

Wilmer R. Sosa A.

**DISEÑO, CALCULOS Y CONSTRUCCION DE UNA CAMARA DE SECADO
MEDIANTE BOMBA DESHUMIFICADORA**

Tutor: Dr. Osvaldo Encinas

Tutor industrial: Ing. Jesús Arzubialde

Informe de pasantía realizada en el Instituto San Javier del Valle, Edo. Mérida, como requisito parcial para la obtención del título de Ingeniero Forestal

Febrero 2002

Resumen

Se presentan el diseño, los cálculos y los detalles de la construcción de una cámara de secado por des-humidificación, con capacidad de 5 m³ de madera en tablas o tablones. Los resultados indican que el sistema de aislamiento adoptado (bloques de arena-cemento con una capa interna de 5 cm de espesor de poliuretano expandido (anime) y un recubrimiento de material galvanizado pintado con pintura anticorrosiva, es suficiente aislamiento para la cámara. El equipo deshumidificador importado de Alemania resulta suficiente para secar madera de fresno y pino, particularmente cuando se quiere buen rendimiento con costos bajos de secado y niveles bajos de producción. El uso de energía eléctrica exclusivamente se considera una alternativa interesante para las zonas urbanas o pequeños industriales. Los ensayos de prueba recomiendan que es conveniente secar la madera al aire libre por lo menos por debajo del 60 % de contenido de humedad, de lo contrario se toman tiempos muy largos de secado. Las curvas de velocidad de secado se comportan de forma similar en todos los ensayos de prueba, lo que indica que el secado es uniforme a lo largo de toda la cámara.