el recurso o recursos a cuantificar, la disponibilidad de información o los objetivos del inventario permitan el uso de datos procedentes de sensores remotos, se podrá llevar a cabo un inventario forestal que combine información recabada en campo a través de mediciones en parcelas con información en formato digital procedente de sensores integrados en diferentes plataformas (espaciales o aerotransportados). En particular se recomienda el uso de fotogrametría 3D y sensores activos (escáneres láser o radar) para el inventario de variables cuantitativas y sensores pasivos (imágenes multi e hiperespectrales) para variables cualitativas.

2. En todos los casos habrá que justificar adecuadamente la elección del método de inventario basado en sensores. La información cuantitativa tomada en las parcelas de campo deberá permitir tanto el procesado de los datos como la validación de los resultados obtenidos mediante métodos estadísticos contrastados. Cuando hayan tenido lugar variaciones sustanciales en la cubierta vegetal con posterioridad a la fecha de adquisición de los datos procedentes de sensores se deberá verificar la aplicabilidad de este método.

Artículo 63. Estimación pericial.

1. Se acepta este método de estimación en unidades inventariales correspondientes con las categorías F), G) o H) definidas en el apartado 3 del artículo 57. Asimismo, se podrá utilizar esta metodología de inventario en cualquier tipología de unidad inventarial cuando esté asociada a formaciones vegetales de escasa representación superficial (inferiores a 50 hectáreas).

2. Este método de inventario forestal consistirá en la estimación directa de las variables de interés. Para ello, se recorrerá la unidad inventarial a caracterizar y en aquellos puntos que se consideren representativos, de cara a describir las variables definidas, se recogerán los datos necesarios. Se evitará por tanto la ubicación de estos puntos en lugares que presenten singularidades, como infraestructuras preventivas, claros, zonas de borde, etc.

3. En los puntos de estimación se desplegará una parcela, preferentemente de forma circular y radio fijo, con corrección de pendiente, por su mayor facilidad para el replanteo. En formaciones procedentes de repoblación forestal con un marco de plantación cuadrado o rectangular, puede ser conveniente que las parcelas sean cuadradas o rectangulares. En estas parcelas se medirán todas las variables a estudiar, aunque para la cuantificación del número de pies mayores dependerá de la metodología utilizada.

4. Las parcelas serán del mismo tipo y tamaño dentro de cada unidad inventarial, para la medición de todas las variables a estudiar, excepto para el número de pies mayores que dependerá de la metodología utilizada.

5. El tamaño de la parcela se adecuará a las características del arbolado existente, pudiendo obtenerse una aproximación del mismo a partir de una estimación de la densidad media del arbolado (número de pies/hectárea).

6. La ubicación de las parcelas vendrá determinada por las coordenadas asociadas a la posición de los puntos de muestreo, debiendo ser indicadas en el sistema de referencia oficial, que permita su posterior replanteo en campo con equipos GPS de precisión adecuada. Las parcelas tendrán una numeración única, empleando la serie natural de los números arábigos, comenzando por la situada más al norte y en sentido de oeste a este. Se materializará sobre el terreno el centro de cada parcela mediante un testigo o hito de dimensiones adecuadas, de forma que pueda ser identificada con claridad y se asegure una mínima permanencia en el tiempo que permita su localización en posibles controles de calidad.

7. Para cada unidad inventarial en la que elija como método de inventario la estimación pericial se deberá reflejar la variable de interés a estimar, el número, el tamaño y la forma de las parcelas y la fracción de muestreo, así como la metodología para la estimación de la densidad de pies mayores.

3.2.2. Elementos medibles

Artículo 64. Elementos medibles.

1. Pies mayores son aquellos cuyo diámetro normal (diámetro a 1,30 m sobre el suelo) es superior al diámetro mínimo inventariable. El diámetro mínimo inventariable es el límite definido entre las clases métricas y las no métricas y se fijará teniendo en cuenta las especies y sus crecimientos, de acuerdo a las exigencias de la gestión selvícola y la posible utilización de sus productos. En términos generales, este valor será 10 cm, salvo aquellos casos en los que se justifique debidamente otro valor.

2. Los pies menores serán aquellos que, habiendo alcanzado la altura normal (1,30 m), tengan diámetros normales inferiores al mínimo inventariable.

3. Los pies que no alcancen la altura normal formarán parte del regenerado en sus diversas clases naturales de edad, pudiéndose diferenciar entre diseminado (altura inferior a 30 cm) y repoblado (altura superior a 30 cm).

3.2.3. Muestra extendida

Artículo 65. Muestra extendida.

1. En el caso de existir recursos de interés cuya estimación cuantitativa sea necesaria, se procederá a la medición de otras variables en una muestra de árboles de la especie de interés pertenecientes a clases métricas (pies mayores), elegidos objetivamente, que permitan la construcción de tarifas o ecuaciones para el cálculo de volúmenes, alturas, crecimientos, superficies de descorche, etc.

2. Las variables a medir en cada árbol de la muestra extendida dependerán del recurso a cuantificar:

- Recurso madera, biomasa u otros productos leñosos:
    - Doble medición en cruz de su diámetro normal o medición del perímetro.
    - Altura total.

- Altura de fuste.
- Forma de cubicación, según la última publicación del Inventario Forestal Nacional disponible.
- Otras variables a medir en los árboles de la muestra extendida, si se considera necesario, son:
    - Incremento radial normal de los últimos 5 años (especies de crecimiento medio o rápido) o 10 años (especies de crecimiento lento).
    - Dos diámetros de copa, perpendiculares entre sí.
    - Espesor normal de corteza.

- Recurso corcho (variables a medir en alcornoques en producción):
    - Altura de descorche en alcornoques descorchados solo en tronco.
    - Altura de fuste (altura hasta la cruz) en alcornoques descorchados en tronco y ramas.
    - Espesor normal de corteza, en dos direcciones perpendiculares.
    - Doble medición en cruz de su diámetro (o del perímetro) de descorche inferior, en la base del árbol.
    - Doble medición en cruz de su diámetro (o del perímetro) de descorche superior, hasta el final del descorche del árbol o bien hasta la cruz si está descorchado también en ramas.
    - Número de ramas descorchadas.
    - Diámetro medio de las ramas descorchadas.
    - Longitud media de las ramas descorchadas.
- Recurso piña:
    - Doble medición en cruz de su diámetro normal o medición del perímetro.
    - Dos diámetros de copa, perpendiculares entre sí.
    - Número de piñas sanas.
    - Número de piñas dañadas.

3. Con la debida justificación, en lugar de la muestra objetiva de árboles, se podrán usar tanto los datos de árboles tipo procedentes de montes similares del entorno geográfico como valores modulares o tarifas de cubicación recogidos en fuentes documentadas (IFN, instrumentos de ordenación forestal en montes análogos o de revisión de la ordenación en el mismo monte).

4. Igualmente, en casos de inventarios apoyados en tecnologías de teledetección, se podrán emplear modelos de regresión multivariable disponibles para zonas similares, siempre que esté justificado y sea validada su aplicación.

5. En cualquier caso, se citará en el proyecto la metodología para la obtención de los valores modulares, tarifas de cubicación o los modelos de regresión utilizados, así como su fuente, si no se han calculado específicamente para el mismo.

3.2.4. Metodología para el inventario

3.2.4.1. Conteo pie a pie

Artículo 66. Metodología para el conteo pie a pie.

1. En el inventario por conteo pie a pie se medirán, en cada cantón o rodal de la unidad inventarial y para cada una de las diferentes especies, los diámetros normales de todos los pies métricos o mayores y se contarán al menos los pertenecientes a una de las clases no inventariables o pies menores. Cada árbol se clasificará por especie y cuando proceda, por clases tecnológicas y sociológicas, cuando la diferencia sea clara.

2. La medición del diámetro normal se podrá realizar asignando el árbol directamente a una clase diamétrica, en lugar de anotar la medición al centímetro. La amplitud de las clases diamétricas será generalmente de 5 centímetros, pudiendo justificarse otros rangos.

3. Para la valoración del estado fitosanitario de las masas forestales se estudiarán las siguientes variables:

- Clases de defoliación: se contará, diferenciando por especie, el número de pies de cada una de las clases definidas en el artículo 99 del presente Anexo.

- Estimación de copa muerta: se contará, diferenciando por especie, el número de pies de cada una de las clases definidas en el artículo 99 del presente Anexo.

- Árboles muertos: se deberán enumerar, indicando su especie, diámetro normal, su estado (en pie o derribado).

4. En el conteo pie a pie en masas de alcornocal, se distinguirá entre pies bornizos, pies descorchados en tronco, pies descorchados en tronco y ramas y pie dañado (inviable para la producción corchera). Además, en aquellos montes en los que el aprovechamiento de corcho sea un uso principal se medirá la altura de descorche y el número de ramas descorchadas.

Artículo 67. Muestra extendida en el conteo pie a pie.

1. Si existe la necesidad de construir tarifas de cubicación para la cuantificación de algún recurso, se procederá a la selección, utilizando un criterio objetivo, de al menos 30 árboles que representen adecuada y proporcionalmente todas las clases diamétricas. Como orientación cuantitativa para la selección de esta muestra extendida se pueden seguir las siguientes indicaciones:

- Especie (o grupo de especies) con más del 40% del número de pies de la unidad inventarial:
  - 10 árboles como mínimo por cada clase diamétrica.
  - 15 árboles por clase diamétrica que reúna más del 10% de pies.
  - 20 árboles por clase diamétrica que reúna más del 20% de pies.
- Especie (o grupo de especies) entre el 20% y 40% del número de pies de la unidad inventarial:

- 10 árboles como mínimo por cada clase diamétrica.

- Especie (o grupo de especies) con menos del 10% del número de pies de la unidad inventarial:

  - 5 árboles por clase diamétrica.

2. Los árboles de la muestra extendida se localizarán en puntos uniformemente repartidos por la unidad inventarial, procurando que cada rodal que la conforma contenga al menos uno de estos puntos. Estos árboles se seleccionarán con un criterio objetivo, hasta 6 árboles por punto, procurando que se encuentren representadas todas las clases diamétricas.

3.2.4.2. Muestreo estadístico

3.2.4.2.1. Masas arboladas

Artículo 68. Inventario para caracterización de masas arboladas.

1. Este método de estimación se podrá aplicar en unidades inventariales donde no sea necesario la estimación de recursos, que se correspondería con las categorías E), F), G) y H) de las definidas en el apartado 3 del artículo 57.

2. En el caso de inventarios por muestreo estadístico, para la caracterización de masas arboladas, la variable a estimar será el número de pies. El error máximo de muestreo que se admitirá será del 30% (con una probabilidad fiducial del 95%) para la variable número de pies mayores o área basimétrica de todas las especies, referido a la unidad inventarial.

Artículo 69. Variables a medir en cada parcela.

1. En cada parcela de inventario se deberán registrar las siguientes variables:

- Densidad y grado de mezcla: se contarán todos los pies mayores de cada especie presentes en la parcela.

En caso de parcelas de repoblación se caracterizará la densidad de repoblación (espaciamiento medio entre calles y entre plantas), se contarán todos los pies de la parcela, clasificándolos por especie y se anotarán otras incidencias.

- En los montes bajos, la toma de datos se completará con la incorporación de información relativa al número de cepas por hectárea y número de chirpiales o brotes por cepa, cuando las cepas puedan diferenciarse, así como la vitalidad de los mismos.

- Estado de desarrollo de los pies mayores: se tomará una medida del diámetro normal de cada pie mayor de la parcela o se contará el número de pies de cada clase diamétrica existente en la parcela, distinguiendo la especie. La amplitud de las clases diamétricas será generalmente de 5 centímetros, pudiendo justificarse otros rangos.

- Espesura de la masa: se podrá estimar de visu la fracción de cabida cubierta o grado de cobertura de la zona en que se sitúa la parcela.

- Presencia de especies catalogadas y de especial interés en el caso que existan.

- Presencia de árboles con nidos de especies de avifauna objeto de medidas de conservación, cuando estos se detecten.

2. En una subparcela concéntrica de radio inferior (entre 1 m a 5 m de radio), se contará el número de pies menores de cada especie arbórea presente, así como el número de pies que formen el regenerado de cada especie según su clase natural de edad (diseminado y repoblado). En relación a la composición y estructura del sotobosque, se estimará para cada especie que componga el sotobosque, el grado de cobertura o fracción de cabida cubierta y la altura media.

3. Se estudiarán las siguientes variables en la unidad inventarial:

- Clases de defoliación: se contará, diferenciando por especie, el número de pies de cada una de las clases definidas en el artículo 99 del presente Anexo.

- Estimación de copa muerta: se contará, diferenciando por especie, el número de pies de cada una de las clases definidas en el artículo 99 del presente Anexo.

- Árboles muertos: en caso de localizarse pies mayores muertos en la parcela, se enumerarán indicando su especie, diámetro normal, su estado (en pie o derribado).

Artículo 70. Forma de evaluación de las variables a medir en cada parcela.

La evaluación de las características mencionadas en el artículo 69 en cada parcela de muestreo se realizará mediante valoración cuantitativa o semicuantitativa, distinguiendo en este último caso un número de clases mínimo de 3 y máximo de 5.

3.2.4.2.2. Recurso madera, biomasa u otros productos leñosos

Artículo 71. Inventario de masas susceptibles de aprovechamientos de madera, biomasa u otros productos leñosos.

1. Este método de estimación será de aplicación en unidades inventariales correspondientes a la categoría A) de las definidas en el apartado 3 del artículo 57, salvo que se elija otra metodología de inventario (como el muestreo pie a pie o los apoyados en tecnologías de teledetección).

2. En el inventario por muestreo se estimará el volumen maderable o la biomasa en la unidad inventarial, con un error relativo admisible inferior al 15 por ciento, con una probabilidad fiducial del 95%.

Artículo 72. Variables a medir en cada parcela para madera, biomasa u otros productos leñosos.

Para la caracterización de los pies mayores, pies menores, regenerado, composición y estructura del sotobosque y estado fitosanitario, se procederá de la misma manera que la especificada para el caso de masas arboladas (artículo 69).

Artículo 73. Muestra extendida para la estimación de madera, biomasa u otros productos leñosos.

1. Si existe la necesidad de construir tarifas de cubicación para la cuantificación del recurso madera, biomasa u otros productos leñosos, en cada parcela de muestreo se seleccionarán sistemáticamente hasta un máximo de 5 árboles (pertenecientes a la especie o especies de interés) que, junto con los seleccionados en el resto de parcelas, pasarán a formar parte de una muestra extendida. La finalidad de la muestra extendida será proporcionar, para cada especie, calidad y clase tecnológica en su caso, la información necesaria para la cubicación, la estimación de los crecimientos, así como otras variables de interés dasométrico y selvícola. Cada clase diamétrica, dentro del rango diamétrico de la unidad inventarial/estrato, debe estar representada al menos por 3 árboles, debiendo haber al menos 30 árboles distribuidos por todas las clases diamétricas para cada tarifa que se construya. Se deberá justificar la validez estadística de los modelos obtenidos.

2. En cada árbol de la muestra extendida, se recogerán las mediciones indicadas en el artículo 65 para el recurso madera, biomasa u otros productos leñosos.

3.2.4.2.3. Recurso corcho

Artículo 74. Inventario en masas con aprovechamiento de corcho.

1. Este método de estimación será de aplicación en unidades inventariales correspondientes a la categoría B) de las definidas en el apartado 3 del artículo 57, salvo que se elija otra metodología de inventario.

2. En el inventario de recurso corcho, la variable a estimar será la superficie de descorche, referida a cada una de las áreas de descorche anual coincidentes con las unidades inventariales establecidas. Por tanto, para este inventario, el criterio para la formación de las unidades inventariales serán las áreas de descorche, supeditándose el resto de criterios a este; se recomienda la estratificación de la superficie a inventariar, tal como se recoge en el artículo 61.2, especialmente si en el área de descorche se identifican varias formaciones vegetales o sus subdivisiones.

3. El error de muestreo de dicha variable en la unidad inventarial será inferior al 20% con una probabilidad fiducial del 95%. Cuando el error supere ese valor, el inventario se considerará admisible siempre que la intensidad de muestreo supere el 3% de la unidad inventarial o estrato inventariado.

Artículo 75. Variables a medir en cada parcela para recurso corcho.

Para la caracterización de los pies mayores, árboles muertos, pies menores, regeneración y composición y estructura del sotobosque, se procederá de la misma manera que la especificada para el caso de masas arboladas (artículo 69). Para una mejor precisión de la estimación del recurso corcho, sobre todo en alcornoques con troncos irregulares, se recomienda o bien doble medición en cruz de su diámetro normal o bien la medición de su circunferencia normal, con aproximación al centímetro. Para dicha especie también se medirá la altura de descorche y el número de ramas descorchadas y se diferenciará según se trate de pie bornizo, pie descorchado en tronco, pie descorchado en tronco y ramas y pie dañado (inviable para la producción corchera).

Artículo 76. Muestra extendida para la estimación de corcho.

1. Si existe la necesidad de construir tarifas de cubicación para la cuantificación del recurso corcho, en cada parcela de muestreo se seleccionará sistemáticamente hasta un máximo de 5 árboles, que en este caso se limitarán a pies de la especie alcornoque (únicamente pies descorchados en tronco o pies descorchados en tronco y ramas), que formarán parte de una muestra extendida, cuya finalidad será proporcionar la información necesaria para la estimar la superficie de descorche. Cada clase diamétrica, dentro del rango diamétrico de la unidad inventarial, debe estar representada al menos por 3 árboles, debiendo disponer de al menos 30 árboles distribuidos entre todas las clases diamétricas para cada tarifa que se construya.

2. En cada árbol de la muestra extendida se recogerán las mediciones indicadas en el artículo 65 para el recurso corcho.

3.2.4.2.4. Recurso resina

Artículo 77. Inventario de masas de pinar susceptibles de aprovechamiento de resina.

1. Este método de estimación será de aplicación en unidades inventariales correspondientes a la categoría C) de las definidas en el apartado 3 del artículo 57.

2. En los montes de pinares resinables se distinguirán dos situaciones. Por un lado, los montes que, de acuerdo con las previsiones de la ordenación, se vayan a continuar resinando (incluyendo en esta categoría aquellos pinares que se vayan a abrir a la resinación, en todo o en parte, por vez primera) y, por otro, los montes en los que se vaya a abandonar la práctica de la resinación, durante la vigencia del siguiente Plan especial.

Artículo 78. Pinares en resinación.

1. En las unidades inventariales que se vayan a resinar se establecerá un sistema mixto de inventario por muestreo y conteo pie a pie. El conteo pie a pie se aplicará sobre el grupo de cantones o rodales, previamente delimitados, que se resinarán durante el periodo del Plan especial. El resto de la unidad inventarial se inventariará por muestreo.

2. En los cantones o rodales inventariados por conteo pie a pie se anotarán, además del diámetro normal, las siguientes características:

- Pies agotados que no admiten más caras.
- Pies que solo admiten una cara más.
- Pies que admiten dos o más caras, especificando las que tienen abiertas.

3. La toma de datos de inventario por muestreo, aplicada al resto de la unidad inventarial, se realizará de acuerdo a las indicaciones dadas para el inventario de masas arboladas o bien las correspondientes para el inventario de masas susceptibles de aprovechamientos de madera, biomasa u otros productos leñosos, según proceda. Además, se anotará para cada pie el número de caras abiertas y la altura alcanzada por las últimas entalladuras como indicador del grado de afectación del fuste.

Artículo 79. Pinares donde se ha abandonado el aprovechamiento de resina.

Los montes resinados con anterioridad en los que se ha abandonado el aprovechamiento de resina, se inventariarán siguiendo la metodología expuesta para la caracterización de masas arboladas, en las que no se espera aprovechamiento de los productos o estos tienen escaso valor económico o para el recurso madera, biomasa u otros productos leñosos, según proceda.

3.2.4.2.5. Recurso piña

Artículo 80. Inventario de masas de pinar de pino piñonero susceptibles de aprovechamiento de piña.

1. Este método de estimación será de aplicación en unidades inventariales correspondientes a la categoría D) de las definidas en el apartado 3 del artículo 57.

2. Para estimar la producción de piña, teniendo en cuenta el condicionante de la vecería, se puede recurrir a la combinación de los métodos siguientes:

- Registro histórico y control anual de la producción de piña referida siempre a superficies concretas.
- Muestreo específico desplegado sobre la superficie productora, estratificada en su caso, preferiblemente con disposición sistemática de la muestra, para conocer las características de la masa y relacionar la producción corriente con variables dendrométricas o dasométricas, así como otros aspectos de esta producción (pérdidas por daños de insectos minadores, etc.). El error admisible de la estimación de la producción de piña en la unidad inventarial será inferior al 30% para una probabilidad fiducial del 95%.

- Doble muestreo en años sucesivos sobre un 20% de la muestra indicada en el apartado anterior, es decir, sobre una de cada cinco parcelas de producción de piña, para detectar y promediar el efecto de la vecería o las fluctuaciones anuales de la producción. La ejecución de estos remuestreos anuales se deberá planificar en el Programa de mejoras del Plan especial.

3. Se han de inventariar las masas arboladas o los recursos madera, biomasa u otros productos leñosos según corresponda, junto a los de piña. El diseño del muestreo responderá a los criterios fijados para la caracterización de masas arboladas (artículo 68 y siguientes) o para el recurso madera, biomasa u otros productos leñosos (artículo 71 y siguientes) y el muestreo específico de piña se llevará a cabo sobre una fracción de la muestra que satisfaga la solicitud de error fijada.

Artículo 81. Variables a medir en cada parcela para recurso piña.

Para la realización del muestreo se medirá, en cada parcela de la muestra, las variables contempladas en el artículo 69 y se contará, además, el número de piñas maduras por árbol.

Artículo 82. Muestra extendida para la estimación de piña.

Si existe la necesidad de construir tarifas de cubicación para la cuantificación del recurso piña, se seleccionará una muestra adicional de 5 árboles, correspondiendo a los más alejados en la dirección de los cuatro puntos cardinales y el más próximo al centro, en los que se medirán y contarán las variables necesarias para la estimación de la producción del recurso piña especificadas en el artículo 65.

Artículo 83. Inventario de otros frutos.

Para la estimar la producción de otros frutos (como bellota, castaña, nuez y similares), se puede seguir un procedimiento análogo al expuesto para la estimación de la producción de piña, adecuando el diseño de muestreo a las condiciones específicas.

3.2.4.3. Inventario apoyado en tecnologías de teledetección

Artículo 84. Metodología para el inventario apoyado en tecnologías de teledetección.

1. Se podrán utilizar técnicas apoyadas en datos procedentes de escáner láser (LiDAR: Light Detection and Ranging o Laser Imaging Detection and Ranging) u otros sensores que permitan la medición y detección de objetos (fotogrametría 3D, radar) en aquellos casos en los que las características de las unidades inventariales y de los recursos a evaluar sean adecuadas para que puedan ser inventariadas de esta forma.

2. El inventario apoyado en tecnologías de teledetección únicamente será de aplicación en aquellas superficies del monte que no hayan sufrido una modificación sustancial de sus características selvícolas (asociada a cortas, daños por nieves, incendios, vendavales, plagas, etc.) desde la fecha de adquisición de datos por el sensor hasta el momento de la toma de datos de campo. Será obligatorio el uso de la información más reciente o de mayor resolución que se ajuste a los requerimientos del inventario.

3. Se requerirá el levantamiento de parcelas de campo para la elaboración de los modelos locales necesarios para la estimación de las variables dendrométricas o dasométricas y para conocer su bondad estadística. En este tipo de inventarios las parcelas de campo para la construcción de los modelos locales podrán localizarse de forma dirigida para garantizar que se recoja la variabilidad de la población. En todo caso, se deberá cubrir todo el posible rango de variación de la variable a estimar. Se podrá pedir que los modelos cumplan con determinados límites para los estadísticos de bondad de los mismos para evitar el uso de aquellos sin base biológica.

4. La toma de datos de campo se realizará de forma similar a la descrita para los inventarios por muestreo estadístico, salvo algunas especificaciones derivadas de los requerimientos de precisión en la ubicación geográfica de las parcelas que esta metodología exige (coordenadas reales de la parcela levantada con nivel de error inferior a 1 m) mediante el uso de GPS submétrico bifrecuencia y, en caso de emplear métodos de árbol, la posición de cada pie con respecto al centro de la parcela. El diseño del muestreo en campo será acorde al objeto pretendido, de forma que el número de parcelas garantice la solidez del análisis estadístico. Se deberá disponer de un mínimo de 30 parcelas para la construcción de los modelos o ecuaciones de pronóstico de variables dendrométricas o dasométricas a partir de la información procedente de sensores. Para métodos de masa, la superficie de cada parcela debería coincidir con el tamaño de la unidad superficial mínima de proyección de los datos del inventario (celda), cuyo tamaño vendrá condicionado por la inclusión en la misma de un número de pulsos suficientes para garantizar que la altura dominante o el percentil 90 o 95 sea realmente significativo.

5. Validación estadística de resultados: para analizar la bondad de los resultados obtenidos mediante la aplicación de este tipo de inventarios se puede realizar una validación cruzada con las parcelas levantadas para la construcción de los modelos o bien abordar una validación independiente.

6. Para la validación independiente se deberán levantar parcelas que sean representativas de la variabilidad de la masa y de superficie similar al tamaño de la celda con el que se ha construido el modelo. Se establece un número mínimo de 5 parcelas de validación para unidades inventariales inferiores a 500 hectáreas y de 10 parcelas de validación para unidades inventariales superiores a 500 hectáreas. El criterio de aceptación de los modelos para cada variable de interés en la ordenación (número de pies y otras), será que el error relativo determinado con la muestra de validación, expresado como la raíz del error cuadrático medio (RMSE; *Root Mean Squared Error*), sea inferior al 50%.

7. La validación independiente del modelo tendrá carácter obligatorio en los siguientes casos:

- Cuando no se generen modelos específicos y se empleen modelos no locales procedentes de otros ámbitos geográficos distintos.

- Para unidades inventariales en las que se prevea programar aprovechamientos de madera, biomasa u otros productos leñosos o cortas de regulación de la competencia para su mejora, correspondiendo con las categorías A) o E) de las definidas en el apartado 3 del artículo 57.

3.2.4.4. Estimación pericial

Artículo 85. Metodología para la estimación pericial.

1. La estimación pericial consistirá en un muestreo con disposición dirigida de la muestra, basándose en la experiencia técnica, de manera que los puntos de estimación sean lo más representativos posible de la media poblacional y distribuidos homogéneamente en toda la unidad inventarial. Esta modalidad no permite, por tanto, valorar el error de muestreo.

2. El número de puntos de estimación necesarios en cada unidad inventarial dependerá de la homogeneidad y extensión que presenten las formaciones vegetales, así como de la intensidad de gestión prevista.

No obstante, como mínimo, la densidad de los puntos de estimación será la siguiente:

- En unidades inventariales con superficie menor o igual a 20 hectáreas, como mínimo se realizarán dos puntos de estimación.

- En unidades inventariales con superficie superior a 20 hectáreas se realizará, al menos, un punto de estimación por cada 10 hectáreas.

- En unidades inventariales donde se vayan a realizar cortas de arbolado, se realizará, al menos, 1 punto de estimación por cada 5 hectáreas.

3. La localización de los diferentes puntos de estimación se determina en campo. Se recomienda plantear un recorrido que permita observar como mínimo el 80% de la superficie de la unidad inventarial. Los criterios para ubicar las parcelas de estimación dentro de cada unidad inventarial deben tener presente la variabilidad que pueda existir en las siguientes características:

- Composición específica.

- Espesura.

- Distribución diametral.

- Forma principal.

- Forma fundamental.

Artículo 86. Variables a medir en cada parcela de estimación pericial.

1. Las mediciones mínimas a realizar en cada punto de estimación serán:

- Densidad de pies mayores de todas las especies, evaluada mediante la metodología que se ajuste mejor a las características de la masa. Posteriormente, se establecerá un porcentaje de densidad para cada especie.

  En caso de parcelas de repoblación se caracterizará la densidad de repoblación (espaciamiento medio entre calles y entre plantas), se contarán todos los pies de la parcela, clasificándolos por especie y se anotarán otras incidencias (existencia de protectores, estado de los mismos, plantas recomidas, etc.).

- Estado de desarrollo: para cada especie se estimará el porcentaje de pies en cada clase de edad o dimensional.

- Espesura de la masa: se podrá estimar de visu la fracción de cabida cubierta o grado de cobertura de la zona en que se sitúa la parcela, pudiendo valorarse de forma semicuantitativa, distinguiendo un número de clases mínimo de 3 y máximo de 5.

- Pies menores, que se estimará en una parcela de entre 1 m a 5 m de radio, en la que se contará el número de pies menores de cada especie.

- Abundancia del regenerado de cada especie según su clase natural de edad (diseminado y repoblado) y del sotobosque, pudiéndose caracterizar de forma cuantitativa en una parcela de entre 1 m a 5 m de radio o su abundancia de forma semicuantitativa, distinguiendo un número de clases mínimo de 3 y máximo de 5. En relación a la composición y estructura del sotobosque, se estimará para cada especie que componga el sotobosque, la altura media y grado de cobertura o fracción de cabida cubierta.

- Estado sanitario general de la parcela. Se estudiarán las siguientes variables:

- Clases de defoliación: se contará, diferenciando por especie, el número de pies de cada una de las clases definidas en el artículo 99 del presente Anexo.

- Estimación de copa muerta: se contará, diferenciando por especie, el número de pies de cada una de las clases definidas en el artículo 99 del presente Anexo.

- Árboles muertos: en caso de localizarse pies mayores muertos en la parcela, se deberán enumerar, indicando su especie, diámetro normal, su estado (en pie o derribado).

2. En aquellas unidades inventariales correspondientes a masas que serán objeto de cortas de regulación de competencia, integradas en el Plan de cortas descrito en el Programa de aprovechamientos de madera, biomasa u otros productos leñosos, y para las que se elija la estimación pericial como método de inventario, la densidad de pies mayores y grado de mezcla, así como el estado de desarrollo de los pies mayores se evaluará conforme al procedimiento descrito en el artículo 69.

3.2.5. Proceso de datos de inventario

3.2.5.1. Proceso de datos en inventarios por muestreo estadístico y pie a pie

Artículo 87. Cálculo de existencias.

1. Los datos de campo procedentes del inventario, ya sea pie a pie ya sea por muestreo, se procesarán para obtener las variables definidas para la caracterización de la masa o del recurso en cada unidad inventarial o agrupación de las mismas de acuerdo a las decisiones tomadas en la división territorial y el nivel de error que se determinó como aceptable.

2. Algunas de estas variables de interés (volumen de madera, superficie de descorche, etc.) se podrán estimar a partir de regresiones que se construyan con los datos recogidos en la muestra extendida. Estas regresiones permitirán obtener la variable de interés a partir de las variables directas que se hayan medido en todos los pies mayores de la parcela.

3. Estas ecuaciones o tarifas de cada unidad inventarial, con las que obtener la variable de interés (volumen, altura, crecimiento, etc.), se construirán para cada especie, por calidades de sitio y por clases sociológicas o tecnológicas cuando proceda, a partir de los datos recogidos de los árboles de la muestra extendida. Esta muestra extendida deberá contar con al menos 30 árboles tipo distribuidos entre todas las dimensiones y condiciones de la masa en la que se pretende utilizar la tarifa, y sobre ella se aplicarán las ecuaciones de cubicación de dos o tres entradas publicadas para cada especie y provincia por el Inventario Forestal Nacional u otras investigaciones a nivel provincial o comarcal.

Artículo 88. Corcho.

1. En el inventario de corcho, los cálculos del área basimétrica y de la superficie de descorche se referirán a datos de circunferencia bajo corcho. La circunferencia bajo corcho se obtiene a partir de ecuaciones de regresión elaboradas a partir de las mediciones realizadas en la muestra extendida (espesor de corcho y circunferencia sobre corcho). Estas regresiones son específicas para cada área de descorche (a la que está asociada una determinada edad del corcho). De esta manera, se obtienen regresiones que dan como resultado la circunferencia bajo corcho introduciendo como variable la circunferencia sobre corcho.

2. Es necesario recabar la edad del corcho en el momento del inventario, para cada área de descorche existente en el ámbito de inventario, por lo que cada parcela de inventario tiene que tener asociada una edad de corcho.

3. La superficie de descorche (SD), expresada en m^2/ha, podrá estimarse a partir de las regresiones que se establezcan entre las variables superficie de descorche (medida en la muestra extendida) y diámetro normal bajo corcho y altura de descorche, diferenciando según se trate de alcornoques descorchados en tronco o en tronco y ramas. Podrá establecerse una regresión para cada clase diamétrica o perimétrica.

4. La estimación del corcho bornizo se realizará teniendo en consideración las directrices marcadas por la Administración Forestal en cuanto al diámetro mínimo de desbornizado, el coeficiente de descorche y con la consideración técnica del porcentaje de bornizos que realmente se desbornizarán.

5. Conocido el peso del corcho (ya sea seco al aire o húmedo) por metro cuadrado, PC (kg/m^2), las existencias de corcho del área de descorche se expresarán como el producto de dicho peso por la superficie de descorche estimada. Los valores de PC se obtendrán a partir de datos suficientemente contrastados por la prolongada actividad corchera o por investigaciones específicas.

Artículo 89. Resina.

Los datos de campo procedentes del inventario, ya sea pie a pie ya sea por método mixto, se procesarán para obtener las variables definidas para la caracterización de la masa.

Artículo 90. Piña.

Con los datos de los árboles tipo se construirá una tarifa local de producción de piña en función de una variable dendrométrica.

3.2.5.2. Proceso de datos en inventarios apoyados en tecnologías de teledetección

Artículo 91. Inventarios apoyados en tecnologías de teledetección.

La combinación de información recogida en campo con la adquirida por sensores (LiDAR, radar, fotogrametría 3D), siempre que los sistemas forestales o los recursos objeto del inventario presenten unas características adecuadas para aplicación de esta técnica, deberá seguir un proceso metodológico que consta de diferentes fases:

- Análisis estadístico: construcción de los modelos o algoritmos de cálculo necesarios para el pronóstico de variables dendrométricas/dasométricas a partir de las variables independientes consideradas mediante el análisis estadístico entre las mismas y los valores determinados en parcelas de campo. Cuando existan para la zona a inventariar modelos validados de aplicación, podrán emplearse siempre de forma justificada, por lo que en estos casos no es necesaria esta fase ni la previa (toma de datos en campo para la construcción de los modelos). Los modelos serán de aplicación en aquellas celdas que presenten las características para las que se ha construido, no pudiendo utilizarse para las celdas que queden fuera de su rango de aplicación. Se deberán elegir los mejores modelos entre todos los posibles (paramétricos o no paramétricos) para las variables dendrométricas y dasométricas que sean de interés para la ordenación, de acuerdo a los fundamentos de la inferencia estadística, valorando de forma justificada el mejor ajuste en base a la correlación, error cuadrático medio, sesgo y error absoluto medio. Los modelos elegidos deberán cumplir con los requisitos estadísticos específicos en función de su carácter paramétrico o no paramétrico, la homocedasticidad de los errores, la normalidad de los errores, la existencia de observaciones atípicas no justificadas, la prueba del error de especificación de la ecuación de regresión y la ausencia de colinealidad de variables.

- Las variables dendrométricas/dasométricas obtenidas se aplicarán al conjunto de celdas que componen las unidades inventariales con el fin de obtener para cada una de ellas los valores de densidad de arbolado (número de pies, en pies/ha), área basimétrica (m^2/ha), volumen con

corteza (m^3/ha) y crecimiento corriente (m^3/ha/año); el diámetro cuadrático medio se infiere del dato de densidad de arbolado y del de área basimétrica.

- Por agregación de los datos de las celdas hacia unidades territoriales superiores (rodal, cantón, unidad inventarial, cuartel, sección, monte) o cualquier otra unidad espacial, se obtienen las existencias totales. Los resultados por especie se obtendrán aplicando la proporción de existencias de cada especie en cada unidad territorial a partir de los datos procedentes de las parcelas de campo, del análisis de imágenes satélite o de la información recogida en el informe selvícola en cuanto a mezcla de especies.

3.2.5.3. Proceso de datos en estimaciones periciales

Artículo 92. Proceso de datos en estimaciones periciales.

En este tipo de inventario se procesarán los datos recogidos en las parcelas de muestreo, diferenciando entre los parámetros que tengan una medición cuantitativa (o semicuantitativa) de aquellos de carácter cualitativo. En general, los datos tomados en aquellos puntos de observación que se hayan realizado en una superficie no representativa del global de la unidad inventarial, no se incluirán en el proceso de datos de la masa principal, pero se incluirá su descripción como una particularidad, cuando se realice la caracterización del total de la misma. Para procesar los datos cuantitativos en el caso de las masas arboladas, se analizan únicamente las especies que se consideren principales excluyendo las especies acompañantes, cuya descripción se realiza de manera independiente a la de la masa principal. Para definir los parámetros cualitativos referentes a estructura de la masa arbolada (forma principal y fundamental, composición específica, distribución espacial y vulnerabilidad al fuego), regeneración y pies menores, así como caracterización de estrato arbustivo y herbáceo, se evaluarán los datos tomados en cada punto de observación y, en caso de detectar divergencias puntuales dentro de una misma unidad inventarial, se escogerá el valor más representativo.

3.2.6. Resultados de inventario

3.2.6.1. Presentación de resultados

Artículo 93. Resultados de inventario.

1. La información obtenida en los diferentes inventarios se presentará promediada por unidad inventarial, así como por formación vegetal o su subdivisión. Estos promedios servirán de base para la descripción selvícola y ecológica de la vegetación actual.

2. La obtención de datos medios para la unidad inventarial conllevará a que todos los rodales incluidos en la misma tengan igual valor medio por hectárea arbolada.

3. La toma de datos brutos realizada en las parcelas de inventario o en las unidades inventariales por conteo pie a pie, se aportará digitalizada (en tablas o base de datos), de acuerdo al estadillo o formulario establecido para cada caso particular. La Consejería competente en materia forestal aprobará un modelo de estadillo tipo para su uso en la toma de datos y mediciones a realizar en campo.

4. Igualmente se deberán aportar las regresiones, ecuaciones de cálculo o modelos matemáticos finalmente seleccionados y empleados en el proceso de los datos de inventario, incluyendo tanto su expresión algebraica o lógica como sus estimadores de ajuste o bondad.

Artículo 94. Presentación de resultados de inventario en función del tipo de inventario realizado.

1. De acuerdo al diseño del inventario planteado, se presentarán, para cada especie y clase diamétrica o clase edad o dimensional en aquellos casos que se justifiquen, los siguientes resultados en función del tipo de inventario que corresponda:

- Volumen con corteza (VCC; en m^3/ha).
- La espesura y densidad, como indicadores de competencia, que se expresarán por:
  - Densidad de pies mayores (D; en pies/ha) (*).
  - Área basimétrica (G; en m^2/ha) (*).
  - Número de cepas por hectárea (cepas/ha), en montes bajos con cepas diferenciadas (*).
  - Número de chirpiales o brotes por cepa (nº chirpiales/cepa), en montes bajos con cepas diferenciadas (*).
- Diámetro medio cuadrático (Dg; en cm).
- Crecimiento corriente (IAVC; en m^3/ha·año).
- Altura media (H; en m).
- Diámetro de copa medio (Dco; en m).
- Fracción de cabida cubierta del arbolado (FCC; en %) (*).
- Volumen de leñas (VLE; en m^3/ha).
- Biomasa existente (en kg/ha) e incremento anual (en kg/ha·año) de cada fracción (raíz, fuste, copa) y total, empleando ecuaciones publicadas que proporcionan esta información.
- Capacidad de fijación de CO_2 (en Mg/ha), empleando ecuaciones publicadas que proporcionan esta información.
- Peso bruto de corcho (PC; en kg/ha), solo en caso de inventario de recurso corcho y referido a cada área de descorche.
- Peso bruto de corcho bornizo (PCB; en kg/ha), solo en caso de inventario de recurso corcho y referido a cada área de descorche.
- Índice de Hart-Becking (%S).
- Esbeltez media del arbolado.
- Altura dominante de Assmann (Ho; en m).
- Edad de la masa, en el caso de masas regulares.
- Tiempo de paso entre clases diamétricas, en el caso de masas irregulares (*).

(*) Datos comunes en todos los tipos de inventario.

2. Con respecto a la regeneración se presentarán para cada especie los siguientes valores:

- Densidad de pies menores por especie (d; pies/ha) y número total de pies menores.
- Densidad de diseminado (pies/ha) o bien su abundancia de forma semicuantitativa.
- Densidad de repoblado (pies/ha) o bien su abundancia de forma semicuantitativa.

3. En cuanto al sotobosque, se deberán consignar los siguientes valores por especie:

- Grado de cobertura o fracción de cabida cubierta (%).
- Altura media (Hm; en dm).

4. Se presentarán los datos obtenidos de especies silvestres catalogadas y de especial interés, así como los de presencia de árboles con nidos de especies de avifauna objeto de medidas de conservación, en el caso que existan.

5. Igualmente se presentarán los resultados anteriores a nivel de parcela, para cada especie y clase diamétrica o dimensional, según el formato normalizado que se aprobará por la Consejería competente en materia forestal.

Artículo 95. Otras variables para recursos de interés (corcho, resina y piña).

1. En el caso de inventario de corcho, otras variables adimensionales que deberán calcularse serán la intensidad de descorche y el coeficiente de descorche, que orientan acerca de la presión de descorche que el arbolado está soportando; será conveniente obtener dichos valores por clases diamétricas o perimétricas.

2. En las unidades inventariales en las que el tipo de inventario realizado sea el de pinares resineros, los resultados se expresarán por especie, clases diamétricas y categorías consideradas en el artículo 78. Dichos resultados estarán referidos a cantones o rodales, que coincidirán con los que se vayan a resinar durante la vigencia del Plan especial (metodología de inventario mediante conteo pie a pie), o al resto de la unidad inventarial (o estratos si procede), que no serán resinados en el Plan especial (metodología de inventario mediante muestreo estadístico).

3. En las unidades inventariales en las que el tipo de inventario realizado sea el de pinares con aprovechamiento de piña, para la estimación de la producción total de piña se podrá utilizar la tarifa local construida si el ajuste presenta un coeficiente de determinación aceptable. Los resultados obtenidos deberán confrontarse con los obtenidos en el control anual de la producción para, en caso de existir discrepancia, determinar un factor de corrección al alza o a la baja.

Artículo 96. Información cuantitativa a incorporar en la ficha de las formaciones vegetales o sus subdivisiones.

1. Se incorporará a las fichas descriptivas de las formaciones vegetales o sus subdivisiones la información cuantitativa procedente de los inventarios.

2. Para las formaciones vegetales o sus subdivisiones que no coincidan con una unidad inventarial completa, se podrá particularizar la información cuantitativa a partir de las parcelas de muestreo asociadas a dichas superficies, debiendo indicarse los errores cometidos, salvo en estimaciones periciales. En caso de que alguno de estos errores sea superior a los establecidos como admisibles en el presente Anexo, los resultados se interpretarán con cautela para su aplicación.

Artículo 97. Generación de cartografía en inventarios apoyados en tecnologías de teledetección.

En el inventario apoyado en tecnologías de teledetección se generará la cartografía de las distintas variables forestales en formato ráster para el ámbito territorial obieto del inventario forestal. El tamaño de la celda dependerá principalmente de la resolución de la información de partida, así como del tipo de variable estimada.

3.2.6.2. Análisis de los errores obtenidos

Artículo 98. Análisis de los errores obtenidos.

En los inventarios realizados mediante muestreo estadístico o mediante teledetección se deberá exponer el error o bondad de ajuste de las variables de interés en cada unidad inventarial, al tiempo que se realizará un breve análisis de los resultados obtenidos. Se justificarán adecuadamente los casos en los que los errores sean superiores a los admisibles.

3.3. Evaluación del estado sanitario

Artículo 99. Evaluación del estado sanitario.

1. Para la evaluación del estado fitosanitario se deberá realizar una correcta identificación de los agentes nocivos presentes y una valoración de cómo contribuyen cada uno en la salud del arbolado. Para ello se podrá utilizar la información recogida durante la fase de inventario forestal, la procedente del informe selvícola, así como la procedente de campañas de toma de datos específicas o la capturada por sensores remotos.

2. Se presentarán los siguientes datos referentes al estado sanitario, según el detalle que proceda:

- Clases de defoliación: indica el estado de salud aparente del árbol a través de la estimación del porcentaje de hojas que ha perdido comparado con uno de referencia, localizado en la misma zona ambiental, y que no muestre daños. Se evaluará informando sobre el porcentaje de pies en cada una de las siguientes clases de defoliación:

    - Clase 0 – Defoliación nula: árboles no defoliados, cuyos porcentajes de defoliación se encuentran entre el 5% y el 10%. Masas sanas donde los agentes nocivos existentes no provocan daños que se reflejen de forma directa o indirecta en la pérdida de follaje.

    - Clase 1 – Defoliación ligera: árboles con una leve pérdida de hoja, porcentaje de defoliación entre el 11% y el 25%. La actividad de los agentes nocivos provoca una pérdida de hoja apreciable, pero mostrando aún un aspecto relativamente sano.

    - Clase 2 – Defoliación moderada: árboles con una pérdida de hoja importante, con porcentaje de defoliación entre el 26% y el 60%. Arbolado dañado, donde la actividad de los agentes nocivos está deteriorando de forma patente al árbol, pudiendo superar incluso la capacidad para retornar a un estado de equilibrio.

    - Clase 3 – Defoliación grave: árboles con una gran pérdida de hoja, con porcentaje de defoliación entre el 61% y el 95%. Árboles muy deteriorados donde la actividad de los agentes nocivos han dañado gravemente al árbol.

    - Clase 4 – Árbol muerto: árboles completamente secos, prácticamente con todas las hojas muertas, con porcentaje de defoliación del 100%. Este valor se emplea únicamente ante la certeza de la muerte del árbol.

- Estimación de copa muerta: la copa muerta es el volumen de copa, respecto al máximo ideal que pudo presentar el árbol, que ocupan las ramas muertas de diferente grosor. Para ello, se indicará la representación de pies en las siguientes clases de porcentaje de copa muerta:

    - 0 %: árboles sin copa muerta.
    - Hasta 25%: árboles con un porcentaje de copa muerta entre 5% - 25%.
    - Hasta 50%: árboles con un porcentaje de copa muerta entre 26% - 50%.
    - Hasta 75%: árboles con un porcentaje de copa muerta entre 51% - 75%.
    - Hasta el 95%: árboles con un porcentaje de copa muerta entre 76% - 95%.

- Presencia de árboles muertos:

    - Densidad de pies mayores muertos (en pies/ha).
    - Representación de pies muertos (porcentaje = nº pies muertos/nº pies totales).
    - Estado de los pies muertos: en pie o derribados (porcentaje de pies incluidos en cada estado).
    - Distribución de los pies muertos: por focos o si, por el contrario, aparecen de forma dispersa.

- Agentes de daño: todos aquellos factores que causan perjuicio sobre el arbolado. Se indicará el tipo de agente de daño presente, siempre que suponga un perjuicio (directo o indirecto) sobre la salud del mismo. Se recogerán tantos agentes como se considere necesario. Se establece como opcional la identificación del nombre del agente debido a la dificultad que puede suponer la determinación de la especie concreta que está provocando los daños. Cada uno de los agentes recogidos tendrá asociado un nivel de daño, entendido como la contribución que en el deterioro de la salud del arbolado. Se indicará la abundancia del daño, referida a la cantidad de árboles afectados, en porcentaje.

- Estado del arbolado: diagnóstico general sobre la situación fitosanitaria en la que considera que se encuentran los árboles de una determinada especie en cada unidad inventarial. Se basará en clases previamente definidas.

3.4. Estimación de otros recursos y singularidades

3.4.1. Pastos y montanera

Artículo 100. Pastos y montanera.

Para la estimación de los pastos y de la montanera se puede recurrir a distintos métodos:

- Métodos indirectos basados en el nivel de uso que el ganado y la fauna hacen del pasto. Cuando la bellota se destine fundamentalmente a aprovechamiento porcino en régimen de montanera, la estimación de este recurso puede hacerse a través de la reposición animal conseguida en años anteriores.

- Recogida de información para cada pastadero identificado, como son la composición del pastizal (principales especies herbáceas de interés pastoral) y la estimación de unidades forrajeras o kilogramos de materia seca disponible al año, en años de climatología media. En este método se puede emplear información procedente de estudios y publicaciones existentes.

3.4.2. Fauna silvestre

A) Fauna cinegética

Artículo 101. Fauna cinegética.

1. Si la totalidad o parte de la superficie del monte o montes está sometida a un régimen cinegético que implique la existencia de una ordenación cinegética (Plan técnico de caza, etc.), este habrá supuesto la obtención de la información necesaria para su confección. Por tanto en esta situación no procede realizar inventario de la fauna de interés cinegético, recogiendo la estimación de las poblaciones cinegéticas contenidas en dicha ordenación, con las actualizaciones que se consideren oportunas. En el caso de que el coto, sobre el que se realiza la ordenación cinegética, esté formado por una superficie mayor que la del ámbito de la ordenación, se asignará la parte proporcional de carga cinegética que corresponda según la superficie del monte. Este valor se podrá corregir según el grado de querencia que se entienda tengan las especies cinegéticas en el monte.

2. Si no existiera la planificación citada, por no estar vigente o no venir el monte obligado a ella y se considerase necesario disponer de información sobre el tamaño de las poblaciones cinegéticas, se podrán realizar los oportunos censos utilizando las metodologías mejor adaptadas a cada tipo de población cinegética y a su importancia relativa, distinguiendo entre caza mayor y menor. Cuando alguna de estas poblaciones sea susceptible de aprovechamiento, disfrute o valor *"per se"*, o su incidencia sobre la vegetación aconseje su regulación, se deberá proponer el tipo de inventario a desarrollar: censo cuantitativo o índices de abundancia (directos o indirectos). En cualquier caso, el inventario debe permitir estimar el nivel de uso actual y futuro del recurso cinegético, además de servir de base al censo a realizar en la elaboración del Plan técnico de caza.

B) Fauna silvestre catalogada

Artículo 102. Fauna silvestre catalogada.

1. El inventario de fauna silvestre catalogada se realizará en aquellos casos en que las especies de este grupo incidan en la ejecución de la ordenación. El procedimiento de inventario a emplear dependerá de la importancia ecológica de las especies presentes y del papel que desempeñen en la ordenación. Se reseñarán las zonas que, por ser vitales en su ciclo biológico, deban ser tenidas en cuenta a la hora de programar las actuaciones previstas en la ordenación.

2. Para estimar la población de fauna silvestre catalogada se recurrirá a los métodos usuales de censo que conducirán, si es posible, a un diagnóstico sobre la tendencia demográfica de la población o subpoblación (creciente, estable o en declive). Se atenderá a la estimación del tamaño de las poblaciones o su abundancia por métodos inocuos adecuados para cada especie, así como a la identificación y extensión de hábitats y elementos del medio ligados a las mismas.

3.4.3. Recursos micológicos y otros recursos forestales

Artículo 103. Recursos micológicos.

Para la cuantificación del recurso micológico se podrá recurrir, dependiendo del tipo e intensidad de su aprovechamiento, a la elaboración de un inventario específico o bien al control estacional de las extracciones, generando un registro histórico de gran interés para la futura regulación.

Artículo 104. Otros recursos forestales.

Para el caso de brezo, esparto, aromáticas, medicinales y otras de interés, su cuantificación podría obtenerse a partir del estudio de la densidad, fracción de cabida cubierta o grado de cobertura y tamaño de las matas y otra información de interés que se pueda extraer del trabajo de inventario forestal realizado. El tamaño de las matas se puede determinar por su superficie de proyección horizontal (área), por su altura o la combinación de ambas (volumen). Igualmente podrían plantearse muestreos específicos sobre parcelas de banda, cuya anchura esté adaptada al tamaño medio de las plantas y en las que se contarán el número y dimensiones medias de las plantas a considerar.

3.4.4 Beneficios intangibles y externalidades

Artículo 105. Beneficios intangibles y externalidades.

1. Para su evaluación es recomendable el uso de la valoración contingente, sin descartar otras metodologías.

2. Cuando corresponda se atenderán, como más relevantes, los siguientes aspectos:

- Contribución a la fijación de carbono y a la calidad del aire.
- Uso recreativo proporcionado.
- Protección ofrecida frente a riesgos naturales.
- Contribución al paisaje.
- Contribución a la conservación de biodiversidad.
- Contribución a la calidad y cantidad de las aguas.

SECCIÓN 4ª. DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Artículo 106. Descripción de las infraestructuras.

1. Se describirán y cuantificarán las infraestructuras existentes: carreteras, pistas y vías de saca; las infraestructuras de defensa contra incendios, plagas y enfermedades; las infraestructuras ganaderas como cerramientos, apriscos, mangas, parideras, abrevaderos, etc., las obras de hidrología, embalses, pequeñas presas, depósitos, tomas de agua, fuentes, manantiales; áreas recreativas; etc. Se analizará su estado de conservación, el servicio que prestan y la necesidad de ampliación o mejora.

2. Toda esta información relativa a infraestructuras se incorporará a un Sistema de Información Geográfica convenientemente georreferenciado, junto con su descripción y características relevantes, que servirá de base para los mapas o planos relativos a infraestructuras generales y de defensa contra incendios.

TÍTULO SEGUNDO: PLANIFICACIÓN

Artículo 107. Planificación.

La Planificación de un Proyecto de ordenación constará de los siguientes Capítulos:

- Capítulo Primero: Determinación del modelo de usos.
- Capítulo Segundo: Plan general.

- Capítulo Tercero: Plan especial.

CAPÍTULO PRIMERO: DETERMINACIÓN DEL MODELO DE USOS

Artículo 108. Estructura y contenido del modelo de usos.

La determinación del modelo de usos incluirá las siguientes Secciones:

- Sección 1ª. Descripción de objetivos generales de la ordenación.
- Sección 2ª. Descripción del modelo de usos y formación de unidades de ordenación.

SECCIÓN 1ª. DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN

Artículo 109. Descripción de los objetivos generales de la ordenación.

Se elegirá y justificará un estado final de los propuestos por el Plan Forestal Andaluz que suponga el mayor grado de cumplimiento de los objetivos generales de política forestal que dicho Plan establece. Todo ello de acuerdo con las características descritas en el Título Primero y para cada una de las formaciones vegetales o clases de población faunística definidas en el monte o grupo de montes, en función del estado inicial. El paso de uno a otro estado se conseguirá en el denominado horizonte temporal de la ordenación.

SECCIÓN 2ª. DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE USOS Y FORMACIÓN DE UNIDADES DE ORDENACIÓN

Artículo 110. Elección y descripción del modelo de usos.

1. La elección y descripción del modelo de usos consistirá en la definición del listado de los usos elegidos y en el establecimiento de una jerarquía entre los mismos. Se razonará teniendo en cuenta la máxima adecuación de los usos a los objetivos generales de la ordenación. Asimismo, el desarrollo del modelo de usos no podrá comprometer el cumplimiento de los principios básicos de persistencia y estabilidad y de máximo de utilidades a la colectividad de los ecosistemas forestales.

2. Los diferentes usos que se asignen al monte o grupo de montes entrarán en alguna de las siguientes categorías:

- Producción de bienes en especie: madera, biomasa u otros productos leñosos, corcho, resina, piña, pastos y montanera, caza, recurso micológico, ordenación del aprovechamiento de matorrales, líquenes, plantas aromáticas, condimentarias, medicinales y otras, etc.
- Servicios recreativos, de esparcimiento o usos sociales, incluido el uso científico.
- Funciones de protección física del medio natural y humano: protección de suelos, de cauces y de laderas, regulación del régimen hídrico, fijación de dióxido de carbono, protección de infraestructuras y asentamientos, etc.
- Funciones de protección biológica: mantenimiento e incremento de la biodiversidad general, protección de hábitats de especies en peligro, etc.
- Funciones de mantenimiento de ecosistemas.

Artículo 111. Establecimiento de la jerarquía y compatibilidad entre los usos elegidos.

Para el establecimiento de la jerarquía entre los usos elegidos deberá tenerse en consideración, en primer lugar, la importancia relativa de cada uno; dicha importancia se corresponde con la intensidad de la gestión o regulación de dicho uso. Deberá indicarse además si se prevén cambios en la importancia relativa de los mismos durante la marcha de la ordenación. A continuación se tendrán en cuenta las relaciones y los grados de compatibilidad entre los usos propuestos, estudiando si admiten un desarrollo simultáneo en el tiempo o en el espacio o si, por el contrario, deben segregarse por épocas o por zonas del monte. Todo ello permitirá realizar el análisis final, que deberá identificar los usos que admiten una gestión integrada y los que, por el contrario, deben segregarse. En la medida de lo posible se tenderá a la propuesta de formas de gestión integrada de usos. Estas formas de gestión deberán precisarse con mayor detalle durante la descripción de las diferentes decisiones que se tomen a lo largo de la Planificación.

Artículo 112. Formación de las unidades de ordenación.

1. Las unidades de ordenación se conformarán, generalmente, por agregación de cantones o rodales homogéneos, desde el punto de vista de las formaciones vegetales que albergan, sus características selvícolas y por la aplicación en ellas de un determinado modelo de usos y método de ordenación, con las particularidades establecidas en el artículo 45.

2. Podrán agruparse cantones o rodales a la hora de establecer las unidades de ordenación siempre que:

- Estén integradas por masas con igual especie o especies principales, método de beneficio y forma principal de masa.
- Tengan el mismo uso principal.
- Su superficie sea suficiente para la aplicación del método de ordenación propuesto conforme se especifica en la caracterización de los métodos de ordenación (artículos 161 y 163).
- Si alguna de las unidades de ordenación no alcanza la superficie suficiente para la aplicación del método de ordenación que le corresponda, se podrá agrupar con otras con la misma circunstancia, de manera que se forme una unidad de ordenación mixta, compuesta por áreas forestales heterogéneas.

El hecho de que las unidades de ordenación estén formadas por agrupación de cantones o rodales, conlleva a que estas puedan ser superficies abiertas (discontinuas en el espacio) y que su composición pueda ser modificada en cada revisión.

3. Se procurará que estas unidades de ordenación coincidan con las unidades inventariales. Si esto no sucede, deberán revisarse los resultados de los inventarios, pudiéndose dar varias situaciones. Si la unidad o unidades de ordenación se forman como agrupación de unidades inventariales, las exigencias del muestreo en cuanto a precisión quedarán sobradamente cumplidas. Si, por el contrario, la formación de unidades de ordenación supone la división de la superficie de las unidades inventariales será necesario estudiar, con la nueva configuración, los errores de muestreo cometidos. Si estos no alcanzan los requisitos establecidos, se evaluará la necesidad de realizar un muestreo adicional hasta la precisión exigida en el conocimiento del recurso en cuestión.

4. Cuando el ámbito de la ordenación se encuadre de forma total o parcial en un Espacio Natural Protegido, se deberá tener en cuenta la zonificación del mismo en la delimitación de las unidades de ordenación, para poder responder a las determinaciones que establezcan los instrumentos de ordenación y gestión de dichos espacios.

5. En este proceso se deberán considerar aquellos paisajes y enclaves de interés especial descritos en el Inventario y que pueden segregarse de las directrices generales de la ordenación, al existir en ellos

singularidades o en los que se propongan medidas de fomento de la biodiversidad como pueda ser la creación o mantenimiento de bosques maduros, ya sea como resultado de la ausencia de intervenciones durante largos periodos de tiempo o de tratamientos selvícolas compatibles e incluso orientados a favorecer dichas características. Dichas unidades se denominarán cantones o rodales especiales, según se trate, pudiendo crearse una unidad de ordenación de reserva.

Artículo 113. Asignación del modelo de usos para cada una de las unidades de ordenación.

1. Una vez realizada la zonificación definitiva del monte o grupo de montes en unidades de ordenación y cantones o rodales especiales, se procederá a la asignación del modelo de usos para cada una de las unidades formadas.

2. Las unidades de ordenación podrán tener más de un uso siempre que sean compatibles. En cualquier caso a cada unidad de ordenación se le asignará un uso principal, que podrá ser mixto.

Artículo 114. Plano de unidades de ordenación.

Se elaborará un plano de unidades de ordenación, que deberá incluir también los cantones y rodales, así como los cuarteles y secciones si procede. Este plano se completará posteriormente con la división dasocrática realizada en el Plan general, y así constituido se denominará definitivamente plano de ordenación.

CAPÍTULO SEGUNDO: PLAN GENERAL

Artículo 115. Plan general.

El Plan general tiene el carácter de planificación estratégica, por lo que en él se establecerán todos aquellos aspectos genéricos que sirvan para diseñar las actuaciones de la ordenación que conduzcan hacia el estado final en el horizonte temporal previsto. Las variaciones en la evolución de los recursos o de las funciones, así como las de la propia demanda social, respecto a lo previsto en la ordenación, hacen que las medidas propuestas en el Plan general deban ser flexibles y tengan un carácter indicativo y revisable.

Artículo 116. Estructura del Plan general.

El Plan general consta de las siguientes Secciones:

Sección 1ª. Ordenación de la vegetación.

Sección 2ª. Ordenación de la ganadería.

Sección 3ª. Ordenación de la fauna silvestre.

Sección 4ª. Ordenación del uso público.

Sección 5ª. Ordenación de otros recursos, singularidades y enclaves o paisajes de interés especial.

SECCIÓN 1ª ORDENACIÓN DE LA VEGETACIÓN

1.1. Descripción del modelo de gestión de la vegetación

Artículo 117. Descripción del modelo de gestión de la vegetación.

En este apartado se describirá, para cada unidad de ordenación, el modelo de gestión constituido por los tipos de manejo y actuaciones que, ordenados en el tiempo y en el espacio, permitan conducirla desde el estado inicial al estado final pretendido. En el caso de unidades de ordenación mixtas, el modelo de gestión se describirá para cada formación vegetal. Esta descripción servirá de base para la elección de las características culturales y dasocráticas que seguidamente se desarrollan.

1.2. Características culturales

1.2.1. Elección de especies y tipos fisonómicos

Artículo 118. Elección de especies y tipos fisonómicos.

1. Para cada unidad de ordenación, o formación vegetal en su caso, se describirá la composición específica y tipo fisonómico del estado final al que se pretenda llegar.

2. Para cada unidad de ordenación, o formación vegetal en su caso, se elegirá un tipo fisonómico de masa final entre los siguientes:

- Masa arbolada densa.
- Masa arbolada clara o monte hueco o dehesa.
- Matorral.
- Herbazal.
- Tipo mixto. En este caso se indicará, en porcentaje aproximado, la cabida que cada uno de los tipos anteriores tendrá en la unidad de ordenación.

Artículo 119. Descripción de la composición específica.

La composición específica a elegir se describirá atendiendo a los criterios que se establecen en los siguientes artículos.

Artículo 120. Descripción de la composición específica en el caso de masas arboladas.

1. En el caso de masas arboladas, se deberán definir, al menos, las especies principales y secundarias que constituirán el estrato arbóreo de la masa final de cada unidad de ordenación o formación vegetal, en el caso de unidades de ordenación mixtas. Para asegurar el buen funcionamiento del sistema, será necesario fijar las existencias medias o densidad objetivo de cada unidad de ordenación, o formación vegetal en su caso, determinadas en función de la fisiografía de la zona del monte sobre la que se desarrolla cada formación vegetal y de la función que en ella desempeñe el arbolado.

2. En general se elegirán las especies de la masa final de entre las presentes en la masa actual. Para ello, se atenderá a los siguientes criterios:

a) Si la masa actual es pura, la especie arbórea dominante será considerada como especie principal. Las restantes especies arbóreas que puedan estar presentes y que tengan algún interés para la ordenación podrán adquirir el carácter de especies secundarias.

b) En el caso de que la masa actual sea mixta, se considerarán las diferentes especies arbóreas presentes como especies principales o especies secundarias atendiendo a las siguientes características de cada una de ellas:

- El grado de representación que se le asigne en la masa arbolada final.
- El estado vegetativo de la especie en la unidad de ordenación.
- Su facilidad de regeneración natural.
- Su sensibilidad a plagas y enfermedades en la zona.
- La demanda existente de sus productos directos o indirectos.
- Su papel en la consecución de los objetivos concretos de la ordenación.
- Cualquier otra consideración de índole ecológica, selvícola o económica que pueda ser de aplicación en cada caso.

3. En el caso de que se juzgase necesario elegir como especie principal alguna que estuviera escasamente representada o no se hallara presente en la masa actual, se razonarán suficientemente las causas de tal determinación, aportando cuantos datos de carácter ecológico, selvícola, económico o de otra índole que posean y que permitan demostrar las ventajas y viabilidad de tal decisión. En este sentido se tendrán en cuenta las incompatibilidades provocadas por patógenos existentes en los suelos o las debidas al cambio climático.

4. Análogamente se podrá justificar la introducción de especies secundarias que no se hallen presentes en la masa actual, que puedan ser de interés, ya sea para realizar funciones complementarias de las especies principales o para mejorar los niveles de diversidad de la masa.

Artículo 121. Descripción de la composición específica en matorrales.

1. En el caso de matorrales, la descripción de la composición específica buscada podrá basarse en las tipificaciones de matorral existentes en la bibliografía, debiendo citarse las especies más representativas de los mismos o aquellas que contribuyan en mayor medida a la conformación de la estructura de la agrupación vegetal, especialmente si se trata de matorrales con una única especie dominante.

2. En el caso de que la consecución de los objetivos concretos de la ordenación requiera la presencia de algunas especies determinadas (especies de especial valor nutricional o estratégico para la fauna, especies a proteger o conservar, etc.), estas adquirirán la condición de especies principales, aun cuando no se trate de especies dominantes.

3. En todo caso, deberá tenerse en cuenta que la composición puede no ser, salvo excepciones, el criterio más adecuado para definir el estado final de la masa, pudiendo recurrir para ello a otras características de índole funcional o ecológica de las especies (formas vitales, mecanismos de regeneración, temperamento, sociabilidad, valor protector del suelo, valor nutricional para la fauna, tipo y época de fructificación, etc.) y plantear varias alternativas de composición para la masa final o incluso no llegar a determinar la composición en términos de especie sino en términos de grupo funcional de especies.

Artículo 122. Descripción de la composición específica en herbazales.

1. En el caso de herbazales, la descripción de la composición específica buscada podrá basarse en las tipificaciones de herbazales existentes en la bibliografía, indicando su carácter vivaz o terofítico y citando, siempre que se considere adecuado, los géneros o las especies más representativas de los mismos.

2. En el caso de que la consecución de los objetivos concretos de la ordenación requiera la presencia de algunas especies determinadas, estas adquirirán la condición de especies principales, aún cuando no se trate de especies dominantes.

Artículo 123. Descripción de la composición específica en unidades de ordenación con tipo fisonómico mixto.

En el caso de masas de tipos fisonómicos mixtos, la descripción de la composición específica se realizará para cada uno de los tipos fisonómicos presentes, atendiendo a las directrices planteadas para ellos en los artículos anteriores.

1.2.2. Elección de la forma fundamental de masa arbolada o método de beneficio

Artículo 124. Elección de la forma fundamental de masa arbolada o método de beneficio.

La forma fundamental de masa se refiere a la manera de reproducción predominante en las masas arboladas, pudiendo distinguirse las siguientes:

- Monte alto: predominio de brinzales.
- Monte medio: mezcla de brinzales y chirpiales.
- Monte bajo: predominio de chirpiales. Como casos especiales de monte bajo se pueden considerar:
    - Monte bajo con resalvos.
    - Montes en trasmocho.

Artículo 125. Cambio de forma fundamental de masa.

El cambio de forma fundamental respecto a la existente en la masa actual se decidirá atendiendo a las siguientes consideraciones:

- Productos, directos o indirectos, a obtener de cada una de las formas fundamentales posibles, turnos necesarios para conseguirlos y demanda existente de los diversos productos.
- Grado de estabilidad y persistencia a largo plazo de las diversas formas fundamentales.
- Ventajas o inconvenientes de carácter ecológico o económico que pueden suponer la adopción de cada una de las formas de masa.

Artículo 126. Cambio de forma fundamental de masa mediante cambio de especie.

Una vez decidida la conveniencia de la conversión de monte bajo a monte alto, en aquellos casos que se prevea como camino más viable para su consecución el cambio de especie o especies principales, se estará a lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 120.

1.2.3. Diseño del régimen de tratamientos culturales

Artículo 127. Diseño del régimen de tratamientos culturales.

El régimen de tratamientos culturales estará constituido por el conjunto de tratamientos a aplicar en cada formación vegetal hasta el horizonte temporal de la ordenación para conseguir los objetivos de la misma en términos de la forma de masa final prevista.

A) Masas arboladas

A.1) Formas principales de masa

Artículo 128. Formas principales de masa.

1. Las formas principales de masa clasifican a estas en función de cómo se distribuyan las diferentes clases de edad de los árboles en el espacio.

2. Para el análisis de la estructura de edades de la masa conducente a la determinación de la forma principal de masa se considerará la edad de los árboles como variable semicuantitativa, agrupándose las edades individuales en clases artificiales de edad, que oscilarán entre 3 y 5.

Artículo 129. Clasificación de las formas principales de masa.

1. La forma principal de masa atenderá a la estructura de edades que, de acuerdo a lo expuesto en el artículo anterior, presente la masa de cada cantón o rodal de la unidad de ordenación, o formación vegetal en el caso de unidades de ordenación mixtas.

2. Las formas principales que se pueden presentar son las siguientes:

- Masa regular: al menos el 90% de los pies de las especies principales del cantón o rodal pertenecen a la misma clase artificial de edad.
- Masa semirregular: al menos el 90% de los pies de las especies principales del cantón o rodal pertenecen a dos clases artificiales de edad. Se pueden distinguir dos casos diferentes:
    - Masa semirregular de primer grado: las clases de edad son cíclicamente contiguas.
    - Masa semirregular de segundo grado: las clases de edad no son contiguas.
- Masa irregular: los árboles del cantón o rodal pertenecen a tres o más clases artificiales de edad. Pueden distinguirse dos casos:
    - Masa irregular incompleta: aquella en que los árboles del cantón o rodal pertenecen a tres o más clases de edad cíclicamente contiguas, pero sin abarcar el número total de clases de edad establecidas.
    - Masa irregular completa: aquella en que los árboles del cantón o rodal se reparten entre todas las clases artificiales de edad.

Artículo 130. Distribución espacial de los pies en las masas irregulares y semirregulares.

En las masas irregulares y semirregulares, la distribución espacial de los pies de las diferentes clases de edad presentes pueden adoptar las siguientes formas:

- Pie a pie.
- Por bosquetes.

- Irregular (o aleatoria).

Artículo 131. Tratamientos selvícolas de regeneración.

1. Los tratamientos selvícolas de regeneración conseguirán la organización de las nuevas masas según las formas principales definidas.

2. Al final del turno de transformación de la ordenación (artículo 158), la estructura global de la unidad de ordenación, o formación vegetal en el caso de unidades de ordenación mixtas, se considerará como masa regular, semirregular o irregular si todos sus cantones o rodales presentan respectivamente una estructura elemental de masa regular, semirregular o irregular.

Artículo 132. Criterios para la elección de la forma principal para la masa final.

La elección de una u otra forma principal para la masa final de la unidad de ordenación, o formación vegetal en el caso de unidades de ordenación mixtas, se hará teniendo en cuenta tanto la dinámica propia de las especies principales como la adecuación de cada forma principal a la consecución de los objetivos concretos de la ordenación.

A.2) Regímenes selvícolas en masas arboladas

Artículo 133. Regímenes selvícolas en masas arboladas.

1. El régimen selvícola en las masas arboladas está fuertemente condicionado por el estado inicial que presente cada unidad de ordenación o formación vegetal en el caso de unidades de ordenación mixtas, así como por la forma principal y por la forma fundamental de masa que se quiera conseguir y esto depende esencialmente de cómo se organice la regeneración. No obstante, el diseño del régimen selvícola debe incluir no solo los tratamientos de regeneración, sino además todos aquellos tratamientos culturales necesarios para conseguir la forma de masa final buscada.

2. Los métodos de regeneración pueden consistir simplemente en cortas, o bien en una combinación de cortas y otras medidas de apoyo a la regeneración si existen otros factores diferentes a la escasez de luz que estén impidiendo la misma.

3. En el caso de montes huecos o dehesas, los métodos de regeneración a aplicar pueden no incluir la realización de cortas en absoluto, reduciéndose a la aplicación de otras medidas de apoyo a la misma.

A.2.1) Régimen para conseguir una masa regular en monte alto

Artículo 134. Régimen para la consecución de una masa regular en monte alto.

La consecución de una masa regular en monte alto obligará a emplear métodos de regeneración basados en la reproducción por semilla, ya sea natural o artificial, que permitan llevar a cabo el proceso del cambio generacional de la unidad selvícola en regeneración (tramo, tranzón, cantones o rodales de próxima regeneración) en un intervalo de tiempo no superior a una clase artificial de edad.

Artículo 135. Consideraciones para la elección del método de sustitución de la masa adulta por una nueva generación.

La completa regeneración de la unidad selvícola en regeneración en un plazo de tiempo igual a una clase de edad implica la sustitución de toda la masa adulta por una nueva generación en dicho periodo. La eliminación de la masa adulta puede realizarse concentrando las cortas en una o dos intervenciones (cortas a hecho), o bien combinando en el tiempo las cortas de la masa adulta con el establecimiento del

regenerado de forma que la eliminación de la masa adulta se realice gradualmente en varias intervenciones a lo largo del periodo de regeneración (cortas por aclareo sucesivo). La elección de uno u otro método atenderá a las siguientes consideraciones:

- El riesgo de erosión existente.
- El temperamento de las especies a regenerar.
- La necesidad de protección del regenerado frente a la desecación provocada por los rayos solares en los primeros años.
- La posibilidad de recurrir a la regeneración artificial en caso de que falle la regeneración natural.
- Afección del paisaje, o interferencia con la protección de hábitats.
- Consideraciones de carácter económico en relación con la concentración de las intervenciones en el tiempo.
- Superficie de la unidad selvícola en regeneración.

Artículo 136. Tratamientos intermedios de regulación de la competencia en masas regulares.

1. Por lo general, las masas regulares requerirán la realización de tratamientos intermedios de regulación de la competencia, a realizar durante la fase de desarrollo de la masa, es decir, después del periodo destinado a la regeneración. Esto se concretará en regímenes de clareos y claras. Los clareos y claras serán tanto más necesarios cuanto más homogénea sea la masa. Para el diseño del régimen de clareos y claras se atenderá tanto a la propia dinámica de la masa como a la economía de las operaciones de aprovechamiento.

2. Cuando se considere necesaria la realización de clareos, la planificación de estos incluirá, al menos, la determinación de la edad de realización de las intervenciones, su peso y los criterios de selección de árboles a cortar.

3. El régimen de claras atenderá a las tablas de producción o modelos de crecimiento que pudieran existir. En todo caso, la definición del régimen de claras implicará la determinación de:

- Edad de la primera clara.
- Peso de las claras.
- Rotación entre claras.
- Tipo de clara:
    - Selectiva por lo alto, bajo o mixta.
    - Selectiva orientada a la producción.
    - Sistemática.
    - Claras con selección de árboles de porvenir.

Artículo 137. Tratamientos de fomento de la biodiversidad en masas regulares.

Se considerará la realización de tratamientos de fomento de la biodiversidad que podrán traducirse en variaciones espaciales o temporales de los tratamientos de regeneración o de mejora en determinadas superficies del cantón o de la unidad selvícola en regeneración. Entre otros, deberán considerarse los siguientes:

- Reducción de la intensidad de las cortas en los bordes de la unidad selvícola.
- Mantenimiento de pequeños rasos.
- Mantenimientos de un cierto número de árboles extramaduros y árboles muertos en pie.
- Aplicación de pesos de clara variables espacialmente para diversificar la densidad.
- Fomentar, mediante tratamientos adecuados, la aparición de árboles gruesos repartidos en la masa.
- No intervención en rodales con vegetación diferenciada de carácter local como riberas, zonas húmedas o enclaves de vegetación singular.

Artículo 138. Preservación de árboles extramaduros.

Podrá preservarse de la corta los árboles extramaduros cuando mantengan excepcionalmente altas ciertas producciones o servicios.

A.2.2) Régimen para conseguir una masa semirregular en monte alto

Artículo 139. Régimen para conseguir una masa semirregular en monte alto.

1. La consecución de una masa semirregular en monte alto requerirá la utilización de métodos de regeneración que utilicen técnicas de reproducción por semilla y que permitan conseguir la total sustitución de la masa adulta en un periodo de tiempo igual a dos clases de edad.

2. Para la consecución de una masa semirregular de primer grado podrán aplicarse cortas por aclareo sucesivo, extendiendo la aplicación de las cortas a dos clases de edad.

3. Para la consecución de una masa semirregular de segundo grado podrán aplicarse cortas por aclareo sucesivo en dos etapas o bien cortas a hecho en dos etapas. En ambos casos se debe permitir el desarrollo del regenerado parcial conseguido durante al menos una clase de edad antes de acometer la segunda etapa. La distribución espacial de las cortas parciales que se realicen en cada etapa podrá ser pie a pie o en bosquetes. Tanto esta decisión como la de elegir entre cortas por aclareo sucesivo o a hecho en dos tiempos atenderán básicamente al temperamento y necesidad de protección del suelo y de las plántulas.

4. La descripción del método de regeneración consistirá en la elección y descripción del tipo de cortas más adecuado, junto con la descripción de las medidas de apoyo a la regeneración que se consideren necesarias en cada caso.

Artículo 140. Tratamientos intermedios de regulación de la competencia y de fomento de la biodiversidad en masas semirregulares en monte alto.

En lo que respecta a los tratamientos de mejora y de fomento de la biodiversidad, será de aplicación lo expuesto en los artículos 136 y 137, considerando lo que de específico tiene esta estructura para la aplicación de dichos tratamientos.

A.2.3) Régimen para conseguir una masa irregular en monte alto

Artículo 141. Régimen para conseguir una masa irregular en monte alto.

1. Los tratamientos que conducirán a la consecución de una masa irregular completa en masas arboladas densas serán intervenciones consistentes en cortas parciales realizadas a lo largo de toda la vida de la masa que realizarán simultáneamente los cometidos de permitir la regeneración y regular la densidad y la estructura de edades de la masa.

2. En el caso de masas arboladas claras o montes huecos o dehesas. los tratamientos a aplicar para lograr una masa irregular podrán consistir en la repoblación forestal o protección de la regeneración natural existente, si esta tuviese comprometida su viabilidad por la presión de los herbívoros, teniéndose en cuenta que deberán realizarse de forma paulatina a lo largo de toda la vida de la masa, de manera que la regeneración de la misma se produzca de forma continua en el tiempo y en el espacio.

3. La consecución de una masa irregular incompleta puede alcanzarse a través de la aplicación de cortas de aclareo sucesivo extendidas a lo largo de más de dos clases de edad, o a través de la aplicación de cortas de entresaca incompletas, es decir, suspendiendo las intervenciones durante, al menos, un periodo igual a una clase de edad.

Artículo 142. Criterios para elección entre tratamientos de regeneración pie a pie o por bosquetes.

1. Las cortas de entresaca en masas arboladas densas podrán realizarse pie a pie o por bosquetes de tamaños variables y se extenderán, en cada intervención, a toda la unidad selvícola en regeneración (tramo de entresaca, que en este método será también unidad selvícola de mejora) en el caso de entresaca regularizada o a toda la unidad de ordenación en el caso de entresaca generalizada. La elección entre las formas de entresaca pie a pie o por bosquetes atenderá básicamente a los siguientes criterios:

- Temperamento de las especies.
- Criterios paisajísticos y protectores.
- Riesgo de incendios.
- Consideraciones económicas de concentración de las intervenciones.

2. Igualmente, en el caso de masas arboladas claras o dehesas, en las que el factor limitante para la instalación de la regeneración no es la falta de luz, sino su concentración bajo las copas de pies adultos y la presión que ejercen los herbívoros sobre la misma, siendo necesarias otras medidas de apoyo a la regeneración como la repoblación forestal o protección de la regeneración natural, podrá optarse por su ejecución pie a pie o por bosquetes y se extenderán, en cada intervención, a toda la unidad selvícola en regeneración (tramo de regeneración) en el caso de que se opte por la variante regularizada del método de ordenación o a toda la unidad de ordenación en el caso de la variante generalizada.

Artículo 143. Tratamientos de regeneración pie a pie.

1. Las cortas de entresaca o los tratamientos de apoyo a la regeneración pie a pie tendrán como objetivo último conseguir una distribución diamétrica en la masa tal que se asegure la estabilidad a largo plazo del proceso de sustitución de unas clases por otras. La utilización de este método requerirá, por tanto, proponer un modelo de distribución diamétrica o curva ideal de equilibrio, que deberá estar en consonancia con las existencias medias o densidad objetivo fijada para cada unidad de ordenación, o formación vegetal en unidades de ordenación mixtas, y justificarse.

2. Para la construcción del modelo intervendrán aspectos selvícolas y dasocráticos, pudiéndose adoptar modelos de distribución procedentes de masas similares de ámbitos ecológicos equivalentes, o construir modelos ajustados a las características de las masas a ordenar. Para ello se podrán utilizar modelos teóricos como los propuestos por De Liocourt o por Di Bérenger, siendo este último más cercano a la selvicultura mediterránea.

3. Se deberán fijar también los diámetros o clases diamétricas máximas y los mínimos inventariables, así como la amplitud de las mismas.

4. La curva ideal podrá establecerse para toda la unidad o unidades de ordenación, para los tramos de entresaca o de regeneración considerados individualmente o agrupados, e incluso para un rodal o una agrupación de rodales, para adecuarse a los usos particulares que tengan.

A.2.4) Régimen de monte bajo

Artículo 144. Régimen de monte bajo.

1. La consecución de una masa en monte bajo requerirá la aplicación de métodos de regeneración consistentes en promover la reproducción vegetativa mediante la eliminación, total o parcial, de la parte aérea de los pies de la masa adulta.

2. Las masas de monte bajo regular se obtendrán mediante la aplicación de cortas a hecho en un tiempo, eliminando todos los pies de la masa. Este será el único tratamiento a realizar cuando la producción pretendida sea leñas o ramón. En el caso de unidades de ordenación productoras de madera, biomasa u otros productos leñosos tratadas a monte bajo, la consecución del estado final suele requerir, además, la realización de cortas de mejora consistentes en la selección de brotes. En todo caso se fijará el turno o rotación de las cortas.

3. Las masas de monte bajo con resalvos se obtendrán mediante la aplicación de tratamientos de resalveo, consistentes en intervenciones parciales intermitentes en cada una de las cuales se cortará la sarda a matarrasa dejando un número suficiente de resalvos nuevos y se cortará el número adecuado de resalvos de cada edad para asegurar el equilibrio de la masa. Deberán presentarse planes de resalveo debidamente justificados.

Artículo 145. Conversión de monte bajo a monte alto.

En aquellos casos en que los productos o utilidades de las masas en monte bajo hayan caído en desuso se promoverá su conversión a formas de monte alto que resultan más estables a largo plazo. Para abordar la conversión podrán emplearse técnicas de resalveo intensivo que conduzcan a la obtención del monte alto a través de una etapa intermedia de monte bajo-monte medio con estructura arbórea y capacidad de regeneración por semilla. Si esta no resultara suficiente se podrá acudir a la ayuda mediante regeneración artificial.

B) Matorrales

Artículo 146. Matorrales.

1. El régimen de tratamientos culturales de los matorrales estará estrechamente vinculado al objetivo u objetivos de la ordenación que pretenden alcanzarse en este tipo de masa final.

2. La complejidad de la mayor parte de los matorrales impide diferenciar tratamientos de regeneración y mejora, pudiendo englobarse el conjunto de tratamientos que configuren el régimen a aplicar en la categoría de tratamientos de mejora.

3. En el caso de que el modelo de gestión elegido suponga su transformación a una masa arbolada se tendrá en cuenta lo dispuesto en el apartado A.2.

Artículo 147. Régimen de tratamientos culturales en matorrales.

Los tratamientos culturales para la conservación de los matorrales pueden consistir, entre otros, en los siguientes:

- Rejuvenecimiento de matorrales, mediante intervenciones selectivas que estimulen la capacidad de regeneración y crecimiento.
- Introducción o densificación de especies deseables, bien mediante tratamientos directos (siembras, plantaciones) o indirectos (manejo de la ganadería) que favorezcan su propagación.
- Protección de especies de valor singular, favoreciendo su dinámica de expansión vegetativa o sexual mediante tratamientos de regulación de la competencia u otros.

Artículo 148. Gestión del matorral y la fauna.

La gestión de los matorrales deberá articularse con las técnicas de gestión de la fauna. Cuando se trate de fauna cinegética o doméstica, se utilizará la regulación de las poblaciones animales como herramienta de gestión del matorral.

C) Herbazales

Artículo 149. Herbazales.

1. El régimen de tratamientos culturales de los herbazales estará estrechamente vinculado al objetivo u objetivos que la ordenación pretende alcanzar en este tipo de formación.

2. En el caso de que el modelo de gestión elegido suponga su transformación a una masa arbolada se tendrá en cuenta lo dispuesto en el apartado A.2.

Artículo 150. Régimen de tratamientos culturales de los herbazales.

1. La definición de este régimen consistirá en la descripción de los tratamientos de mejora a realizar en la formación actual para recuperar su capacidad de regeneración y crecimiento, mantener el valor nutricional, mantener la fisonomía o favorecer su evolución hacia la composición específica buscada. Se reseñarán, en este apartado, dichos tratamientos, que podrán consistir en:

- Siegas o desbroces (totales o selectivos).
- Fertilizaciones o enmiendas al suelo.
- Introducción de especies mediante técnicas de siembra o técnicas de manejo del pastoreo.
- Técnicas de regulación del pastoreo.

2. La descripción de las técnicas de regulación del pastoreo considerará tanto las aplicadas sobre la fauna silvestre herbívora como sobre la doméstica y se podrá centrar en los siguientes aspectos:

- Principales especies de fauna silvestre y ganaderas que pueden pastorear los herbazales.

- Épocas preferente de utilización y sistemas de pastoreo.
- Técnicas especiales para modificar la distribución del pastoreo.

1.3. Características dasocráticas

Artículo 151. Características dasocráticas.

1. La elección de estas características (referidas a masas arboladas) debe realizarse por un proceso razonado de aproximaciones sucesivas, dado el alto grado de interrelación que existe entre todas ellas.

2. En la búsqueda de una gestión integrada de usos es aconsejable, en las decisiones correspondientes a las características dasocráticas, el empleo de técnicas de programación matemática.

1.3.1. Elección del criterio de cortabilidad

Artículo 152. Elección del criterio de cortabilidad.

1. Los criterios de cortabilidad ilustrarán la determinación del momento en el que la masa o el árbol individual alcanzan su plenitud productiva en bienes, servicios o funciones. La elección del criterio o criterios de cortabilidad aplicables a las especies principales de la unidad de ordenación, o formación vegetal en el caso de unidades de ordenación mixtas, se hará razonadamente. en correspondencia con el modelo de usos elegido y con objeto de optimizar las funciones asociadas a dichos usos.

2. Los criterios de cortabilidad pueden ser de tres tipos: biológicos, técnico-forestales y financieros.

3. La preferencia por uno u otro criterio estará en función de la jerarquía de usos que se establezca en la unidad de ordenación. En modelos de uso múltiple, sin jerarquía apreciable, deberá optarse por una combinación de criterios que, en la medida de lo posible, maximice el potencial de la unidad de ordenación en todos los usos existentes.

4. Los criterios de cortabilidad podrán ser revisados periódicamente.

Artículo 153. Criterios de cortabilidad en masas regulares, semirregulares de primer grado, semirregulares de segundo grado o irregulares incompletas.

1. En las masas regulares, semirregulares de primer grado, semirregulares de segundo grado o irregulares incompletas, los criterios de cortabilidad permitirán establecer el turno o edad de corta de la masa, que podrá estar asociado a un programa de tratamientos de mejora establecido en el apartado *1.2.3. Diseño del régimen de tratamientos culturales.*

2. En todo caso, la fijación del turno permitirá la articulación temporal de los trabajos de regeneración que conducen a la organización de la unidad de ordenación. Además, el turno o turnos de corta elegidos permitirán fijar el orden para la entrada en regeneración de los diferentes cantones o rodales que componen la unidad de ordenación al realizar la división dasocrática, procurando minimizar los sacrificios de cortabilidad en los casos en los que la edad actual de estas unidades difiera del turno fijado (artículo 171, artículo 173 y artículo 174).

Artículo 154. Criterios de cortabilidad en masas irregulares completas.

1. En las masas irregulares completas, la elección del criterio de cortabilidad recibirá un tratamiento diferente en cada una de las formas principales de masa.

2. En las masas irregulares completas pie a pie la elección del criterio de cortabilidad se concluirá con la determinación del diámetro máximo de cortabilidad o diámetro medio de la clase diamétrica superior, que se realizará dentro de un esquema más amplio e interrelacionado de toma de decisiones que incluye todos los parámetros para elaborar el modelo organizativo teórico de distribución diamétrica (curva ideal de equilibrio).

3. En las masas irregulares completas por bosquetes deberá elegirse la edad que corresponda al turno según el criterio o criterios de cortabilidad elegido. Dicha edad servirá de base para la articulación temporal de la ordenación.

1.3.2. Turno de descorche y diámetro de desbornizado en alcornocales

Artículo 155. Turno de descorche.

El turno de descorche deberá ser tal que sin ocasionar daños al arbolado y cumpliendo con los mínimos legales establecidos, proporcione un corcho cuyo calibre sea de alto valor económico. En casos excepcionales podrá justificarse la adopción de un turno de 8 años con el objeto de agrupar el descorche de distintas áreas de descorche y siempre que el estado vegetativo del arbolado lo permita y el calibre del corcho supere la media del calibre de la región de procedencia donde se localice el monte.

Artículo 156. Diámetro de desbornizado.

Se debe establecer una circunferencia normal mínima sobre bornizo para realizar el desbornizamiento inicial que, por lo menos, debe cumplir con el mínimo legal establecido.

Artículo 157. Calendario de descorche.

Se establecerá un calendario a largo plazo con la edad del corcho y el año de descorche correspondiente a las diferentes áreas de descorche.

1.3.3. Elección y caracterización del método de ordenación

Artículo 158. Métodos de ordenación.

Los métodos de ordenación son los modelos prácticos de gestión para la organización de la regeneración de las unidades de ordenación o de las formaciones vegetales arboladas en el caso de unidades de ordenación mixtas, que permitirán la transformación de su estado inicial en un estado final caracterizado por una distribución equilibrada de clases de edad o clases dimensionales. La consecución del estado final de las unidades de ordenación o formaciones vegetales corresponde al modelo organizativo teórico del Monte normal. La finalización del plazo o turno de transformación para la consecución del modelo organizativo teórico del Monte normal, coincidirá en estos casos con el horizonte temporal de la ordenación.

Artículo 159. Clasificación de los métodos de ordenación.

1. Los métodos de ordenación se clasifican según la estructura de masa que gestionan o en la que transforman la masa original. Así, pueden distinguirse básicamente dos tipos: 1º Métodos para masas regulares, semirregulares de primer grado, semirregulares de segundo grado o irregulares incompletas, y 2º Métodos para masas irregulares completas. La transformación de una estructura actual en otra muy alejada será un caso que deberá justificarse profundamente, de acuerdo con las consideraciones realizadas en el artículo 132.

2. Las características de cada unidad de ordenación en que ha quedado dividido el monte o grupo de montes podrán imponer la necesidad de aplicar un método de ordenación diferente a cada una.

3. La elección del método de ordenación vendrá determinada fundamentalmente por la forma principal de masa que predomine actualmente en la unidad de ordenación y sus formaciones vegetales. Dada la necesidad de compatibilizar la ordenación del monte con el modelo de usos concreto asignado a cada unidad de ordenación, la elección del método podrá estar condicionada, en segundo lugar, por el grado de compatibilidad entre dicho modelo de usos y las características organizativas de cada método.

Artículo 160. No elección de método de ordenación.

1. Cuando la situación de la unidad de ordenación no exija o no permita acometer labores de regeneración durante la vigencia de la ordenación o Revisión actual, y esta situación se razone convenientemente, no será necesaria la elección y aplicación de método de ordenación.

2. En unidades de ordenación constituidas por masas no arboladas (pastos, matorrales, roquedos o zonas forestales con vegetación escasa o rala, etc.) y masas arboladas de difícil acceso, no será necesaria la elección y aplicación de método de ordenación.

3. En unidades de ordenación formadas por masas no arboladas con tipos de manejo de transformación a estados finales de masas arboladas, se recomienda la organización de la regeneración de acuerdo al método de ordenación que permita conseguir la estructura de masa elegida. No obstante, en unidades de ordenación de pequeña extensión se podrá justificar la no elección y aplicación de método de ordenación.

A) Métodos de ordenación para masas regulares, semirregulares de primer grado, semirregulares de segundo grado o irregulares incompletas

Artículo 161. Métodos de ordenación para masas regulares, semirregulares de primer grado, semirregulares de segundo grado o irregulares incompletas.

Estos métodos se aplicarán preferentemente cuando la descripción de los cantones o rodales arroje un predominio claro de estructuras de masa próximas a estas estructuras teóricas. Los distintos métodos dentro de esta categoría se aplicarán razonadamente en función de las siguientes consideraciones:

- Si toda la masa de la unidad de ordenación va a ser tratada a un mismo turno, o a turnos diferentes en razón de especie o calidad de estación, pero en superficies amplias, que permitan que se dé la condición de extensión suficiente para dar cabida a todas las clases de edad que componen el turno, podrán distinguirse dos casos:

  a) Si el turno o turnos de corta propuestos son inferiores a 30 años, podrá proponerse la división dasocrática de toda la unidad de ordenación según el método de división en tranzones.

  b) En el caso de turnos largos, que permitan proponer cabidas de regeneración articuladas en periodos, se podrá aplicar alguno de los métodos de tramo: tramo único o tramo móvil, en sus variantes de simple y ampliado.

- Para formaciones vegetales en las que la regeneración se consiga mediante cortas, si se incumple la condición de extensión suficiente para dar cabida a todas las clases de edad que componen el turno se podrá aplicar el método de ordenación por rodales.

- Si se encuentran otras formaciones vegetales en las circunstancias descritas en el párrafo anterior, se podrá formar una unidad de ordenación mixta, compuesta por áreas forestales heterogéneas, tal como se describe en el artículo 45; esto supone que la unidad de ordenación albergará cantones y rodales con diferencias de masa en razón de especie o calidad de estación lo suficientemente importantes como para proponer modelos de gestión y selvícolas diferentes a cada uno de ellos, aplicándose el método de ordenación por rodales.

Artículo 162. Criterios para la elección de métodos de ordenación de tramo.

1. La elección de uno u otro método de tramo vendrá condicionada principalmente por las características selvícolas y estructurales de la masa, con especial referencia al conjunto de cantones o rodales que formen parte de la próxima unidad selvícola en regeneración, denominada para estos métodos tramo de regeneración. Podrán aportarse otros argumentos que justifiquen la adopción de uno u otro método en razón de la necesidad de compatibilizar usos que tengan carácter preferente en la unidad de ordenación.

2. El método del tramo único se elegirá preferentemente cuando se den las siguientes condiciones:

- La masa presenta una estructura preferentemente regular, o próxima a esta, o bien la vocación del monte exige la creación de estructuras de esta naturaleza.

- No existen problemas de regeneración natural, pudiéndose llevar a cabo la renovación de la masa del tramo en regeneración por una nueva en el plazo de tiempo para conseguir la primera clase de edad. En caso contrario, se deberá acudir a la repoblación artificial.

3. El método del tramo móvil en cualquiera de sus dos variantes se elegirá preferentemente cuando la masa presente una estructura semirregular o irregular incompleta, por lo que la transformación de la masa del tramo en regeneración se realizará cuando la sustitución de la masa adulta por una nueva se consiga en un intervalo de tiempo correspondiente a 2 o 3 clases artificiales de edad. La opción por una u otra variante se justificará preferentemente en razón de las siguientes consideraciones:

- El método del tramo móvil simple se elegirá cuando la masa presente una estructura preferentemente semirregular de primer grado, o próxima a esta, o bien la vocación de la unidad de ordenación exija la creación de estructuras de esta naturaleza.

- El método del tramo móvil ampliado se elegirá cuando la masa presente una estructura preferentemente semirregular de segundo grado o irregular incompleta, o bien la vocación de la unidad de ordenación exija la creación de estructuras de esta naturaleza.

4. Se podrá elegir el método de tramo móvil simple en masas regulares en las que la regeneración natural sea desigual en cuantías y plazos, de forma que algún cantón o rodal incluido inicialmente en el tramo de regeneración puede retrasar su regeneración hasta dos periodos consecutivos, con el fin de dar flexibilidad al método del tramo único.

B) Métodos de ordenación para masas irregulares completas

Artículo 163. Métodos de ordenación para masas irregulares completas.

1. Los métodos de ordenación para masas irregulares completas se aplicarán preferentemente cuando la descripción de los cantones o rodales arroje un predominio claro de estructuras de masa próximas a estas estructuras teóricas, o bien la vocación de la unidad de ordenación exija la creación de estructuras de esta naturaleza. Dentro de este grupo pueden distinguirse los siguientes tipos de métodos:

- El método de entresaca para masas arboladas densas con distribución de las edades pie a pie se elegirá cuando se desee una mezcla de todas las edades por árboles individuales, por lo general en masas de especies tolerantes, aunque en determinados casos puede ser de aplicación en especies con temperamentos flexibles en los que la vocación de la unidad de ordenación aconseje estructuras de esta naturaleza. También se considera entresaca pie a pie el modelo práctico de gestión de entresaca por bosquetes de tamaño inferior a 0,2 hectáreas.

- El método de entresaca para masas arboladas densas con distribución de las edades por bosquetes se elegirá cuando se desee una mezcla de todas las edades por bosquetes de tamaño medio y grande (0,2 a 2 hectáreas, o incluso superior), pudiéndose aplicar con especies de cualquier temperamento.

- El método de regeneración de masas arboladas claras o dehesas se escogerá cuando los tratamientos de regeneración se vayan a llevar a cabo a través de otros tipos de intervenciones como densificaciones o el adecuado control de la fauna herbívora. Podrán establecerse las dos modalidades, pie a pie o por bosquetes.

2. En los métodos de ordenación para masas irregulares caracterizados por cantones o rodales en los que las clases de edad o dimensionales no están segregadas espacialmente, sino que se mezclan pie a pie o por bosquetes, la condición de extensión suficiente de la unidad de ordenación es innecesaria.

1.3.4. Articulación del tiempo

Artículo 164. Articulación del tiempo.

La organización en el tiempo de las actuaciones selvícolas de regeneración y de mejora dependerá del método de ordenación elegido. Deberán distinguirse tres casos:

- Método de división en tranzones.

- Métodos de tramo único, móvil y de ordenación por rodales.

- Métodos de entresaca de masas irregulares densas y método de regeneración de masas irregulares claras o dehesas, pie a pie o por bosquetes.

Artículo 165. Articulación del tiempo en el método de división en tranzones.

En el método de división en tranzones, la articulación del tiempo consistirá en la elección de la frecuencia de las cortas, que podrá ser anual o periódica en función de consideraciones selvícolas, ecológicas, económicas o logísticas.

Artículo 166. Articulación del tiempo en los métodos de tramo único, móvil o de ordenación por rodales.

1. La articulación del tiempo en los métodos de tramo único, móvil o de ordenación por rodales se basará en la determinación del periodo de regeneración o lapso de tiempo que se considera necesario para conseguir la completa regeneración de la unidad selvícola en regeneración, con el objetivo de lograr la estructura de la masa pretendida y, por tanto, estará vigente la división dasocrática prevista.

2. En el método del tramo único la duración del periodo de regeneración se determinará teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- La calidad de estación de la unidad de ordenación para la especie o especies presentes.

- La amplitud de las clases artificiales de edad.

- El tratamiento selvícola de regeneración elegido, que conducirá a periodos de regeneración variables en función de la graduación de las cortas de aclareo.

- En el caso de existir una sola especie principal, o varias especies con turnos idénticos y pautas de regeneración similares, el periodo de regeneración deberá ser un submúltiplo del turno fijado para dicha especie o especies.

- Si existen varias especies con turnos diferentes, deberá elegirse preferentemente un único valor para el periodo de regeneración, que cumplirá los siguientes requisitos en función de las características de las especies principales presentes:

    - Si las pautas de regeneración son similares, el periodo de regeneración deberá ser un divisor común de los turnos.

    - Si las pautas de regeneración son diferentes, el periodo deberá ser también un divisor común de los turnos, pero además se elegirá preferentemente el periodo de la especie que consiga la regeneración más lentamente. Podrá proponerse justificadamente un valor inferior del periodo, pero en ese caso deberá acudirse a la repoblación artificial de aquellas especies que aún no hayan concluido su regeneración.

- No deberá elegirse periodos de regeneración diferentes en la unidad de ordenación, salvo casos que se justificarán adecuadamente.

- Para la determinación del periodo de regeneración deberá considerarse en su caso otros plazos que sean de utilidad en la articulación temporal de la ordenación. Así, en los alcornocales, será conveniente que el periodo de regeneración sea múltiplo del turno de descorche.

3. En el método del tramo móvil en el que la regeneración completa del tramo móvil requiere un plazo mayor al de regeneración de una clase de edad, ya sea para conseguir estructuras semirregulares o irregulares incompletas ya sea por la dificultad para conseguir la regeneración, se utilizará el concepto de periodo de aplicación: en este caso, el periodo de regeneración será el equivalente a la duración de 2 o 3 periodos de aplicación. En masas de estructura semirregular o irregular incompleta, la duración del periodo de aplicación vendrá impuesto por la previsible duración de la consecución de la primera clase de edad en el tramo móvil, con las consideraciones establecidas para la determinación del periodo de regeneración del método de tramo único: por lo general deberá optarse por valores iguales a los de la amplitud de las clases artificiales de edad. En el caso de masas regulares en las que se quiera dar flexibilidad a la consecución de la regeneración natural, el periodo de aplicación estará en consonancia con la frecuencia con que se desee la revisión de la composición del tramo, proponiéndose periodos cortos para los casos de masas deterioradas, inestables o en las que se propongan cambios de especie principales o estructuras de masa o, por el contrario, el mantenimiento de una determinada composición específica o estructura.

4. En el método de ordenación por rodales, el periodo de regeneración vendrá impuesto por el grupo de cantones o rodales de próxima regeneración. Es aconsejable fijar un periodo de regeneración único para todos ellos y que, preferentemente, coincida con el del rodal o cantón que presumiblemente vaya a tardar más tiempo en ser regenerado, atendiéndose a los criterios considerados para la determinación del periodo de regeneración del tramo único. Si existen cantones o rodales con estructuras semirregulares o irregulares incompletas, también se utilizará el concepto de periodo de aplicación.

Artículo 167. Articulación del tiempo en los métodos de ordenación para masas irregulares completas, pie a pie o por bosquetes.

1. En los métodos de ordenación para masas irregulares completas pie a pie o por bosquetes, la articulación en el tiempo consistirá en la determinación del periodo de rotación.

2. En el método para masas irregulares completas pie a pie, se determinará el periodo de rotación generalmente haciéndolo coincidir con el tiempo o tiempos de paso entre clases diamétricas. En ocasiones, podrá justificarse la elección de rotaciones menores, que deberán ser submúltiplos del tiempo de paso.

3. En el método de ordenación para masas irregulares completas por bosquetes, la rotación será el resultado de las decisiones adoptadas en la división dasocrática. En el caso que la regeneración se realice mediante cortas de regeneración, las cortas producirán la apertura de nuevos bosquetes, cuya regeneración deberá ser inmediata o diferida en el tiempo, según la modalidad de corta elegida.

4. En ambos métodos, para la determinación del periodo de rotación deberán considerarse en su caso otros plazos que sean de utilidad en la articulación temporal de la ordenación. Así, en los alcornocales, será conveniente que el periodo de rotación sea múltiplo del turno de descorche.

Artículo 168. Rotación de las claras.

La rotación de las claras, elegida de acuerdo con el plazo más conveniente para el diseño del régimen de tratamientos culturales (artículo 127 y siguientes), puede coordinarse con la articulación del tiempo en los distintos métodos que recoge este apartado.

1.3.5. División dasocrática

Artículo 169. División dasocrática.

1. La división dasocrática de la unidad de ordenación tiene por objeto la asignación de los cantones o rodales a las diferentes unidades dasocráticas que se formen.

2. La división dasocrática se ajustará a las características propias del método de ordenación elegido.

A) División dasocrática en el método de división en tranzones

Artículo 170. División dasocrática en el método de división en tranzones.

En este método, la división consistirá en la formación, mediante agrupación de cantones o rodales, de los tranzones que componen la unidad de ordenación. Dichos tranzones se numerarán por números romanos según el orden de transformación o entrada en corta.

Artículo 171. Criterios para la división dasocrática en el método de división en tranzones.

La adscripción de los cantones o rodales a los tranzones se realizará según el orden de transformación o entrada en corta de dichos cantones o rodales, orden que se establecerá atendiendo a los siguientes criterios de prioridad:

1º. *Criterios selvícolas*: los tranzones de próxima corta o transformación serán aquellos parcial o totalmente desarbolados o poblados por arbolado de urgente renovación, y serán los que cumplan las siguientes características:

- Cantones o rodales parcial o totalmente desprovistos de vegetación arbórea, que serán objeto de repoblación artificial o de ayuda a la regeneración natural, siempre y cuando el tamaño de la superficie desarbolada lo permita y aconseje.

- Cantones o rodales poblados por un arbolado decrépito, de urgente renovación.

- Cantones o rodales poblados por especies que se desee cambiar, principalmente por razones derivadas de una mala adecuación de la especie a la estación.

- Cantones o rodales donde se haya iniciado la regeneración y aún no se considere concluida.

2º. *Criterios cronológicos y dasométricos*: una vez agrupados los cantones o rodales más urgentes por razones selvícolas, el resto de los tranzones se formarán comenzando por los cantones o rodales más viejos de acuerdo con el turno o turnos definidos. Cuando los cantones o rodales sean de la misma edad, podrá acudirse a criterios dasométricos que reflejen el estado de vigor y crecimiento de los individuos en relación con su historia selvícola para minimizar los sacrificios de cortabilidad en la masa.

3º. *Otros criterios*, que serán complementarios de los anteriores para la fijación del tamaño, forma y disposición de los tranzones:

a) Regulación en cabida: la superficie de los tranzones deberá ajustarse, en principio, a la cabida anual o periódica de corta, según la modalidad elegida. En ciertos casos, justificados por la importancia de otros criterios, podrán proponerse tranzones con tamaños superiores o inferiores a dichas cabidas. En el cálculo de la superficie de los tranzones, si la unidad de ordenación incluye formaciones vegetales no arboladas, se descontará la superficie de los rodales que no se vayan a incluir en el esquema dasocrático, bien por tratarse de masas no arboladas que se quieran conservar, bien por su inaccesibilidad, su fisiografía u otras razones justificadas, cuando estas no se hayan separado en unidades de ordenación independientes.

b) Regulación en volumen: cuando se desee controlar el ritmo de producción en madera desde el inicio de la transformación, podrá proponerse una división dasocrática en tranzones ajustada al ritmo deseado, que deberá ser constante o ascendente. En cualquier caso, la división resultante no podrá desviarse en exceso de la que resulte del criterio de regulación en cabida.

c) Criterios de conectividad: la división dasocrática resultante deberá corregirse si de esta se deriva un elevado grado de fragmentación de los hábitats. En especial, deberán mantenerse conectados los hábitats de especies en peligro, así como las porciones de bosque maduro de la unidad de ordenación que no vayan a ser objeto de corta. En este sentido, se procurará evitar el destino en corta de rodales adyacentes a tranzones recién cortados.

d) Criterios de mejora del paisaje: la formación de los tranzones se aprovechará para mejorar o corregir el aspecto paisajístico de la masa; así, se procurará evitar la permanencia o la creación de formas geométricas y de líneas de contorno rectas, sobre todo en máxima pendiente y a nivel. Se intentará adaptar los bordes de la masa al relieve. Los contactos entre rodales de distinta especie deberán ser progresivos, con entrantes y salientes.

e) Forma de los tranzones: podrán ser abiertos o cerrados, procurando evitar una dispersión excesiva de los trabajos de regeneración, pero también la realización de cortas a hecho en superficies demasiado extensas.

B) División dasocrática en los métodos de tramo único y tramo móvil

Artículo 172. División dasocrática en los métodos de tramo único y tramo móvil.

1. En los métodos de tramo único y tramo móvil, la división dasocrática estará constituida por la unidad selvícola en regeneración (tramo de regeneración), un grupo de preparación y un grupo de mejora.

2. El tramo de regeneración estará formado por los cantones o rodales que vayan a estar en regeneración durante el primer periodo de regeneración o aplicación. El grupo de mejora lo integrarán aquellos cantones o rodales con masas más jóvenes que deban esperar más de un periodo para entrar en regeneración y por los que ya han sido regenerados; el de preparación lo formará el resto de la unidad de ordenación,

recomendándose que en el método de tramo único esté integrado por los cantones o rodales que previsiblemente puedan entrar en regeneración en el próximo periodo. No es obligatoria la formación de grupo de mejora, en el caso de masas envejecidas en el que aún no se ha iniciado la ordenación, pudiendo organizarse la unidad de ordenación con dos grupos, el grupo de regeneración (único o móvil) y el grupo de preparación.

3. En el método de tramo único, en el que la regeneración del tramo es de obligado cumplimiento en el periodo de regeneración, se identificarán los tramos de mejora con números romanos, con el orden en el que han sido regenerados. Esto facilitará la identificación de las clases de edad.

Artículo 173. Criterios para la división dasocrática en los métodos de tramo único y tramo móvil.

La formación del tramo de regeneración (único o móvil) atenderá, por este orden, a los siguientes criterios de prioridad para la incorporación de cantones o rodales en el mismo:

1º *Criterios selvícolas*. Los cantones o rodales a considerar en este caso serán los denominados de urgente regeneración, y serán los que cumplan las siguientes características:

- Cantones o rodales parcial o totalmente desprovistos de vegetación arbórea, que serán objeto de repoblación artificial o de ayuda a la regeneración natural, siempre y cuando el tamaño de la superficie desarbolada lo permita y aconseje.
- Cantones o rodales poblados por un arbolado decrépito, de urgente renovación.
- Cantones o rodales poblados por especies que se desee cambiar, principalmente por razones derivadas de una mala adecuación de la especie a la estación.
- Cantones o rodales donde se haya iniciado la regeneración y aún no se considere concluida.

2º *Criterios cronológicos y dasométricos*, orientados a minimizar los sacrificios de cortabilidad en la masa. Se atenderá a incorporar aquellos cantones o rodales con edades superiores al turno fijado para cada una de las especies o estaciones presentes en la unidad de ordenación, comenzando por los más viejos. En el caso de masas semirregulares o irregulares incompletas, la edad a tener en cuenta será la de la clase o clases de edad máximas, siempre y cuando la presencia de esta clase o clases de edad sea mayoritaria en el cantón o rodal. En el caso de cantones o rodales de la misma edad, deberá acudirse a criterios dasométricos que reflejen el estado de vigor y crecimiento de los individuos en relación con su historia selvícola.

3º *Otros criterios*, que podrán modificar parcialmente la composición del tramo de regeneración formado en la consideración de los dos criterios anteriores. Deberán considerarse, entre otros, los siguientes:

a) Regulación en cabida: la superficie del tramo en regeneración deberá ajustarse, en principio, a la cabida de corta periódica, calculada según la fórmula:

$$S_{TR} = C_P = k \cdot p \cdot \sum_{i=1}^{n} \frac{S_i}{T_i}$$

siendo Si la superficie ocupada o que se pretende ocupar por cada una de las *n* especies o calidades de estación con turno *Ti, p* el periodo de regeneración o de aplicación de la ordenación, según se trate de tramo único o tramo móvil, y *k* una constante cuyo valor depende del método considerado. En el método del tramo único *k* es siempre igual a 1, mientras que será mayor que 1 e inferior a 2 en el caso del tramo móvil simple y oscilará entre 2 y 3 en el ampliado. Si bien el criterio de regulación en cabida debe tender a

cumplirse, en ciertos casos, justificados por la importancia de otros criterios, podrá proponerse superficies en regeneración distintas a la cabida periódica.

Para el caso de unidades de ordenación mixtas, formadas por distintas formaciones vegetales, el cálculo de la cabida periódica se realizará a partir de la superficie de los rodales que se vayan a incluir en el esquema dasocrático, excluyendo el resto de superficie bien por tratarse de masas no arboladas que se quieran conservar, bien por su inaccesibilidad u otras razones justificadas.

b) Regulación en volumen: podrá tenerse en cuenta, para la formación del tramo de regeneración, la previsible evolución de las existencias de la unidad de ordenación, lo cual llevará justificadamente a modificar parcialmente la composición de dicho tramo. Por lo general, esta previsión deberá encaminarse a la constancia de la renta o a un incremento de la misma a lo largo de los sucesivos periodos.

c) Criterios de conectividad: la realización de cortas de regeneración en el tramo formado no supondrá un incremento de la fragmentación de los hábitats. En especial, deberán mantenerse conectados los hábitats de especies en peligro, así como las porciones de bosque maduro de la unidad de ordenación que no vayan a ser objeto de transformación en este periodo. En este sentido, se procurará evitar el destino en corta de rodales adyacentes a tramos recién cortados.

d) Criterios de mejora del paisaje: la formación del tramo en regeneración se aprovechará para mejorar o corregir el aspecto paisajístico de la masa; así, se procurará evitar la permanencia o la creación de formas geométricas y de líneas de contorno rectas, sobre todo en máxima pendiente y a nivel. Se intentará adaptar los bordes de la masa al relieve. Los contactos entre rodales de distinta especie deberán ser progresivos, con entrantes y salientes.

e) Forma del tramo: el tramo en regeneración podrá ser abierto o cerrado, optándose en la medida de lo posible por la máxima agrupación de cantones o rodales en porciones cerradas. Esto contribuirá a la minimización del efecto de borde derivado de las cortas, así como a la mejora de los rendimientos de las operaciones selvícolas.

f) Podrán reservarse cantones o rodales sobremaduros sin transformar, con objeto de conocer la evolución natural de estas superficies, o cuando en dichas unidades se mantengan excepcionalmente altas determinadas producciones, servicios o funciones.

C) División dasocrática en el método de ordenación por rodales

Artículo 174. División dasocrática en el método de ordenación por rodales.

1. El método de ordenación por rodales requiere la definición de las distintas tipologías de rodal que se consideren necesarias, así como la formación del grupo de cantones o rodales de próxima regeneración.

2. Para la creación de las tipologías de rodal, se agruparán los cantones o rodales con formaciones vegetales en los que se aplicará una misma selvicultura y que dependerá de los siguientes criterios:

- Composición específica y tipo fisonómico: representación de especies en el caso de masas mixtas, fracción de cabida cubierta del estrato arbóreo, etc.

- Tipo de cubierta y estructura de la masa: forma fundamental de masa, forma principal de masa, estado de desarrollo, etc.

- Necesidad de intervención.

Los modelos de gestión podrán agrupar varias tipologías de rodal.

3. Para la formación del grupo de cantones o rodales de próxima regeneración se considerarán los mismos criterios que para la formación del tramo de regeneración en los métodos de tramo único y móvil, excepto el criterio de regulación en cabida.

D) División dasocrática en el método de ordenación para masas irregulares completas

Artículo 175. División dasocrática en el método de ordenación para masas irregulares completas pie a pie.

La división dasocrática de las unidades de ordenación en las que se propongan métodos de masas irregulares completas consistirá en la elección y desarrollo de las siguientes variantes en la ejecución de los tratamientos de regeneración:

- Variante generalizada: para unidades de ordenación pequeñas y de cierta homogeneidad, en las que se aborde la regeneración de la misma en toda su extensión de forma simultánea en una anualidad. En el caso de que la especie principal tenga pautas de regeneración lentas, siendo el periodo de rotación superior a la vigencia del Plan especial, se considerará que se trata de la variante generalizada si los tratamientos de regeneración se realizan de forma simultánea en toda la superficie de la unidad de ordenación en un plazo inferior a 5 años.

- Variante regularizada: para unidades de ordenación extensas que se dividirán, por agrupaciones de cantones o rodales, en tantos tramos de entresaca o de regeneración como años comprenda la rotación (para cortas o tratamientos de regeneración anuales cuando la frecuencia con la que se realizan sea anual) o en un submúltiplo de esta (para cortas o tratamientos de regeneración en las que la frecuencia de estos sea superior). Los tramos serán de superficies iguales si la calidad de estación es homogénea o equiproductivos si la calidad de estación no es homogénea. Los tramos se numerarán con números romanos según el orden de entrada en regeneración y se indicará la anualidad del periodo de rotación en que entrarán en regeneración cada uno de ellos.

- Otros sistemas de división debidamente justificados.

Artículo 176. División dasocrática en el método de ordenación para masas irregulares completas por bosquetes.

En el método de masas irregulares completas por bosquetes, la división dasocrática se iniciará con la elección entre la variante generalizada, regularizada o de una combinación de estos, atendiendo principal y conjuntamente a las consideraciones siguientes: tamaño de los bosquetes, la modalidad de corta de regeneración elegida (a hecho, aclareo sucesivo, etc.) o tratamiento de regeneración elegido, el tamaño de la unidad de ordenación, así como la forma deseada de obtener rentas en el tiempo en su caso. Se completará la división dasocrática indicando:

- El número de bosquetes de nueva apertura o a regenerar en la unidad de ordenación, que se realizará atendiendo preferentemente a criterios de regulación en cabida (periódica o anual, según medien o no periodos superiores a un año entre dos cortas o tratamientos de regeneración consecutivos).

- La elección de zonas de próxima regeneración por bosquetes, según los siguientes criterios de prioridad: en primer lugar, las zonas de urgente regeneración por ausencia de masa o decrepitud de esta, a renovar por regeneración artificial si las medidas de ayuda a la natural no fueran suficientes; en segundo lugar, las características de los cantones o rodales sobre los que se deba realizar la apertura de bosquetes o la realización de tratamientos de regeneración, para cuya definición intervendrán, preferentemente, criterios cronológicos, dasométricos, de regulación en volumen u otros.

SECCIÓN 2ª. ORDENACIÓN DE LA GANADERÍA

Artículo 177. Ordenación de la ganadería.

1. En los montes en los que se realice aprovechamiento ganadero se deberán tener definidas los distintos pastaderos existentes, especificándose los cantones y rodales que los constituyen.

2. La ordenación de la ganadería atenderá a la elección de las especies ganaderas y razas que se pretenden aprovechen los pastos de los pastaderos. Esta elección deberá estar fundamentada en distintos factores, entre los que se encuentran los siguientes:

- Características fisonómicas, fenológicas y productivas de los pastos.
- Fisiografía del terreno.
- Especies y razas ganaderas habituales o tradicionales en la zona o comarca.
- Presencia en la zona de razas ganaderas en peligro de extinción.
- Compatibilidad de las especies ganaderas con la fauna de interés que habite en los pastaderos.
- Infraestructuras existentes en el monte o grupo de montes para el aprovechamiento ganadero.

3. Se describirá el sistema de producción ganadera que se considera más adecuado, según los objetivos concretos y los usos previstos para los pastaderos, el estado inicial de la vegetación y el estado final al que se pretende llegar. En todo caso, se debería tener en cuenta las condiciones del mercado, que pueden imponer ciertas restricciones o limitaciones a los sistemas productivos. En la descripción del sistema de producción sería conveniente contemplar la estructura ideal del rebaño (cargas por tipo de ganado y cargas totales reducidas a unidades de ganado mayor), la gestión de la reproducción, la gestión del pastoreo (tipo de pastoreo y fechas de aprovechamiento) y de la alimentación, así como la gestión sanitaria del ganado.

SECCIÓN 3ª. ORDENACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE

3.1. Fauna cinegética

Artículo 178. Ordenación de la fauna cinegética.

En caso de existir un Plan técnico de caza que afecte al monte o grupo de montes, se especificará el porcentaje superficial de afectación del Plan, así como su periodo de vigencia. Se recogerán, al menos, los siguientes aspectos del Plan:

- Especies de caza mayor o menor, principales y secundarias, actuales o futuras.
- Modelo de gestión para cada población cinegética. Se deducirá del Plan técnico de caza, de forma que se asimile a alguno de los modelos establecidos en la Adecuación del Plan Forestal Andaluz vigente, según el estado inicial de la población, los objetivos concretos y los usos establecidos en el Capítulo primero de este Título.
- Modalidades del aprovechamiento cinegético.
- Restricciones impuestas al aprovechamiento cinegético.

Artículo 179. Ordenación de la fauna cinegética cuando no existe Plan técnico de caza.

En caso de no existir Plan técnico de caza, o no tener vigencia temporal en parte o todo el ámbito de la ordenación, se reseñarán igualmente los aspectos del artículo anterior, que tendrán carácter indicativo de cara a la futura elaboración, en su caso, de dicho Plan técnico de caza.

Artículo 180. Conflicto entre el Plan técnico de caza y el Proyecto de ordenación.

En ningún caso, las actuaciones o directrices previstas en los Planes técnicos de caza, actuales o futuros, podrán oponerse a los objetivos principales de conservación y mejora de la cubierta vegetal contenidos en todo Proyecto de ordenación. Si se produjese conflicto entre ambos instrumentos de gestión, prevalecerá el Proyecto de ordenación, por lo que se seguirán los trámites administrativos pertinentes, de acuerdo a la normativa vigente, para subsanar dicho conflicto.

3.2. Fauna silvestre catalogada

Artículo 181. Ordenación de la fauna silvestre catalogada.

1. Se aplicará el modelo de gestión correspondiente, extraído de la Adecuación del Plan Forestal Andaluz vigente, según el estado inicial de las distintas poblaciones, los objetivos concretos y los usos previstos en el Capítulo primero de este Título.

2. En particular, deben coordinarse las medidas destinadas a la mejora y conservación contenidas en la ordenación de la vegetación y otros usos y recursos, con las actuaciones dirigidas a la protección y el fomento de las poblaciones silvestres y sus hábitats, tanto más cuanto mayor sea el interés de las especies presentes. En cualquier caso se procurará que ninguna medida adoptada en la planificación incida en sentido negativo y de forma notoria sobre una población de fauna catalogada.

Artículo 182. Planes de recuperación de la fauna silvestre catalogada.

1. Cuando exista la certeza de la presencia en el ámbito territorial de la ordenación de especies amenazadas para las que se hayan elaborado, por parte de la Administración competente, planes de recuperación, manejo o cualesquiera otras figuras similares, estos deberán ser tenidos en cuenta por la ordenación en todos los aspectos en que sea previsible una interacción mutua.

2. Si no existiera plan de recuperación, manejo o similares para la fauna catalogada, y especialmente para aquellas especies en peligro de extinción, se adoptarán las medidas precautorias para asegurar la preservación de los hábitats y las poblaciones de la especie o especies concretas.

SECCIÓN 4ª. ORDENACIÓN DEL USO PÚBLICO

Artículo 183. Ordenación del uso público.

1. Cuando todo o parte del ámbito de la ordenación se halle incluido en un Espacio Natural Protegido cuyo Plan Rector de Uso y Gestión contemple un Programa de uso público, se atenderá a las disposiciones establecidas en esta materia.

2. En caso contrario, la ordenación del uso público se basará en un proceso de zonificación según la intensidad del uso y las actividades que se han de regular. Las diferencias en intensidad conducirán a considerar zonas de uso intensivo, de uso extensivo y vedadas al uso, temporal o permanentemente. En cuanto a las actividades se podrá distinguir entre las de bajo y alto impacto. En las zonas de intensa utilización se evaluará la capacidad de acogida máxima para el recreo y se tomarán las medidas adecuadas para que este uso no incida negativamente en la conservación del medio.

SECCIÓN 5ª. ORDENACIÓN DE OTROS RECURSOS, SINGULARIDADES Y ENCLAVES O PAISAJES DE INTERÉS ESPECIAL

Artículo 184. Ordenación de otros recursos, singularidades y enclaves o paisajes de interés especial.

Se establecerán, para cada caso, a la vista de los datos recogidos en el Inventario y del modelo de usos previsto, las directrices de carácter general que aseguren la conservación de los distintos recursos o singularidades, así como las que regulen el uso de otros recursos que puedan influir en la integridad de los primeros.

5.1. Corcho

Artículo 185. Ordenación del aprovechamiento de corcho.

1. En montes productores de corcho se deberán tener definidas las distintas áreas de descorche existentes, debiéndose especificar los cantones y rodales que las constituyen.

2. En montes en los que el aprovechamiento de corcho no se realice de forma simultánea en todos los pies de una determinada zona, existiendo mezcla de alcornoques con corcho de distintas edades, se deberá proponer un esquema a aplicar en sucesivos Planes especiales para regularizarlo de forma paulatina en áreas de descorche independientes, con el objetivo de dar cumplimiento a lo requerido en el artículo 47 del presente Anexo.

3. Con el objeto de intentar lograr la estabilidad de la producción en el tiempo, en masas regulares y semirregulares, las áreas de descorche anual deberían comprender una o varias unidades de ordenación y no lo contrario, es decir, que dentro de una misma unidad de ordenación existan varias áreas de descorche. Este requisito no es necesario en masas irregulares, ya que en todos los cantones o rodales coexisten de forma equilibrada todas las clases de edad, y la producción de los mismos tenderá a ser estable en el tiempo.

5.2. Piña

Artículo 186. Ordenación del aprovechamiento de piña.

Las unidades de ordenación destinadas a la producción de piña estarán sometidas a los tratamientos de regeneración y mejora aplicados conforme al método de ordenación asignado, según su forma principal de masa y vocación productora. Si se opta por la regeneración natural, los rodales que entren en regeneración deberán excluirse del Programa de aprovechamiento de fruto o bien realizar en ellos una repoblación artificial. Se podrá incluir, si se considera necesario, el correspondiente Plan de podas para fomentar la producción frutera.

5.3. Resina

Artículo 187. Ordenación del aprovechamiento de resina.

En unidades de ordenación potencialmente productoras de resina, podrían presentarse dos situaciones distintas. Una, más probable, en que el aprovechamiento de madera es preferente aunque se compatibiliza con la producción de miera, y otra, poco habitual, en la que se considera preferente el aprovechamiento de miera frente a la producción maderable. En ambos casos la ordenación tratará de establecer una articulación en el tiempo basada en el periodo de regeneración y en el periodo de resinación y adoptar una misma división dasocrática para localizar cortas y resinaciones. El método recomendable sería el de tramo único, con la formación obligatoria del tramo de preparación, en el que existirá, como norma general, un número constante de tranzones de resinación.

Artículo 188. Elección del turno en pinares con aprovechamiento de resina.

Para la elección del turno se tendrá en cuenta, además de otros criterios, la suma de los periodos siguientes:

- Formación: hasta alcanzar el árbol las dimensiones de apertura.
- Producción: igual al producto del número de caras por el de entalladuras.
- Regeneración: que debe ser múltiplo del periodo de resinación.

5.4. Recurso micológico

Artículo 189. Ordenación del aprovechamiento micológico.

Cuando el aprovechamiento micológico revista un interés económico o social relevante se considerará la procedencia de su regulación. En montes donde exista una regulación comarcal o municipal del aprovechamiento micológico se recogerán las disposiciones que deben regirlo. En cualquier caso, se reflejarán las especies objeto de aprovechamiento y los periodos de recolección y métodos a emplear al objeto de evitar daños al suelo, al vuelo, a la regeneración de las especies forestales y a la futura producción de hongos. Un aspecto esencial es la designación del carácter que revestirá el aprovechamiento, si será libre, vecinal o deberá someterse a un régimen de permisos y controles. En cualquier caso se valorará la conveniencia de determinar un cupo diario individual o periódico colectivo, de forma que se asegure la permanencia de las especies micológicas. Con este mismo fin y cuando se crea necesario, se establecerá un régimen de acotamiento mediante el cual determinadas áreas serán destinadas a reserva de forma temporal o permanente.

5.5. Matorrales, líquenes, plantas aromáticas, condimentarias, medicinales y otras

Artículo 190. Ordenación del aprovechamiento de matorrales, líquenes, plantas aromáticas, condimentarias, medicinales y otras.

El aprovechamiento de matorrales (bien sea para fines energéticos u otros usos como los dados al brezo, a la jara pringosa, etc.), plantas herbáceas perennes como el esparto, líquenes, así como plantas aromáticas, condimentarias y medicinales, deberá regularse teniendo en cuenta sus procesos ecológicos principales así como su fenología para evitar que el aprovechamiento de los mismos tenga efectos negativos en la persistencia de estas especies. En este sentido, es importante establecer épocas de recolección que conjuguen la mejor producción con la posibilidad de diseminación natural; periodos de rotación que aseguren tanto el porte necesario para el aprovechamiento como la persistencia de las especies y el mantenimiento de unas mínimas condiciones ecológicas de los terrenos en los que se asientan; áreas acotadas con el objetivo expreso de conservación de especies, etc.

5.6. Melíferas

Artículo 191. Ordenación del aprovechamiento melífero.

Se determinarán las condiciones en las que pueden asentarse las colmenas de modo que no interfieran con el resto de usos del monte o montes.

5.7. Paisaje

Artículo 192. Ordenación del paisaje.

Se procurará minimizar los impactos paisajísticos derivados de los aprovechamientos, considerando el efecto resultante de la localización y formas de ejecución de la cortas, así como de cualquier otra actividad con incidencia espacial. Se favorecerá la diversificación entre unidades de paisaje y dentro de las mismas, utilizando especies, edades, densidades, etc. como elementos diferenciadores, de forma coordinada con los objetivos de la ordenación.

5.8. Singularidades

Artículo 193. Ordenación de otras singularidades.

El carácter del componente singular determinará las medidas a adoptar para garantizar su permanencia y conservación. En todo caso se tratará de medidas de gestión específicas que deberán incorporarse en el contexto general de la ordenación.

CAPÍTULO TERCERO: PLAN ESPECIAL

Artículo 194. Plan especial.

1. El Plan especial tiene el carácter de planificación táctica y deberá contener el desarrollo cuantificado y localizado, espacial y temporalmente, de las indicaciones realizadas en el Plan general, mediante propuestas de actuación concretas sobre las distintas unidades de ordenación.

2. La vigencia oscilará entre 10 y 20 años, debiendo estar articulada con la organización en el tiempo de las actuaciones selvícolas de regeneración y mejora, que dependen del método de ordenación elegido (semiperiodo o periodo de regeneración, semiperiodo o periodo de aplicación, semiperiodo o periodo de rotación), pudiéndose proponer otros plazos menores justificadamente cuando se considere la necesidad de articular otros periodos, ligados a los principales usos y aprovechamientos que existan en el ámbito de la ordenación.

Artículo 195. Programas que componen el Plan especial.

1. Las medidas propuestas en el Plan especial se dividirán en dos grupos de programas: Programas de usos y aprovechamientos y Programas de mejora y defensa. A continuación se realizará un balance que considere los diferentes beneficios frente a las inversiones planificadas, lo que permitirá realizar un diagnóstico sobre la rentabilidad de la marcha de la ordenación. Así, el Plan especial constará de tres Secciones:

- Sección 1ª. Programas de usos y aprovechamientos.
- Sección 2ª. Programas de mejora y defensa.
- Sección 3ª. Balance.

2. Toda la información asociada a las medidas propuestas en el Plan especial (identificación, descripción, cuantificación, localización espacial y programación temporal) se aportará con el detalle y según el formato normalizado que se aprobará por la Consejería competente en materia forestal.

SECCIÓN 1ª. PROGRAMAS DE USOS Y APROVECHAMIENTOS

Artículo 196. Programas de usos y aprovechamientos.

Con carácter general, los usos y aprovechamientos a realizar en el Plan especial deberán especificarse para cada unidad de ordenación, localizándose en los rodales donde se planifiquen; para la correcta

identificación de los rodales, se deberá consignar la sección, cuartel y cantón al que pertenezca cada rodal. Igualmente, se deberá proceder a su cuantificación y valoración económica con la precisión requerida para elaborar el futuro balance de ingresos y gastos. Para la valoración económica de los aprovechamientos se razonarán los precios de los productos basándose en el estudio histórico realizado en el estado socioeconómico del Inventario, en la previsión de las expectativas de mercado y teniendo en cuenta los posibles gastos en los que se pudiera incurrir para su ejecución.

Artículo 197. Otros programas de usos y aprovechamientos.

Además de los Programas que a continuación se exponen, podrán proponerse otros referidos a usos o aprovechamientos de los montes no contemplados en las presentes Instrucciones.

1.1. Programa de aprovechamientos de madera, biomasa u otros productos leñosos

Artículo 198. Programa de aprovechamientos de madera, biomasa u otros productos leñosos.

1. El Programa de aprovechamientos de madera, biomasa u otros productos leñosos determinará, de acuerdo con las prescripciones establecidas por el Plan general, un Plan de cortas en el que se refleje la cuantía de las cortas y su localización en las unidades dasocráticas y de gestión.

2. Dicha cuantía constituirá la posibilidad en madera, biomasa u otros productos leñosos durante la vigencia del Plan especial procedente de las cortas ordinarias, que corresponden a las previstas por la aplicación de las prescripciones del Plan general.

3. Se deberá reflejar para cada unidad de corta, que podrá estar constituida por la agrupación de varios cantones o rodales de características similares en los que se planifica la misma corta y en el mismo periodo temporal: anualidad en la que se planifica la corta (será siempre estimativa, y dará una idea de la prioridad, pudiendo también darse periodos mayores -bienios o trienios-), cantones o rodales que componen la unidad de corta, tipo de corta, especie o especies que se van a cortar, pendiente media de la unidad de corta, características principales de la masa antes y después de la corta (fracción cabida cubierta, número de pies de todas las especies, número de pies por especie a cortar y diámetro medio cuadrático), número de pies a extraer y diámetro medio cuadrático, y volumen o biomasa a extraer por especie. En el caso de entresacas en masas irregulares, la planificación del aprovechamiento de madera (número de pies de la masa antes de la actuación, de la curva ideal de equilibrio y de la masa a extraer, así como el volumen de madera extraído o biomasa extraída) se realizará por anualidad, especie, unidad de corta y clase diamétrica.

4. Los datos de existencias que se utilicen para la planificación de las cortas en cada unidad de corta deben cumplir con el error admisible establecido en el inventario, especificándose dicho error (para una probabilidad fiducial del 95%) cuando proceda.

5. Cuando se contemple que el aprovechamiento principal es el de biomasa con destino energético, se especificará además de lo anterior el tipo de biomasa (madera o leña) y la cantidad total estimada de biomasa a extraer, referida a un contenido de humedad.

Artículo 199. Plan de podas.

Cuando las producciones esperadas de leña o ramón tengan una cierta importancia socioeconómica se elaborará un Plan de podas, teniendo estas la consideración de aprovechamiento en lugar de tratamiento de mejora del árbol. El contenido mínimo será:

1. Localización en cantones o rodales teniendo en cuenta la tipología de masas.

2. Tipología de las podas que tendrán lugar 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.

3. Cantidad estimada de leña 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.

4. Calendario de podas de producción en los diferentes cantones o rodales y rotación de las mismas.

Artículo 200. Cortas extraordinarias.

Todo aprovechamiento que no corresponda a las cortas ordinarias tendrá el carácter de corta extraordinaria, cuyo origen podrá ser la construcción de infraestructuras (cortas extraordinarias motivadas) o los daños provocados por perturbaciones naturales (cortas extraordinarias forzosas). Si las cortas extraordinarias no generan rasos permanentes, deberán descontarse de la posibilidad ordinaria durante la ejecución del Plan especial, salvo que se trate de cortas para la creación de infraestructuras de defensa contra incendios; dicho descuento se realizará sobre cada una de las categorías de posibilidad (de regeneración o mejora) afectadas por la corta extraordinaria. Si dichas cortas generan rasos permanentes, deberá recalcularse la posibilidad de la unidad de ordenación si la variación de la cabida forestal es significativa.

Artículo 201. Cortas de mejora.

En el caso de actuaciones de mejora (claras, clareos, etc.) que den lugar a productos maderables o leñosos enajenables, dichos productos serán incluidos en este Plan de cortas.

Artículo 202. Cálculo de la posibilidad.

1. Para el cálculo de la posibilidad se distinguirán varios procedimientos, en función del método de ordenación elegido.

2. En los métodos de ordenación para masas regulares, semirregulares, irregulares incompletas e irregulares completas entresacadas por bosquetes, el cálculo de la posibilidad se realizará por especie y deberá diferenciar entre posibilidad de regeneración, correspondiente a las cortas que dan lugar a una renovación de la masa en una superficie conocida y predefinida, y posibilidad de mejora, correspondiente a las cortas de mejora. La posibilidad de la unidad o unidades de ordenación será la suma de ambas categorías.

3. En los métodos de ordenación para masas irregulares completas entresacadas pie a pie no podrá diferenciarse entre ambas categorías, debido a la tipología de las cortas por entresaca.

4. El cálculo de la posibilidad de la unidad o unidades de ordenación mediante fórmulas globales solo tendrá carácter indicativo, no pudiendo utilizarse para el establecimiento de una cifra vinculante a la ordenación.

1.1.1. Posibilidad de regeneración en los métodos de ordenación para masas regulares, semirregulares, irregulares incompletas e irregulares completas entresacadas por bosquetes

Artículo 203. Posibilidad de regeneración en el método de división en tranzones.

En el método de división en tranzones la posibilidad se calculará, para los años del Plan especial, sumando, a las existencias en cada tranzón, su crecimiento corriente por el número de años según el orden de entrada en corta.

Artículo 204. Posibilidad de regeneración en el método de tramo único.

En el método de ordenación de tramo único la posibilidad de regeneración será la correspondiente a la liquidación de las existencias en el tramo de regeneración durante el periodo de regeneración. Para su cálculo se aplicará la fórmula de la masa cortable para cada una de las especies que pueblan el tramo.

Artículo 205. Posibilidad de regeneración en el método de tramo móvil.

En el método de ordenación de tramo móvil la posibilidad de regeneración será la correspondiente a la liquidación, durante el periodo de aplicación, de las existencias de los cantones o rodales considerados de urgente regeneración según criterios selvícolas en la división dasocrática (artículo 173), más una parte de las existencias del resto de los cantones y rodales del tramo de regeneración. Todo ello para las distintas especies que pueblan el tramo. El cálculo de la posibilidad se realizará mediante la aplicación de la fórmula de la masa cortable, sumando a la posibilidad de urgente regeneración la posibilidad de regeneración indicativa correspondiente al resto de los cantones y rodales del tramo de regeneración; esta última se calculará afectando a la fórmula de la masa cortable de un coeficiente reductor menor que la unidad, a establecer teniendo en cuenta la previsible marcha de la regeneración, la estructura deseada para la masa transformada u otro tipo de restricciones y consideraciones a tener en cuenta en la ordenación.

Artículo 206. Posibilidad de regeneración en el método de ordenación por rodales.

En el método de ordenación por rodales la posibilidad de regeneración queda fijada como el valor a obtener en los cantones o rodales de próxima regeneración, aplicando en ellos la fórmula de la masa cortable.

Artículo 207. Posibilidad de regeneración en el método de ordenación para masas irregulares completas entresacadas por bosquetes.

En el método de ordenación para masas densas e irregulares completas entresacadas por bosquetes, la posibilidad de regeneración se obtiene también aplicando la fórmula de la masa cortable teniendo en cuenta las características dasométricas y epidométricas de los cantones o rodales elegidos para la apertura de bosquetes, así como las superficies destinadas a dicha apertura en cada uno de ellos. En este caso especialmente, la cifra de la posibilidad tiene carácter indicativo. Durante la ejecución del Plan especial deberán señalarse los límites de los nuevos bosquetes abiertos, con objeto de controlar la marcha de la regeneración en cabida.

1.1.2. Posibilidad de mejora en los métodos de ordenación para masas regulares, semirregulares, irregulares incompletas e irregulares completas entresacadas por bosquetes

Artículo 208. Posibilidad de mejora en los métodos de ordenación para masas regulares, semirregulares, irregulares incompletas e irregulares completas entresacadas por bosquetes.

La posibilidad de mejora se estimará comenzando por las superficies a recorrer por este tipo de cortas durante la vigencia del Plan especial. A continuación se determinarán los pesos de las claras en los distintos cantones y rodales, confrontando los datos de inventario con las necesidades selvícolas de la masa. Para ello se emplearán los modelos de crecimiento y producción válidos para el ámbito ecológico del monte, si existieran, o, en caso contrario, una estimación de la necesidad de claras derivada de la experiencia selvícola, de acuerdo a lo establecido en el Plan general.

1.1.3. Posibilidad en el método de ordenación para masas irregulares completas entresacadas pie a pie

Artículo 209. Posibilidad en el método de ordenación para masas irregulares completas entresacadas pie a pie.

La posibilidad conjunta de regeneración y de mejora se determina en número de pies a partir de la comparación del número de pies de cada clase diamétrica de la curva real de distribución de número de pies con el número de pies de la clase diamétrica inmediatamente superior de la curva ideal de equilibrio, establecida en el Plan general para cada tramo o para cada área homogénea de la unidad de ordenación que se haya considerado. La diferencia de número de pies resultante de dicha comparación, junto con la aplicación de la tarifa de ordenación, permite obtener la posibilidad a extraer de la rotación en volumen, entendida la rotación como tiempo de paso entre clases diamétricas. Dicha posibilidad, dividida por el número de años de la rotación o rotaciones en la unidad de ordenación, proporciona la posibilidad anual en volumen.

1.2. Programa de aprovechamiento de corcho

Artículo 210. Programa de aprovechamiento de corcho.

1. El Programa de aprovechamiento de corcho debe incluir el número de pies que se van a descorchar y el de los que se van a desbornizar para cada área de descorche. Se aportará además la superficie de descorche, el peso del corcho de reproducción, el peso de corcho bornizo, el año de descorche, la edad o edades del corcho (años), así como la superficie de alcornocal efectiva en la que se realiza el aprovechamiento.

2. Se deberán tener definidas las distintas áreas de descorche existentes, debiéndose especificar los cantones o rodales que las constituyen.

3. Se debe planificar, previamente al descorche, la apertura de ruedos y veredas cuando la presencia de matorral así lo requiera, indicándose el radio de los ruedos y la superficie asociada a los mismos, de acuerdo al número de alcornoques a descorchar. La superficie de las veredas se podrá estimar como un porcentaje de la superficie de los ruedos.

1.3. Programa de aprovechamiento de resina

Artículo 211. Programa de aprovechamiento de resina.

1. La vigencia del Programa de aprovechamiento de resina será la correspondiente a la de dos periodos de resinación. Para cada periodo de resinación se especificará, por unidades dasocráticas (rodales, cantones, tranzones de resinación, tramos, cuarteles y secciones), la distribución en clases diamétricas de:

- Pies que se abrirán en resinación a vida.
- Pies que admiten dos o más caras, clasificados por número de caras abiertas.
- Pies que solo admiten una cara más.
- Pies a resinar a muerte.
- Pies agotados.

2. Se reflejarán también por tranzones de resinación y cantones o rodales las producciones medias de miera registradas referidas a la hectárea poblada y por pie resinado. Finalmente, para cada unidad de ordenación 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.

1.4. Programa de aprovechamiento de piña

Artículo 212. Programa de aprovechamiento de piña.

Las dificultades de estimación previa de la producción anual, habida cuenta de la vecería de la especie, reducirán este programa de aprovechamiento a la indicación de los siguientes términos:

- Identificación de los cantones o rodales en los que se realizarán los aprovechamientos por disponer de masas productivas en que se prevea una rentabilidad positiva.
- Estimación del número de pies susceptibles de aprovechamiento.

Artículo 213. Plan de evaluación de la producción media por árbol o por unidad de superficie.

1. Si la superficie destinada al aprovechamiento de la piña tiene una extensión suficiente, podrá establecerse un plan de evaluación de la producción media por árbol o por unidad de superficie articulando la toma de datos con el propio aprovechamiento.

2. El Plan especial establecerá también la conveniencia de cuantificar y llevar a un registro las producciones anuales del monte con el fin de ir obteniendo medidas sucesivamente más ajustadas de la posibilidad media de producción de piña e incluso de las fluctuaciones medias entre años que implica la vecería.

Artículo 214. Seguimiento anual de la producción de piña.

Con el fin de mejorar y completar la evaluación de la producción de piña cuando se haya estimado mediante muestreo, se recomendará llevar a cabo un seguimiento anual basado en el control de un número reducido de parcelas de muestreo de las previstas en el inventario (artículo 80) con las que, aplicando el método de doble muestreo, se podrá obtener una estimación de la producción anual localizada por área de producción. Se recomienda recopilar para cada área productiva diferenciada, la producción real total que sirva de contraste a las estimaciones y contribuya a la ampliación del registro productivo histórico.

1.5. Programa de aprovechamiento de otros frutos

Artículo 215. Programa de aprovechamiento de otros frutos.

1. El aprovechamiento de otros frutos forestales (castaña, nuez, bellota, acebuchina, etc.), así como de material de reproducción de los rodales semilleros, se programará cuando la importancia de los mismos así lo requiera, especificando los siguientes aspectos:

- Delimitación de las zonas productivas.
- Estimación de la producción.
- Estimación del número de pies productivos.
- Técnicas y épocas de recogida.
- Regulaciones o prescripciones aplicables.

2. Cuando el interés de la producción lo aconseje, se podrá diseñar un seguimiento de las producciones anuales de estos frutos, con el fin de permitir las predicciones de futuras producciones.

1.6. Programa de aprovechamientos de pastos y de la montanera

Artículo 216. Programa de aprovechamientos de pastos y de la montanera.

1. El Programa de aprovechamiento de pastos y de la montanera contemplará los siguientes aspectos para cada pastadero y época de pastoreo:

- Identificación de los pastaderos, así como de las superficies acotadas y abiertas al pastoreo.
- Elección de especies ganaderas.
- Carga pastante actual.
- Fecha de aprovechamiento: entrada y salida.
- Sistema de pastoreo.
- Establecimiento de la carga pastante admisible.

2. Además, se podrán contemplar el calendario y ritmo reproductivo del ganado.

Artículo 217. Identificación de los pastaderos, así como de las superficies acotadas y abiertas al pastoreo.

1. Se identificarán las unidades territoriales de aprovechamiento pascícola, es decir, los pastaderos, indicando los cantones o rodales que forman cada uno de ellos.

2. Se identificará la superficie pastable abierta al pastoreo y las zonas acotadas al mismo señalando la duración temporal del acotamiento para cada una. La evolución de la vegetación en estas zonas podrá modificar el periodo de acotamiento previsto inicialmente, por lo que este tendrá un carácter indicativo.

3. Se identificarán las zonas en las cuales el pastoreo deba conducirse con alguna restricción (limitación de pastoreo a algunas especies ganaderas, áreas en regeneración que puedan permitir pastoreo de corta duración, áreas frecuentadas por fauna de interés especial, etc.).

Artículo 218. Elección de especies ganaderas.

Se indicarán las especies ganaderas que se van a utilizar en el aprovechamiento pascícola, indicándose el número de cabezas de cada especie en unidades de ganado mayor (UGM).

Artículo 219. Sistema de pastoreo.

La elección del tipo de pastoreo vendrá condicionada por distintos aspectos entre los que cabe citar las características fenológicas y productivas de los pastos, la orientación productiva de los rebaños y la infraestructura existente, en especial en lo que se refiere a la dotación de cercas y abrevaderos. En el caso de pastoreo rotacional, se debe indicar el tiempo de permanencia en cada pastadero.

Artículo 220. Establecimiento de la carga pastante admisible.

1. La carga pastante máxima admisible se calculará teniendo en cuenta la producción de los pastaderos tanto herbáceos como leñosos y el aprovechamiento que de esta realiza tanto el ganado doméstico como la fauna herbívora silvestre, en especial ungulados cinegéticos.

2. La carga pastante admisible puede establecerse a través del análisis comparado de los aprovechamientos realizados por el ganado y la fauna silvestre herbívora y del estado de la vegetación. Por lo tanto, siempre que el estado de la vegetación se considere adecuado y exista información sobre la carga

ganadera que ha venido pastoreando el monte o montes, se puede considerar que esta es la carga admisible. En caso contrario, se pueden tomar estas cifras de referencia de otros montes similares del entorno geográfico. Cuando no se cuente con información de este tipo, se podrá fijar una carga pastante admisible en función de la producción de los pastos, su calidad, su estacionalidad y los requerimientos alimenticios del ganado. En todo caso, la carga ganadera admisible se considerará indicativa y deberá ser modificada según los efectos que provoque en la vegetación. La carga ganadera admisible vendrá expresada en unidades de ganado mayor (UGM).

3. En el caso de que la carga pastante real sea superior a la carga pastante admisible en alguna época de pastoreo, será necesario prever aporte de alimentación complementaria en pastoreo, por lo que se recogerá el tipo de alimento a utilizar y una estimación de la cuantía por animal.

Artículo 221. Modificaciones al Programa de uso ganadero derivadas de situaciones especiales.

Se incluirán las modificaciones al Programa de uso ganadero derivadas de situaciones especiales, como pueden ser años secos o muy lluviosos, presencia de plagas y enfermedades o la existencia de áreas y fajas cortafuegos de suficiente extensión y que requieran temporalmente de un régimen especial de pastoreo.

1.7. Programa de aprovechamiento cinegético

Artículo 222. Programa de aprovechamiento cinegético cuando existe Plan técnico de caza.

Si el ámbito de la ordenación tiene un Plan técnico de caza aprobado, que lo afecte total o parcialmente, se extraerá de dicho Plan la cuantía del aprovechamiento por anualidades y especies. En caso de que en dicho Plan se consideren zonas de reserva cinegética o manchas de aprovechamiento, se reseñarán dentro de la división dasocrática.

Artículo 223. Programa de aprovechamiento cinegético cuando no existe Plan técnico de caza.

Si no hay Plan técnico de caza aprobado, se harán recomendaciones para las especies susceptibles de aprovechamiento sostenible, en función de las rentas previsibles. Cuando estas sean de importancia, deberá estimarse la posibilidad cinegética, tanto en cupo de capturas como en valor monetario anuales. En otro caso, se señalarán únicamente las especies a cazar, estimándose, a título indicativo, los cupos anuales en relación a la cuantía y localización del aprovechamiento cinegético, siempre respetando los objetivos de la ordenación.

1.8. Programa de uso público

Artículo 224. Programa de uso público.

1. En los montes no incluidos en Espacios Protegidos y cuando no exista una norma de rango superior a la ordenación que regule esta materia a escala local, en función de la importancia que represente para el monte o montes implicados, se considerará la regulación del uso público mediante un programa que recogerá los siguientes aspectos esenciales:

- Zonificación de acuerdo a lo establecido en el artículo 183.
- Infraestructuras e instalaciones dedicadas a los distintos aspectos del uso público y condiciones particulares de utilización de las mismas.
- Cupos o capacidad de acogida en las diversas zonas.
- Restricciones espaciales o temporales a actividades de uso público.

2. En el caso de montes incluidos, total o parcialmente, en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA), Red Natura 2000 o que contengan zonas con cualquier otro estatus de protección especial, la regulación del uso social tendrá en cuenta las prescripciones existentes en relación con este tema que estén contenidas en la normativa que regule dicho espacio.

1.9. Otros programas de uso o aprovechamiento

1.9.1. Programa de aprovechamiento micológico

Artículo 225. Programa de aprovechamiento micológico.

El Programa de aprovechamiento micológico recogerá los siguientes aspectos:

- Especies de hongos susceptibles de aprovechamiento.
- Cuotas individuales o colectivas, si fuera necesario.
- Carácter del aprovechamiento: libre, vecinal, comercial o con fines científicos.
- Periodos de aprovechamiento.
- Designación de zonas de reserva acotadas.
- Métodos a emplear para la recogida.
- Control anual de la producción o extracción.

1.9.2. Programa de aprovechamiento de matorrales, líquenes, plantas aromáticas, condimentarias, medicinales y otras

Artículo 226. Programa de aprovechamiento de matorrales, líquenes, plantas aromáticas, condimentarias, medicinales y otras.

El aprovechamiento de matorrales (bien sea para fines energéticos u otros usos como los dados al brezo, a la jara pringosa, etc.), plantas herbáceas perennes como el esparto, líquenes, así como plantas aromáticas, condimentarias y medicinales, debe regularse teniendo en cuenta los siguientes datos:

- Áreas de aprovechamiento: se deberá definir la superficie objeto del aprovechamiento, indicando las unidades territoriales implicadas.
- Épocas de recolección, que conjuguen la mejor producción con la posibilidad de diseminación natural suficiente de semillas, para asegurar la persistencia de las especies objeto del aprovechamiento.
- Carácter del aprovechamiento: comercial, de carácter vecinal, de carácter libre, con fines científicos, etc.
- Especies objeto del aprovechamiento.
- Método y medios de recolección.
- 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 los que se asientan.

- Estimación de la producción por anualidad.

1.9.3. Programa de aprovechamiento melífero

Artículo 227. Programa de aprovechamiento melífero.

Para el aprovechamiento de la flora melífera, se designarán las unidades territoriales en las que se ubican o se pueden ubicar las colmenas, indicando las coordenadas UTM debidamente referenciadas, así como los periodos habilitados para cada lugar y se fijará un número máximo de colmenas por asiento.

SECCIÓN 2ª. PROGRAMAS DE MEJORA Y DEFENSA

Artículo 228. Programas de mejora y defensa.

1. En los Programas de mejora se consignarán todas las actuaciones que, de acuerdo con lo previsto en el Plan general, se pretendan llevar a cabo durante la vigencia del Plan especial, conforme a los objetivos marcados en la ordenación, con las obligaciones impuestas por la legislación vigente y los recursos disponibles.

2. Algunas de las actuaciones previstas en esta Sección podrán también suponer un beneficio económico, aunque el objetivo y el diseño de las mismas deberá estar presidido por un criterio mejorador. Se evitará la planificación de actuaciones inasequibles presupuestariamente o inviables técnicamente.

Artículo 229. Contenido de los Programas de mejora y defensa.

1. Con carácter general, las medidas de mejora y defensa propuestas en el Plan especial deberán incluir:

- Programación temporal de los trabajos durante la vigencia del Plan especial: en general, será estimativa y dará una idea de su prioridad, pudiendo planificarse de forma anual o por bienios o trienios, aunque deberá respetarse en todo caso la rotación de las actuaciones.

- Justificación de la actuación.

- Descripción cualitativa y cuantitativa de las acciones a realizar.

- Localización en los rodales donde se planifiquen, por unidad de ordenación; para la correcta identificación de los rodales, se deberá consignar la sección, cuartel y cantón al que pertenezca cada rodal.

- Valoración económica con la precisión requerida para elaborar el futuro balance de ingresos y gastos.

- Épocas del año elegidas para la ejecución de las actuaciones.

2. Se puede indicar la prioridad de la actuación en función de la necesidad o beneficio que reporte al sistema forestal o a la gestión del mismo.

2.1. Programa de defensa y consolidación de la propiedad

2.1.1. Montes públicos

Artículo 230. Programa de defensa y consolidación de la propiedad en montes públicos.

En los montes públicos, se atenderán, dentro de esta categoría, a las siguientes actuaciones:

- La inscripción, o actualización, tanto en el Registro de la propiedad, Catastro inmobiliario, como en el Catálogo que la legislación estatal y autonómica prevea.
- La ejecución de los deslindes y amojonamientos de los Montes de Utilidad Pública.
- La redención de ocupaciones y adquisición de enclavados, mediante las formas que prevea el Derecho, entre las que cabe citar la compra o la permuta, ejercitando, cuando proceda, los derechos de tanteo y retracto. Se estudiarán las servidumbres que puedan ser redimidas en beneficio de la ejecución de la ordenación.

2.1.2. Montes privados

Artículo 231. Programa de defensa y consolidación de la propiedad en montes privados.

Las personas titulares de montes privados podrán recoger cuantas medidas estimen oportunas para defender y consolidar su propiedad, siempre que no se lesionen derechos a terceros ni se altere el dominio o servidumbres públicas que puedan existir en dichos montes.

2.2. Programa de mejora de la vegetación

Artículo 232. Programa de mejora de la vegetación.

1. En este programa se describirán todas aquellas actuaciones a realizar sobre la vegetación durante la vigencia del Plan especial conducentes a su mejora y adaptación a escenarios de cambio climático.

2. Las mejoras pueden incidir sobre los siguientes aspectos de la vegetación:

- La regeneración.
- El estado vegetativo, tanto de formaciones arboladas como no arboladas.
- La conformación de los individuos.
- La composición específica.

3. Se debe contemplar la eliminación de los restos de cortas, podas, desbroces, etc. que se puedan generar en estas actuaciones de mejora de la vegetación.

2.2.1. Medidas de apoyo a la regeneración

Artículo 233. Medidas de apoyo a la regeneración.

Las medidas de apoyo a la regeneración pueden incluir: acotamientos a la fauna herbívora, rozas de regeneración y repoblaciones forestales. En el caso de realizar estas últimas, ya sea como único tratamiento de regeneración o como apoyo a la regeneración natural, se especificarán las especies a utilizar, el origen y procedencia de la semilla y el método de preparación del terreno, si procede. En el caso de los acotamientos a la fauna herbívora se deberá indicar el tipo de acotamiento (individual o colectivo),

dimensiones y características técnicas y la duración mínima del mismo según las especies de fauna doméstica o silvestre existentes.

2.2.2. Regulación de la competencia, mejora de la conformación y modificación de la composición específica en estratos arbolados

Artículo 234. Cortas de regulación de competencia o de modificación de la composición específica.

1. Se incluirá en este apartado las cortas de regulación de la competencia (claras, clareos, etc.) cuando las especies objeto de la actuación sean especies de frondosas no procedentes de cultivo forestales, así como cortas de pinar para la liberación de frondosas, selección de brotes en cultivos forestales o clareos de pies menores en pinares.

2. Con respecto a las mejoras destinadas a favorecer el estado vegetativo del arbolado consistentes en tratamientos de regulación de la competencia (claras, clareos, etc.), sus posibles productos derivados se habrán de incluir en el Plan de cortas.

Artículo 235. Tratamientos de mejora de la conformación de los individuos.

La mejora de la conformación de los individuos de la masa podrá consistir en la realización de podas destinadas a mejorar la aptitud de los individuos para cumplir los objetivos de la ordenación. También pueden plantearse otros tratamientos como los resalveos intensivos en los procesos de conversión de monte bajo a monte alto. En todos los casos deberá describirse adecuadamente la forma de realización de estos tratamientos.

Artículo 236. Otras mejoras selvícolas.

Se contemplarán otros tratamientos culturales para la mejora de las masas arboladas como la realización de desbroces, injertos, etc.

2.2.3. Mejora del estado fitosanitario

Artículo 237. Mejora del estado fitosanitario.

1. Deberán describirse, si proceden, los tratamientos fitosanitarios que permitan mejorar el estado vegetativo y la estabilidad de las masas. Las medidas de carácter fitosanitario deberán considerar también lo que dispongan los planes comarcales de lucha contra plagas y enfermedades que pudieran existir. Estas actuaciones recogen desde algunos tratamientos selvícolas como cortas o podas fitosanitarias hasta trampas de feromonas, pilas de cebo, tratamientos mediante pulverizadores de mochila o encalados del suelo.

2. En el caso de localizarse focos de podredumbre radical en el monte o montes, se hace necesario que cualquier superficie afectada por la misma deba someterse a una serie de condicionantes en su manejo, que impidan la dispersión o minimicen la capacidad del patógeno para provocar daños. Es fundamental establecer con el mayor rigor los límites de la misma a fin de interferir lo mínimo posible en la gestión general del monte o montes. Se delimitará, en cada una de las áreas determinadas, una zona de seguridad perimetral que garantice la ausencia del patógeno en su exterior. De esta manera, cada foco de podredumbre estará compuesto de un área infestada más una superficie circundante que será el área de seguridad. En la medida de lo posible se intentará que los límites de los rodales coincidan con los del foco de podredumbre, para que las limitaciones que se impongan a la gestión queden lo más localizadas posibles. Las actuaciones podrían incluir la realización de enmiendas calizas con carbonato cálcico ($CaCO_3$), yeso agrícola ($CaSO_4$), cal viva (CaO) o cal apagada ($Ca(OH)_2$) y la instalación de vados sanitarios y cerramientos del foco.

2.2.4. Mejoras en masas no arboladas

Artículo 238. Mejoras en masas no arboladas.

Las mejoras en masas no arboladas para su conservación pueden incluir intervenciones para el rejuvenecimiento de matorrales, densificación con especies deseables, protección de especies de valor singular, desbroces, enmiendas y fertilizaciones, despedregados, siembras, cerramientos, creación o mejora de pastizales, etc.

2.3. Programa de mejora de la fauna cinegética

Artículo 239. Programa de mejora de la fauna cinegética cuando existe un Plan técnico de caza.

Si el ámbito de la ordenación cuenta con un Plan técnico de caza aprobado, que lo afecte total o parcialmente, se extraerán de dicho Plan las mejoras propuestas por anualidades, debidamente localizadas en las unidades dasocráticas. En ningún caso las mejoras cinegéticas se opondrán a las medidas sobre la vegetación previstas en la ordenación.

Artículo 240. Programa de mejora de la fauna cinegética cuando no existe un Plan técnico de caza.

Si no cuenta con un Plan técnico de caza aprobado, se harán recomendaciones en relación a dichas mejoras, supeditadas al objetivo de la ordenación.

2.4. Programa de conservación y fomento de la biodiversidad

Artículo 241. Programa de conservación y fomento de la biodiversidad.

El principio de conservación y fomento de la biodiversidad se tendrá en cuenta de manera general en la ejecución de todas las actuaciones sobre la vegetación, debiéndose especificar en los programas correspondientes. En este programa se recogerán las medidas concretas que se vayan a realizar con esta finalidad, como puedan ser las actuaciones referentes a la conservación y mejora de la vegetación de ribera, refuerzo de poblaciones de especies de interés ecológico, control de especies exóticas, etc.

Artículo 242. Medidas referentes a conservación y mejora de poblaciones de flora y fauna catalogadas.

1. Cuando en el monte o montes vivan o puedan vivir poblaciones de flora o fauna catalogadas, la ordenación deberá tener en cuenta como primera prioridad el mantenimiento del buen estado de conservación de los hábitats de estas especies, así como contribuir a la recuperación de sus poblaciones. Se señalarán, en las distintas unidades territoriales, las mejoras que se estimen oportunas para mejorar su estado, compatibilizando dichas medidas con los objetivos de la ordenación. Se deberá hacer referencia a las actuaciones contempladas en los planes de conservación y recuperación de especies amenazadas aprobados, en el caso de que existieran.

2. Se guardarán las precauciones necesarias para asegurar que la información ambiental sensible (localizaciones de flora amenazada, zonas de nidificación, etc.) utilizada en el análisis, no pueda ser empleada de forma inadecuada, reduciendo su resolución en los documentos que vayan a ser expuestos a la ciudadanía.

2.5. Programa de mejora de la infraestructura básica

Artículo 243. Programa de mejora de la infraestructura básica.

Los trabajos de creación, mejora y conservación de las infraestructuras necesarias para la ejecución del Programa de usos y aprovechamientos y como mejora indirecta de otros programas de mejora y defensa se justificarán y se describirán con el detalle de anteproyecto. Estos trabajos podrán ser: acciones de construcción, mejora y mantenimiento de vías de acceso y vías de saca, de acondicionamiento y mejora para el uso público, construcción, mejora y mantenimiento de apriscos y abrevaderos, centros forestales, etc.

2.6. Programa de mejora de otros recursos y singularidades

Artículo 244. Programa de mejora de otros recursos y singularidades.

1. Tratándose de recursos que supongan una producción, los Programas de mejora se pueden orientar a:

- Establecimiento de controles periódicos del estado de las poblaciones de especies florísticas (aromáticas) o micológicas (hongos) objeto de aprovechamiento, para garantizar su permanencia y diversidad mediante la fijación de cupos de extracción.

- Incremento de la calidad de las producciones mediante la regulación de la densidad o la introducción de especies micológicas autóctonas que aún no han accedido a la zona.

2. En el caso de otras singularidades, se adoptarán las medidas oportunas para garantizar su integridad, así como aquellas otras encaminadas a la mejora del entorno en el que se hallan.

Artículo 245. Programa de mejora del paisaje.

Los principios de diseño de paisaje forestal deben ser tenidos en cuenta en las actuaciones sobre la vegetación y las infraestructuras, pudiéndose planificar, si procede, un programa específico de actuaciones cuyo fin sea la mejora del paisaje.

2.7. Programa de defensa contra incendios

Artículo 246. Programa de defensa contra incendios.

El Programa de defensa contra incendios deberá contener al menos la descripción y planificación de los trabajos de creación, mejora y conservación de la infraestructura destinada a tal fin, así como la propuesta de tratamientos de ordenación del combustible. Estos trabajos servirán de base para la redacción de los planes comarcales o provinciales.

Artículo 247. Líneas principales de la estrategia a desarrollar en la extinción de los fuegos forestales.

El Programa de defensa contra incendios deberá incluir las líneas principales de la estrategia a desarrollar en la extinción de los fuegos forestales: zonas seguras para el personal de extinción, preferencia por el uso de puntos de agua, accesos preferentes al monte, etc.

Artículo 248. Legislación vigente en la materia.

En todo caso, la estructura y contenido del Programa de defensa contra incendios deberá elaborarse de acuerdo con la legislación vigente en la materia.

2.8. Programa de seguimiento, apoyo y control de la ordenación

Artículo 249. Programa de seguimiento, apoyo y control de la ordenación.

Este programa incluirá, al menos, las siguientes actividades:

- Para el seguimiento anual de la ordenación se establecerán como mínimo los siguientes indicadores:
    - Superficie sobre la que se han realizado acciones de regeneración, clasificada según tipos de actuaciones (cortas de regeneración, reforestación, densificación, protección del regenerado, etc.)
    - Superficie con regeneración consolidada.
    - Superficies y tipo de actuaciones de prevención de incendios forestales.
    - Superficies y tipo de actuaciones de mejora selvícola, a excepción de las destinadas a prevención de incendios forestales.
    - Superficies y tipo de actuaciones de otras mejoras (pastos, cinegética, protección de biodiversidad, infraestructuras, etc.).
- Elaboración de la Revisión del Proyecto de ordenación antes de la finalización del Plan especial, en la que se recogerán los indicadores de seguimiento anual contemplados en el punto anterior.
- Elaboración de planes de aprovechamiento cuya vigencia finalice previsiblemente antes que la del Plan especial (Plan técnico de caza y otros), así como los planes de obra anuales derivados del proyecto.
- Señalización y replanteo, si procede, de la división dasocrática.

SECCIÓN 3ª. BALANCE

Artículo 250. Balance.

El Plan especial se completará con un balance de carácter económico que recogerá el resumen de los ingresos previstos en los Programas de usos y aprovechamientos y de las inversiones propuestas en los Programas de mejora y defensa, así como la estimación de los jornales de trabajo generados. El nivel de detalle de las distintas partidas corresponderá al de un anteproyecto.

Artículo 251. Valoración de los beneficios directos.

La valoración de los recursos cuantificables y con mercado se deducirá de los precios actuales o de las series históricas, según el comportamiento de los mismos en el tiempo.

Artículo 252. Valoración de los beneficios indirectos.

Para el caso de aquellos recursos, funciones o servicios que no supongan la obtención de rentas dinerarias podrán utilizarse metodologías indirectas de valoración de las mismas. Si esto no es posible, se podrá valorar la repercusión de dichos beneficios en el balance mediante su medición en unidades en especie, ambientales o sociales.

Artículo 253. Diagnóstico.

El balance realizado permitirá establecer un diagnóstico, para la vigencia del Plan especial, de las fuentes principales de ingresos y las actuaciones de mayor costo, así como de la importancia de los beneficios indirectos generados.

CARTOGRAFÍA

Artículo 254. Diseño de la cartografía.

A excepción del plano de situación, el resto de los planos o mapas se realizarán sobre la base del plano topográfico a escala 1:10.000 o bien sobre las bases ortofotográficas de mejor calidad disponible (en función del objetivo de la cartografía), esto es, utilizando estas bases como capa inferior e incluyendo la delimitación de la división permanente en montes, secciones, cuarteles y cantones, así como la división en rodales, debidamente identificadas. En algunos planos podrá justificarse el empleo de escalas menores, porque el tipo de información no suela presentarse con ese nivel de detalle o porque este no sea necesario para la comprensión y uso del plano.

Artículo 255. Cartografía.

Los planos que acompañarán a la Memoria del Proyecto de ordenación de montes serán, al menos, los siguientes, contemplando la correspondiente información específica:

1. Plano de situación del monte o grupo de montes (1:50.000 – 1:100.000).

2. Plano topográfico: en el que sobre la base topográfica se representarán las vías pecuarias, enclavados, ocupaciones u otros aspectos considerados en el Estado Legal que condicionen la gestión del monte como zonificación de los Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) en Espacios Naturales Protegidos, etc.

3. Plano de pendientes.

4. Plano de estados erosivos (si procede).

5. Plano de vegetación: en el que se representen las formaciones vegetales y sus subdivisiones.

6. Plano de inventario: se reflejará el tipo de inventario realizado en cada unidad inventarial. Se representarán las unidades inventariales, estratos de inventario (si procede) y parcelas de muestreo. Se incluirá una tabla resumen en la que se especifique por unidad inventarial (y estrato en su caso), el número de parcelas de inventario, el radio de las parcelas, lado de malla de muestreo y las especies principales. En el caso de inventarios apoyados en tecnologías de teledetección se deberán representar de forma diferenciada en este plano las parcelas de campo que hayan sido levantadas para la elaboración y validación de los modelos.

7. Plano de ordenación: unidades de ordenación y división dasocrática propuesta. Deberán señalarse los cantones o rodales especiales que sean de gestión diferenciada dentro de la unidad de ordenación.

8. Plano de infraestructuras existentes y propuestas, que indique la ubicación de las mismas y la planificación temporal de las posibles mejoras contempladas en programa correspondiente.

9. Planos de usos y aprovechamientos, que representen las propuestas realizadas en los Programas que llevan su nombre e incluya la planificación temporal de las mismas. Deberán representarse las unidades territoriales de carácter temporal que correspondan (áreas de descorche, unidades de corta, pastaderos, etc.).

10. Plano de mejoras y defensa, que representen las propuestas realizadas en los Programas que llevan su nombre e incluya la planificación temporal de las mismas.

Artículo 256. Combinación o separación de planos.

En determinadas circunstancias podrá justificarse la combinación de algunos planos en uno solo o, por el contrario, la separación de una categoría en varios planos, cuando la excesiva densidad de información que ofrezcan dificulte su comprensión y manejo.

Artículo 257. Presentación de la cartografía.

La cartografía deberá presentarse en formato de planos y mapas junto a la Memoria del Proyecto de ordenación de montes, debiendo utilizarse para su elaboración el empleo de sistemas de información geográfica.

INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN FORMATO DIGITAL

Artículo 258. Información geográfica en formato digital.

1. Se deberá presentar toda la información digital georreferenciada empleada en la generación de la cartografía del Proyecto de ordenación de montes, en formato "GML" (Geography Markup Language) o "GeoPackage", utilizándose el sistema geodésico de referencia oficial en España.

2. Se elaborarán, como mínimo, tres capas geográficas en formato vectorial con los datos espaciales (ubicación) y sus atributos (identificación, descripción), para cada uno de los tipos principales de entidades geográficas (entendidas como la representación de algo ubicado en la superficie de la Tierra o cercano a ella), concretamente:

- Polígonos: son áreas cerradas o recintos que representan la forma y la ubicación de parcelas de terreno homogéneas.

- Líneas: representan la forma y la ubicación de objetos geográficos demasiado estrechos para mostrarse como áreas (tales como ejes de caminos, arroyos, cerramientos, etc.).

- Puntos: definen ubicaciones discretas de entidades geográficas demasiado pequeñas para mostrarse como líneas o áreas, por ejemplo, ubicaciones de las parcelas de inventario, pozos, cancelas, etc.

3. Este bloque de información digital se completa con la base de datos relacional con las anteriores capas geográficas vectoriales para los diferentes tipos de entidad, en la que se almacenará, al menos, la siguiente información:

- La recopilada para el informe selvícola de la ordenación y que se especifica en los artículos 55 y 56 del presente Anexo.

- La información descriptiva asociada a las infraestructuras existentes, indicando tanto su identificación y tipología (carreteras, pistas y vías de saca, de defensa contra incendios, infraestructuras ganaderas, cerramientos...), como su descripción y características relevantes (dimensiones, estado de conservación, etc.).

- Los datos brutos cuantitativos y cualitativos recopilados para el inventario de los sistemas forestales que conforman el ámbito de la ordenación, tal y como se indica en el artículo 93.3.

- Los datos medios resultado del proceso y tratamiento de los anteriores, obtenidos para diferentes niveles de la división territorial. Como mínimo se aportarán datos medios a nivel de la unidad inventarial, a nivel de formación vegetal o su subdivisión y a nivel de parcela, desglosados por especie y clase diamétrica, tal y como se indica en los artículos 93 y 94.

- La asociada a las actuaciones (aprovechamientos y mejoras) propuestas en el Plan especial, tal y como se indica en el artículo 195.2.

4. En las unidades inventariales en las que se realice un inventario apoyado en tecnologías de teledetección, se aportarán además los resultados de las distintas variables forestales obtenidos en formato ráster, tal y como se indica en el artículo 97.

5. Tanto la información digital georreferenciada en formato "GML" o "GeoPackage" como la base de datos relacional asociada, deberá estar normalizada según el modelo de datos que aprobará la Consejería con competencias en materia forestal, para facilitar el acceso ágil a la misma para su gestión y control.

Artículo 259. Capa básica de polígonos.

1. La capa básica de polígonos contendrá la delimitación de los recintos representativos de la unidad territorial mínima (rodales) identificados en el ámbito de la ordenación, así como sus atributos, de manera que según se vaya agregando esta información se pueda representar el resto de unidades territoriales de nivel jerárquico superior definidas en la ordenación. Esta capa deberá tener creada la topología y estar corregida en cuanto a posibles errores de digitalización de la información geográfica (sin pequeños huecos o solape entre polígonos).

2. En el caso particular de que alguna de la división territorial delimitada en la ordenación no pueda ser obtenida mediante la agregación de estos recintos mínimos (rodales), se aportará como capa de entidad poligonal adicional, cuya información descriptiva se almacenará en campos siguiendo las indicaciones del apartado anterior.

Artículo 260. Capa básica de líneas.

La capa básica de líneas contendrá los arcos delimitados en el ámbito de la ordenación para representar la ubicación de las infraestructuras existentes o propuestas en la planificación (red viaria, cercados, etc.), así como sus atributos. También se podrán incorporar en esta capa otros elementos geográficos de interés de estas características como pueden ser arroyos, riberas, sotos, siempre que condicionen o conlleven actuaciones en la planificación.

Artículo 261. Capa básica de puntos.

La capa básica de puntos contendrá la localización de las parcelas de campo realizadas en la fase de inventario forestal para el ámbito de la ordenación. Aquellas infraestructuras o elementos de pequeña extensión (cancelas, pozos, abrevaderos, etc.) para las que sea necesario su representación geográfica por su relevancia o por llevar asociadas actuaciones de construcción o mejora en la planificación, se incluirán en esta capa.

REVISIÓN DEL PROYECTO DE ORDENACIÓN DE MONTES

Artículo 262. Revisión de la ordenación.

1. La Revisión de la ordenación deberá renovar la información disponible hasta el momento, discutir los objetivos generales de la ordenación proponiendo las modificaciones en el modelo de gestión que se estimen, así como, tras el análisis de las consecuencias de las propuestas efectivamente realizadas,

proponer nuevas medidas y actuaciones adaptadas al estado actual del monte y la demanda. Dichas medidas y actuaciones tomarán forma en un Plan general revisado y en un nuevo Plan especial.

2. La ordenación se articulará en sucesivas Revisiones ordinarias. Se distinguirán dos tipos: Revisiones intermedias y Revisiones de final de periodo, que generalmente alternarán en el tiempo. La primera Revisión intermedia se realizará tras el Plan especial que acompaña al Proyecto de ordenación. Las Revisiones intermedias se caracterizan por una menor intensidad en la tarea de adquisición de información, así como por la menor trascendencia de las medidas proyectadas, limitándose, en la mayoría de los casos, a continuar las prescripciones establecidas en el Plan general del Proyecto de ordenación anterior. Por el contrario, las Revisiones de final de periodo exigen mayor información de partida para una toma de decisiones más trascendental, si los cambios producidos así lo determinan. En el caso de masas arboladas sobre las que se aplique un método de ordenación, las Revisiones de final de periodo serán coincidentes con:

- El inicio de un nuevo turno de corta en el método de división en tranzones.
- El inicio de un nuevo periodo de regeneración o aplicación, en los métodos de tramo único, móvil y de ordenación por rodales.
- El inicio de una nueva rotación en los métodos para masas irregulares.

Artículo 263. Estructura del documento de Revisión.

La estructura del documento de Revisión será idéntica a la del Proyecto de ordenación. Cada uno de los apartados de dicho documento contendrá, como mínimo, las modificaciones realizadas o producidas en la materia a la que haga referencia el apartado. Si alguno de ellos no sufre variación, deberá aludirse a esta circunstancia en el punto correspondiente.

Artículo 264. Revisiones de ordenaciones anteriores a la entrada en vigor de las presentes Instrucciones.

Las Revisiones que se realicen sobre ordenaciones anteriores a la entrada en vigor de las presentes Instrucciones se ajustarán a la estructura y contenido de estas.

TÍTULO PRELIMINAR: ANTECEDENTES

Artículo 265. Revisión de los antecedentes.

1. El documento de Revisión se iniciará con un Título Preliminar de Antecedentes, en el que se recogerá un resumen de la evolución de la ordenación desde su inicio. Se recopilarán y expondrán aquellos aspectos generales que, con anterioridad a la fecha presente, hayan configurado la situación actual del monte o montes de su ámbito y sirvan de base para justificar la necesidad de la ordenación en tiempo y forma. En particular, podrán incluirse aspectos varios de su historia, de sus aprovechamientos y funciones, de la gestión selvícola, así como otras singularidades y aspectos descriptivos que se considere oportuno mencionar por su posible influencia en la ordenación que se aborde.

2. Se justificarán las causas que hayan motivado la realización de una Revisión extraordinaria, en su caso.

TÍTULO PRIMERO: REVISIÓN DEL INVENTARIO

CAPÍTULO PRIMERO: REVISIÓN DE LA DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE LA ORDENACIÓN

Artículo 266. Revisión del estado legal.

Para la revisión del estado legal se consignarán las alteraciones ocurridas durante la vigencia del Plan especial anterior.

Artículo 267. Revisión del estado natural.

1. Para la revisión del estado natural se consignarán únicamente los datos correspondientes a los aspectos que hayan experimentado variación durante el transcurso del último Plan especial. Se elaborará un nuevo plano de vegetación cuando se hayan producido cambios relevantes en la distribución, composición o estructura de las masas forestales o para ajustarse a las formaciones de vegetación contempladas en la Adecuación del PFA que esté vigente, de acuerdo a lo indicado en el artículo 22 sobre descripción de la vegetación actual.

2. La revisión del estado natural deberá incorporar nuevos índices, clasificaciones o métodos de medición que sirvan para una mejor y más actualizada descripción de los aspectos y factores del medio natural.

Artículo 268. Revisión del estado socioeconómico.

Se realizará un análisis retrospectivo que ponga de manifiesto el grado de cumplimiento del Plan especial anterior. De esta manera, se describirán, conforme a la SECCIÓN 3ª. ESTADO SOCIOECONÓMICO, tanto los aprovechamientos realizados sobre bienes y servicios cuantificables como los trabajos de mejora ejecutados, frente a lo contemplado en la planificación, indicándose cuáles de las actuaciones planificadas han sido ejecutadas total o parcialmente, cuantificándolas y describiéndolas, especialmente la aplicación del método de ordenación y las actuaciones relativas a la regeneración, ya que la configuración de la situación actual del monte o montes dependerá en cierta medida de dichas actuaciones. Deberá realizarse una crítica del Plan especial caducado, que incluirá una evaluación de la idoneidad de las actuaciones contempladas en el mismo, con objeto de obtener información válida para la planificación futura.

CAPÍTULO SEGUNDO: REVISIÓN DE LA DIVISIÓN TERRITORIAL

Artículo 269. Revisión de la división territorial.

La división permanente en secciones, cuarteles y cantones, para la Revisión actual tomará como base la establecida en la ordenación o sucesivas Revisiones, salvo que las circunstancias presentes aconsejen la modificación de la misma.

CAPÍTULO TERCERO: REVISIÓN DE LA EVALUACIÓN DE RECURSOS, SERVICIOS Y FUNCIONES

Artículo 270. Revisión de los recursos, servicios y funciones a inventariar.

La información recogida en los capítulos anteriores a la Sección anterior justificará la variación o permanencia de la jerarquía de usos para la elección de los recursos, servicios y funciones objeto de inventario detallado.

Artículo 271. Revisión del inventario del sistema forestal.

1. En cada Revisión se llevará a cabo la realización de un nuevo inventario para la caracterización de la vegetación arbolada mediante la metodología de inventario que se estime. Para ello, se seguirán las directrices contenidas en el artículo 66 si el inventario se hace pie a pie, en los artículos 68 y 69 si se lleva a cabo mediante muestreo estadístico, en el artículo 84 para inventarios apoyados en tecnologías de teledetección y en los artículos 85 y 86 en inventarios mediante estimación pericial.

2. Para el caso concreto de unidades inventariales correspondientes a la categoría *A) Masas cuyo aprovechamiento principal es la madera, biomasa u otros productos leñosos, tanto en monte alto como en monte bajo* definida en el artículo 57, la revisión del inventario atenderá a lo dispuesto en el artículo 272.

3. El proceso de datos y la presentación de los resultados de inventario atenderá a los apartados 3.2.5. y 3.2.6. del Título Primero del presente Anexo.

Artículo 272. Revisión del inventario del recurso madera, biomasa u otros productos leñosos.

1. En Revisiones intermedias, en el caso de las unidades inventariales correspondientes a la categoría A) *Masas cuyo aprovechamiento principal es la madera, biomasa u otros productos leñosos, tanto en monte alto como en monte bajo* definida en el artículo 57, salvo que las circunstancias aconsejen un nuevo inventario total o parcial, se podrán actualizar las existencias, siempre que el inventario anterior cumpla con las solicitudes de muestreo y con las variables requeridas en estas Instrucciones y, además, se cuente con un registro completo de las extracciones realizadas posteriormente. Para ello se tendrán en cuenta los procedimientos siguientes:

a) En los métodos de tramo se considerará:

- Tramo actual en regeneración: se determinarán las existencias actuales a partir de las iniciales, descontando anualmente todas las extracciones ordinarias y extraordinarias y proyectando año por año la distribución diamétrica restante con los crecimientos diametrales obtenidos del inventario anterior por especies, clases diamétricas y calidades, incluyendo las incorporaciones procedentes de los pies menores. Para facilitar este procedimiento se podrá recurrir a la utilización de modelos de crecimiento y producción debidamente validados para el caso concreto. El estado y evolución de la regeneración en este tramo se determinan en el informe selvícola.

- Último tramo regenerado: cuando en él existan clases diamétricas comerciales y se prevea realizar claras durante el próximo Plan especial, se procederá al estudio del área basimétrica por hectárea, junto a otros indicadores dasométricos si es necesario, con el fin de orientar estas cortas intermedias. En caso contrario, la situación actual del arbolado será obtenida a partir del informe selvícola.

- Resto de la unidad de ordenación, tramos o cantones: se podrá optar por actualizar las existencias maderables mediante proyección de las distribuciones diamétricas, en el modo señalado anteriormente en este mismo apartado o, si se hubiera previsto desde el anterior inventario, utilizar el método de doble muestreo con este mismo fin.

b) En los métodos de ordenación por rodales y de división en tranzones, se procederá de forma similar a la contemplada en el punto anterior, con las debidas adaptaciones.

c) En los métodos para masas irregulares completas se acudirá a la proyección de la distribución diamétrica con criterios análogos a los anteriores.

2. En la determinación de existencias podrán utilizarse las mismas tarifas de cubicación empleadas en el anterior inventario, mientras no cambien significativamente las relaciones altura-diámetro, aunque es recomendable su actualización, así como la de los valores epidométricos por especies, clases diamétricas y calidades, a partir de los árboles apeados en las cortas realizadas durante los últimos 5 años del periodo.

Artículo 273. Revisión de la estimación de la producción de piña y otros frutos.

La revisión de la estimación de la producción de piña y otros frutos se realizará de acuerdo con los procedimientos descritos en las presentes Instrucciones (artículo 80 y siguientes). Se tendrá presente toda la información recogida hasta el momento con objeto de perfeccionar las estimaciones realizadas.

Artículo 274. Revisión de la estimación del recurso corcho.

Para la estimación de la producción de corcho, en el caso de las Revisiones intermedias, salvo que las circunstancias aconsejen un nuevo inventario total o parcial, se podrán actualizar las existencias corcheras utilizando las tarifas construidas en el inventario anterior, siempre que este cumpla con las solicitudes de muestreo y con las variables requeridas en estas Instrucciones y teniendo en cuenta las existencias resultantes del nuevo inventario realizado conforme a lo dispuesto en el artículo 271.

Artículo 275. Revisión de las existencias los pastos y montanera.

En cada Revisión, y siempre que las circunstancias lo aconsejen, se procederá a realizar una nueva estimación de los pastos siguiendo las directrices contenidas en el artículo 100 del presente Anexo.

Artículo 276. Revisión del inventario de la fauna.

1. La revisión del inventario de la fauna cinegética se hará ante la modificación apreciable en las poblaciones, que aconseje un cambio en la intensidad o régimen del aprovechamiento, en las especies a ordenar, en el modelo de gestión vigente o en el estado final al que se aspira. Dicha revisión sentará las bases para una modificación del Plan técnico de caza correspondiente. Si dicho Plan ya está modificado, se recogerá la información correspondiente a la nueva evaluación del recurso. Si el monte o grupo de montes no está sujeto a la obligatoriedad de elaborar un Plan técnico de caza y la ordenación aconseja gestionar el recurso, la Revisión hará una nueva evaluación del mismo, con cualquier método que se justifique, aunque a efectos comparativos sea recomendable mantener el utilizado anteriormente, y de acuerdo al nivel de detalle que la Revisión precise.

2. La revisión del inventario de la fauna silvestre catalogada se justificará cuando la situación de alguna especie haya cambiado en cuanto a su estado poblacional, de tal manera que haya que revisar su modelo de gestión o estado final a alcanzar. El método de la nueva evaluación deberá justificarse, ser acorde al nivel de precisión requerido, así como aprovechar el máximo de la información previa a la Revisión.

Artículo 277. Revisión del inventario de resina y otros recursos.

1. En los pinares en resinación, se realizará un inventario pie a pie en aquellos cantones o rodales que deban entrar en resinación durante el siguiente Plan especial, siguiendo las indicaciones expuestas en el artículo 78.2 del presente Anexo. En el resto de la unidad de ordenación se estará a lo dispuesto para los recursos maderables con las particularidades propias del aprovechamiento resinero.

2. Para el resto de los recursos (micológicos, brezos, espartos, melíferas, aromáticas y medicinales) se valorará la conveniencia de proceder a un nuevo inventario, ya sea total o parcial, con objeto de conocer la evolución de los mismos y orientar su ordenación. En cada caso se adoptará el método más adecuado procurando garantizar la comparación de los sucesivos resultados.

Artículo 278. Revisión de las fichas descriptivas de las formaciones vegetales o sus subdivisiones.

La nueva información obtenida en los apartados *"Descripción del ámbito de la ordenación"* así como en el de *"Inventarios"*, permitirá una descripción actualizada de las formaciones vegetales o sus subdivisiones, según las indicaciones contenidas en los artículos 54 al 56 del presente Anexo. En el Informe selvícola se incorporará una descripción y análisis de la evolución, a lo largo de la ordenación, de las variables selvícolas, ecológicas y productivas recogidas en sucesivos inventarios.

Artículo 279. Revisión de la descripción de las infraestructuras.

En el apartado *"Descripción de las infraestructuras"* se consignará cualquier variación producida en las mismas.

TÍTULO SEGUNDO: REVISIÓN DE LA PLANIFICACIÓN

CAPÍTULO PRIMERO: REVISIÓN DEL MODELO DE USOS

Artículo 280. Revisión de los objetivos generales de la ordenación.

Deberá confirmarse el mantenimiento del estado o estados finales previstos en la última Revisión de la ordenación. Cualquier modificación, producida por cambios de importancia en la demanda o variaciones trascendentes en las características del ámbito de la Revisión de la ordenación, deberá analizarse profundamente y estar suficientemente fundamentada.

Artículo 281. Revisión del modelo de usos y de las unidades de ordenación.

Igualmente se confirmará y describirá de forma resumida el modelo de usos establecido y sus unidades de ordenación. Cualquier cambio en el modelo, bien sobre los usos o bien sobre sus relaciones jerárquicas, deberá justificarse convenientemente. Por último, se deberá indicar si se producen cambios en la composición las unidades de ordenación consecuencia de las variaciones en el modelo.

CAPÍTULO SEGUNDO: REVISIÓN DEL PLAN GENERAL

2.1. Revisión de la ordenación de la vegetación

Artículo 282. Revisión de la ordenación de la vegetación.

1. La revisión de las características culturales de la vegetación se realizará siempre que las circunstancias aconsejen llevar a cabo algún tipo de cambio en el modelo de gestión de la vegetación, ya sea en la forma de masa final a conseguir (composición específica, tipo fisonómico, forma fundamental u otras características) o en los regímenes de tratamientos culturales a aplicar, cuando estos se hayan mostrado ineficaces para dirigir el desarrollo de la masa forestal en la dirección adecuada o se considere que puedan mejorar su eficacia mediante los cambios propuestos.

2. Las modificaciones del régimen de tratamientos culturales pueden consistir tanto en la variación de determinadas características de los tratamientos previstos (peso o rotación de las claras, modificación de la curva ideal de equilibrio en la masa irregular, modificación del periodo de regeneración en masa regular, modificación del número, el peso o la periodicidad de las cortas de aclareo, etc.), como en la eliminación, adición o sustitución de unos tratamientos por otros (supresión de los clareos, sustitución de un método de regeneración por otro, adición de determinados tratamientos de apoyo a la regeneración, adición de tratamientos preventivos contra plagas, enfermedades o incendios, etc.) e incluso en la sustitución de un régimen por otro.

3. Cuando los cambios que se planteen supongan modificaciones importantes respecto a lo planificado (cambio de masa regular a irregular o viceversa, cambio de monte alto a monte bajo o viceversa, cambio de especie, etc.) será conveniente hacer coincidir tales cambios con una Revisión de final de periodo.

Artículo 283. Revisión de los criterios de cortabilidad y de los turnos o dimensiones de cortabilidad.

La variación de los criterios de cortabilidad y, consecuentemente, de los turnos o dimensiones de cortabilidad en las masas arboladas será justificable por los cambios propuestos en el modelo de usos

durante la Revisión en curso, por la aparición de signos de decrepitud o disminución notable en la capacidad de regeneración, por variaciones en la demanda tecnológica de los productos o por cualquier otra razón suficientemente valorada.

Artículo 284. Revisión del método de ordenación.

1. La revisión del método de ordenación vigente conducirá a una propuesta de cambio de método solo en los siguientes casos:

- Falta de adecuación manifiesta del método en vigor al modelo de usos propuesto.
- Falta de adecuación manifiesta del método en vigor al régimen selvícola propuesto.

2. La propuesta de cambio de método se realizará preferentemente en las Revisiones de final de periodo.

Artículo 285. Variaciones en la articulación del tiempo y en la división dasocrática.

1. La Revisión podrá proponer, sin perjuicio del cambio o no de método, variaciones en algunos parámetros de la ordenación de la masa arbolada (articulación del tiempo y división dasocrática), como consecuencia de cambios en las características culturales, en el turno propuesto o debido a perturbaciones ocurridas en la Revisión vigente, a la mejora de los sistemas de aprovechamiento o a otras razones que se describan.

2. Dichos cambios se propondrán preferentemente en las Revisiones de final de periodo. Solo ciertas perturbaciones o desviaciones con respecto a las previsiones anteriores que obliguen a una respuesta inmediata, justificarán cambios en la articulación del tiempo o en la división dasocrática en las Revisiones intermedias.

3. En los métodos de ordenación de tramo único, tramo móvil u ordenación por rodales, las Revisiones de final de periodo suponen cambio obligado de la división dasocrática, ya que en este momento debe proponerse una nueva unidad de próxima regeneración. En los métodos de división en tranzones y de masas irregulares completas, los cambios en la división dasocrática serán facultativos en virtud de las consideraciones realizadas en el apartado 1 del presente artículo.

4. Cualquier cambio en la articulación del tiempo o de la división dasocrática implicará la justificación de los nuevos parámetros adoptados, que deberá realizarse de acuerdo con lo establecido en los apartados 1.3.4. y 1.3.5. del Plan general (artículo 164 y siguientes).

2.2. Revisión de la ordenación de la ganadería

Artículo 286. Revisión de la ordenación de la ganadería.

1. La revisión de la ordenación de la ganadería supondrá la comparación del sistema de producción ganadera establecido y el sistema aplicado durante el Plan especial, evaluando el grado de cumplimiento así como su adecuación a las características del ámbito de la Revisión de la ordenación.

2. La existencia de impactos negativos sobre el medio o sobre la fauna evidenciará la necesidad de volver a definir un sistema de producción ganadera o introducir modificaciones en el utilizado hasta entonces. Se reseñarán aquellas variaciones de la normativa en materia ganadera y alimentaria, así como de la demanda de productos o de usos que exijan la incorporación de cambios en el sistema de producción ganadera.

2.3. Revisión de la ordenación de la fauna silvestre

Artículo 287. Revisión de la ordenación de la fauna cinegética.

Para la fauna cinegética, si del nuevo inventario se confirmase la necesidad de cambiar el aprovechamiento, se establecerán las nuevas especies a ordenar, su prioridad, modelo de gestión y estados finales a alcanzar para cada población. En la mayoría de los casos, esta información deberá servir para modificar, si no ha sido ya modificado, el correspondiente Plan técnico de caza. En el caso de que el monte o grupo de montes no esté sujeto a la obligatoriedad de tener un Plan técnico sectorial para este recurso, la información contenida en este apartado servirá para revisar el Plan especial, en lo concerniente a la caza. Si el Plan técnico de caza ha sido modificado, la Revisión hará constar los aspectos más relevantes y, en el caso de que se deriven o puedan derivar conflictos con la ordenación del monte, deberá incluir las propuestas para subsanarlos, debiendo prevalecer lo estipulado para dicha ordenación, con lo que se deberá volver a modificar los planes de caza correspondientes.

Artículo 288. Revisión de la ordenación de la fauna silvestre catalogada.

Para la fauna silvestre catalogada, con los resultados del nuevo inventario, la revisión del Plan general establecerá los nuevos modelos de gestión y la situación final de cada una de las especies, pudiendo incorporar nuevas especies, excluir a otras y cambiar las prioridades entre las anteriormente consideradas. La Revisión recogerá las modificaciones realizadas en planes de recuperación (o cualesquiera otros existentes) de especies catalogadas, limitándose a reseñar los aspectos más importantes, o establecer las formas de convergencia entre dichos planes y la ordenación forestal.

2.4. Revisión de la ordenación del uso público

Artículo 289. Revisión de la ordenación del uso público.

Cuando proceda, se revisará la ordenación del uso público a la luz de la experiencia e información acumulada durante el tiempo de ordenación transcurrido. Procederá estudiar modificaciones a la zonificación actual en función de los efectos o impactos detectados por las distintas actividades. Del mismo modo se propondrán medidas conducentes a la optimización de este uso.

2.5. Revisión de la ordenación de otros recursos, singularidades y enclaves o paisajes de interés especial

Artículo 290. Revisión de la ordenación de otros recursos, singularidades y enclaves o paisajes de interés especial.

La revisión de la ordenación de otros recursos, singularidades y enclaves o paisajes de interés especial, irá orientada en el sentido de perfeccionar las medidas vigentes o adoptar otras nuevas que, sobre la base de la experiencia adquirida por el transcurso de la ordenación, mejor garanticen su permanencia y mejora.

CAPÍTULO TERCERO: PROPUESTA DEL NUEVO PLAN ESPECIAL

Artículo 291. Nuevo Plan especial.

1. El nuevo Plan especial se redactará tras la revisión de la ordenación en los aspectos reseñados en los artículos anteriores. Las Revisiones extraordinarias serán también motivo de redacción de un nuevo Plan especial.

2. La elaboración del Plan especial se regirá en su mayoría por lo indicado en el Capítulo Tercero del Título II del presente Anexo.

Artículo 292. Cálculo de la posibilidad de regeneración en Revisiones intermedias.

En los métodos en los que el cálculo de la posibilidad de regeneración correspondiente al Programa de aprovechamientos de madera, biomasa u otros recursos leñosos se realice aplicando la fórmula de la masa

cortable, y cuando se trate de Revisiones intermedias, se utilizarán los valores dasométricos y epidométricos de la masa actual en destino, así como el intervalo de tiempo que resta hasta la finalización del periodo.