

# Aprovechamiento del bosque

La principal característica que determina el aprovechamiento forestal es la **calidad del bosque** (forma y tamaño de los árboles), ligada a la **calidad de estación**. Los **criterios de corta** se diferencian según la calidad de estación. En **bosques de calidad baja**, la intervención sobre el terreno es de baja intensidad, con el objetivo de conseguir **una disminución de la densidad**. En **bosques de calidad alta**, la intervención sobre el terreno se hace identificando los **árboles de futuro** e interviniendo para mejorar sus condiciones de crecimiento.

## ■ Aprovechamiento del bosque mediterráneo

En bosques gestionados, la principal perturbación es la corta o aprovechamiento forestal. **A diferencia de la perturbación natural**, donde la madera permanece siempre en el sitio, generando un retorno de carbono y una protección del suelo, en un **aprovechamiento forestal se produce una extracción importante** del sistema (Figura 1). El gestor debe controlar los efectos de esta extracción a la vez que promueve individuos que le permitan obtener el producto más adecuado a sus necesidades en el menor tiempo posible. Esto lo consigue conduciendo la diferenciación de los árboles, a fin de tener las copas más adecuadas en cada momento de la vida del árbol, y controlando el retorno de carbono y las condiciones ambientales para su incorporación al suelo.

## ■ Cortas en bosques de calidad alta y de calidad baja

La principal característica que interviene en la planificación del aprovechamiento forestal es la **calidad del bosque** (forma y tamaño de los árboles), ligada a la **calidad de estación** (potencialidad productiva del terreno). Para bosques mediterráneos, esta **altura media se puede utilizar como un buen indicador de calidad de estación**. Aunque en realidad hay un gradiente de situaciones, analizaremos las cortas en dos calidades y situaciones contrastadas:

- (i) **Calidad baja**, en la que la altura de los árboles no supera los 8m, va ligada a densidades elevadas y diámetros pequeños.
- (ii) **Calidad alta**, con alturas superiores a los 12m, que



Figura 1. Aprovechamiento forestal, troncos cortados. Foto: MJ Broncano.

permite plantear una gestión para la obtención de árboles de mejor conformación y mayores diámetros.

Las condiciones de **calidad de estación**, combinadas con la **historia de gestión de la parcela**, determinan el estado actual del bosque y su capacidad de alcanzar con el tiempo una determinada estructura como respuesta a la corta. En la **Figura 2** se muestra el efecto combinado de la calidad de estación y el modelo de gestión aplicado en la estructura de un encinar.

- **Una corta intensa** genera una estructura con un **gran número de rebrotes** tanto para calidades altas como bajas. A medida que las cortas son de menor intensidad el cierre de copas genera una selección natural de rebrotes disminuyendo su densidad. Este efecto es más importante en calidades altas donde el mayor crecimiento permite un mayor cierre de copas.
- **En cortas de baja intensidad** (gestión irregular) este efecto de selección hace que en **calidades altas** la estructura resultante presente **individuos mayoritariamente con un solo pie (rebrote)**. En cambio, para **calidades de estación baja**, donde el menor crecimiento no permite un cierre completo de copas (o este se produce de manera muy lenta), el efecto de selección natural de rebrotes es menor, y encontraremos estructuras que mantienen **un número de rebrotes elevado** por individuo.

La manera de aplicar las cortas será diferente según la calidad:

- **En bosques de calidad baja**, la intervención sobre el terreno se hace con un criterio espacial, con el objetivo de conseguir



Figura 2. Estructuras del encinar en función del modelo de gestión que se aplica (bosque de rebrote regular, bosque de rebrote irregular y fustal sobre cepa) y de la calidad de estación (alta y baja). Fuente: Manuals de gestió d'hàbitats. Els alzinars. Il·lustradora: Agnès Perelló.



**Figura 3.** La corteza del árbol como indicadora de la capacidad de respuesta del árbol: la imagen de la izquierda muestra un árbol con mayor capacidad de respuesta que el de la derecha. Foto: MJ Broncano.

**una disminución de la densidad.** Debido al carácter principal de mejora del bosque de esta intervención, la intensidad de corta es baja, no superior al 30% del área basal.

- **En bosques de calidad alta,** la intervención sobre el terreno se hace identificando los árboles de futuro e interviniendo para mejorar sus condiciones de crecimiento (corta de los mayores competidores). El objetivo es **producir árboles bien conformados** y de dimensiones importantes.

Este **proceso de selección de rebrotes** que se acaba de describir será más o menos rápido según la **capacidad, velocidad de respuesta de los individuos,** es decir, del tiempo que el individuo tarda en reaccionar y empieza a ocupar el nuevo espacio disponible. Esta capacidad de respuesta depende de las condiciones en las que ha crecido el individuo y de las características de la especie. La reacción de un individuo será más rápida cuanto más joven y vigoroso sea. Este vigor del individuo viene determinado sobre todo por el **tamaño de su copa,** que se puede valorar por el % de la altura del árbol que ocupa la copa viva. El vigor es máximo cuando hay más del 30% de copa viva. Este % dependerá del **grado de competencia** en el que ha crecido el individuo (relacionado con la gestión pasada de la parcela), el **tiempo** durante el cual se encuentra sometido a esta competencia y las características de **tolerancia a la sombra** de cada especie, que disminuyen con la **edad del individuo.** En condiciones de mucha sombra (es decir, mucha competencia), **las especies tolerantes a la sombra,** como la encina, tienen mayor capacidad de mantener copas vivas durante más tiempo que **especies no tolerantes a la sombra,** como los pinos, y por lo tanto mantienen durante más tiempo la capacidad de responder a la liberación de la competencia.

## ■ Realización de los aprovechamientos forestales

Una vez decididos los árboles a aprovechar, los pies seleccionados **se cortan y se desraman con la motosierra** (Figura 4). El **desembosque** se realiza habitualmente por **arrastre de los troncos con tractor agrícola** adaptado desde las pistas. El arrastre se realiza hacia arriba en distancias máximas de 60-80 m, de manera que hay que diseñar el sistema de pistas para evitar que el arrastre sea

más largo. Esto implica que las **distancias entre pistas no pueden ser superiores a 200 m.** Cuando es para leña, los pies pueden trocearse en el bosque, aunque lo normal es que este proceso se haga una vez llegan a la pista. Entonces se cortan en piezas de 2-2,20 m (medidas para el transporte en camión) y se apilan para su traslado. Al final del aprovechamiento, conviene **apilar los restos de ramas** para facilitar el acceso a la zona y reducir el riesgo de incendio.

## ■ Criterios de corta

**Los criterios de corta** se diferencian según la calidad de estación. En cada caso los criterios son:

### - CALIDAD DE ESTACIÓN BAJA

- Se realizan cortas de poca intensidad.
- Los pies a cortar se eligen principalmente por un criterio de distribución homogénea en el espacio.
- **Las cortas no requieren marcaje sobre el terreno de los árboles a cortar,** se puede ir haciendo directamente durante el aprovechamiento.

### - CALIDAD DE ESTACIÓN ALTA

- Se realizan cortas más intensas.
- La selección de los árboles para realizar la corta se basa en la selección de los árboles que se dejan sin cortar, los 'árboles del futuro'.
- **Para favorecer los árboles que nos interesa que crezcan, primero se estudia sobre el terreno cuáles son.** Una vez elegidos, se cortan los árboles que afectan al desarrollo de éstos.
- Las características de los árboles de futuro, por orden de prioridad, son: (1) **copas bien desarrolladas,** (2) **corteza lisa,** (3) **diámetro grande** (en relación con la media de la parcela), y (4) **tronco bien formado.** En la **Figura 3** se ilustra una de estas características, el tipo de corteza.
- Si existen **árboles de interés para la fauna** (árboles con cavidades y árboles muertos en pie de grandes dimensiones), éstos **no se cortarán.**



**Figura 4.** Trabajador forestal desramando una encina en la finca Planeses. Foto: AVVideo.