

Serie
Forestal Nº 8

MANUAL PARA LA REDACCION DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE EN CASTILLA-LA MANCHA

Agricultura y Medio Ambiente



«FONDO EUROPEO AGRÍCOLA DE DESARROLLO RURAL: EUROPA INVIERTE EN LAS ZONAS RURALES»

Publicación financiada por:

- 90 % Fondos Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
- 6 % Fondos Administración General del Estado
- 4% Fondos Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

Fotografías: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha:

Edita:

Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha

Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.

Dirección General de Política Forestal

Supervisión y control de la publicación:

Sergio Martínez Sánchez-Palencia. Jefe del Servicio Forestal.

Fotografías:

Archivo de la Dirección General de Política Forestal

Diseño y Maquetación:

Impresión:

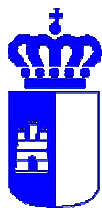
Impreso en papel ecológico

Fecha de impresión:

Depósito legal:

ISBN: 978-84-7788-624-2

Portada y Contraportada: Monte nº 184 del C.U.P de Guadalajara, "Umbría de Pie de Tajo y Hoz" (Poveda de la Sierra)



Castilla-La Mancha

**MANUAL PARA LA REDACCIÓN DE
INSTRUMENTOS DE GESTIÓN FORESTAL
SOSTENIBLE (ORDENACIÓN DE MONTES) EN
CASTILLA-LA MANCHA**

AUTORES

Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Dirección General de Política Forestal

- Sergio Martínez Sánchez-Palencia. Ingeniero de Montes y Jefe del Servicio Forestal.

Departamento de Economía y Gestión Forestal de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid.

- Antonio Prieto Rodríguez. Doctor - Ingeniero de Montes y Catedrático de Universidad de Dasometría, Ordenación de Montes y Valoración Agraria
- Luis Díaz Balteiro. Doctor - Ingeniero de Montes y Profesor Titular de Universidad de Dasometría, Ordenación de Montes y Valoración Agraria
- Santiago Saura Martínez de Toda. Doctor - Ingeniero de Montes y Profesor Titular de Universidad de Dasometría, Ordenación de Montes y Valoración Agraria.

Es para mi una satisfacción escribir la presentación de esta publicación, la octava de la Serie Forestal que promueve la Dirección General de Política Forestal, que como su propio título indica “MANUAL PARA LA REDACCIÓN DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE (ORDENACIÓN DE MONTES) EN CASTILLA LA MANCHA” trata de orientar a los técnicos forestales que trabajan en Castilla-La Mancha en la elaboración de estos instrumentos que han de regir los destinos de las masas forestales castellano-manchegas, y ante todo garantizar la persistencia de nuestros bosques.

La Ley 3/2008, de 12 de junio, de Montes y Gestión Forestal Sostenible de Castilla-La Mancha, normativa que regula las actuaciones en esta materia en nuestra Comunidad Autónoma, contempla la gestión forestal sostenible en su Título III, otorgando a la Ordenación de Montes una especial importancia en su Capítulo III.

En esta norma, además de explicar lo que se debe entender por “Gestión Forestal Sostenible” y definir e indicar cuáles son los instrumentos de gestión forestal sostenible que se han de aplicar, impone a la Administración, no sólo la obligación de impulsar la ordenación de todos los montes técnica y económicamente, sino que todos los montes en régimen especial administrativo o de una superficie superior a 100 hectáreas deben contar con un instrumento de gestión forestal.

Por este motivo, se ha considerado necesario editar este sencillo manual para ayudar a cumplir estos objetivos, cuya redacción, efectuada de manera totalmente desinteresada, corresponde al equipo del Departamento de Economía y Gestión Forestal de la Universidad Politécnica de Madrid, encabezado por Antonio Prieto Rodríguez, Catedrático de Dasimetría, Ordenación de Montes y Valoración Agraria adscrito a este Departamento, a los que hay que agradecer esta labor y felicitarle por el magnífico texto elaborado.

JOSE LUIS MARTINEZ GUIJARRO

**CONSEJERO DE AGRICULTURA Y
MEDIO AMBIENTE**

1. La ordenación de montes en Castilla-La Mancha	
1. El medio forestal.	1
2. Evolución de la ordenación de montes.	1
3. Situación actual de la ordenación forestal.	3
4. Perspectivas futuras.	4
2. Nociones básicas	
1. Antecedentes de la ordenación de montes.	6
2. Gestión sostenible de montes.	8
3. Tipos de gestión sostenible de montes.	13
3.1. Gestión de ecosistemas.	14
3.2. Gestión adaptativa.	16
4. Evolución de la ordenación de montes.	20
5. Consideraciones generales sobre la ordenación de montes.	23
6. Ejecución de la gestión forestal.	23
6.1. Inventario.	25
6.2. Planificación.	27
3. Las Instrucciones de Ordenación de Montes	
1. Evolución de las Instrucciones de Ordenación de Montes en España.	33
1.1. Las primeras ordenaciones de montes en España	33
1.2. Las Instrucciones de Ordenación de 1890.	36
1.3. Las Instrucciones de Ordenación de 1930.	37
2. Las Instrucciones de Ordenación de Montes Arbolados de 1970.	39
3. El borrador de las Instrucciones de Ordenación de Montes de Castilla-La Mancha.	41
4. Las Instrucciones de Ordenación de Montes en otras Comunidades Autónomas.	49
4.1. Las Instrucciones de Ordenación de Montes Arbolados de Castilla y León.	49
4.2. Las Instrucciones de Ordenación de Montes de Andalucía.	50
4.3. Los Planes Técnicos de Gestión y Mejora Forestal de Cataluña.	51
4.4. El Pliego de Condiciones Técnicas Generales de Ordenación de Montes en Navarra.	52
4. Funciones de los montes y tipología de los cuarteles	
1. Introducción.	54
2. Organización de la gestión forestal a escala monte.	55
3. División del monte en cantones (y eventualmente en rodales temporales).	59
4. Tipología de los cuarteles.	61
5. Determinación de las capacidades de refugio de la fauna salvaje.	64
6. Estudio de los riesgos naturales que pueden actuar sobre el medio forestal y producir restricciones en cuanto a la gestión.	65
7. Análisis del medio económico y humano.	67
8. Formación de cuarteles en las instrucciones de Castilla-La Mancha.	69

5. Métodos de ordenación	
1. Introducción.	71
2. División por cabida.	72
3. Métodos de tramos.	74
3.1. Método de tramos permanentes.	75
3.2. Método del tramo único.	76
3.3. Método del tramo móvil.	79
3.4. Método del tramo móvil ampliado.	83
4. Método de ordenación por rodales.	84
5. Métodos de entresaca.	87
5.1 Entresaca pie a pie.	88
5.2 Entresaca por bosquetes.	91
6. Método selvícola. Otras propuestas.	92
7. Métodos de ordenación para alcornocales.	94
8. Métodos de ordenación para el pino piñonero.	96
9. Métodos de ordenación para monte bajo y monte medio.	98
9.1. Monte bajo.	98
9.2. Monte medio.	102
9.3. Métodos de conversión de formas fundamentales de masa.	103
10. Métodos de ordenación en dehesas.	104
11. Métodos de ordenación y otras producciones tangibles.	106
11.1. Resina.	107
11.2. Aprovechamiento cinegético.	108
11.3. Producción micológica.	110
6. Conservación y fomento de la biodiversidad en la ordenación de montes	
1. Introducción.	109
2. Biodiversidad: concepto e importancia en la ordenación de montes.	110
3. Índices de biodiversidad en el nivel de composición: estimación e interpretación.	112
3.1. Riqueza y abundancia relativa de las especies.	112
3.2. Consideraciones sobre la interpretación y la estimación mediante un inventario forestal de los índices de diversidad.	113
3.3. La diversidad en el estrato arbóreo y la biodiversidad del conjunto del monte.	116
4. Especies indicadoras y amenazadas en Castilla-La Mancha.	117
5. Estructura, maduración y decaimiento de las masas forestales como indicadores de biodiversidad.	120
5.1. Los bosques maduros.	120
5.2. Árboles añosos.	121
5.3. Madera muerta y en descomposición.	123
5.4. Complejidad estructural vertical de las masas forestales.	125
6. Perturbaciones, tratamientos selvícolas y heterogeneidad espacial a diferentes escalas.	127
6.1. El papel de la heterogeneidad espacial y la necesidad de diversificar las formas de gestión.	127
6.2. Las plantaciones y bosques de explotación intensiva, y sus efectos	

sobre la biodiversidad.	128
6.3. Las perturbaciones como un componente intrínseco de los ecosistemas forestales: la hipótesis de la perturbación intermedia y el papel de los tratamientos selvícolas.	130
6.4. La gestión forestal a escala de paisaje.	131
7. Fragmentación de los bosques y conectividad del paisaje.	133
7.1. Fragmentación de los bosques: efectos sobre la biodiversidad e implicaciones de gestión.	133
7.2. La conectividad del paisaje forestal: concepto y consideraciones relevantes para la ordenación de montes.	136
8. Modelos de organización espaciotemporal de las cortas y las masas arboladas en la ordenación de montes y comarcas.	139
8.1. El modelo de Harris.	139
8.2. Distribución de turnos, heterogeneidad, bosques maduros y régimen natural de perturbaciones.	140
9. El índice combinado BIOFOR.	143
10. Biodiversidad y bosques de ribera.	147
10.1. Importancia de los bosques de ribera para la biodiversidad y medidas para su conservación.	147
10.2. Índices de calidad ambiental y estado de conservación de las riberas arboladas.	149
7. Realización práctica de un Proyecto de Ordenación	153
Bibliografía	160

1. EVOLUCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES DE ORDENACIÓN DE MONTES EN ESPAÑA

La implantación y los primeros avances de la Ordenación de Montes en España fueron posibles gracias a la creación a mediados del siglo XIX del Cuerpo de Ingenieros de Montes y de la Escuela Especial de Ingenieros de Montes de Villaviciosa de Odón, creados precisamente con tal objeto. La Ordenación de Montes experimentaría su despegue definitivo con las Instrucciones de Ordenación de Montes aprobadas en 1890 y 1930, que determinaron las prácticas, métodos y ritmo de avance en la Ordenación de Montes en nuestro país durante casi un siglo, tal y como se describe en los siguientes apartados.

1.1. Las primeras ordenaciones de montes en España

El nacimiento de la ciencia forestal, y de la disciplina de la Ordenación de Montes, se sitúa en Alemania en el siglo XVIII, conocimientos que se trasladan a España en el siglo XIX, a finales del cual se realizan las primeras ordenaciones en nuestro país (Bauer, 1991). La recién nacida disciplina de la Ordenación de Montes combina los conocimientos biológicos sobre la capacidad de regeneración, crecimiento y producción de las masas forestales con las consideraciones económicas necesarias para atender la demanda social sobre los bosques, equilibrándolos para evitar su explotación incontrolada, que se debe sustituir por un aprovechamiento racional y con base científica compatible con la persistencia y mejora de los montes.

Acontecimiento clave para la implantación de la Ordenación de Montes en España es la fundación en 1846 de la Escuela Especial de Ingenieros de Montes de Villaviciosa de Odón por Bernardo de La Torre Rojas (Bauer, 1991), que afirmaba posteriormente que *“el objeto de esta fundación fue traer a España el servicio de los montes de Alemania, especialmente el de Sajonia, no sólo con el fin de ordenar la conservación y aprovechamiento de esta inmensa riqueza, sino con el de formar un cuerpo que pudiera defender, en su día, la existencia de nuestros montes públicos que iban desapareciendo, y que si no se hubiera adoptado con tanta oportunidad esta medida salvadora habrían ya desaparecido en virtud de las últimas leyes de la desamortización”*. El Real Decreto de 17 de marzo de 1854 organiza el Cuerpo de Ingenieros de Montes, y establece en su exposición de motivos que *“El Gobierno cuenta en la actualidad con el número suficiente de ingenieros para servir de núcleo al Cuerpo que tome a su cargo la ordenación de nuestros deteriorados montes”*.

La principal problemática que afrontan los ingenieros de montes es el imparable proceso desamortizador que tiene lugar en España en el siglo XIX, en el que la mayoría de los bosques enajenados perdieron el arbolado, rápidamente vendido por el comprador

para rentabilizar a la mayor brevedad su adquisición (Bauer, 1991). Lucas Mallada (citado en Moreno, 1994), denunciaba en 1890 con estas palabras la deforestación de cerca del 10% del territorio español: *“listos y muy avisados los codiciosos especuladores que con la madera y la leña arrancadas pagaban sobradamente los plazos de sus compras, en pocos años se descuajaron más de cuatro millones de hectáreas, en su mayor parte inutilizadas indefinidamente para el cultivo forestal, en su casi totalidad perpetuamente inutilizadas para un cultivo beneficioso”*. Más aún Bauer (1991) afirma que en el siglo XIX *“se realizó la subasta de cinco millones y medio de hectáreas de montes públicos, con el trágico resultado de que la mayoría terminaron por ser víctimas del hacha de los compradores. El mismo triste destino tuvieron los bosques de la Iglesia, que también se vendieron en la ola liberalista. Hay que contar con la realidad de que cerca de siete millones de hectáreas de montes cayeron en el abismo de la desamortización”*. En este comprometedor y complicado contexto de *“una propiedad pública en trance de desaparición y una utilización anárquica y casi siempre extractiva y excesiva de los productos forestales”* (Montero y Madrigal, 1999), las primeras actuaciones que impulsan y llevan a cabo los ingenieros de montes son *“por un lado tratar de frenar la corriente desamortizadora mediante la confección del Catálogo de Montes a excluir de la venta, por razones de utilidad pública, y por otra parte iniciar el uso racional de los recursos forestales con la redacción y ejecución de los planes anuales de aprovechamientos en los montes públicos”* (Montero y Madrigal, 1999). Por Real Decreto de 26 de octubre de 1855 y Real Decreto de 16 de febrero de 1859 se aprueba la Clasificación General de los Montes Públicos (Pérez-Soba, 2006), conforme a la cual se registran en aquel momento como montes exceptuados de la desamortización unas 6,7 millones de hectáreas que permanecen bajo el control del Estado y que serían el objeto principal de los planes anuales de aprovechamiento (en una primera instancia) y de los proyectos de ordenación que a partir de entonces se iniciaron. Esta clasificación sería revisada en años posteriores, fruto de las presiones del Ministerio de Hacienda, quedando a la entrada del siglo XX unos 5 millones de hectáreas dentro del ya por entonces llamado Catálogo de Montes de Utilidad Pública (Pérez-Soba, 2006), lo que a la postre ha permitido conservar en buen estado hasta nuestros días varios millones de hectáreas de bosque en España.

A partir de 1852 comienza a desarrollarse un cuerpo normativo sobre planificación forestal. La Real Orden de 27 de noviembre de 1852 manda formar Comisiones de Ingenieros de Montes para reconocer las principales masas forestales de la Península y practicar los estudios para su mejor cultivo y aprovechamiento (García, 1995a). La Real Orden de 2 de marzo de 1853 incluye instrucciones para redactar las llamadas Memorias de Reconocimiento, embrión de lo que posteriormente vendría a conformar el título de inventario del Proyecto de Ordenación (García, 1995a; González-Molina *et al.*, 2006).

Las primeras instrucciones de ordenación de montes se promulgan en 1857 por Real Orden de 18 de abril, y son las llamadas *Instrucciones para la Ordenación Provisional de los Montes Públicos*, en las que se establece que *“para llevar a efecto la ordenación provisional de montes se ejecutarán en cada uno las operaciones de reconocimiento, inventario, ordenación, aprovechamiento y revisión”*, dando un nuevo rumbo a las Memorias de Reconocimiento redactadas hasta la fecha (García, 1995a; García *et al.*, 2000).

El 24 de mayo del año 1863 se aprueba la primera Ley de Montes, que establecía que *“se procederá inmediatamente al deslinde y amojonamiento de todos los montes públicos”* y en su Reglamento de desarrollo aprobado en 1865 se establece que *“no se procederá a la ordenación de ningún monte público que no esté deslindado”* y se promulgan las *Instrucciones para la Ordenación Definitiva de los Montes Públicos*, que proponían una estructura similar a las anteriores de 1857, constando de tres apartados consistentes en una memoria de reconocimiento, un inventario y una ordenación propiamente dicha (García, 1995a; González-Doncel, 2004).

Ninguna de estas dos instrucciones (1857 y 1865) llegaron a aplicarse con suficiente extensión, debido a que la inestabilidad política y administrativa del momento, junto con la escasa cantidad de masas deslindadas y por consiguiente la inseguridad en el régimen posesorio de los montes, impedían la planificación a largo plazo, debiéndose concentrar la actividad de los primeros ingenieros de montes en el deslinde y la defensa de la propiedad pública de los montes (García *et al.*, 2000).

A pesar de estas dificultades, los primeros esfuerzos en este sentido se plasman ya en la Orden de 8 de abril de 1873, que autorizaría los estudios de ordenación de los montes que el Estado tenía ya deslindados en Cazorla (Jaén). En 1879 la Orden de 7 de enero autorizaría los de los montes de Senet (Lleida), y las de 15 y 17 de marzo del mismo año los de los montes Valle Iruelas y El Quintanar respectivamente, ambos en la provincia de Ávila (García, 1995b). Así, el primer Proyecto de Ordenación de monte público aprobado fue el del monte El Quintanar en San Bartolomé de Pinares (Ávila) por Real Orden de febrero de 1882 (García, 1995a; García, 1995b). En conjunto, desde 1882 y durante el tiempo que estuvieron vigentes las instrucciones de 1856 (hasta 1890) sólo se ordenaron unas 14.000 hectáreas (Prieto y Díaz-Balteiro, 2001).

Como resume Moreno (1994), durante el siglo XIX *“la labor del ingeniero de montes tuvo una sola finalidad, la conservación del patrimonio forestal; y ello sobre la base de nociones científicas y planteamientos sociales avanzados, en la medida en que percibieron las contradicciones habidas entre el desarrollo económico y la conservación del medio natural”*. Ya en esas primeras actuaciones de los ingenieros de montes en el siglo XIX (planes anuales de aprovechamiento y ordenaciones) se pone de manifiesto el difícil equilibrio entre los necesidades de conservación y de cumplimiento de las posibilidades dictadas por las condiciones de las masas por un lado, y por el otro las necesidades y presiones de la población de las zonas rurales de montaña. Según recoge Moreno (1994), el ingeniero de montes Fernando Manso, en la memoria justificativa del plan de aprovechamientos forestales para los años 1893-1894, menciona la *“dificultad para armonizar los intereses del monte con los de los pueblos usuarios, cuya armonía, aunque sea muy buscada y estudiada se rompe en el momento en que el vecindario es numeroso y el monte es pequeño y no da para satisfacer las necesidades de los hogares de aquel”* y el ingeniero Ernesto Cañedo, destinado en Soria y Álava en esos finales del siglo XIX, escribe sobre la necesidad de limitar la intensidad de pastoreo para mejorar el estado del bosque y sobre las posibles consecuencias indeseadas de ciertas medidas protectoras, anticipando alguno de los debates que aún se mantienen vivos muchas décadas después: *“todos los años oigo en las sesiones de las Cortes algún ‘racconto’ dedicado a las bellezas de nuestras montañas, pero a nosotros nos toca el escuchar el estridente coro de los montañeses (.....) que dice que no todo ha de ser belleza arbórea en la sierra, que ellos no*

tienen odio a los árboles, pero sí un poco de hambre; que prefieren el pastoreo, porque, con poco trabajo, les da un dinero que nadie se mete a administrar (.....) A mí señores, al ver las protestas de todo el sinnúmero de ganaderos amenazados al comenzar la ejecución de aquel proyecto de ordenación, me pareció absurdo hacerles emigrar, como me pareció antieconómico también gravar la explotación circundando de alambre espinoso aquella larga serie de cumbres; porque el desquite con el incendio hubiera sido seguro, porque con ese medio todo se soluciona para el ganadero". En este mismo sentido, el ingeniero Isidro Castroviejo, manifiesta en 1887 acerca de las demandas de leñas y maderas por parte de los vecinos que *"es de opinión el ingeniero que suscribe que las primeras no pueden ser desatendidas en manera alguna y cree que lejos de perjudicar a los montes en cuanto quepa dentro de la posibilidad de éstos, es el mejor medio de su conservación en cuanto se evitan los ataques que fraudulenta y necesariamente habrían de sufrir estos predios"* (Moreno, 1994).

1.2. Las Instrucciones de Ordenación de 1890

Las *Instrucciones para el Servicio de las Ordenaciones de los montes públicos* aprobadas por Real Orden de 31 de diciembre de 1890 son las primeras normas españolas que se llegaron a aplicar a un número amplio de montes. Preveían la ordenación de todos los montes públicos españoles incluidos en el catálogo de los exceptuados de la amortización y cuya propiedad no estuviese disputada por interés alguno. Estas instrucciones estarán vigentes durante casi cuarenta años, y veinte años después de su aprobación, en 1901, se contaba ya con 120.000 hectáreas ordenadas, y sólo 10 años más tarde ya con 450.000 hectáreas correspondientes a 431 montes y 125 proyectos (García *et al.*, 2000), confirmando así el impulso y la consolidación definitiva de la Ordenación de Montes en nuestro país (García *et al.*, 2000). La elaboración de las ordenaciones recayó en las Brigadas de Ordenación, creadas también en 1890 como un grupo independiente dentro del Cuerpo de Ingenieros de Montes, y formada por ingenieros dedicados exclusivamente a tal menester (González-Molina *et al.*, 2006).

Las instrucciones de ordenación de 1890 recogen con fuerza la tradición germánica en este campo, y se caracterizan por su rigidez, siendo el método de ordenación por tramos permanentes (el llamado en estas instrucciones método de ordenar transformando) prácticamente el único admitido por las mismas, con la excepción de la entresaca, de aplicación en cuarteles con objetivo de defensa de las masas frente a aludes, huracanes o torrentes. Los modelos clásicos centroeuropeos serán, durante largo tiempo, la referencia obligada de la ordenación forestal (Montero y Madrigal, 1999).

De acuerdo con estas instrucciones, el Proyecto de Ordenación se componía de dos partes: el inventario (que contemplaba el estado legal, natural y forestal) y la ordenación propiamente dicha, en la que se diferenciaban el plan general de aprovechamientos y el plan especial (este último formado por plan de cortas, plan de productos secundarios y plan de mejoras). La ejecución de los proyectos de ordenación se formalizaba mediante los planes anuales de aprovechamientos que, como el plan especial del Proyecto de Ordenación, constaban de plan de cortas, plan de aprovechamientos de productos secundarios y plan de mejoras. Se definen los rodales como unidades diferenciadas por

razón de la especie arbórea, la edad de la masa, su calidad o estado en que se halla, y con una superficie mínima de cinco hectáreas.

Las siguientes instrucciones, publicadas ya en el siglo XX, corresponden a las *Instrucciones para la Formación de Proyectos de Ordenación de Montes por cuenta de los Municipios*, aprobadas por Real Orden de 22 de mayo de 1924, y son unas instrucciones específicas para la ordenación de montes por iniciativa municipal. Estas instrucciones tuvieron una corta duración, pues en 1929 fueron derogadas volviendo a estar vigentes las de 1890, hasta la aprobación en 1930 de las nuevas instrucciones que se detallan en el apartado siguiente (González Doncel, 2004).

1.3. Las Instrucciones de Ordenación de 1930

Las *Instrucciones para la Ordenación y Organización Económicas de la Producción Forestal* se aprobaron mediante Orden Ministerial de 27 de enero de 1930, y estarían vigentes durante otros cuarenta años durante los cuales se ordenaron cerca de 820.000 hectáreas de monte (Prieto y Díaz-Balteiro, 2001). Se concentraron, como se indica ya desde su propio título, en los aspectos productivos y económicos de los montes españoles, y en su primer artículo se afirmaba que la ordenación de montes tiene como fin primordial *“la organización económica de la producción forestal, dentro de los límites que las exigencias biológicas de nuestros montes imponen”*. Se entendía con acierto en dichas instrucciones que la puesta en valor económico de los recursos forestales era uno de los mejores medios para asegurar su conservación y persistencia en un contexto socioeconómico de presión por usos del suelo alternativos, y en este sentido se afirmaba en su preámbulo que *“la demanda, cuando es esporádica y ocasional, es un estímulo más a la destrucción”* y que la demanda *“se solidariza con la mejora y defensa de las formaciones forestales”*.

Presentaron la importante novedad de contemplar la ordenación de la comarca de explotación (también llamada ordenación integral en dichas instrucciones), además de la más habitual ordenación a escala monte (llamada ordenación intrínseca en dichas instrucciones). Esta ordenación comarcal se concebía como un estudio económico y de transportes de agrupaciones de montes con una gran capacidad de producción, fundamentada sobre una red de vías de saca. La comarca de explotación quedaba constituida por un conjunto de montes públicos y privados que vertían su producción en una vía de saca principal. La importancia decisiva del aspecto económico en estas ordenaciones queda claramente explicitado en el propio preámbulo de las instrucciones, donde se afirma que *“los demás particulares del estado de la comarca, aunque de exposición necesaria, no son más que antecedentes del estudio económico de la producción o los transportes; se trata, en efecto, de la inversión de un capital que ha de ser debidamente remunerado con cargo a los rendimientos de la explotación”*. Esta pionera ordenación comarcal contemplada en las instrucciones de 1930 quedó sin embargo sin aplicar en la práctica, y todavía hoy constituye un reto en la planificación forestal en España al que se ha dado recientemente un nuevo y actualizado impulso a través de los Planes de Ordenación de los Recursos Forestales creados por la Ley de Montes 43/2003 y su modificación mediante la Ley 10/2006. Como aspectos innovadores hay que destacar también la mención a los montes privados, no contemplados en

instrucciones anteriores, y que dentro de la ordenación comarcal se contemplaron las asociaciones de propietarios o usufructuarios en consorcio con el Estado.

Se contemplaban como únicos métodos de ordenación del monte alto el de los tramos periódicos y el de la entresaca (ver capítulo 5), indicado este último para aquellos montes cuya función protectora o el temperamento o ritmo de regeneración de las especies no fueran compatibles con la regularización del vuelo por clases de edad propia de los tramos periódicos y siempre que la cabida del cuartel no fuera superior a 500 hectáreas para permitir el detallado aprovechamiento requerido en una ordenación por entresaca. En cuanto a la ordenación por tramos periódicos ya se explicita y reconoce su necesaria flexibilización, fruto de la experiencia acumulada en las ordenaciones aplicadas en nuestros montes en las décadas anteriores, mediante *“aquella variación esencial, aún más indispensable en las zonas mediterráneas, de que éstos tengan toda la movilidad necesaria para responder en cada momento al estado en que se halla el monte como consecuencia de la irregularidad y constante variación de los elementos que actúan en la producción y de las causas de la destrucción que influyen en la composición de las masas”*.

Se incluyen instrucciones específicas para los montes resineros, los alcornocales, el monte bajo (y su posible conversión a monte alto) y los montes no arbolados (montes herbáceos y herbáceo-leñosos, centrados en la producción de pastos y las necesidades ganaderas), además de un único artículo dedicado a las masas productoras de fruto y dos artículos para *“los montes y rodales reservados por sus beneficios indirectos, aludiendo a los que amparan motivos estéticos, de orden puramente científico o de salubridad y recreo”*, en los que se recomienda el criterio de cortabilidad física realizada por entresaca y la conservación de la forma espontánea de masa.

Del mismo modo, las instrucciones abogan por el fomento de la investigación forestal y por un enfoque en la ordenación similar en algunos aspectos a lo que décadas después vendría en llamarse gestión adaptativa (Prieto *et al.*, 2008), al recoger de manera más explícita que las anteriores instrucciones de 1890 la elaboración de una crítica al plan especial, con vistas a siguientes revisiones, *“de modo que no quede ningún punto dudoso o controvertible de éste sin un intento, por lo menos, de dilucidación y rectificación; y, en suma, se trata de orientar la ejecución en tal forma que no sea un simple desarrollo de lo proyectado, sino una constante labor técnica de acopio de datos recogidos y enlazados, y cuyo número y solidez científica les revistan de autoridad adecuada para un real perfeccionamiento de las divisiones analítica y dasocrática del monte y para la investigación de las leyes del crecimiento y de la producción”*.

El Proyecto de Ordenación se componía de tres partes: inventario, ordenación propiamente dicha y plan especial. El título de inventario quedaba dividido en cuatro capítulos correspondientes al estado legal, estado natural, estado forestal y, por primera vez incluido en unas instrucciones de ordenación en España, el estado económico. El plan especial constaba de dos partes referidas a los aprovechamientos y a las mejoras, con una duración mínima establecida en siete años.

El rodal se consideraba la unidad homogénea a efectos de la ordenación, y se recomendaba una cabida de entre 5 y 30 hectáreas, salvo casos de justificada excepción, con el fin de que *“la parcelación del inventario no adolezca ni de una simplificación que la*

prive de eficacia analítica suficiente, ni de una prolijidad que motive repeticiones baldías y dispendio excesivo". Se contemplaba un inventario pie a pie con la medición del diámetro normal de todos los árboles con un diámetro de al menos 10 cm, mientras que el cálculo de volúmenes y crecimientos se limitaba a los pies con al menos 20 cm de diámetro normal.

En septiembre de 1950 se publicaron las *Normas que Regulan el Estudio y Confección de los Proyectos o Planes de Ordenación Provisional de Montes Públicos*, elaboradas en cumplimiento de la Ley de 16 de julio de 1949 sobre tratamiento de los montes no sometidos a proyecto de ordenación (González-Doncel, 2004). Con la publicación de estas normas, que no derogaron ni sustituyeron a las de 1930, se pretendía regular los aprovechamientos y las mejoras de los montes públicos no sujetos a proyecto de ordenación mediante planes provisionales con un plazo máximo de cinco años.

2. LAS INSTRUCCIONES DE ORDENACIÓN DE MONTES ARBOLADOS DE 1970

En 1970 se aprueban por Orden Ministerial de 29 de diciembre las *Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados*, últimas de ámbito estatal hasta la fecha y todavía vigentes en aquellas Comunidades Autónomas que no hayan aprobado las suyas propias. En su artículo primero establecen que la ordenación de montes arbolados *"tiene como fin la organización económica de su producción, atendiendo siempre a las exigencias biológicas y beneficios indirectos"*, definición muy similar a la de las instrucciones de 1930, salvo por la mención a los beneficios indirectos. Sin embargo, las instrucciones de 1970 recogen en su articulado novedades importantes tales como métodos de ordenación más flexibles, el cálculo de existencias mediante inventario por muestreo estadístico (más allá del inventario pie a pie contemplado en instrucciones anteriores) y el empleo de tarifas y tablas de cubicación.

En efecto, se contempla un mayor abanico de métodos de ordenación, como consecuencia de la experiencia obtenida en la aplicación, no siempre exitosa, de los métodos clásicos centroeuropeos a las condiciones de heterogeneidad e inestabilidad propias de nuestros montes mediterráneos. Se abandona la hegemonía de los tramos periódicos (permanentes o revisables) para, además de la entresaca ya recogida en instrucciones anteriores, dar cabida a métodos de ordenación más flexibles como la ordenación por tramo único, por tramo móvil o la ordenación por rodales (esta última entendida en estas instrucciones como de aplicación a montes de producción elevada, estructura de masa regular, y con vuelo muy diferenciado por razón de especie o calidad de la estación), como se describe en el capítulo 5. Además, en su artículo 82 establecen sobre la elección del método de ordenación que *"la tendencia actual a conceder mayor flexibilidad en la aplicación de los métodos de ordenación, aconseja dar un carácter abierto a las opciones que se ofrecen a continuación, permitiéndose, previa justificación, la adopción de nuevas variantes o sistemas"*. En esta línea de flexibilización, se afirma que *"hay que dejar un amplio margen al ingeniero ordenador para que pueda encontrar la solución más conveniente en cada caso"* y que la constancia de la renta *"se considerará como un objetivo a cumplir con rigor decreciente desde el nivel de comarca al de monte y unidades dasocráticas del mismo"*. Se da también un mayor peso a la planificación a corto plazo al potenciarse el plan especial, a la vez que se relaja la importancia de la

planificación a largo plazo contemplada en el plan general, considerado sólo a efectos indicativos y con carácter revisable.

También se relaja la prevalencia de la producción y aspectos económicos, que pasan a ser uno de los posibles objetivos principales de la ordenación, pero no necesariamente el único al contemplar tres tipologías de cuarteles (cuarteles de producción, de protección y de recreo). Y aunque en su artículo 63 afirma que la producción maderable será la preferente en gran número de casos, en su artículo 64 recoge que *“los beneficios indirectos que el monte proporciona como un servicio a la colectividad tienden a adquirir una importancia creciente, que hay que prever en relación con la evolución demográfica y las nuevas necesidades creadas a los núcleos urbanos. La integridad del vuelo, a efectos de protección o paisaje, puede ser, en estos casos, condición indispensable a la que debe subordinarse cualquier otro criterio de producción”*.

El Proyecto de Ordenación queda estructurado en dos títulos (inventario y planificación), divididos en un total de siete capítulos y doce secciones, tal como se recoge en la tabla 9. Se considera el cantón como la unidad inventarial, cuya superficie deberá ser en general superior a 10 hectáreas, y dentro de los cuales se podrán diferenciar dos o más rodales en razón de la especie, edad, espesura o calidad de la estación. También se prevé que en los montes de gran extensión los cuarteles se puedan agrupar en secciones de ordenación. Aunque en las propias instrucciones de 1970 no se hace referencia a las revisiones del Proyecto de Ordenación, éstas se regularon brevemente mediante circular 2/1971 de 23 de febrero de 1971 de la Dirección General de Montes.

Tabla 9. Estructura y contenido del Proyecto de Ordenación según las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados de 1970.

Títulos	Capítulos	Secciones	
INVENTARIO	Estado legal		
	Estado natural		
	Estado Forestal	División inventarial	
		Cálculo de existencias	
		Descripción de las unidades inventariales	
	Estado Económico	Resumen económico del último decenio	
		Condiciones intrínsecas del monte	
Condiciones de la comarca y mercado de los productos forestales			
PLANIFICACIÓN	Fundamentos y fines	Conclusiones y resultados del inventario	
	Plan general	Características selvícolas	
		Características dasocráticas	
	Plan especial	Plan de aprovechamientos	
		Plan de mejoras	
	Balance dinerario y financiero		

La Ley de Montes estatal 43/2003 (BOE nº 280, de 22 de noviembre de 2003), modificada mediante la Ley 10/2006 (BOE nº 102, de 29 de abril de 2006), prevé en su artículo 32 la elaboración de unas directrices básicas comunes de ordenación y aprovechamiento de montes por parte del Gobierno de España, lo que sin embargo no se ha hecho efectivo hasta la fecha. Como se describe en los siguientes apartados, con anterioridad y posterioridad a la promulgación de dicha ley estatal, y a raíz de la transferencia de las competencias en el ámbito forestal completada en 1986, diferentes Comunidades Autónomas han venido aprobando Instrucciones de Ordenación de Montes que sustituyen en su ámbito territorial a las estatales de 1970, quedando éstas vigentes sólo en aquellas Comunidades Autónomas que todavía no cuentan con las suyas propias.

3. EL BORRADOR DE LAS INSTRUCCIONES DE ORDENACIÓN DE MONTES DE CASTILLA-LA MANCHA

Las *Instrucciones de Ordenación de Montes de Castilla-La Mancha*, en su borrador redactado en 2009, adoptan una definición de ordenación similar a la de la Conferencia Interministerial de Helsinki de 1993, en la que los aspectos productivos y económicos pierden el protagonismo con el que contaban en las instrucciones de 1970 y pasan a considerarse como una función más de los montes, estableciendo en su primer artículo que *“la ordenación de la gestión forestal sostenible en los montes tiene como objeto la organización sostenida, en el tiempo y en el espacio, de las actividades de conservación, restauración, mejora y uso múltiple de los recursos de los sistemas forestales, de forma e intensidad que permita mantener su biodiversidad, productividad, vitalidad, potencialidad y capacidad de regeneración, para atender, ahora y en el futuro, las funciones ecológicas, económicas y sociales relevantes en el ámbito local, regional, nacional y global, y sin producir daños a otros ecosistemas”*.

Recogen la ordenación de montes tanto arbolados como no arbolados, yendo por tanto más allá de las instrucciones de 1970, y se diferencian también de éstas, entre otros aspectos, por el protagonismo que se da en el articulado a los aprovechamientos cinegéticos (dada su importancia en Castilla-La Mancha), a los montes incluidos en la Red Regional de Áreas Protegidas y su conservación, y al estado de la regeneración y las posibles dificultades o problemas detectados para su instalación con garantías de renovación y evolución de las masas forestales.

Contemplan tres instrumentos diferentes de gestión forestal sostenible (Proyectos de Ordenación, Planes Técnicos de Gestión Forestal y Planes Técnicos de Gestión Forestal Simplificados), a aplicar según las características y extensión del monte según se resume en la tabla 10, y de acuerdo con lo estipulado en el artículo 32 de la Ley 3/2008, de 12 de junio, de Montes y Gestión Forestal Sostenible de Castilla-La Mancha que establece que, con carácter general, los montes en régimen general administrativo que sustenten masas arbóreas y que tengan una superficie superior a 100 hectáreas deberán contar con un instrumento de gestión.

Tabla 10. *Instrumentos de gestión forestal sostenible a aplicar en Castilla-La Mancha según las características del monte.*

Extensión del monte (ha)	Montes fundamentalmente arbolados	Montes fundamentalmente desarbolados
Más de 2000 ha	Proyecto de Ordenación	Proyecto de Ordenación
Entre 500 y 2000 ha	Proyecto de Ordenación	Plan Técnico de Gestión Forestal
Entre 250 y 500 ha	Plan Técnico de Gestión Forestal	Plan Técnico de Gestión Forestal Simplificado
Entre 100 y 250 ha	Plan Técnico de Gestión Forestal Simplificado	Plan Técnico de Gestión Forestal Simplificado

En cuanto a la estructura del Proyecto de Ordenación (tabla 11), las principales novedades respecto a las instrucciones de 1970 (tabla 9) son la incorporación de los siguientes apartados: un capítulo de antecedentes, un estado de conservación dentro del inventario del monte, una sección de conclusiones del inventario y diagnóstico de la situación de los ecosistemas forestales, un capítulo dedicado específicamente a los indicadores de sostenibilidad, una sección para el estudio de los usos y zonificación de los objetivos, y subsecciones específicas para montes no arbolados y con funciones productivas especialmente relevantes en los montes de Castilla-La Mancha, tales como los cuarteles cinegéticos y pascícolas (tabla 11). Los Planes Técnicos de Gestión Forestal presentan una estructura y contenido más simplificado y una extensión más breve en comparación con los Proyectos de Ordenación, no figurando por ejemplo dentro del inventario secciones específicas sobre el estado de conservación ni un capítulo dedicado a los indicadores de sostenibilidad (tabla 11). En la medida de lo posible, se establece que los costes del inventario en los Planes Técnicos de Gestión Forestal se reducirán considerando información ya existente, tales como estudios, informes, bibliografía relevante y datos de montes análogos próximos. Del mismo modo la toma de decisiones podrá tomar como referencia la experiencia de las actuaciones y la planificación en montes cercanos de características similares. En el caso de los Planes Técnicos de Gestión Forestal Simplificados, el documento se limitará a la cumplimentar un modelo establecido por la Junta de Castilla-La Mancha, junto con un croquis de la situación de la finca en la provincia y un plano de división de la gestión.

Se definen los cantones como las unidades últimas de inventario a las que se referirán las características y datos de los estados del inventario, y se prevé la existencia de cantones especiales, ligados a usos muy concretos como recreo, protección, rodales semilleros, o zonas de especial protección, que no se integrarán necesariamente en los cuarteles adyacentes y tendrán la consideración de unidades de gestión independientes. Las instrucciones contemplan tanto el inventario pie a pie como el inventario por muestreo, diferenciando varios casos de inventario con consideraciones y niveles de detalle específicos, tanto para las masas arboladas (caso general, alcornoques, pinares en resinación, dehesas, monte bajo y monte medio) como para matorrales, arbustados y pastizales, limitado en estos últimos casos a una descripción de los mismos. En general, se evalúan no sólo las existencias maderables, sino también otros aprovechamientos de interés en la región como los cinegéticos, micológicos, o la producción de fruto. Así, se incluyen consideraciones específicas sobre el inventario en cuarteles de aprovechamiento cinegético, en los que se deberá orientar a caracterizar la vegetación en relación con el recurso cinegético, contemplando aspectos como la calidad y cantidad de recursos

tróficos o la capacidad de refugio, así como una reseña de los efectos que la carga cinegética tiene sobre la vegetación y el estado de las superficies, diferenciando las zonas de alimentación, las zonas de refugio y las zonas de apareamiento, así como su nivel de aptitud para cada una de estas actividades.

En la ficha descriptiva de los cantones se deberá especificar, entre otros, el estado de la regeneración y, si existen, los lugares de nidificación o cría de especies de fauna en peligro de extinción o de interés para la conservación o gestión del monte, así como de los hábitats destacables. En cuanto a la sección dedicada, dentro del capítulo de inventario, al estado de conservación de los valores declarativos en montes incluidos total o parcialmente en un espacio de la Red Regional de Áreas Protegidas (tabla 11), se describirá el estado de conservación en el que se encuentran las principales formaciones vegetales o hábitats por los que se declaró tal espacio.

Se apuesta por la flexibilidad en la elección y aplicación de los métodos de ordenación, contemplándose un mayor número de métodos que en las instrucciones de 1970, siendo los siguientes los admitidos en la ordenación de los cuarteles con arbolado denso: división por cabida, tramo único, tramo móvil y su variante del tramo móvil ampliado, ordenación por rodales, entresaca pie a pie o por bosquetes, método selvícola y métodos de conversión de formas fundamentales de masa. Todos estos métodos se describen con detalle en el capítulo 5. Desaparece por tanto el rígido método de los tramos periódicos (permanentes o revisables) contemplado en las instrucciones de 1970, en el sentido de que no se podrán aplicar en nuevas ordenaciones, aunque sí mantenerse en aquellos montes que en la actualidad estén ordenados con éxito mediante dicho método. En esta línea de flexibilización se establece en las instrucciones que *“la consideración rígida del concepto de turno como cifra fija, prevista e inmutable se suaviza con la adopción de métodos de ordenación cada vez más flexibles en el sentido de que las previsiones a largo plazo dejan de ser imperativas y pasan a ser indicativas”*.

Se recogen además numerosas instrucciones de aplicación a casos particulares de sistemas forestales tales como montes productores de frutos (recomendándose para las masas de pino piñonero el tramo único, móvil o la entresaca, según los casos), dehesas (en las que se deberán establecer superficies a regenerar y acotar durante un periodo de tiempo determinado), alcornocales (recomendándose un turno de descorche de 10 años y criterios de cortabilidad física), pinares de resinación (orientándose hacia el método del tramo único o móvil, con el tramo dividido en tantos tranzones como entalladuras admita el arbolado), el monte medio y el monte bajo resalveado (recomendándose la división por cabida o en algún caso la entresaca), el monte con arbolado ralo (en el que el objetivo será el incremento de dicha espesura mediante un aumento de la regeneración, salvo casos justificados), cuarteles de matorral (contemplando la posible realización de desbroces en una serie de circunstancias que se especifican en las instrucciones), los cuarteles cinegéticos (en los que se deberán aplicar los tratamientos más adecuados para el mantenimiento de una masa vegetal idónea para la fauna cinegética, en sus funciones de alimentación y de refugio), y los cuarteles pascícolas (en los que se debe determinar el tipo y cantidad de ganado y el sistema de pastoreo a utilizar en su aprovechamiento).

En relación con las actuaciones a recoger en la planificación, se tendrá en cuenta que en las zonas del monte con pendientes superiores al 45% se requiere la autorización

previa de la administración forestal competente para la ejecución de cualquier tipo de cortas, según lo previsto en la ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha. Por otro lado, en los montes incluidos en la Red Regional de Áreas Protegidas se dará preferencia a aquellas modalidades de cortas de regeneración que supongan una menor o más gradual apertura del dosel de copas. Además, en la planificación de las cortas deberán tenerse en cuenta criterios conducentes al fomento de la biodiversidad, tales como el mantenimiento de claros y prados, humedales, áreas de encharcamiento, árboles muertos, enclaves de vegetación diferente a la principal, la aplicación de tratamientos diferenciales en los bordes de masa, y la conservación y protección de bosques de galería y vegetación riparia (véase el capítulo 6). Por último, en el caso de montes incluidos, total o parcialmente, en la Red Regional de Áreas Protegidas, se recomienda alargar las edades de madurez, los periodos de regeneración, los periodos de aplicación y las rotaciones de entresaca, y que las unidades de corta que se formen sean del menor tamaño posible y tengan la máxima dispersión espacial, dentro de los límites aconsejables conforme a criterios técnicos.

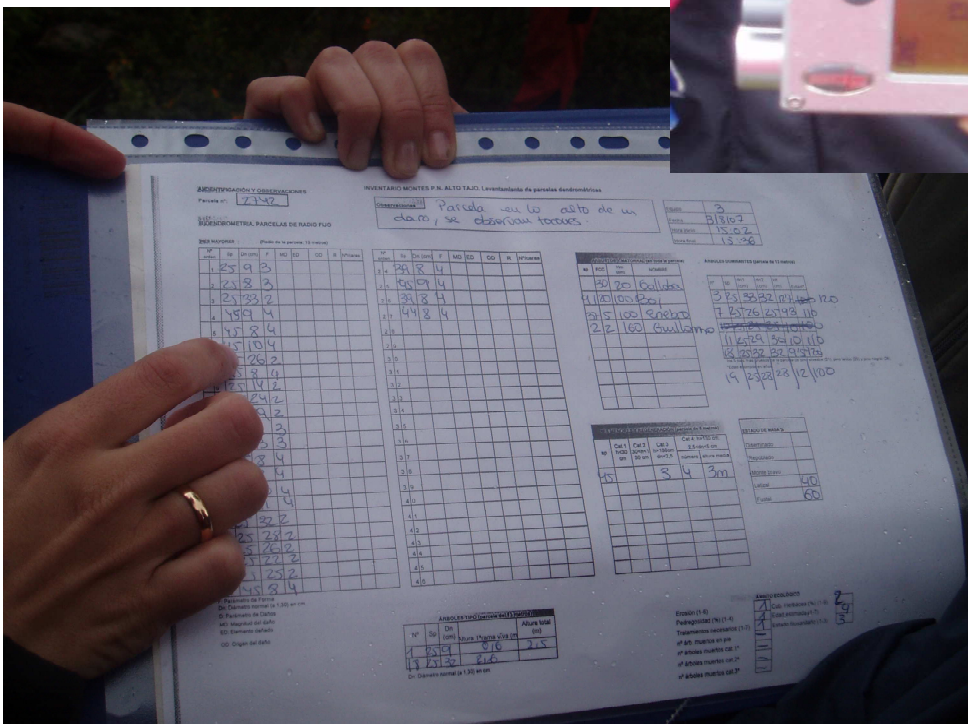
Como se decía anteriormente, se establece un nuevo capítulo sobre criterios e indicadores de gestión forestal sostenible con el objetivo de facilitar las comparaciones con las situaciones pasadas del monte y la posible obtención de la certificación forestal (Martínez *et al.*, 2001). En dicho capítulo se recogen los seis criterios principales emanados de la Conferencia Interministerial de Helsinki de 1993: mantenimiento y mejora adecuada de los recursos forestales y su contribución a los ciclos globales del carbono, mantenimiento de la salud y vitalidad del ecosistema forestal, mantenimiento y fomento de las funciones productivas del monte, mantenimiento, conservación y mejora apropiada de la diversidad biológica en los ecosistemas forestales, mantenimiento y mejora adecuados de las funciones de protección en la gestión forestal (sobre todo suelo y agua), y mantenimiento de otras funciones y condiciones socioeconómicas.

Una vez establecido el plan especial del Proyecto de Ordenación o del Plan Técnico de Gestión Forestal, se deberán realizar tantos planes anuales de aprovechamientos y regulación de usos y mejoras como años comprenda dicho plan especial, recogiendo las actuaciones llevadas a cabo en el año anterior y las previstas para el año en curso. El plan de aprovechamientos y regulación de usos incluye, en función de lo que sea aplicable en cada monte, un plan de cortas, un plan de descorche, un plan de resinación, un plan de aprovechamiento de pastos, un plan de aprovechamiento cinegético, un plan de aprovechamiento micológico, una regulación del uso social o recreativo, una regulación del uso científico en reservas o microrreservas, un plan de aprovechamiento de frutos y materia genética de reproducción, y una regulación del uso y aprovechamiento apícola, dejando además abierta la posibilidad de incorporar otros planes en los casos en que sea necesario.

Concluido o próximo a término el plan especial establecido en el Proyecto de Ordenación o Plan Técnico de Gestión Forestal, se redactará la revisión de cada uno de estos instrumentos de gestión, que recogerá la nueva planificación para el próximo periodo de vigencia, con la estructura y contenido que se resumen en la tabla 12. En la revisión se reconsiderará el inventario y la planificación y se planteará un nuevo plan especial, pudiendo corregirse en parte o en su totalidad las indicaciones expuestas en el plan general. Las revisiones se contemplan como una actualización de los aspectos

tratados en los Proyectos de Ordenación o Planes Técnicos de Gestión Forestal, procurando la mayor simplificación y reducción de costes que sea posible, y sólo se pretende hacer hincapié en los aspectos que hayan sufrido variación con respecto al anterior proyecto, y su justificación (Martínez *et al.*, 2001). En las revisiones se hará especial énfasis en la evolución de la ordenación hasta el momento y en la comparación en lo planificado y lo realmente ejecutado y obtenido en la ordenación anterior, orientándose con ello las nuevas actuaciones a planificar en la revisión y la intensidad de las mismas. En el caso de los Proyectos de Ordenación se incluye una sección específica sobre el estado de la regeneración (tabla 12). El contenido de la revisión del Plan Técnico de Gestión Forestal es mucho más simplificado que la de un Proyecto de Ordenación, especificándose en las instrucciones únicamente los capítulos que debe recoger, sin diferenciar secciones y subsecciones, y no incluyendo tampoco el capítulo dedicado a los indicadores de sostenibilidad (tabla 12). Se podrá realizar una revisión extraordinaria (antes de la finalización del plan especial) cuando se observe la imposibilidad de llevar a cabo lo previsto en el plan especial actual, se hayan detectado graves desviaciones en la ejecución sobre lo planificado, se hayan encontrado graves deficiencias en la planificación durante el transcurso de la ordenación, o hayan acontecido perturbaciones importantes en una extensión considerable del monte (tales como incendios, vendavales, expropiaciones, etc.).

Instrumento de medida



Estadillo de inventario

Proyecto de Ordenación			Plan Técnico de Gestión Forestal				
Capítulos	Secciones	Subsecciones	Capítulos	Secciones	Subsecciones		
ANTECEDENTES	Antecedentes legales		ANTECEDENTES	Antecedentes legales			
	Antecedentes de gestión			Antecedentes de gestión			
INVENTARIO	Estado natural		INVENTARIO	Estado natural			
	Estado forestal	Cabida de diferentes tipos de terreno que se encuentran en el monte			Estado forestal	Cabidas de diferentes tipos de terreno	
		Formación inicial de cabidas y cantones				División inventarial	
		Inventario de las existencias forestales				Inventario de las existencias forestales	
		Inventario en relación al recurso cinegético				Inventario en relación al recurso cinegético	
		Descripción de la producción micológica y de otra naturaleza				Descripción de otras producciones	
		Cartografía					
		Apeo de cantones					
	Estado socioeconómico	Resumen económico del último decenio			Estado socioeconómico		
		Comarca y demografía					
		Infraestructuras del monte. Condiciones para los aprovechamientos					
		Condiciones de mercado					
	Estado de conservación						
Conclusiones de inventario y diagnóstico							

PLANIFICACIÓN	Estudio de los usos. Determinación de objetivos. Zonificación	Descripción de usos actuales	PLANIFICACIÓN	Estudio de usos. Determinación de objetivos. Zonificación	
		Restricciones que a los diferentes usos impone la ordenación.			
		Prioridades e incompatibilidades entre usos			
		Determinación de los objetivos generales de la ordenación			
		Zonificación. Formación de cuarteles. Asignación de objetivos concretos por cuarteles			
	Planificación a largo plazo. Plan general. Modelos de gestión	Cuarteles de arbolado denso		Plan general	
		Cuarteles de arbolado raso			
		Cuarteles de matorral: características de su manejo cultural y modelo de gestión			
		Cuarteles de caza: características selvícolas, características de la fauna cinegética y ordenación cinegética			
		Cuarteles de pastos: características pascícolas y ganaderas. Modelo de gestión pascícola y ganadera			
		Consideraciones generales a cuarteles cinegéticos y piscícolas			
	Planificación a corto plazo. Plan especial de aprovechamiento y regulación de usos	Plan de aprovechamientos y regulación de usos		Plan especial	Plan aprovechamientos y regulación de usos
		Valoración e ingresos por aprovechamientos			Valoración e ingresos por aprovechamientos
Plan de inversiones y actuaciones		Plan de inversiones y actuaciones			
Balance económico		Balance económico			
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD					

Tabla 11. Estructura y contenido comparado del Proyecto de Ordenación y del Plan Técnico de Gestión Forestal en Castilla-La Mancha.

Proyecto de Revisión de la Ordenación			Revisión del Plan Técnico de Gestión
Capítulos	Secciones	Subsecciones	Capítulos
ANTECEDENTES			ANTECEDENTES
EJECUCIÓN DEL PLAN ESPECIAL ANTERIOR	Ejecución del anterior plan de aprovechamientos y de regulación de usos	Ejecución anterior del plan de cortas	EJECUCIÓN DEL PLAN ESPECIAL ANTERIOR
		Ejecución del anterior plan de descorche	
		Ejecución del anterior plan de resinación	
		Ejecución del anterior plan de aprovechamiento de pastos	
		Ejecución del anterior plan de aprovechamiento cinegético	
		Ejecución del anterior plan de aprovechamiento de frutos y de material forestal de reproducción	
	Ejecución del anterior plan de mejoras, inversiones y actuaciones		
	Balance económico del anterior plan especial		
	Estado de la regeneración		
REVISIÓN DEL INVENTARIO Y DEL ASPECTO LEGAL DEL MONTE	Revisión del estado legal, natural y socioeconómico		REVISIÓN DEL INVENTARIO Y DEL ASPECTO LEGAL DEL MONTE
	Revisión del estado forestal	Revisión de la división inventarial	
		Actualización del Inventario	
		Comparación de inventarios	
REVISIÓN DE LA PLANIFICACIÓN	Revisión del estudio de usos, determinación de objetivos y zonificación		REVISIÓN DE LA PLANIFICACIÓN
	Revisión del plan general		
	Elaboración del nuevo plan especial		
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD			

Tabla 12. Estructura y contenido comparado del Proyecto de Revisión de Ordenación y de la Revisión del Plan Técnico de Gestión Forestal en Castilla-La Mancha.

4. LAS INSTRUCCIONES DE ORDENACIÓN DE MONTES EN OTRAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

En los siguientes apartados se resumen las principales características de las normativas para la redacción de instrumentos de gestión forestal sostenible (proyectos de ordenación de montes y planes técnicos de gestión forestal) aprobadas en las Comunidades Autónomas de Castilla y León, Andalucía, Cataluña y Navarra.

4.1. Las Instrucciones de Ordenación de Montes Arbolados de Castilla y León

Las *Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados de Castilla y León* se aprobaron en 1999 (Decreto de 12 de mayo de ese año) y son las primeras vigentes en una Comunidad Autónoma que vinieron a sustituir en su ámbito territorial lo previsto en relación a los proyectos de ordenación en las instrucciones estatales de 1970. Afirman en su artículo primero que *“la ordenación de montes tiene como finalidad la organización armónica y sostenida del uso múltiple que la sociedad, actual y futura, demande de estos ecosistemas forestales”*, desapareciendo por tanto de esta definición el protagonismo indiscutible de las funciones productivas y económicas de instrucciones anteriores. Como las de 1970 se centran en la ordenación de los montes arbolados, dejando la puerta abierta a posibles futuras instrucciones específicas de montes no arbolados tales como los pastizales (García *et al.*, 2000).

Se trata de unas instrucciones muy extensas, con más de 300 artículos, que regulan con gran detalle el contenido de los Proyectos de Ordenación y, en menor medida, de los Planes Dasocráticos, concebidos estos últimos como instrumentos simplificados con un inventario y planificación menos intensos, pero no por ello provisionales (a diferencia de lo establecido en las instrucciones de 1970), para su aplicación preferente en montes privados y otros de pequeña extensión o planificación sencilla como las choperas o los montes procedentes de repoblación artificial y con edades todavía alejadas de las de madurez. Se establece que los Proyectos de Ordenación son obligatorios en los montes incluidos en espacios protegidos, debiendo asumir en tal caso lo previsto en los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y en los Planes Rectores, y la figura de planificación a utilizar con carácter general en los Montes de Utilidad Pública, los de propiedad de la Comunidad Autónoma y otros de destacada importancia forestal.

Estas instrucciones incorporan en el Proyecto de Ordenación un nuevo título de determinación de usos en el que se engloba la sección de fundamentos y fines prevista en las instrucciones de 1970 (entonces dentro del título de planificación) y se profundiza en el estudio de los usos actuales y potenciales, sus restricciones, prioridades y compatibilidades. Se introduce una pequeña modificación en el cuarto capítulo del título de inventario respecto a las instrucciones de 1970, que pasa a llamarse estado socioeconómico (como quedó también posteriormente recogido en las instrucciones de Castilla-La Mancha descritas en el apartado anterior), se considera específicamente el estudio de las especies protegidas, endémicas o indicadoras en el capítulo correspondiente al estado natural, y se prevé además la posibilidad de

incorporar otros estados adicionales en cada ordenación concreta en función de las características del monte y los objetivos de la gestión (tales como estado cinegético, estado ganadero, estado de conservación del paisaje, etc.). Dentro del plan de mejoras del plan especial se añaden otros planes no contemplados específicamente en las instrucciones de 1970, tales como el plan de protección contra incendios forestales y agentes nocivos, o el plan de conservación de paisajes, hábitats y fauna.

Destaca también la incorporación de artículos con recomendaciones concretas tendentes al mantenimiento de la biodiversidad a la hora de efectuar cortas de regeneración y otras operaciones selvícolas, tales como el mantenimiento o creación de pequeños rasos en el interior de la masa forestal, la conservación de árboles en pie con edades muy superiores a la de madurez (recomendándose un mínimo de 1 a 3 pies por hectárea), de árboles secos y huecos (recomendándose de 1 a 10 árboles cada 5 ha), etc.

Las instrucciones contienen consideraciones específicas sobre la producción de piña y las dehesas, que apenas se habían desarrollado en instrucciones previas, además de otras sobre pinares en resinación y alcornocales.

Se recogen todos los métodos de ordenación ya previstos en las instrucciones de 1970, pero se ahonda en la entresaca por bosquetes y en el método del tramo móvil ampliado. No se considera aconsejable la aplicación del método de ordenación por tramos periódicos, dándose preferencia en su lugar al del tramo único, y se concibe el método de ordenación por rodales como de aplicación en montes cuyo objetivo concreto sea *“la producción preferente de maderas, en calidad o cuantía tal que permita justificar la minuciosa gestión que supone el método”*.

Se recomiendan extensiones de los cuarteles de 200 a 1.000 hectáreas, según el tipo de monte, y se abandona el término ‘cantón’ recogido en las instrucciones de 1970, considerándose el rodal como unidad última de inventario con carácter permanente y superficies en general superiores a las 10 hectáreas. Se prevé la posibilidad de definir rodales especiales, como superficies singulares ligadas a usos muy concretos y de pequeña extensión que se tratan de manera autónoma al no incluirse en ningún cuartel.

4.2. Las Instrucciones de Ordenación de Montes de Andalucía

Las *Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes de la Comunidad Autónoma Andaluza* se aprueban mediante Orden de 26 de enero de 2004 y comprenden las instrucciones para la redacción de los Proyectos de Ordenación de Montes y los Planes Técnicos, estableciendo su carácter obligatorio para los montes de titularidad pública y potestativo en general para los de titularidad privada. En su introducción se afirma que *“nacen con la vocación de crear una herramienta adaptada a la realidad social y económica andaluza actual y a las peculiaridades físico-ecológicas del monte mediterráneo andaluz”*. Son las instrucciones más extensas y detalladas de todas las vigentes o aprobadas anteriormente en España, con más de 450 artículos

entre la normativa correspondiente a los Proyectos de Ordenación y a los Planes Técnicos.

Establecen la normativa de aplicación tanto para la ordenación de montes arbolados como desarbolados, y proporcionan instrucciones específicas para el inventario y planificación en monte alto, monte bajo, masas productoras de piña, alcornoques, pastos, montes con ganado y fauna cinegética, fauna silvestre catalogada, y más sucintamente para otros recursos como resina, hongos, brezo, plantas aromáticas y medicinales, etc.

El Proyecto de Ordenación consta de tres títulos: antecedentes, inventario y planificación, el primero de ellos contemplado por primera vez en estas instrucciones como un título específico, y posteriormente diferenciado también en el borrador de las instrucciones de Castilla-La Mancha descrito en el apartado 3 de este mismo capítulo. Contempla el inventario por muestreo estadístico y disposición sistemática de las parcelas, acudiendo a la estratificación cuando sea posible, y dando preferencia a las parcelas circulares de radio fijo. Define los cantones como unidades básicas de referencia espacial y unidades mínimas de gestión de carácter permanente, con superficies recomendadas en torno a las 30 hectáreas y siempre en general superiores a las 10 hectáreas, y que podrán ser divididos en rodales como unidades de gestión de carácter temporal. Los cuarteles tendrán una superficie recomendada de entre 100 y 1.000 hectáreas, según los casos.

El estudio de los usos se ubica en un primer capítulo dentro del título de planificación, seguido de un capítulo dedicado al plan general, con carácter de planificación estratégica y propuestas flexibles, indicativas y revisables, y un capítulo correspondiente al plan especial, con carácter de planificación táctica y en general con una duración de diez años. El plan general consta de cinco secciones correspondientes a la ordenación de la vegetación, de la ganadería, de la fauna silvestre, del uso público y, por último, de otros recursos, singularidades y enclaves o paisajes de interés especial.

Las instrucciones detallan considerablemente los tipos de tratamientos selvícolas que se pueden aplicar, así como más brevemente su modulación por consideraciones relativas a la biodiversidad. Se contemplan los métodos de división por cabida, tramo único, tramo móvil (incluyendo su variante del tramo móvil ampliado), la ordenación por rodales, y la entresaca pie a pie o por bosquetes (véase el capítulo 5), con un articulado muy extenso en cuanto a las condiciones de aplicación, articulación en el tiempo y división dasocrática en cada uno de esos métodos. Los tramos periódicos sólo se contemplan en montes ya transformados o próximos a su transformación conforme a dicho método. De manera adicional a estas instrucciones, existe un extenso manual en el que se amplía y detalla su aplicación (Junta de Andalucía, 2004).

4.3. Los Planes Técnicos de Gestión y Mejora Forestal de Cataluña

La Orden de 20 de julio de 1994 de la Generalitat de Cataluña regula la redacción de

los Planes Técnicos de Gestión y Mejora Forestal (PTGMF) de esta Comunidad Autónoma, conforme a lo previsto en la Ley Forestal de Cataluña de 1988, y constituye la primera normativa autonómica que se aprueba en relación con la ordenación y gestión forestal. Posteriormente, por orden de 18 de septiembre de 2003, se crean los Planes Simples de Gestión Forestal (PGSF), de aplicación a fincas con una extensión inferior a 25 ha, y se adapta y actualiza la regulación de los PTGMF.

Ambos instrumentos se dirigen a propiedades forestales privadas, con un periodo de planificación de 10 a 30 años. El contenido del PTGMF se divide en diez capítulos, dentro del apartado de *Descripción de los datos generales y de planificación de la superficie ordenada y las fichas descriptivas de las unidades de actuación*, seguido por un apartado correspondiente a la cartografía y otro a los anejos. Las instrucciones no indican ningún método de ordenación ni establecen la necesidad de decantarse explícitamente por ninguno de ellos, y la gestión se concreta sobre una serie de unidades de actuación definidas en el monte, cada una de las cuales puede tener actuaciones individualizadas en función de sus características y objetivos establecidos, incluyendo diferentes turnos, estructuras de masa, etc.

La elaboración de los PTGMF cuenta con una serie de aplicaciones informáticas que facilitan el proceso de datos y la presentación de los mismos con el formato y especificaciones requeridas y contribuyen a su homogeneización, tales como el programa Metabosc, el programa LIFOR (González *et al.*, 2005) en su edición Cataluña, y el SIG Miramon. Existe además un manual técnico donde se detalla la redacción e inventario de los PTGMF y PSGF (Centro de la Propiedad Forestal, 2004), junto con otras publicaciones técnicas de apoyo (Obon *et al.*, 2006).

Los PTGMF y PSGF han dado un gran impulso a la planificación forestal en los terrenos de titularidad privada, y a fecha de noviembre de 2008 estaban aprobados por el Centro de la Propiedad Forestal más de 3.000 instrumentos de ordenación (muy mayoritariamente PTGMF) correspondientes a cerca del 30% de los montes privados en Cataluña (unas 450.000 hectáreas), cifras muy superiores a las de otras regiones españolas.

Aunque existe algún borrador de instrucciones de ordenación de montes en Cataluña, todavía no se ha producido su aprobación, con lo que pueden seguir aplicándose las instrucciones estatales de 1970 en lo relativo a la elaboración de los Proyectos de Ordenación.

4.4. El Pliego de Condiciones Técnicas Generales de Ordenación de Montes en Navarra

En la Comunidad Foral de Navarra, la elaboración de los Proyectos de Ordenación, sus Revisiones y los Planes Técnicos de Gestión Forestal se regula de manera general mediante el Pliego de Condiciones Técnicas Generales de Ordenación de Montes en Navarra. De acuerdo con el mismo, cada masa será objeto de un tipo de inventario distinto, dependiendo de sus características y de los objetivos concretos de la gestión.

De acuerdo con la Ley Foral 13/1990, de 31 de diciembre, se establece que en los montes catalogados, bien de utilidad pública o bien protectores, al menos un 5% de su superficie deberá excluirse de la intervención humana, dejándose a su evolución natural. En este Pliego de Condiciones se acentúan al máximo las tendencias a la flexibilización comentadas en apartados anteriores, y ni siquiera se mencionan los diferentes métodos de ordenación que se pueden llegar a aplicar, limitándose prácticamente a afirmar en un brevísimo apartado sobre la elección del método que *“se recomienda aplicar métodos de ordenación flexibles”*.

Por último, mencionar que existe un borrador de instrucciones de ordenación de montes en la Comunidad de Madrid, con un total de 249 artículos y sometido a información pública por Resolución de 13 de junio de 2007 del Director General del Medio Natural (Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid de fecha 23/08/2007), pero que no ha sido todavía aprobado hasta la fecha.



Regeneración tras corta en la Serranía de Cuenca