



Calentamiento de Troncos para Disminuir las Tensiones de Crecimiento

Las tensiones de crecimiento son fuerzas internas desarrolladas en el árbol en pie que plantean serios problemas para el aprovechamiento de maderas como la de los eucalip-tos. El zunchado de los troncos no da resultado, ya que al soltarlos para trabajarlos se producen graves fendas de testa.

Durante el aserrado, al aflojarse las tensiones se curva la madera sobre el carro. Esto se puede reducir girando el tronco varias veces, pero encarece el aserrado y hace difícil obtener buenas piezas.

Se ha intentado disminuir este problema aplicando calor y humedad para plastificar la madera hasta cierto punto. Las células ablandadas se pueden contraer o estirar ligeramente. Por este procedimiento se ha conseguido en Australia ende-rezar troncos que habían crecido en muy malas condiciones.

Para probar el sistema se cortaron cuatro pies de cinco años de *Eucalyptus saligna*, en una plantación cerca de Hilo, Hawaii. Una vez troceados se obtuvieron dos trozas de 8 pies (2,432 m) de 6 a 8 pulgadas (15,24-19,32 cm.) de diámetro en punta delgada de cada tronco. Luego se escogieron al azar dos trozas superiores y dos inferiores entre las ocho disponibles. Las cuatro trozas testigo se aserraron para observar las tensiones que aparecían. El aserrado consistió en un corte central y la división de las dos mitades en cuartos. Las tensiones se midieron

por la desviación media desde una línea recta ideal, situada en el eje de la pieza, tomando medidas cada 4 pies (1,216 m.) a partir del centro.

Las otras cuatro trozas se cocieron en agua durante veinticuatro horas. Inmediatamente después de sacarlas del cocedero se les hizo un taladro en el centro para medir su temperatura. Luego se dejaron enfriar durante seis horas y se aserraron en cuartos.

El experimento se repitió con troncos similares pero vaporizándolos durante cuarenta y ocho horas a la presión atmosférica y dejándolos enfriar durante dieciocho horas. Luego se aserraron al cuarto, pero sin despiezar totalmente, dejando 6 pulgadas (18,24 cm.) de madera en el centro. La expansión de las

testas se midió restando el espacio aserrado.

RESULTADOS.

La temperatura en el centro de las trozas cocidas iba de 96° C a 98,2° C, lo que indicaba que se había conseguido el calentamiento total. En las trozas vaporizadas la temperatura iba de 95,8° C a 96,5° C.

La desviación de las trozas testigo en la primera prueba fue de una pulgada por término medio. En las trozas cocidas fue de 0,46 pulgadas (1,16 cm.) o menos en la mitad de las trozas. En la segunda prueba la desviación media fue de 1,57 pulgadas (4 cm.). En las vaporizadas llegó sólo a 0,76 (2,13 cm.). Duplicando el período de calentamiento, por tanto, no se consigue un alivio mayor de las tensiones.

Analizadas estadísticamente ambas pruebas se observó que la diferencia de los resultados de ambos tratamientos era altamente significativa. Esto se podía ver claramente por el aspecto externo de los troncos.

El calentamiento, de todas maneras, parece producir ciertas fendas en las testas que no se evitan zunchando el tronco.

El sistema, por tanto, reduce los efectos de las tensiones internas, pero produce otros defectos aún no corregidos que obligan a proseguir los estudios para dar aplicación industrial a este método.

(«Forest Products Journal», julio 1967.)

