

35. Ordenación forestal. Características. Partes fundamentales. Tratamiento de las masas forestales

Introducción

La ordenación forestal es una disciplina técnica fundamental en la gestión sostenible de los montes y recursos forestales. A través de ella se planifica el aprovechamiento racional, equilibrado y duradero de los ecosistemas forestales, garantizando la conservación de sus funciones ecológicas, productivas, paisajísticas y sociales. En un contexto de creciente preocupación por la biodiversidad, el cambio climático y la degradación ambiental, la ordenación forestal representa una herramienta estratégica que permite compatibilizar la rentabilidad de los aprovechamientos forestales con la protección y regeneración del medio natural.

Esta actividad técnica se sustenta en el conocimiento detallado del territorio, del comportamiento de las masas forestales y de las necesidades económicas, sociales y ambientales del entorno. Así, los planes de ordenación establecen, mediante inventarios rigurosos y estudios ecológicos, los tratamientos selvícolas más adecuados, los turnos de corta, los métodos de regeneración y la planificación de infraestructuras y aprovechamientos secundarios. Todo ello con el objetivo de mantener o mejorar la capacidad productiva del monte sin comprometer su estabilidad ecológica ni su valor como recurso público o privado.

En este contexto, la LOMLOE y la Ley Orgánica 3/2022 de Ordenación e Integración de la Formación Profesional refuerzan la importancia del desarrollo de las competencias del alumnado para mejorar su potencial de empleabilidad. La formación en ordenación forestal dota a los futuros profesionales de herramientas clave para intervenir en la planificación, gestión y conservación de los montes, especialmente en sectores como la selvicultura, la gestión medioambiental, los aprovechamientos forestales y la restauración de ecosistemas.

El presente tema aborda los fundamentos técnicos y estructurales de la ordenación forestal, sus características principales, las partes que integran un plan de ordenación y los tratamientos aplicables a las masas forestales, en función de sus objetivos, estado y tipología. Se trata, por tanto, de un contenido de gran relevancia técnica y formativa en el ámbito agrario y forestal.

Ordenación forestal

La ordenación forestal es un proceso técnico y planificado que tiene como objetivo organizar y gestionar racionalmente los recursos forestales, garantizando su aprovechamiento sostenible, la conservación del ecosistema y la continuidad de los servicios ambientales que prestan los montes. A través de este instrumento de planificación, se determina el uso más adecuado del terreno forestal en función de sus características ecológicas, económicas y sociales,

estableciendo directrices que permiten una explotación ordenada de sus productos y una adecuada conservación de su estructura y funcionalidad.

Definición y principios de la ordenación forestal

La ordenación forestal puede definirse como el conjunto de actuaciones técnicas que, sobre la base de un análisis detallado del medio forestal, planifican su uso y gestión en el tiempo y el espacio con el objetivo de conservar, restaurar o mejorar la capacidad de producción, protección y uso social de los montes.

Este proceso se basa en los principios de sostenibilidad, multifuncionalidad, permanencia y racionalidad. Así, se busca equilibrar los usos productivos (como la obtención de madera, resina, piña o pastos), con las funciones ecológicas (conservación de suelos, regulación hídrica, captura de carbono, refugio de biodiversidad) y sociales (uso recreativo, paisajístico o cultural del bosque). La ordenación forestal debe respetar la capacidad de carga del ecosistema y evitar el deterioro del recurso a largo plazo.

Objetivos principales de la ordenación forestal

La ordenación forestal responde a una serie de objetivos estratégicos que orientan su desarrollo y aplicación práctica:

- **Garantizar la sostenibilidad del monte:** mantener su capacidad de regeneración, diversidad biológica, estructura y productividad sin degradación.
- **Optimizar el aprovechamiento de los productos forestales:** mejorar la rentabilidad de la gestión mediante planificación técnica ajustada a la realidad del terreno.
- **Regular la ejecución de tratamientos selvícolas:** definir los métodos y periodos adecuados para la intervención sobre la masa forestal.
- **Proteger el medio ambiente y conservar la biodiversidad:** planificar las actuaciones minimizando el impacto ambiental y promoviendo la resiliencia ecológica.
- **Ordenar el uso público del monte:** gestionar accesos, rutas recreativas o zonas de uso social integradas en el bosque.
- **Favorecer la prevención de incendios y otros riesgos naturales:** mediante la planificación de cortafuegos, fajas auxiliares, zonas de disuasión o tratamientos preventivos.

Estos objetivos se traducen en planes técnicos y normativos que deben ser actualizados periódicamente, en función de la evolución del monte, los resultados de los tratamientos aplicados y los cambios en las condiciones ecológicas o socioeconómicas del entorno.

Tipos de ordenación forestal

La ordenación forestal puede clasificarse en distintos tipos según la amplitud del territorio, el grado de intervención o los objetivos principales del plan:

- **Ordenación general:** dirigida a grandes masas forestales de titularidad pública o privada, con enfoque multifuncional y horizonte temporal amplio (10 a 30 años).
- **Planes técnicos de gestión forestal:** documentos más operativos y específicos para montes de menor extensión o con aprovechamientos definidos (por ejemplo, madera o resina).
- **Instrumentos de gestión integrados:** que agrupan en una misma área criterios ambientales, productivos y sociales, especialmente en espacios naturales protegidos.
- **Planes especiales:** para montes degradados, zonas incendiadas, reforestaciones recientes o restauraciones ambientales.

El marco normativo establece qué tipo de plan debe aplicarse en cada situación, y en muchos casos su elaboración es obligatoria para poder realizar aprovechamientos forestales legales o acceder a ayudas públicas de gestión.

Actores implicados en la ordenación forestal

La ordenación forestal requiere la participación de diversos actores:

- **Técnicos forestales:** ingenieros de montes, ingenieros técnicos forestales o personal cualificado que elabora los planes, realiza inventarios y dirige las actuaciones.
- **Administraciones públicas:** comunidades autónomas, confederaciones hidrográficas y ayuntamientos que aprueban, supervisan y controlan la ejecución de los planes.
- **Propietarios forestales:** tanto públicos como privados, que son los responsables de ejecutar los tratamientos y gestionar el monte conforme al plan aprobado.
- **Usuarios del monte:** ganaderos, recolectores, empresas madereras, asociaciones ambientales o población local, cuyas actividades deben integrarse en el modelo de gestión.

El éxito de una ordenación forestal depende, en gran medida, de la colaboración entre estos agentes y de su compromiso con una gestión responsable del patrimonio forestal.

Aplicación profesional y formativa

La ordenación forestal es una competencia clave en los perfiles profesionales vinculados a la silvicultura, la gestión medioambiental y los aprovechamientos forestales. Su aprendizaje en el ámbito de la Formación Profesional permite al alumnado familiarizarse con los principios de sostenibilidad, planificación territorial y gestión técnica del monte, favoreciendo su empleabilidad en empresas forestales, organismos públicos o proyectos de restauración ecológica.

El conocimiento de sus fundamentos permite, además, abordar con mayor precisión sus características técnicas, estructura documental y partes fundamentales, que serán desarrolladas a continuación.

Características. Partes fundamentales

La ordenación forestal, como instrumento técnico de planificación y gestión sostenible del monte, presenta una serie de características definitorias que garantizan su eficacia, rigor y adecuación a los principios de sostenibilidad y multifuncionalidad del medio forestal. Estas características se reflejan en la estructura del plan de ordenación, cuyas partes fundamentales permiten recopilar, analizar y organizar toda la información necesaria para establecer un modelo de gestión adaptado a las condiciones ecológicas, productivas y sociales del monte.

Características técnicas de la ordenación forestal

La ordenación forestal posee una serie de rasgos técnicos que la diferencian de otras formas de planificación territorial:

- **Integralidad:** abarca todos los recursos y usos del monte (madera, pastos, resina, caza, paisaje, biodiversidad, uso público...), no limitándose a un único aprovechamiento.
- **Multifuncionalidad:** contempla las funciones productivas, ecológicas, sociales y culturales del ecosistema forestal, asegurando su compatibilidad y equilibrio.
- **Sostenibilidad:** persigue la continuidad de los recursos forestales a largo plazo, manteniendo su capacidad de regeneración y adaptación.
- **Planificación a medio y largo plazo:** se organiza en periodos que pueden ir de los 10 a los 30 años, con revisiones periódicas y seguimiento técnico.
- **Enfoque espacial y temporal:** organiza el monte en unidades de gestión diferenciadas según criterios ecológicos, topográficos y funcionales, y establece actuaciones ordenadas en el tiempo.
- **Base técnico-científica:** se fundamenta en datos cuantitativos y cualitativos obtenidos mediante inventarios forestales, análisis de suelos, estudios climáticos y diagnósticos

selvícolas.

- **Adaptabilidad:** permite su revisión y ajuste en función de los cambios en el monte o en el entorno normativo, ecológico o socioeconómico.

Estas características dotan al proceso de ordenación de la solidez técnica necesaria para garantizar una gestión eficaz del monte, compatible con los objetivos ambientales, económicos y sociales.

Partes fundamentales de un plan de ordenación forestal

La estructura de un plan de ordenación forestal varía ligeramente según la normativa autonómica vigente, pero en términos generales se compone de las siguientes secciones fundamentales:

1. Memoria descriptiva del monte

Es el apartado diagnóstico del plan. Incluye:

- Descripción física del terreno: topografía, clima, suelos, accesos, hidrología.
- Delimitación del monte y régimen de propiedad.
- Historia del uso del monte, perturbaciones y estado actual de conservación.
- Inventario forestal: datos sobre masas forestales, especies presentes, edades, densidad, volumen maderable, regeneración natural, presencia de fauna y flora protegida.

Este análisis permite establecer el punto de partida sobre el que diseñar la planificación futura.

2. Objetivos de gestión

Define los fines del plan de ordenación en términos de producción, conservación y uso social. Puede priorizar uno o varios de los siguientes:

- Producción de madera u otros productos forestales.
- Conservación de ecosistemas y biodiversidad.
- Prevención de incendios y riesgos naturales.
- Uso recreativo, educativo o paisajístico.

- Restauración ecológica o lucha contra la desertificación.

3. Clasificación del monte en unidades de gestión

El monte se divide en **cuarteles, cantones o unidades de paisaje**, en función de su homogeneidad ecológica y funcional. Esta división permite aplicar tratamientos diferenciados según las necesidades y características de cada parte del monte.

4. Propuesta de actuaciones selvícolas

Detalla los tratamientos que se aplicarán a cada unidad durante el periodo de vigencia del plan: claras, cortas, resalveos, podas, repoblaciones, mejoras de pastos, restauración de márgenes, etc. Incluye un cronograma de ejecución y una estimación de los recursos necesarios.

5. Planificación de los aprovechamientos

Establece el volumen, superficie o cantidad de recursos que se extraerán anualmente o por turno (madera, leñas, resina, caza, frutos, etc.), garantizando su sostenibilidad y su compatibilidad con la conservación del monte.

6. Infraestructuras y servicios

Recoge las necesidades de caminos, cortafuegos, puntos de agua, almacenes, señalización o instalaciones auxiliares. Evalúa su estado actual y las inversiones necesarias para su mejora.

7. Evaluación económica y presupuestaria

Incluye un análisis de costes e ingresos, viabilidad económica del plan, fuentes de financiación previstas y retorno económico estimado de los aprovechamientos.

8. Seguimiento y revisión

Establece mecanismos para el control de la ejecución del plan, indicadores de evaluación, y calendario para su revisión o actualización futura.

Importancia técnica y educativa de conocer la estructura de la ordenación forestal

La comprensión detallada de estas partes es fundamental para cualquier profesional del ámbito forestal, ya que permite intervenir de forma planificada, eficaz y ajustada a los objetivos de cada monte. En la Formación Profesional, su estudio promueve el desarrollo de competencias como la interpretación de documentos técnicos, el diagnóstico selvícola, la planificación operativa y el análisis económico de proyectos forestales.

Este conocimiento estructurado sirve de base para abordar, seguidamente, el estudio de los tratamientos aplicables a las masas forestales, aspecto esencial en la ejecución práctica de cualquier plan de ordenación.

Tratamiento de las masas forestales

El tratamiento de las masas forestales constituye el conjunto de intervenciones técnicas aplicadas sobre los rodales o unidades forestales con el objetivo de orientar su estructura, composición y dinámica hacia un modelo deseado, compatible con los fines definidos en la ordenación. Estas actuaciones, también conocidas como tratamientos selvícolas, permiten dirigir la evolución del bosque, mejorar su vitalidad, facilitar su regeneración, aumentar su productividad y reforzar su función protectora o social. La correcta aplicación de estos tratamientos requiere un conocimiento preciso del estado de la masa, del tipo de monte y de los objetivos establecidos en el plan de gestión forestal.

Tipos de tratamientos selvícolas

Los tratamientos que se aplican sobre las masas forestales se pueden clasificar en dos grandes grupos: **tratamientos de mejora** y **tratamientos de regeneración**. Cada uno responde a una fase distinta del ciclo de vida de la masa forestal.

1. Tratamientos de mejora

Tienen como objetivo optimizar las condiciones estructurales, sanitarias o productivas de una masa en desarrollo. Incluyen:

- **Claras:** eliminación selectiva de árboles dominados o mal conformados para mejorar el crecimiento de los individuos con mayor potencial. Se aplican en masas regulares jóvenes.
- **Resalveos:** reducción del número de brotes en masas de origen brotón para seleccionar los mejores individuos y facilitar su desarrollo.
- **Podas:** corte de ramas bajas o mal posicionadas para mejorar la calidad de la madera, aumentar la luminosidad o reducir el riesgo de plagas.
- **Desbroces:** eliminación de vegetación competitiva o matorral excesivo que impide el crecimiento del arbolado o favorece incendios.
- **Tratamientos sanitarios:** eliminación de árboles muertos, enfermos o infestados por plagas, así como aplicación de medidas preventivas o curativas.

Estos tratamientos mejoran la estabilidad del bosque, reducen la competencia entre individuos y aumentan el valor económico y ecológico de la masa.

2. Tratamientos de regeneración

Su finalidad es renovar la masa forestal una vez alcanzado el final de su turno o cuando se desea cambiar su estructura. Se aplican de forma planificada, garantizando la continuidad del bosque. Entre los principales destacan:

- **Corta a hecho:** eliminación total de la masa cuando se desea iniciar una nueva plantación. Puede ser aceptable en ciertos contextos productivos, aunque debe acompañarse de medidas de restauración inmediata.
- **Corta por aclareo progresivo:** extracción gradual de árboles para facilitar la regeneración natural en el sotobosque. Muy usada en sistemas irregulares o montes de transición.
- **Corta por entresacas sucesivas:** extracción periódica de individuos maduros para favorecer una estructura multiestratificada. Técnica habitual en montes de gestión continua.
- **Regeneración mediante resalveo o monte bajo:** aprovechamiento de la capacidad brotadora de ciertas especies (*Quercus ilex*, *Castanea sativa*, *Fraxinus angustifolia*), promoviendo su rebrote tras la corta.
- **Plantación o siembra directa:** regeneración artificial mediante introducción de especies seleccionadas. Necesita planificación previa y tratamientos de preparación del terreno.

Cada tipo de tratamiento debe ajustarse a las características ecológicas del lugar, a la especie dominante y al régimen de turno previsto. Asimismo, se deben considerar aspectos como la protección del suelo, la compatibilidad con la fauna, el régimen hídrico y la resistencia al cambio climático.

Selección del tratamiento según el tipo de monte

Los tratamientos no se aplican de forma uniforme, sino que varían según el tipo de masa forestal:

- **Montes de coníferas regulares:** se utilizan claras sistemáticas, podas de calidad y corta final con repoblación planificada.

- **Frondosas autóctonas:** se favorecen los tratamientos que respeten la regeneración natural, como entresacas sucesivas o claras selectivas.
- **Montes mixtos o irregulares:** requieren tratamientos individualizados que mantengan la diversidad estructural y compositiva.
- **Matorrales y formaciones degradadas:** necesitan tratamientos de mejora como desbroces, aclarados o repoblaciones con especies adaptadas.

La clave reside en aplicar tratamientos que respeten la dinámica natural del ecosistema y se integren en una visión a largo plazo del monte.

Consideraciones ambientales y de sostenibilidad

Cualquier intervención sobre la masa forestal debe minimizar su impacto ambiental. Por ello, los tratamientos deben:

- Evitar la erosión y proteger el suelo mediante planificación de accesos y técnicas de corta adecuadas.
- Preservar los hábitats y especies sensibles, dejando rodales refugio o corredores ecológicos.
- Reducir la huella de maquinaria y combustibles fósiles mediante técnicas de bajo impacto.
- Adaptarse a los escenarios de cambio climático promoviendo la diversidad de especies, la mezcla de edades y la resiliencia ecológica.

La aplicación de tratamientos selvícolas sostenibles es fundamental para garantizar que los bosques sigan prestando sus servicios ambientales y socioeconómicos a largo plazo.

Aplicación en el ámbito profesional y formativo

El dominio de los tratamientos forestales es una competencia técnica imprescindible para profesionales de la gestión forestal, operarios selvícolas, agentes medioambientales y técnicos de restauración ecológica. En el contexto de la Formación Profesional, estos contenidos pueden abordarse mediante prácticas de simulación de tratamientos, interpretación de planes selvícolas, cálculo de turnos y rendimientos, o desarrollo de proyectos de regeneración forestal en entornos reales o didácticos.

El conocimiento de estas técnicas completa la comprensión integral del proceso de ordenación forestal y permite valorar sus implicaciones en la conservación, productividad y resiliencia del

medio forestal, base imprescindible para establecer una reflexión final sobre su relevancia técnica y formativa.

Conclusión

La ordenación forestal constituye el pilar técnico sobre el que se articula una gestión racional, sostenible y multifuncional del monte. En un contexto de creciente presión sobre los recursos naturales y de exigencias ambientales cada vez más complejas, disponer de instrumentos de planificación como los planes de ordenación forestal permite conciliar los intereses económicos, ecológicos y sociales asociados a los ecosistemas forestales.

El conocimiento de las características esenciales de la ordenación —su integralidad, sostenibilidad, planificación a largo plazo y base técnico-científica— ofrece una perspectiva clara sobre su valor como herramienta para la toma de decisiones estratégicas en el ámbito forestal. Las distintas partes que conforman un plan de ordenación, desde el inventario hasta la planificación de los aprovechamientos, forman un conjunto coherente de análisis, objetivos y acciones que orientan la gestión del monte con una visión sistemática y prospectiva.

Asimismo, el tratamiento de las masas forestales representa la aplicación práctica de la ordenación. Las actuaciones selvícolas, ya sean de mejora o de regeneración, permiten conducir la estructura y evolución del bosque hacia estados deseados, compatibles con su conservación, productividad y resiliencia frente a factores adversos como incendios, plagas o cambios climáticos. El uso adecuado de estas técnicas garantiza la estabilidad del ecosistema, mejora la calidad del hábitat y refuerza el valor económico y social de los recursos forestales.

En el ámbito de la Formación Profesional, estos conocimientos constituyen una base imprescindible para formar técnicos cualificados en gestión forestal, capaces de intervenir con criterio, responsabilidad y eficiencia en la planificación y ejecución de trabajos forestales. La integración de estos contenidos en el currículo facilita el desarrollo de competencias como la interpretación de planes técnicos, la ejecución de tratamientos selvícolas o la evaluación de la viabilidad de proyectos de aprovechamiento y conservación.

Además, la aplicación de principios de sostenibilidad, multifuncionalidad y planificación territorial en el manejo forestal fomenta una visión integral del paisaje, promueve la protección de la biodiversidad y refuerza el papel de los bosques como infraestructuras verdes clave para la mitigación del cambio climático. De este modo, la formación en ordenación forestal no solo mejora la empleabilidad del alumnado, sino que también lo capacita para contribuir activamente a una gestión responsable y resiliente del patrimonio natural.

Bibliografía

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 340, 30 de diciembre de 2020.
- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional
- Denis, A. (2022). *Pequeña granja familiar ecológica: Cabra, oveja, animales de corral, burro, caballo, vaca, cerdo* (P. Ayet Cubero, Trad.). La Fertilidad de la Tierra Ediciones. (Obra original publicada como *Petit élevage familial bio*)
- González Romero, J. (2015). *Instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera (MF0006_2)* (1.ª ed.). IC Editorial.
- Lozano Merino, F. C., & Jurado Nieves, B. (2018). *Gestión de cultivos: 58 (Ciclos Formativos)* (1.ª ed.). Editorial Síntesis.
- Nieto Ojeda, R. (2017). *Manual de maquinaria e instalaciones agroforestales* (1.ª ed.)
- Marín Gómez, J., García López, R., Pérez Marín, J., & Banegas Ortiz, J. (2024). *Gestión y organización de viveros (contenido actualizado)*. Editorial Síntesis.
- Pereyra Ponce, S. (2018). *Maquinaria e instalaciones forestales* (1.ª ed.). Editorial Síntesis.
- Ríos Velasco, E. J. (2017). *Producción vegetal ecológica* (1.ª ed.). Editorial Síntesis.
- Vilches Solís, M. (2016). *Producción ganadera ecológica* (1.ª ed.). Editorial Síntesis.