

Comunicación

## Secado artificial de maderas nativas del Parque Chaqueño

*The artificial drying of Chaco Park native Woods.*

D´Augero, G.<sup>1</sup>; C. Sosa Pinilla<sup>1</sup>; R. Avila<sup>1</sup>

### RESUMEN

El progreso técnico trajo consigo la implementación y práctica del secado artificial como solución para los problemas de trabajabilidad de las maderas y el ataque de patógenos. En la región, la práctica del secado artificial se presenta actualmente como una necesidad de los industriales madereros que buscan competir con sus productos.

Es objetivo del proyecto obtener pautas de secado tipo para las especies nativas del Parque Chaqueño que permitan a los industriales de la región, optimizar y conducir en forma eficiente procesos de secado artificial para las maderas nativas.

La metodología a desarrollar comprende la ejecución de programas de secado en cámara de secado de la UnaF, ensayando las especies *Prosopis alba* (Algarrobo blanco), *Bumelia obtusifolia* (Guaraniná) y *Callycophyllum multiflorum* (Palo blanco).

El proceso de secado, por el sistema convencional de aire caliente y húmedo, se desarrolla en un equipo de 2 m<sup>3</sup> de capacidad, de funcionamiento semiautomático, con apoyo de controles en laboratorio. Se realizarán programas de secado para cada especie, con base al provisto por la firma fabricante del horno secadero, obteniéndose una pauta de secado tipo de las maderas ensayadas optimizando el proceso y la calidad del material obtenido.

**Palabras claves:** Secado artificial; Maderas nativas; Parque Chaqueño.

### 1. INTRODUCCIÓN

Las maderas nativas del Parque Chaqueño constituyen un recurso valioso por sus existencias y óptimas características. El uso del recurso ha provocado, hasta hoy, un aprovechamiento ineficiente al utilizar escasa tecnología, limitando así sus potenciales usos (Ministerio de Asuntos Agropecuarios, 1980).

La aplicación de las actuales tecnologías en los procesos de secado artificial permitirá un nuevo posicionamiento en el mercado maderero, de nuestro sector productivo foresto industrial (Coronel, 1994).

La práctica de secado artificial de maderas se limita en la región, a pocos industriales del sector y es aún hoy desconocida como una necesidad básica en el tratamiento de la madera de especies nativas (Tinto, 1978).

Esta circunstancia apoya el uso irracional del recurso utilizando especies valiosas de nuestro Parque Chaqueño para usos de escaso valor en el mercado.

---

<sup>1</sup> Facultad de Recursos Naturales. Universidad Nacional de Formosa. Avda. Gobernador Gutnisky 3200. 3600 Formosa. Argentina. E-mail: facrecursosnat@ciudad.com.ar; griseldadaugero@yahoo.com.ar; csosapinilla@yahoo.com

Es objetivo del presente proyecto:

- Generar soluciones a la temática del secado de maderas nativas de uso alternativo.
- Propiciar el uso de especies alternativas para potenciar y valorizar sus usos comerciales.
- Obtener programas de secado ajustados para especies de la región.
- Fomentar el desarrollo de tecnologías aplicadas a los procesos de transformación de las maderas.
- Transferir los resultados del proyecto al sector maderero a través de capacitaciones destinadas al sector foresto-industrial en modalidades de talleres teórico- prácticos.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización del programa de secado se utiliza un secadero marca Gottert, con cámara de paneles de aluminio, de 2 m<sup>3</sup> de capacidad útil; con controlador de proceso automático GANN TKA6 para maderas; ventilador de posición axial, ventilas de apertura modulante.

Los electrodos para medir la humedad de la carga en proceso son 4. La caldera es a gas, funcionando en forma solidaria con las cañerías de provisión de vapor para el calentamiento que se realiza a través de un panel de radiadores de ubicación lateral y para la humidificación posee un caño de recorrido lateral con perforaciones.

La presión de trabajo de la caldera es de 2,8 Kg-/cm<sup>2</sup>. El control de proceso y el funcionamiento del equipo se realizan a través del equipo de regulación GANN Hydromat TKA 6, totalmente automático.

Las funciones de medición del equipo son:

- Medición de la humedad de la madera para un máximo de 8 posiciones dentro del secador.
- Medición de la humedad de equilibrio (ugl) del aire de circulación del secador.
- Medición de la temperatura del aire de circulación del secadero.

Todas las funciones pueden ser operadas manualmente a través del interruptor manual-automático incorporado.

Se cuenta con un medidor de humedad marca Gann para maderas, con porta electrodos de púas y de contacto.

El desarrollo comprende la ejecución de un programa de secado para cada especie, con tres repeticiones, a fin de ajustar los resultados a través de las variables: contenido de humedad de la madera y tiempo de secado.

Cada programa (Kollman, 1955) prevé las siguientes etapas: Provisión del material aserrado; tareas de control de laboratorio; estibado; proceso de secado artificial; procesos de pos secado; control de la calidad del secado; así como la ejecución de un taller de capacitación para alumnos y operarios del sector maderero.

### 3. RESULTADOS

El presente trabajo tiene inicio efectivo en enero del año 2008, realizándose hasta la fecha la ejecución de un programa de secado para la especie *Prosopis alba*, de una pulgada de espesor. Las condiciones de secado empleadas para secar madera de la especie Algarrobo blanco en 1'' de espesor, se consideran satisfactorias. Las condiciones de secado indican temperaturas que no sobrepasen los 70 °C, Los tiempos estimados preliminarmente son de alrededor de 10 días para alcanzar un contenido de humedad final del 10%.

### 4. CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos indican que las condiciones de temperatura y clima de la cámara fueron los adecuados, en función de los resultados obtenidos en el material.

### 5. BIBLIOGRAFÍA

- Coronel, E. 1994. "Fundamentos de las propiedades físicas y mecánicas de las maderas". 1ra Parte. I.T.M. Serie de Publicaciones 9.404. Junio 1994. UNSE, Santiago del Estero. Argentina
- Kollman, F. 1955. "Tecnología de la madera y sus aplicaciones". Tomo I. Traducción de la segunda edición alemana por el Instituto de Investigaciones y Experiencias y el servicio de la Madera. Capítulo 3: Física de la madera.
- Ministerio de Asuntos Agropecuarios y Recursos Naturales. 1980. "Provincia de Formosa. Inventario Forestal". Año 1980. Tomo III. Zona A. Parte Oriental húmeda, Parte occidental semiseca.
- Tinto, J. 1978. "Aporte del Sector Forestal a la construcción de viviendas". IFONA. Folleto Técnico N° 44. 2 da edición. Buenos Aires.
- Tinto, J. 1997. "Tecnologías de las maderas argentinas y del mundo". Agro Vet. Buenos Aires. AR. 565p.

