

# Xilotecología

## Contenido de humedad - Densidad - Contracción

1- Se transportan  $6 \text{ m}^3$  de *Eucalyptus globulus* a un contenido de humedad de 50 %. ¿Cuántos kilogramos de agua de más se transportarán con respecto a la misma carga al 18 % de contenido de humedad?. DAA=  $0,650 \text{ g/cm}^3$ ; DAN =  $0,750 \text{ g/cm}^3$ .

2- ¿La disminución de peso en la carga de madera seca será mayor en *Eucalyptus globulus* que en *Populus deltoides* cv *Catfish 2*?. DAA=  $0,381 \text{ g/cm}^3$ ; DAN =  $0,420 \text{ g/cm}^3$ .

3- Un  $\text{m}^3$  de Algarrobo con un CH del 15%, tiene una densidad aparente normal de  $0,800 \text{ g/cm}^3$ . ¿Qué peso de agua tiene la muestra?

4- ¿Qué volumen representan 3 Tn de álamo al 60% de CH?  
Dato: DRB=  $0,254 \text{ g/cm}^3$

5- ¿Cuál es el contenido de humedad de una pieza de madera de álamo de 300 g si al secarla a  $105 \text{ }^\circ\text{C}$  alcanza un peso constante de 250g?

6- Calcular cual será la contracción que alcanzará un tablón floreado de *Pinus elliotti* de 2" x 6" que seca desde el 80 % hasta el 13%.  
Datos: C n rd máx. = 2,0 %; C n tg máx. = 2,8 %.

7- Determinar cuales serán las dimensiones que alcanzará un tablón de Guatambú blanco que seca desde verde hasta el 12 % de contenido de humedad cuyas dimensiones al estado verde son de 2" x 7" y de corte cuarteado.  
Datos: C n rd máx. = 6,7 %; C n tg máx. = 9,0 %.

8- ¿Cuál será el juego máximo que alcanzará una pieza estructural de *Pinus elliotti* secada hasta el 13 %, de 3" x 6", de corte floreado. La estructura será colocada en la ciudad de Bariloche.  
Datos: C n rd máx. = 2,0 %; C n tg máx. = 2,8 %.

9- Un aserradero debe entregar 200 vigas de *Eucalyptus globulus* con 12 % de contenido de humedad, de corte floreado, de 2" x 4" x 6 metros. Se trabaja con material verde.

a-¿Qué volumen deberá procesar, en  $\text{pie}^2$ , si la madera se colapsa?  
Datos: C T rd = 7,7 %; C T tg = 16,3 %; C n rd máx = 6,5 %; C n tg máx = 11,7 %.

## Referencias

C n rd máx. = Contracción normal radial máxima	DAN = Densidad Aparente Normal
C n tg máx. = Contracción normal tangencial máxima	DRB= Densidad ReLativa Básica
C T rd = Contracción Total radial	1 pulgada = 25,4 mm
C T tg = Contracción Total tangencial	$1 \text{ m}^3 = 424 \text{ pie}^2$
DAA = Densidad Aparente Anhidra	