



# ESTIMAR LA CALIDAD de la madera en pie/cortada y el valor de una corta





El valor comercial de un árbol es directamente proporcional a los diferentes productos que se pueden obtener de su explotación.

Por tanto, es esencial conocer el posible futuro de su madera, dependiendo del diámetro, la longitud del tronco, la calidad de la madera....

Saber reconocer los principales defectos también facilita la evaluación del valor de la madera cortada.

# Cinco etapas indispensables

- **Etapa 1: ¿QUÉ INTERÉS TIENE** conocer la calidad de nuestros bosques ?
- **Etapa 2: CONOZCA** los flujos principales
- **Etapa 3: RECONOZCA** los principales defectos
- **Etapa 4: ENTIENDA** la clasificación cualitativa
- **Etapa 5: DETERMINE** el valor del lote

## Etapa 1: ¿QUÉ INTERÉS TIENE conocer la calidad de nuestros bosques ?

- **Estimar el precio de la explotación forestal** en el caso de una comercialización de una tala de madera en pie.

### **Objetivo:**

**Conozca el precio mínimo de venta**, por debajo del cual no debe vender.

- Poder **realizar ingresos contrastados** en el caso de una venta unitaria de producto o de un contrato de suministro.

### **Objetivo:**

Asegurarse de que las **cualidades están bien correlacionadas** con el contrato de venta.

# Conozca la calidad para vender al mejor precio

- Poder **determinar el valor del capital de la madera** en caso de venta de una parcela forestal.
- Para **poder intercambiar** con un comprador, procesador...

Objetivo: Ser capaz de comunicarse con **términos precisos** y, sobre todo, **conocer** las diferentes cualidades que ofrecen los compradores..

*Ejemplo: Cuando hablamos de flujo, estamos hablando del posible futuro de la madera. Los compradores a menudo se refieren a la "calidad" para describir un flujo, mientras que la "calidad estructural" se refiere a la madera de una calidad lo suficientemente buena como para ser utilizada como madera estructural.*



## Etapa 2: CONOZCA los flujos principales En coníferas



**Carpintería de armar tradicional :** madera recta, nudos de <4 cm de diámetro, sin mayores defectos, longitudes entre 6 y 16 m. A menudo se fabrican troncos de un diámetro bastante grande y hasta 18 cm de diámetro en el extremo.

**Construcción industrializada:** madera con nudos pequeños, pocos defectos, longitud de 4 m a 12 m. Normalmente madera pequeña (clase 25 a 40 cm) y hasta 14 cm de diámetro en el extremo.



**Atención, debido a su baja resistencia mecánica, algunas maderas blandas están prohibidas para la construcción: abeto gigante o de Vancouver; picea de Sitka; pino de Weymouth ...**

# Flujos de las coníferas: palés/encofrado/embalajes

Para ello se utilizan maderas con nudos de más de 4 cm de diámetro, a menudo el trozo de "la punta" o terminal.

Longitud de la madera de 4 m a 16 m (a veces trozas más cortas para el palé), hasta 14 cm de diámetro en el extremo.

*Conozca los flujos principales*



## Flujos en las coníferas: Los tablones y el desenrrollo

**Los tablones:** (el más valorado normalmente)

Hecho en los primeros metros del tronco para un máximo de 6 metros. En maderas de "gran" diámetro y sin defectos, a menudo alerce, abeto Douglas y pino. La salida de los bloques suele ser la carpintería.



**Desenrrollo:** Flujo valorado principalmente en el suroeste de Francia por los pinos. Se utiliza para la fabricación de paneles de madera contrachapada.



Sentido de giro



# Flujos en las frondosas: calidad noble

Las calidades de las maderas de las frondosas son más extensas y numerosas que las de las maderas de las coníferas. Existen multitud de cualidades, que se pueden clasificar en tres categorías principales.

« **calidad noble** »: para las maderas sanas y sin defectos

Las duelas :



Las tablas :



La ebanisteria :



# Flujos en frondosas: calidad normal

« **calidad normal** »: tolerante a pequeños defectos pero siempre de calidad sana.

*Conozca los flujos principales*

**La carpintería:**



**El desenrollado:**  
(contraplacado o sillas)



**Las estructuras particulares:**



# Flujos en frondosas : calidad baja

«**baja calidad**»: tolerante a un gran número de defectos pero siempre sin podredumbres

**La traviesa:** (traviesa de tren o jardinería)



**El calado:** (para el encastrado de piezas industriales durante el transporte)



## Etapa 3: RECONOZCA los defectos principales En coníferas

**Nudos:** puede ser sano, negro, saltando o adherente. Sus diámetros también influirán en la clasificación de calidad (cuanto más grandes sean los nudos, peor será la clasificación: calidad madera de construcción máximo 4 cm de diámetro). La poda artificial permite producir madera sin nudos. Para algunas especies, la poda natural tiene el mismo efecto.



*Calidad madera construcción  
max 4cm de diámetro*

**Coloraciones:** no influyen en la calidad mecánica de la madera, sólo son molestas a “nivel visual” (por ejemplo, la mancha azul en los aserraderos o el corazón rojo del abeto es un problema en los marcos expuestos).

# Defectos principales en coníferas

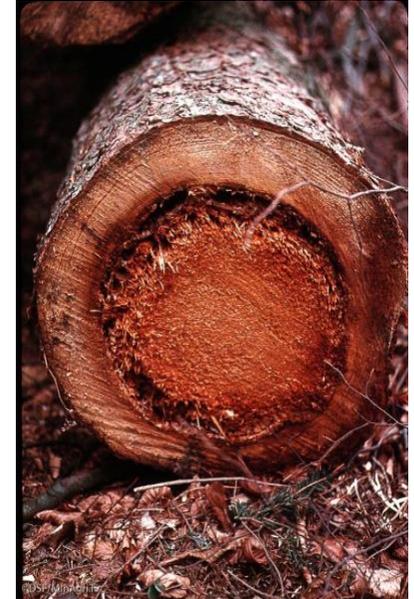
**Podredumbres:** influyen en la calidad mecánica de la madera y, por lo tanto, están prohibidos en todos los usos (por ejemplo, acebolladura sobre abeto).

## Otros defectos:



La escoba de bruja (chancro) en abeto imposibilita cualquier uso.

Los insectos subcorticales, como los escolítidos, también evitan la explotación.



*Podredumbre radicular en picea*

*Picea con escolítidos*

# Defectos principales de las frondosas: formas y horquillas

**Defectos de forma:** la curva, la fibra del torso, el tronco plano (tronco ovalado en lugar de circular) son defectos muy molestos que afectan el rendimiento. Las curvas afectan en menor escala las coníferas, excepto en pinos.



**Horquillas:** riesgo de rotura durante la tala en madera de alto valor añadido. Las horquillas son menos importantes y menos frecuentes en coníferas.



# Defectos principales en frondosas : acebolladuras y nudos

**Acebolladuras:** (desprendimiento entre dos anillos de crecimiento) muy molesto en los flujos porque es muy difícil "trabajar" alrededor de ellos. Conllevan importantes pérdidas de rendimiento. Es posible aprovechar secciones de troncos pequeños con este defecto.



**Nudos:** menos numerosos pero más grandes que en frondosas, por lo que son menos tolerados en maderas duras. Dependiendo de la cantidad y el diámetro, es posible realizar el travesaño.

# Defectos principales en frondosas: coloraciones y podredumbres

**Coloraciones:** se presentan en varios colores (rojizas sobre roble y haya, negras sobre fresno...). Alteran su aspecto estético de la madera y reducen su precio.



*Coloración negra en fresno*



*Podredumbre parda en roble*

**Podredumbres:** muy molestas ya que alteran las propiedades mecánicas imposibilitando cualquier uso.

## Etapa 4: ENTIENDA la clasificación cualitativa « vendedor »

Para la clasificación de madera, el vendedor se apoya sobre la normativa europea, por ejemplo:

NF EN 1316 – 1 y 2: **roble, haya, chopo**

NF EN 1927 – 1 ; 2 y 3: **coníferas comunes**

En Francia hablamos de normas AFNOR, provenientes directamente de normas europeas. Para el mismo caso, en España se habla de normas UNE.

<https://www.une.org> y [https://es.wikipedia.org/wiki/Norma\\_UNE](https://es.wikipedia.org/wiki/Norma_UNE)

---

**norme européenne**

norme française

**NF EN 1316-1**

Décembre 2012

Indice de classement : **B 53-671-1**

---

## Para el vendedor: las normas AFNOR

Estas normas permitirán clasificar la madera en función de las **singularidades encontradas**, pero también en función de sus **clases diametrales** y determinarán 4 clases que son las clases A, B, C y D:

A: sin defectos

D: con defectos

C y D: en función del diámetro y del número de defectos



Las **normes AFNOR** hacen referencia a los defectos visibles en la cabeza, **no se pueden utilizar para la estimación de madera en pie**

## Para el comprador: ingresos o clientes

Los compradores operan de manera diferente a los vendedores. Tienden a clasificar su madera en función de los posibles flujos o de los futuros clientes *a posteriori*.

Por ejemplo, un aserradero de madera dura puede usar la siguiente clasificación:

El chapeado, la ebanistería, troncos reconstituidos en tablones: A

Las duelas, la carpintería: B

Estructuras, la carpintería standard: C

La traviesa y el calado: D

Los compradores son libres de elegir la categoría que corresponda al destino de una madera. Los precios de los contratos se establecerán en relación con cada una de las calidades discutidas con el comprador.

## Etapa 5: DETERMINE el valor del lote

La estimación del precio del lote se hace en función de los diferentes criterios vistos anteriormente.

**Lote homogéneo** en calidad y dimensión (aclareo en coníferas):

**Precio en bloque** => multiplicación del volumen por el precio de la calidad



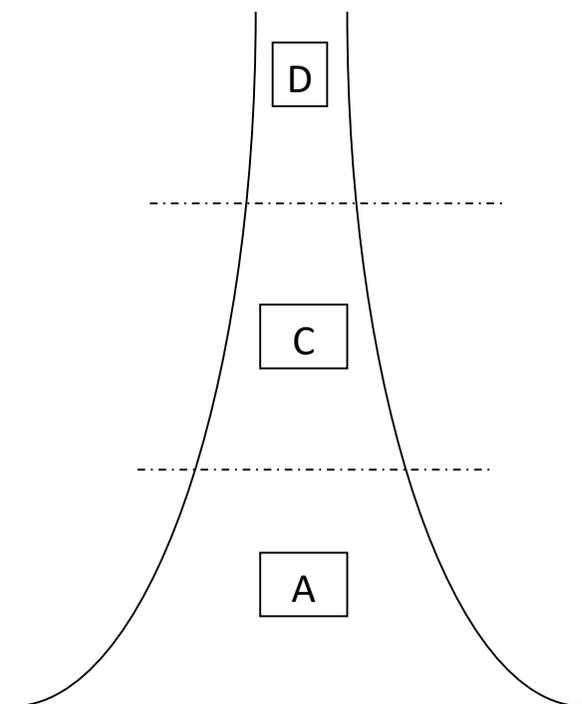
**Lote heterogéneo** en calidad y dimensiones (bosque coetáneo o diferentes estaciones en la parcela):

**precio por clase diametral, por calidad y por especie**

# Valor de un lote con madera de alto valor añadido

Si la madera tiene un alto valor añadido (frondosas y coníferas de alta calidad):  
**estimación "pie a pie"** determinando en cada pie **varias secciones de diferente calidad**.

*Determine el valor del lote*



Para cada árbol:

- determinación de varias secciones correspondientes a una calidad
- adición del volumen de cada uno de ellos
- multiplicación por el precio unitario

# Valor de un lote con volumen incierto

En el caso de un volumen difícilmente cuantificable debe **redactarse un contrato por unidad de producto.**

En masas como monte bajo, es imposible saber un volumen exacto por pie :

- **Contabilizar el volumen cortado** una vez se hallan cortado los árboles
- **determinar un precio unitario** por calidad
- **Contrastar los stocks** entre las dos partidas para cubicar y verificar las cantidades



*Determine el valor del lote*

## Conclusion

En el caso de la estimación cualitativa de la madera, es muy importante **conocer los mercados** para cada producto.

Un buen comprador o vendedor de madera es alguien que **está interesado** en el entorno del sector **primera transformación**.

Esto permite **visualizar el impacto** de las distintas **anomalías**, pero también **comprender los flujos**, las limitaciones de cada uno de ellos y los posibles rendimientos de cada uno.

Este enfoque permitirá conocer correctamente los precios de compra y **ser más efectivo** en caso de **ingresos contrastados**.

Redacción: Romuald JOLLARD

Créditos ilustraciones:

Diapo 1: R. Jollard

Diapos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10: Fuente internet gratuita

Diapo 11: GIPEBLOR

Diapo 13: Forêt Privée 88

Diapos 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22: © CFPPAF

Diapo 5: © pixabay

Maquetación: Eduter-CNPR

Edición: junio 2019

## Para más información contactar las entidades socias del proyecto “eforOwn”

### Si eres propietario forestal

En Bélgica



En España



En Francia



### Si eres estudiante o formador

En Bélgica



En España



En Francia

