

La madera de frondosas y su secado

Se ha realizado en Francia una encuesta entre aserraderos, sobre secado y precios de la madera que puede ser de interés para el sector del aserrado español

El CTBA francés realizó una serie de encuestas que juzgamos interesantes para nuestro sector aserrador y que recogemos resumidas en esta nota. En una, llevada a cabo en ocho aserraderos de 5 regiones francesas, se evaluaron: la humedad de la madera (en la superficie, a 1/3 y en el centro), las deformaciones (flecha, torceduras), las fendas y rajaduras (en las testas y la superficie) y las alteraciones biológicas (coloraciones por hongos, galerías de insectos). También se pretendió conocer cómo se establecían los precios de la madera seca en función de los costes de secado.

Como primera impresión se llegó a las siguientes conclusiones:

- no hay deformaciones si las condiciones de enrastrelado son correctas y si se protege la parte superior de las pilas.
- las alteraciones crecen con el grueso de las piezas.
- la tasa de pérdidas globales es sensiblemente más baja para el haya que para el roble.
- para el roble las pérdidas por coloraciones provocadas por hongos es 3 veces mayor que las pérdidas por fendas.
- la cantidad de alteraciones está relacionada con la duración del apilado, variando éste según los sitios

(el clima), los métodos de apilado y el tipo de protección.

- las fendas aparecen durante los 6 primeros meses, luego se estabilizan.
- las coloraciones por los hongos aparecen el primer año, luego se estabiliza, esto es porque la humedad ha descendido por debajo del 25%.
- los ataques de lyctus fueron específicos para el roble y han afectado el 14% de las piezas controladas.
- la humedad final en la cual la madera se estabiliza está comprendida entre el 15 y el 22%.
- el periodo de apilado más favorable es de mayo a agosto y el peor entre octubre y noviembre.

Para el conocimiento de los costes del secado se hizo distinción entre los diferentes tipos de secado. En cuanto el secado al aire libre se han establecido los siguientes costes:

- precio del terreno: aproximadamente se requieren 3 m² para apilar 1 m³ de madera, se ha supuesto un precio de 20 F/m².
- preparación del terreno, se ha supuesto el aterrazamiento de 30 F/m², con una amortización en 10 años, piedra machacada de 80 a 120 F/m² para el 20 - 40 % del parque, se amortiza en 5 años.

- adquisición y renovación de las carretillas y talleres de mantenimiento.
- almacenamiento y renovación de los rastreles.
- mantenimiento de los parques, personal, protección.
- tratamiento de la madera (en el roble de 2 a 5 F/m³) y costes de deterioro de la madera.
- Para el secado artificial, el estudio indica tres parámetros a considerar: la temperatura, la presión y la humedad del aire.
- Comenta los diferentes procedimientos de secado: aire caliente climatizado, deshumidificación (bomba de calor) y al vacío (sea continuo o discontinuo).
- Los componentes del precio que afectan al secado se reparten entre cargas variables (personal, energía, movimientos y mantenimiento) y cargas fijas (seguros, amortizaciones, gastos de estructura, impuesto y gasto financieros).
- En las tablas se recogen los precios del secado en función del volumen secado y los distintos procedimientos utilizados para el roble y para el haya.
- Para la determinación del coste de secado el estudio considera dos métodos:
- vender la prestación de secado.
- vender por m³ de madera medida

en verde.

En este último caso el comprador soporta las pérdidas en materia que resulta del secado. En el caso de prestación, el precio se fija por el vendedor en función del grueso y de la humedad final de venta.

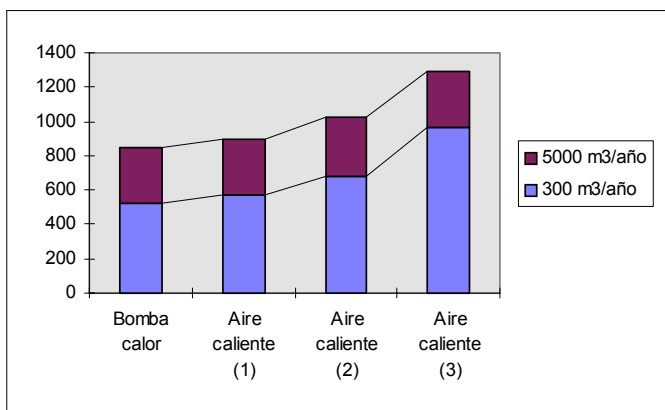
El precio de venta del m³ de madera seca se establece después del secado, debiendo integrar las pérdidas debidas a la pérdida de volumen y a las deformaciones.

Las tarifas del secado deben de integrar 4 parámetros: la especie secada, la humedad final, el espesor y el modo de despiece de la madera. Así los cachones (piezas de madera aserrada, sin cantear, cortadas sin mover el tronco en el carro, es decir produciendo dos costeros) ocupan mucho espacio dentro del secadero, por lo que a la tarifa de la madera canteada hay que sumarle esta pérdida de ocupación.

Los precios que considera este estudio son para madera cuyo grueso no excede los 85 mm. Para gruesos de 100 ó 105 mm los precios deben de fijarse caso por caso tras un estudio específico para cada operación.

Hay otras prestaciones que pueden intervenir, como el almacenamiento de la madera seca, el esterilizado (de 200 a 350 F/m³) y el apilado.

Otra encuesta de CTBA realizada a



Secado del roble

(1) calentamiento directo con los gases de combustión. Combustible: propano

(2) calentamiento por caldera. Combustible: propano

(3) calentamiento por caldera. Combustible: residuos

Para roble de 27 mm con humedades: 60% (inicial) y 10% (final). Duración del ciclo 30 días

Precio en FF (sin impuestos) por m³.

Secadero de vacío

90 m³/año

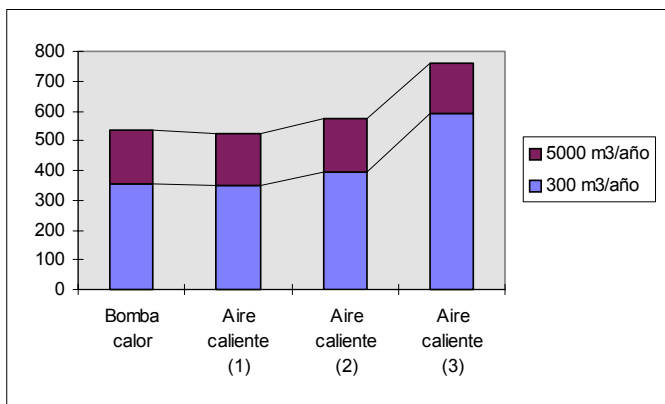
1000 m³/año

Caldera de propano

1070

558

Secado al vacío para roble de 54 mm de grueso con humedades del 40 % inicial y 14 % final. La duración del ciclo es de 12 días frente a los 54 días que se emplearían en el secado por aire caliente.



Secado del haya (mismas condiciones que el anterior)

225 empresas aserradoras de frondosas da los siguientes resultado :

- el 39 % de las serrerías de roble tienen secaderos artificiales, 3 secaderos de media. La capacidad media de secado es de 144 m³.

- el 29 % de los aserraderos de haya tienen secaderos, 2,8 de media con una capacidad de 125 m³.

- los aserraderos de roble encuestados tienen una producción media de madera seca por aserradero de 1.400 m³/año.

- los aserraderos de haya tienen una producción de madera seca media de 2.085 m³/año por aserradero.

- el 50 % de los aserraderos de roble emplean la bomba de calor y el

43,8 % el aire caliente climatizado.

En el caso del haya es a la inversa, el 53,8 % emplean el aire caliente y el 38,4 % la bomba de calor. El secado al vacío el 7,8 %.

- de las empresas encuestadas, el 49 % estiman vender correctamente esta prestación.

- el 61 % de los aserraderos de roble y de 71 % de los de haya no tienen secaderos, las razones que aducen son que existe un mercado de madera verde, que su producción es insuficiente.

- tienen intención de adquirir secaderos en los próximos tres años un 12 % de aserraderos de haya y un 15% de roble.