



## SEMANA DE LA MADERA 2019: USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS NATURALES

Por segundo año consecutivo la Semana de la Madera fue dedicada a la bioeconomía, un concepto que cobra cada día más fuerza en el mundo entero y que tiene como finalidad alcanzar un desarrollo socio-económico sostenible a través del uso eficiente de los recursos naturales, renovables y biodegradables, con el fin de generar un impacto mínimo en los ecosistemas. Es en este contexto, que la madera como material cobra relevancia en diversas actividades del ser humano, las que abarcan desde la construcción de viviendas hasta la producción de biocombustibles. Esta nueva versión se llevó a cabo entre el 4 y el 8 de septiembre recién pasados en el Centro Cultural Gabriela Mistral (GAM) de Santiago y al igual que sus versiones pasadas, contó con workshops, concursos, exposiciones y seminarios con diez bloques temáticos y más de 45 conferencistas nacionales e internacionales.

Lonza Quimetal Ltda., como todos los años estuvo presente exponiendo maderas impregnadas con distintos tratamientos en las cuales se pudo apreciar la gama de alternativas de preservantes que nuestra empresa ofrece al mercado nacional.

## EN ESTA EDICIÓN

Distribución y Almacenamiento a Granel en el Manejo de Tratamientos Antimancha

El Rincón Operativo

Seminario Bioeconomía, como Estrategia Hacia un Futuro Sostenible

Seminario Arquitectura en Madera, Avances en Chile y el Mundo

Editor Responsable :  
Paula Montes Cubillos

Colaboradores :  
Thomas Hanke, Francisca Latorre,  
Andrés Ducaud y Víctor Riquelme

## DISTRIBUCIÓN Y ALMACENAMIENTO A GRANEL EN EL MANEJO DE TRATAMIENTOS ANTIMANCHAS

Con el afán de incorporar nuevas tecnologías al proceso de manipulación de químicos, Lonza Quimetal Ltda., en su área de Antimanchas ha continuado desarrollado los sistemas tanto de dosificación de productos en planta como de entrega y almacenamiento de éstos.

El primer desafío fue implementar el sistema automático de dosificación MIX RIGHT, en el cual las concentraciones deseadas de los químicos son programadas y el sistema se encarga de entregar a la mezcla las cantidades de cada componente más el agua. Este sistema fue montado en dos plantas hace ya dos años a la fecha y ha funcionado sin problemas, facilitando la manipulación de los químicos en terreno.

Este año, y motivados por lo engorroso que resultaba la manipulación y almacenamiento de envases de productos en los aserraderos medianos o pequeños, se implementó un sistema de distribución y almacenamiento del producto ANTIBLU 600 a granel.

Este sistema consiste en estanques de almacenamiento y dosificación del producto, cuya capacidad o formato va desde los 2.000 a los 10.000 litros con su respectivo pretil de contención.

La entrega del producto antimancha se realiza en forma directa a los estanques instalados en las plantas, por lo tanto éstas no necesitan tener bodegas para acopio de envases vacíos de producto antimancha.

Los estanques garantizan subir los estándares de seguridad tanto de los trabajadores como medio ambientales, ya que no hay manipulación directa del químico debido a que el sistema cuenta con una bomba de trasvase eléctrica y además con un pretil en caso de derrames.

Los estanques optimizan el uso del producto antimancha, ya que la dosificación eléctrica tiene un sistema de cuenta litros digital, por lo tanto, asegura la medición exacta de los litros a ser aplicados.



## EL RINCÓN OPERATIVO: IMPREGNACIÓN VACÍO-PRESIÓN

Pregunta:

¿Cómo evalúo el desempeño de las bombas de la planta o qué determino para cambiarlas?

Trataremos de responder en forma breve. En impregnación la eficiencia y productividad de una planta de tratamiento está muy relacionada con el tiempo que demora realizar una correcta carga, para estos efectos las bombas son casi lo más importante.

En las bombas que transportan un flujo, ya sea de aire, como la de vacío o líquido como la de caudal (trasvasaje), es fundamental fijarse en cuánto de ese caudal puede ser transportado en un periodo de tiempo, por lo general, las unidades son litros/minuto o m<sup>3</sup>/hora (placa de la bomba).

Fácilmente se puede estimar cuánto aire o cuánta solución tiene que transportarse en una carga de impregnación, bastaría con saber el volumen del cilindro de impregnación y restarle el volumen de madera que cabe en éste.

$$\text{Volumen del cilindro} = \frac{\pi d^2 c \times 3,1416 \times l_c}{4}$$

Donde : d c = diámetro del cilindro

l c = largo del cilindro

$$\text{Volumen de aire o solución a retirar} = \text{Vol. cilindro} - \text{Vol. de madera}$$

Ejemplo: Si el autoclave tiene un volumen de 15.000 litros (15 m<sup>3</sup>) y caben 7 m<sup>3</sup> de madera, el volumen aproximado de aire o solución a mover es de 8 m<sup>3</sup> (8.000 litros)

Según lo anterior se podría elegir en cuánto tiempo se quiere mover esa cantidad de litros, así se establece el caudal de la bomba necesaria. Por ejemplo, para mover los 8.000 litros (8 m<sup>3</sup>) en 10 minutos, el caudal de la bomba debería ser de unos 800 litros por minuto o 48 m<sup>3</sup> (48.000 litros) por

hora, considerando que la altura de traslado del caudal es poco significativa, entre 2 a 3 metros.

Además, midiendo el tiempo que demora la bomba en trasladar una cantidad determinada de litros (usando el nivel del estanque de solución) se puede tener el caudal de trabajo real de la bomba y establecer si se necesita un cambio o no, según las necesidades.

Para el caso de la bomba de presión, su eficiencia también se relaciona con el caudal que posee, la potencia y sus rpm.

Todas las bombas que suministran una **presión** y un **caudal**, consumen una **potencia** y giran a una determinada **velocidad**. Pero cada modelo de bomba mantiene unas relaciones diferentes entre estos parámetros. Mientras unas son capaces de suministrar 240 litros/min a 2000 rpm, otras necesitarán 3800 rpm. Lo mismo ocurre con la potencia consumida: una bomba será capaz de suministrar 240 litros/min a 2000 rpm consumiendo 1000 w, mientras que otra, para esas mismas rpm y caudal consume 1500 w. Es así como cada modelo de bomba, por sus características constructivas, mantiene unas relaciones propias entre estas magnitudes.

Con madera seca (contenido de humedad bajo 19%) la eficiencia de la bomba de presión se mide en cuánto tiempo se demora en llenar interiormente de solución la madera y elevar la presión a 180 psi, por lo que, el caudal, la potencia y la velocidad de la bomba deben seleccionarse en función de cada necesidad de tiempo de esa etapa.

Consultas a: andres.ducaud@quimetal.cl

## **SEMINARIO BIOECONOMÍA. COMO ESTRATEGIA HACIA UN FUTURO SOSTENIBLE**

La bioeconomía es la nueva forma de pensar el desarrollo social y económico del futuro. Sólo un ecosistema natural y colaborativo puede abrir nuevas oportunidades, donde los árboles son el gran protagonista y el uso de sus productos, la solución. Este fue el enfoque que se le dio al Seminario de Bioeconomía en la Semana de la Madera. A este respecto, Juan José Ugarte, presidente de CORMA afirmó que hoy día de las 111 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> que se emiten, de acuerdo a los números del Ministerio del Medio Ambiente, Chile es capaz de tomar 66 millones, dejando una brecha de 45 millones de toneladas que permanecen. Estas cifras van a ir subiendo con el tiempo, pero el desafío del país es ser Carbono Cero, lo que implica crear conciencia, políticas públicas y regulaciones. Chile al respecto tiene la ventaja de que presenta dos condiciones que pocos países tienen: la capacidad de reconvertir sus energías en energías renovables, y que posee bosques. "Chile tiene un 60% de transformación de CO<sub>2</sub> gracias a los árboles", concluyó el profesional y añadió que además, gracias a la construcción en

en madera, se retiene una gran cantidad de carbono en los productos ya realizados con este material.

Rodrigo Céspedes, Gerente de Contenido de relaciones públicas de la Conferencia de las Partes 25 (COP25), señaló que COP no solo tiene que ver con medioambiente o cambio climático, sino que también con economía, de cómo hace para lograr que ésta sea sostenible. Destacó como desafío el llegar a ser de aquí al 2050 carbono neutral y al 2100 que la temperatura no aumente más de 2°C, considerando época pre industrial (1850-1900).

Posteriormente, Alex Berg, director ejecutivo de Unidad de Ciencia, Tecnología e Innovación en Bioeconomía de la Universidad de Concepción, expuso sobre la "Bioeconomía basada en los bosques". Este experto realizó una comparación entre los materiales y usos que se empleaban antiguamente y en la actualidad, ello para concluir que es necesario transitar de la era del petróleo a la era de la sustentabilidad, o a la era de la bioeconomía, ya que ésta sería el nuevo paradigma del desarrollo económico y social.

## **SEMINARIO ARQUITECTURA EN MADERA. AVANCES EN CHILE Y EL MUNDO**

Las posibilidades tecnológicas de la madera han impulsado importantes desarrollos de edificios tanto en Chile como en el mundo, desde la construcción en altura y las obras a gran escala hasta los proyectos de vivienda. El objetivo de este seminario fue conocer las contribuciones de los últimos proyectos diseñados o hechos de madera como material estructural y su impacto a nivel económico, ambiental y social. Del mismo modo, se promovieron nuevas tecnologías y estrategias relacionadas a la construcción en madera y sus beneficios, en términos de optimización de metodologías de diseño, gestión de proyectos y técnicas de construcción, para una mayor eficacia en la ejecución de éstos.



# Lonza QUIMETAL BOLETIN

SEMANA DE LA  
**MADERA 2019**  
ARQUITECTURA - DISEÑO - INGENIERÍA - INNOVACIÓN - EMPRENDIMIENTO

Septiembre 2019 / Edición N° 38  
[www.lonzaquimetal.cl](http://www.lonzaquimetal.cl)

