

Ing. Julio Ibáñez V.

## Los progresos de la técnica abren nuevos horizontes al empleo de la madera

Chile posee, según el informe de la Misión Forestal Norteamericana que nos visita, 5,5 millones de hectáreas de bosques maderables, con un volumen que puede estimarse en 22 mil millones de pulgadas de madera. El 22% de nuestro suelo total está cubierto por bosques, lo que representa el 45% de nuestras tierras productivas.

Se deduce de lo anterior que debemos seguir con el mayor interés los progresos técnicos de la explotación y empleo de la madera.

Entre los numerosos progresos que ha habido últimamente en esta materia, podríamos indicar la madera terciada, las resinas artificiales y el endurecimiento de las maderas. Con relación a esto último creemos de interés insertar aquí una publicación del último número de la revista norteamericana «News Week» que dice:

**«Endurecimiento de las maderas.»**—De más de 1.100 variedades de maderas en Estados Unidos, sólo 50 son usadas en alguna proporción con fines comerciales. Las otras, tales como el «arce», el «álamo amarillo», ciertos pinos, etc., son demasiado blandas, o poco resistentes, o se dan en los diferentes climas con características demasiado variadas.

Ahora, con el proceso «du Pont» para aumentar la resistencia de las maderas, el álamo puede ser más duro que el arce (especie de madera muy dura, pero salpicada de ojos) y el arce duro puede ser más duro que el ébano. El álamo que puede doblarse hasta formar con él un ocho, puede tratarse en forma que se comporte mejor que la caoba.

No se necesitan sustancias adhesivas para aplicar enchapaduras, el calor y presión empleados en el tratamiento las funde hasta su base. El proceso puede aplicarse al bambú, a otras cañas y a materiales fibrosos. Aún el aserrín, las virutas y otros desperdicios de madera pueden emplearse en forma de productos útiles de madera.

El nuevo proceso emplea dos sustancias químicas: la urea y la dimetilol-urea, que puede obtenerse comercialmente y a bajo costo (Ahora están racionados por la Oficina de Producción de Guerra y se pueden obtener sólo pequeñas cantidades con fines de experimentación). Ambos productos son blancos, sólidos, solubles en agua, obtenidos del amoníaco, anhídrido carbónico y metanol (metilo de alcohol de madera). Estos productos forman el compuesto llamado metilol-urea.

El equipo necesario es sencillo, del mismo tipo del que se usa ahora para creosotar madera o preparar materiales incombustibles.

La madera se coloca en una cámara de vacío de donde se extrae el aire. En seguida el metilol-urea es introducido y la madera, exenta de aire, es sumergida en la solución. Las sustancias químicas reaccionan con los componentes de la madera y forman resinas duras insolubles en agua y que no se funden, de consistencia uniforme desde la superficie hasta el corazón de la madera. El calor, como el tratamiento en horno de secar, acelera el endurecimiento. El costo varía entre 3,5 y 4,5 centavos de dolar por pie de madera (\$ 1,00 a \$ 1,30). El producto ya no es madera natural sino que un material nuevo de tal resistencia a la compresión que los técnicos de «du Pont» lo llaman *madera transformada*.

**Cualidades de la madera transformada.**—Esta madera no se dobla ni hincha. No es combustible: la llama de oxiacetileno demora casi el doble de tiempo en atravesarla que si se tratara de una plancha de acero del mismo espesor. El acabado se da durante el tratamiento, eliminando así el trabajo de lijadura y teñido. Las rayaduras pueden hacerse desaparecer simplemente puliendo o fro-tando la superficie.

Usando colorantes solubles en agua en la solución que se emplea para el tratamiento puede colorearse permanentemente el producto: el pino claro puede tomar tinte cereza, el tono de la madera de rosa o el tinte profundo de la caoba o puede ser coloreado en un rojo, verde o púrpura vivos, según expresa el Dr, Berliner.

El tratamiento puede usarse también para el endurecimiento superficial de la madera: quedan así las fibras interiores con más elasticidad o flexibilidad para resistir esfuerzos dinámicos, mientras que la superficie es endurecida y puesta a prueba de magulladuras con el aumento de su resistencia. Así el proceso puede extenderse a todo: desde la madera de estructuras para serchas, puentes y torres de madera, hasta la madera para confeccionar cachimbas o instrumentos musicales.»

Es de esperar que nuestros técnicos sepan sacar provecho de las excepcionales circunstancias que se presentan para Chile con motivo de estos progresos de la técnica y de poseer nosotros tan vastas extensiones de bosques.

---