

# MADERA



## FIT & COMPLETE: MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD

El concepto Incluye la especificación  
completa de las piezas o productos



## ENTREVISTA A PABLO BIANCO

"Si sos organizado, en los momentos  
buenos guardas el dinero y en los malos  
lo usás para poder sobrellevarla"



## INEFOP

Para apoyar una idea de negocio  
o para potenciar su desarrollo

# ESTRUCTURAS EN MADERA

Entrevista a las investigadoras Vanesa Baño y  
Laura Moya sobre el desarrollo internacional y  
contexto local de la construcción en madera para  
proyectos estructurales

1964 - 2014

**50**  
años



**Forestal  
Caja Bancaria**

[www.forestalbancaria.com.uy](http://www.forestalbancaria.com.uy)

**50 años de compromiso  
social, ambiental y económico**

**MADERA TRATADA  
FRENTE INGLÉS - FRENTE AMERICANO  
TIRANTERÍA - DECK - REVESTIMIENTO**



[www.forestalbancaria.com.uy](http://www.forestalbancaria.com.uy)  
[info@forestalbancaria.com.uy](mailto:info@forestalbancaria.com.uy)  
Telefax: +(598) 474 72058



Soluciones e innovación en **construcción**

## Todo para el **carpintero.**

Nuevos productos para tus proyectos.



### MDF Alto Brillo

18mm 2.75m x 1.22m  
Disponible en blanco y negro

### Multiplaca Abedul

18mm 1.53 x 1.53  
12mm 1.22 x 2.44  
18mm 1.22 x 2.44

### Paneles Baubuche

35 y 45mm 4m x 0.68m

### Amplia variedad en herrajes



### Placacentro

Democracia 2354  
T: 2200 0845

### Yesocentro

Democracia 2319  
T: 2200 0845 int.272/273

### CDL (Centro de distribución y logística)

Cno. Benito Berges 4300  
T: 2227 7952

**BarracaParana**

# MADERAS INT

Lámina de Caoba Sapelli

Lámina de Roble



**en**ko  
DIVISION PINTURAS

Departamento Técnico: Mariano Soler 3290  
Tel. 2200 1986 - Montevideo

MALDONADO:  
Barraca Luissi  
Tel.: 4223 1143

P. DEL ESTE:  
Artech, Tel.: 4249 5790  
Barraca Luissi, Tel.: 4223 1143

PIRIAPOLIS:  
Barraca Luissi  
Tel.: 4432 4485

ROCHA:  
Barraca Luissi  
Tel.: 4472 6094

# TERIORES



Terminación insuperable  
y muy alta productividad

## Milesi Serie HSC

Un sólo producto para sellado y terminación:

- Terminación transparente: brillo, satinado o mate.
- Conserva el aspecto natural de la madera
- Secado: **2hs** a 20°C 70%HR
- Rendimiento: **10 - 15 m<sup>2</sup>** / litro
- Dilución: Agua, max. 10%
- Herramientas lavables con agua
- Excelente lijabilidad
- Apoyo técnico a fabricantes de muebles e industriales de la madera



Al agua

COLONIA:  
Barraca Espino, Tel.: 4522 8277  
Color Shop, Tel.: 4523 0077

TACUAREMBO:  
Dist. Tacuarembó  
Tel.: 4632 9292

PAYSANDU:  
Miguel Cocchi, Tel.: 4723.0975  
Paysandú Maderas, Tel.: 4723 9111

T. Y TRES:  
Soto Pinturas  
Tel.: 4452 1212

FLORIDA:  
1/2 Pulgada  
Tel.: 4353 1296

MERCEDES:  
Barraca San Pedro  
Tel.: 4532 2660

# ÍNDICE

INEFOP.....10



Estructuras en MADERA

14



Fit & Complete: mejorar la productividad

22

Feria FIMMA BRASIL 2019.....27

Entrevista a Pablo Bianco .....28



## PUBLICACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES DE LA MADERA Y AFINES DEL URUGUAY

### Fundadores de revista MADERA

Sres. Héctor Da Prá y Delfino Álvarez

### Asociación de Industriales de la Madera y Afines del Uruguay

*Presidente* Arq. Juan Pablo Martínez

*Vicepresidente* Ariel Domínguez

*Secretario* Heber Coitinho

*Prosecretario* Pablo Soca

*Tesorero* Marcelo Serra

*Pro tesorero* Esteban Maestro

### Vocales

Tomás Aguilera - Andrés Manera

Enrique Serrano - Roberto Cuitiño

Gerardo Boero

### Suplentes

Raúl Turnes - Urbano Pérez

Carolina Scavonne - Adrián Landarte

Héctor Pereda - Jorge Rijo

Marcelo Cosia - Gabriel Goldberg

Javier Domínguez - Alejandro Santín

Gabriela Pérez

### Comisión fiscal

Ricardo Przepiorka - Claudio Vista

Mauricio Pitetta - Delfino Álvarez

Héctor Elosegui - Osvaldo Rego

### Redactor responsable

Arq. Juan Pablo Martínez

### Diseño y diagramación

Ricardo Martínez

### Imprenta

Utopías

### ADIMAU

Yí 1597 primer piso

Tel.: 2900 1706

Cel.: 096 107 016

secretaria@adimau.com.uy

adimau2011@gmail.com

www.adimau.com.uy

### Revista Madera

Reg. MEC - Tomo XIII, fojas 76

**KYÓ**  
MUEBLES

**CARPINTERIA**  
ARIEL DOMÍNGUEZ SRL

22156663 Av. Gral. Flores 4867 www.kyomuebles.com.uy

Un equipo de profesionales trabajando a su servicio

Y una planta industrial de 1500m<sup>2</sup> de alta tecnología para hacer sus proyectos realidad

Cocinas  
Placares - Vestidores  
Instalaciones Comerciales  
Proyectos especiales

# EDITORIAL

Bienvenidos al primer número de este año de nuestra revista.

La intención es seguir conectados y actualizados para, juntos, mejorar el sector maderero de nuestro país.

Los invitamos a comunicarse con nosotros para proponer otros contenidos que también les gustaría encontrar en este espacio. Con mutuo compromiso podemos lograrlo.

**“Reunirse es el comienzo. Mantenerse juntos es un progreso. Trabajar juntos es un éxito”.**

Cita atribuida a Edward Everett Hale (1822–1909), autor, historiador y ministro unitario estadounidense.



*Arq. Juan Pablo Martínez, presidente*



EL SABER DE LA ESPECIALIZACIÓN DESDE 1955



CONSULTE NUESTROS MÁS DE 100 MODELOS



EUCLIDES SALARI 3414 - TEL.: 2215 7588

**DELFINOALVAREZ.COM**



# Asociación de Industriales de la Madera y Afines del Uruguay

- Representación de toda la industria de la madera a nivel nacional
- Representación jurídica ante el MTSS por ronda en Consejo de Salarios
- Información sobre temas de interés al sector
- Contactos e información sobre ferias internacionales, maquinaria, insumos, herramientas, construcción, etc.
- Comunicación entre asociados a través de la oficina, atendiendo sus distintos requerimientos
- Derivación a estudio jurídico idóneo en temas laborales específicos del sector
- Sala para eventos con capacidad para 120 personas
- Convenio por área de cobertura con Emergencia Uno
- Publicación de la revista Madera, único medio de comunicación del y para el sector

## JUNTOS FORTALECEMOS EL SECTOR DE LA MADERA EN URUGUAY

TE INVITAMOS A ASOCIARTE:

✉ [SECRETARIA@ADIMAU.COM.UY](mailto:SECRETARIA@ADIMAU.COM.UY) ☎ 095 969 338

[WWW.ADIMAU.COM.UY](http://WWW.ADIMAU.COM.UY)

### Somos ADIMAU

Creemos en que el diálogo y la unión entre los industriales de la madera de nuestro país nos permitirá fortalecer el sector. Buscamos ser un ente representativo de esta realidad. Entre los decretos aprobados por el Poder Ejecutivo, fuimos convocados a integrar la mesa de negociaciones del Consejo de Salarios, junto con delegados de los trabajadores y del Poder Ejecutivo.



# la casa de la ENGRAMPADORA

## ESCUADRADORA INMES FF-300

- Disco de sierra trapezoidal de 250 mm
- Incisor cónico de 120 mm
- Fácil acceso al disco de sierra e incisor
- Fácil acceso al ajuste del incisor
- Ajuste de la altura del disco de sierra
- Ajuste manual del ángulo del disco de sierra
- Indicador del ángulo analógico, con precisión de 0,5°
- Ajuste de los topes rápido y preciso
- Traba manual del carro en varias posiciones



LANZAMIENTO 2019

## PERFORADORA CNC IF-8500 INMES

- Aplicación principal: tableros de MDF
- Tres ejes de movimiento (X,Y,Z)
- Un eje para el cambio de herramientas (A)
- Accionamiento de los ejes por motor de paso con encoder
- Herramienta accionada por motor 1cv



## PEGADORA DE CANTOS IC-1000

- Posee fácil y preciso ajuste de la cantidad de pegamento
- Ancho del tablero: 80mm (máximo)
- Espesor de la cinta: 0.3 a 3 mm
- Velocidad del avance: 7m/min
- Temperatura del colero: 120°C a 220°C
- Potencia del motor: 1400W
- Material de trabajo: Madera, papel, PVC y ABS, cantos pre-encolados y sin preencolar
- Pintura: Epoxi alta calidad



Representantes exclusivos en Uruguay de:





**Las capacitaciones y asistencias técnicas que brinda INEFOP se realizan a través de entidades de capacitación inscritas en un registro específico.**

Inefop capacita personas empleadas, desempleadas o en Seguro de Desempleo.

Creado en 2008 para ejecutar políticas públicas de formación profesional y fortalecimiento del empleo de los trabajadores uruguayos, la Directiva de Inefop está integrada por representantes del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social; Ministerio de Educación y Cultura; Oficina de Planeamiento y Presupuesto; PIT-CNT; Cámara Nacional de Comercio y Servicios del Uruguay; Cámara de Industrias del Uruguay (CIU); y un representante de las empresas de la economía social.

**Entre los cometidos que prevé la Ley 18.406 Inefop debe:**

- Diseñar y gestionar programas de formación profesional
  - Promover la creación y participar en el diseño de un sistema de certificación de conocimientos y de acreditación de competencias laborales
  - Promover la formación continua y la normalización de competencias en el marco de la negociación colectiva.
  - Cooperar y brindar seguimiento técnico a las iniciativas de emprendimientos productivos generadores de empleo decente.
- Y esto cometidos, podrán ser cumplidos en coordinación con instituciones y entidades del ámbito público, privado y social.

De esta manera, Inefop ofrece apoyo a empresas de todo el país con 1 año de antigüedad desde su formalización. El Instrumento área Empresa implica un apoyo a través de

Subsidios Parciales para cubrir el costo de capacitaciones o asistencias técnicas (consultorías). Las capacitaciones pueden ser a través de cursos regulares o capacitaciones a medida de las necesidades de la empresa.

**Cursos regulares**

Consisten en propuestas de capacitación que las Entidades de Capacitación (ECA) tienen disponibles en forma regular y que la empresa considera importante para su fortalecimiento y la mejora de su competitividad.

**Capacitaciones a medida**

Las empresas que detecten una necesidad específica y que requieran una formación a medida, podrán presentar esta solicitud para su personal.

**Asistencias técnicas**

Consiste en un subsidio parcial para la empresa, en cualquier temática relevante para su funcionamiento, que demuestre que le permitirá consolidarse y mejorar su competitividad.

- Es requisito excluyente que las consultorías incluyan un componente de capacitación debidamente justificado y detallado.
- Podrán postular para Asistencia Técnica las empresas con 5 o más personas empleadas (incluyendo propietarios y socios).

*La postulación de las empresas puede realizarse durante todo el año, vía email a [empresas@inefop.org.uy](mailto:empresas@inefop.org.uy). Se deberá presentar el Formulario de solicitud completo, BPS, DGI y planilla MTSS al día y la propuesta técnica de trabajo del proveedor. La información y formularios para descargar y completar se encuentran disponibles en <http://www.inefop.org.uy>. Más información: Tel.*

*2917 0425 int. 196, 150, 106 y 151.*

PARÁMETROS ESTABLECIDOS			
Tamaño de empresa	Personal ocupado	Porcentaje subsidio máximo	Tope por persona a capacitar (UI)
Micro y pequeñas	Hasta 19	80%	10.000
Medianas	20 a 99	70%	10.000
Grandes	100 o más	50%	10.000
Asociativo	> 5 por empresa	80%	10.000

TIPO DE APOYO	Tope por empresa (UI)	Tope hora (UI)
Cursos regulares	90.000	270
Asistencia técnica o consultoría	100.000	300-600
Capacitación a medida	90.000	270
Asociativas	180.000	Según servicio solicitado aplican las anteriores

**EL INSTITUTO NACIONAL  
DE EMPLEO Y FORMACIÓN  
PROFESIONAL (INEFOP)  
OFRECE A EMPRESAS  
Y EMPRENDEDORES  
CAPACITACIÓN Y  
ASISTENCIA TÉCNICA,  
PARA APOYAR UNA IDEA  
DE NEGOCIO O INCLUSO  
PARA POTENCIAR SU  
DESARROLLO.**



**LA CASA DEL  
CARPINTERO**

- Madera
- Herrajes
- Herramientas
- máquinas

DIR: MIGUELETE 1709 ESQ. FERNÁNDEZ CRESPO  
TEL: 2924 4295 - 2924 4726 - 2924 4595

**JUAN PIRONE**

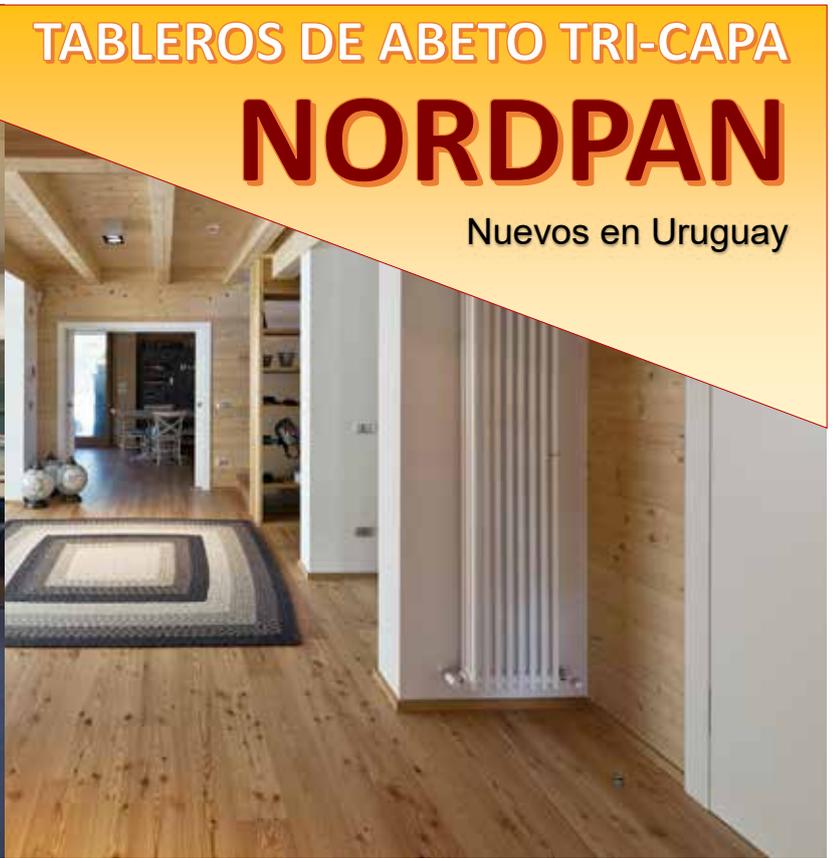
Fábrica de Molduras  
CORTINAS DE ENROLLAR  
PICADO DE CELOSÍA

REGIMIENTO Nº9. 1668 CASI BURGUES  
Teléfonos 2203 6955 y 2200 3526  
Email: casacarp@adinet.com.uy

TABLEROS DE ABETO TRI-CAPA

# NORDPAN

Nuevos en Uruguay



## OPTIMA CALIDAD

Los tableros de madera maciza multicapa NORDPAN encuentran múltiples aplicaciones, tanto en interiores como en exteriores. Utilizado como revestimiento exterior, el tablero de madera maciza confiere a las fachadas un elevado valor estético y gran personalidad. Nuestros tableros se utilizan cada vez más para la construcción de muebles, para los acabados internos y para la decoración de tiendas y oficinas. NORDPAN es hoy líder de mercado en el sector de la fabricación de tableros de madera maciza de calidad superior.

Todos los tableros de madera maciza NORDPAN responden a los requisitos establecidos por la normativa CE EN 13986.

NORDPAN ha obtenido la Autorización N° Z-9.1-465 del Deutsche Institut Für Bautechnik (el Instituto Federal que expide la Aprobación Técnica).

## SECTORES DE EMPLEO

- Fabricación de muebles
- Revestimiento de paredes, techos y cubiertas
- Pavimentos y escaleras de madera
- Puertas
- Marcos, repisas y plafones para ventanas
- Construcción de naves industriales, casas de madera y elementos de madera
- Construcción/revestimiento de fachadas y balcones
- Construcción de stands feriales, etc.

 **MAGUINOR  
MADERAS**

 **AMONN**  
Color

[www.lasurholz.com](http://www.lasurholz.com)

# TABLEROS TRICAPA DE MADERA MACIZA

Técnica evolucionada  
para brindar  
la mejor calidad



 **MAGUINOR  
MADERAS**

**Atención personalizada:**

Tel.: 2522 4307 - 2522 5835 / Telefax: 2525 1154  
Camino Pavia 3052 / 60  
CP 15000 Montevideo - UY

Representante exclusivo de:

**nordpan**  
RUBNER



# ESTRUCTURAS EN MADERA



*Entrevista a las investigadoras Vanesa Baño (UdelaR) y Laura Moya (ORT) sobre el desarrollo internacional y contexto local de la construcción en madera para proyectos estructurales.*





Desde un bloque residencial de 10 plantas en Melbourne, Australia, hasta un rascacielos de madera con 70 plantas de altura en Japón, la construcción en madera es una tendencia mundial. Si bien desde el inicio de las civilizaciones el hombre utilizó este material, volver a utilizarlo se debe, sobre todo, a un contexto de cuidado medioambiental.

Por ejemplo, el edificio Brock Commons Tallwood House, una residencia para estudiantes de la Universidad The British Columbia en Vancouver (Canadá), inaugurado en 2017, es una estructura de madera de 18 pisos, construida con paneles CLT y pilares de MLE, que se calcula permitió evitar unas 2.400 toneladas de CO<sub>2</sub> durante su construcción.

Sobre los beneficios del uso de la madera como material constructivo, el desarrollo que tiene este tipo de construcción en el mundo y de las oportunidades para los industriales de la madera en el contexto nacional, dialogamos con dos expertas en la temática, las investigadoras Vanesa Baño y Laura Moya, quienes integran el cuerpo docente del diploma de Especialización en Diseño, Cálculo y Construcción con Madera, que ofrecen con esfuerzo conjunto la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República y la Facultad de Arquitectura de la Universidad ORT Uruguay.

### ¿Por qué es atractiva la madera como material de construcción?

Laura Moya (LM) - La madera es el principal material empleado en la construcción residencial en varios países del hemisferio norte, Australia y Nueva Zelanda, entre otros; en los países iberoamericanos es bastante restringido el uso, que se circunscribe mayoritariamente a viviendas individuales. El empleo intensivo de madera en proyectos de arquitectura e ingeniería civil de gran envergadura ha llamado últimamente la atención de prestigiosos arquitectos e ingenieros de la escena internacional, a partir del desarrollo de la madera contralaminada que, junto con la madera laminada encolada y el uso de software de cálculo estructural, posibilitan gran flexibilidad en el diseño y la ejecución de edificios y puentes. Esto, sumado a la creciente preocupación por el cuidado del medio ambiente, ha posicionado a la madera como “el material del siglo XXI”.

Los sistemas constructivos que emplean intensivamente madera presentan una serie de ventajas con respecto a otros sistemas y materiales. Un aspecto importante para destacar es el confort y las prestaciones que brinda una edificación con estructura de madera, que son similares o superiores a las de una tradicional. En particular, el sistema constructivo de entramado ligero, frecuentemente utilizado en programas residenciales de uno a tres niveles de altura, permite alojar los materiales de aislación térmica en los espacios entre los montantes y los espacios que

quedan entre los cerramientos. El sistema constructivo incluye la colocación de una barrera hidrófuga que “envuelve” el edificio y le brinda hermeticidad. Los materiales y la tecnología empleados en este sistema constructivo evitan la generación de “puentes térmicos” en las fachadas del edificio, producto de la diferente conductividad de los materiales empleados, y por tanto, previene la aparición de hongos y moho. Otros aspectos relevantes son la facilidad en el montaje de los componentes estructurales del sistema debido a su bajo peso y alta resistencia en comparación con otros materiales; también la rapidez en el montaje, ya que las uniones entre componentes se realizan con clavos, tornillos, pernos y conectores metálicos. Ambos aspectos permiten reducir los tiempos de ejecución y, por tanto, los costos finales de obra.

#### ¿Qué beneficios tiene?

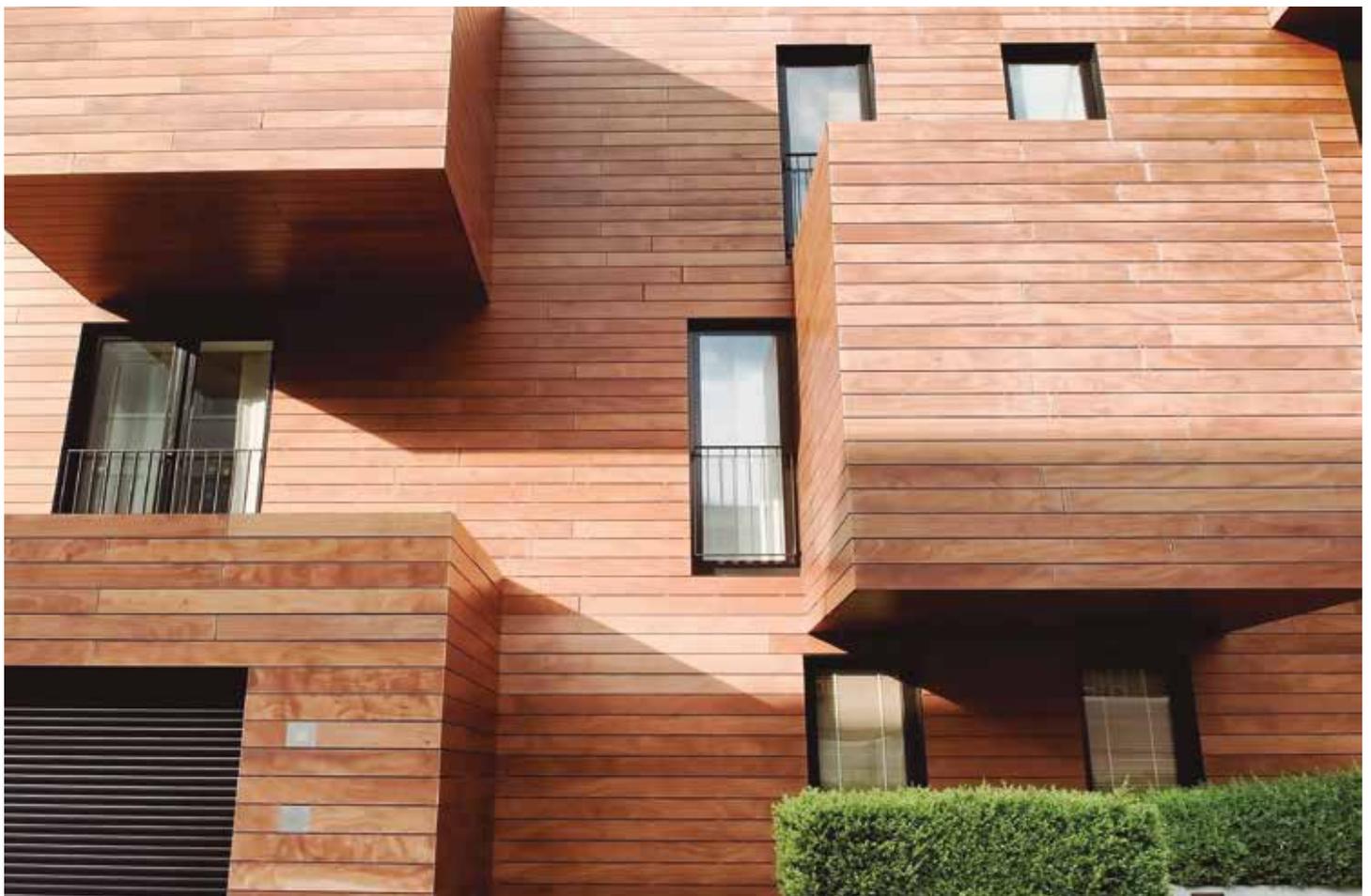
Vanesa Baño (VB) - La madera tiene muchas ventajas como material estructural y material de construcción. La primera es que es el único material que crece; contra eso es difícil que pueda competir

cualquier otro material. Además, tiene ventajas ambientales bien conocidas, tanto en relación con que la madera almacena CO<sub>2</sub> como en lo relacionado con el ahorro energético en la producción de productos finales. Desde el punto de vista estructural, tiene una muy buena relación resistencia-peso propio, es decir, es un material ligero que resiste mucho, y es muy versátil a la hora de fabricar productos de ingeniería de la madera (como las vigas de madera laminada encolada, los paneles de madera contralaminada, la madera microlaminada o LVL, etc.). Esto es, con piezas pequeñas de madera aserrada (tablas de espesores menores a 45 mm), y mediante un proceso de encolado y prensado, se pueden fabricar: a) vigas de madera laminada (MLE) de grandes luces y de grandes cantos (por ejemplo, vigas de 200 mm de anchura, 2 m de altura y longitud de 20 o 30 m); b) vigas curvas; c) paneles de madera contralaminada (CLT) autoportantes que funcionan como muros y losas en edificios (por ejemplo, paneles de 150 mm de espesor, altura de 3 m y longitudes de 12 m); etc.

Además, el uso de madera como elemento estructural en edificaciones tiene grandes ventajas a la hora de verificación de la resistencia al fuego en caso de incendio. La capa de carbonización exterior que se genera en la combustión protege al resto de la madera del elemento estructural de un aumento de temperatura y retarda la penetración de las llamas, consiguiendo de forma fácil cumplir con el tiempo de resistencia al fuego exigido por normativa sin necesidad de utilizar pinturas retardantes del fuego, como es el caso del acero. Por este motivo, es común colocar los herrajes metálicos en el interior de la madera, para proteger el acero de la exposición al fuego.

#### ¿Cuán desarrollada está en el mundo la construcción en madera? ¿Qué tipo de edificaciones existen?

VB - La madera es uno de los primeros materiales que se utilizó en construcción en el mundo; de hecho, a diferencia de Uruguay, en muchos países, como por ejemplo España, se llama *construcción tradicional* a la que usa madera y piedra. Aunque el uso de la madera en construcción disminuyó con la aparición de



otros materiales estructurales, como el hormigón o el acero, actualmente esta tendencia se está revirtiendo. El incremento de la construcción con madera es un fenómeno global y la tendencia es a construir edificios cada vez más altos. Un ejemplo puede ser el edificio de la Universidad de British Columbia en Canadá, con 18 pisos construidos con paneles CLT y pilares de MLE. A finales del año pasado, el Dr. Ing. Arq. Michael Ramage, de la Universidad de Cambridge (Reino Unido), presentó en Montevideo su proyecto de rascacielos de madera a ubicar en el centro de la ciudad de Londres. Pero la tendencia de construir con madera no es sólo en edificios residenciales o de oficinas, sino también en edificaciones de grandes luces, como pueden ser pabellones deportivos, salas de exposiciones, galpones industriales, etc., y puentes, tanto peatonales como vehiculares.

**¿En qué nivel de desarrollo está Uruguay en el área? ¿Cuán lejos podemos llegar?**

VB - Uruguay cuenta ya con dos normas

UNIT de clasificación visual estructural de la madera aserrada de *Pinus elliottii*/taeda y de *Eucalyptus grandis*, que se generaron como resultado de varios proyectos de investigación llevados a cabo por el equipo interinstitucional Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República-Facultad de Arquitectura de la Universidad ORT-LATU (FING-ORT-LATU). Como resultado de otros proyectos del mismo grupo de investigación se intentarán generar este año las normas de fabricación de madera laminada encolada estructural y la norma de cálculo estructural con madera. Aunque hoy en día aún no existen empresas que vuelquen al mercado productos estructurales, existen sí muchos ejemplos de construcciones con madera en el país. Un ejemplo muy relevante para Uruguay fue el complejo hotelero construido el año pasado en La Juanita (José Ignacio), con edificios de 3 niveles de altura construidos con paneles CLT importados de Italia.

Como resultado de un proyecto de investigación de la FING, en colaboración con varias empresas privadas, se construyó el primer puente vehicular (vigas

de MLE y tablero de paso de CLT) con madera de pino uruguayo. Otro ejemplo relevante de construcción con madera nacional fue La Casa Uruguaya, construida con madera aserrada de eucalipto, diseñada por estudiantes y docentes de la ORT y ganadora del concurso Solar Decathlon. Además, otro proyecto que será muy relevante también para el país será el edificio del nuevo Museo de Arte Latinoamericano de la Fundación Pablo Atchugarry, diseñado por el Arq. Carlos Ott y cuya estructura de la sala de exposiciones está siendo proyectada en madera laminada encolada con elementos de doble curvatura. En el asesoramiento a dicho proyecto estructural está involucrada la FING. Se prevé que la construcción finalice a fines de 2020.

**¿Por qué sería positivo para Uruguay apostar a construir en madera?**

LM - Hasta hace poco tiempo, la oferta de madera para uso estructural en Uruguay provenía del exterior. En la actualidad es posible encontrar en el mercado uruguayo madera de producción nacional. Este cambio es fruto de las

- AFILADO EN CNC CON ALTA PRECISIÓN Y RAPIDEZ
- SIERRAS CIRCULARES - FRESAS
- CUCHILLAS RECTAS DE HASTA 900 EN HSS Y HM
- ESPECIALIDAD EN MECHAS CAZOLETAS

METAFIL | MADRID 1616 (A UNA CUADRA DE FERNÁNDEZ CRESPO) | TEL. 098 596 974



# Baru

## Lustres & Laqueados

2 generaciones

8 años en SP, Brasil, 30 años en MVD, Uruguay

Soluciones personalizadas para  
arquitecto, decorados  
carpintería, hogar



091 230 689 / 2513 0873  
danilobaruterra@hotmail.com  
/danilo.baru.9



políticas gubernamentales que se vienen desarrollando desde 1985, y en particular a partir de la promulgación de Ley Forestal N° 15.939, de 1987, que promovió la plantación de especies exóticas de rápido crecimiento. Como consecuencia, Uruguay cuenta con alrededor de un millón de hectáreas de bosques implantados (fundamentalmente de pinos y eucaliptos) de los cuales aproximadamente el 80 % tiene certificación forestal (SPF 2016). Parte de esta masa forestal es extraída con fines industriales e incluye la producción de pulpa de celulosa, de madera sólida (aserrada y rollizos) y de

tableros de madera (contrachapados y MDF). Si se tiene en cuenta que la edad mínima de cosecha del árbol para la producción de madera estructural en Uruguay oscila entre 18 y 25 años, dependiendo de la especie, del tipo y ubicación de suelo, y de las condiciones climáticas entre otros factores, es posible que una parte de esa masa forestal plantada hace tres décadas sea cosechada para producir madera estructural, y esté disponible en el mercado local.

En este contexto, el desarrollo de la tecnología de construcción con madera se presenta como una oportunidad y un

desafío: a) para la industria forestal-maderera, la oportunidad de agregar valor al recurso base y el desafío de volcar al mercado madera y productos de ingeniería de madera de calidad estructural; b) para la industria de la construcción, la oportunidad de generar edificaciones con materiales renovables, que a su vez se constituyen en sumideros de carbono, y el desafío de incluir materiales y nuevas tecnologías de construcción en las obras; c) para las instituciones gubernamentales, la oportunidad de promover el uso de un recurso renovable y disponible en el país, y el desafío de generar el paquete

Todo lo que siempre  
imaginó lo podrá realizar en:



Cno. Carrasco 4978  
2 522 22 33  
[www.mundomadera.com.uy](http://www.mundomadera.com.uy)  
Montevideo - Uruguay

# Una Fuente, Múltiples Soluciones



Adhesivo de montaje



Adhesivo para carpintería.



Adhesivo estructural  
para paneles SIP



Adhesivo estructural  
para vigas laminadas

REPRESENTA EN URUGUAY



ADHESIVOS



www.percat.com.uy - info@percat.com.uy - Tel.: 2628 6838 - 091 713803

normativo que posibilite el uso intensivo de la madera en arquitectura e ingeniería civil; y d) para las instituciones educativas, la oportunidad de actualizarse con las tendencias de diseño y construcción, y el desafío de incluir en sus currículas asignaturas y generar programas destinados a la formación de profesionales, técnicos y mano de obra familiarizados o especializados en la tecnología de construcción con madera.

### ¿Qué oportunidades de crecimiento tienen los industriales de la madera en este tipo de actividad?

VB - El del desarrollo de productos estructurales, actualmente inexistentes en el país. Esto puede ir desde actuaciones muy simples en la industria, como es la clasificación visual estructural de la madera aserrada según las normas UNIT ya publicadas, hasta actuaciones mayores, como son la instalación de líneas de laminado estructural de vigas, la fabricación de paneles CLT, la introducción de máquinas de control numérico para elementos estructurales, etc. Se viene la industrialización de la construcción y, para ello, la madera cuenta con muchísimas ventajas (material ligero, fácilmente mecanizable, alta resistencia estructural, etc.) que la hacen fácil de usar en soluciones prefabricadas.

### ¿Contamos con la tecnología suficiente en el país? ¿Qué necesitamos?

VB - La tecnología que necesitamos todavía no está muy disponible en el país. Sin embargo, en mi criterio, la construcción en madera se desarrollará en el país cuando se incorpore valor mediante la innovación. El primer paso en este aspecto es la formación de recursos humanos especializados en la construcción con madera, desde el cálculo estructural, el diseño, la prefabricación y el montaje. Aquí existe una oportunidad de desarrollo para distintas profesiones y oficios. La madera generada localmente es un material versátil y con múltiples ventajas que actualmente está subutilizado, fundamentalmente por la falta de conocimiento de todos los agentes involucrados, empezando por la educación terciaria. Desde el punto de vista estructural, en la FING estamos trabajando para contri-

buir a mejorar este aspecto, ofreciendo el curso de grado Estructuras de Madera en la carrera de Ingeniería Civil y el diploma de Especialización en Diseño, Cálculo y Construcción de Estructuras de Madera que se dicta conjuntamente con ORT, y para desarrollar líneas de investigación aplicada en construcción con madera.

### ¿Cómo pueden el mundo académico y el empresarial generar sinergias para el desarrollo del rubro?

VB - Considero fundamental que se generen estas sinergias y, de hecho, ya están ocurriendo. La forma puede ser variada, a través de contratos, convenios, jornadas de difusión y transferencia tecnológica, etc. Existen muchas herramientas en el país, a través de la ANII o de CSIC, por ejemplo, para desarrollar proyectos de investigación entre la academia y la industria. Actualmente, en la FING se está trabajando en varios proyectos de asesoramiento en esta área con varias empresas públicas y privadas.

LM - En Uruguay, diversas iniciativas buscan posicionar a la madera como un material alternativo y a la vez complementario para la construcción tradicional. En particular, desde el año 2009, el Departamento de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura de la Universidad ORT viene trabajando en proyectos de investigación y desarrollo en el área de la ciencia y tecnología de la madera. Junto con docentes de los Institutos de Estructuras y Transporte, y de Ensayos de Materiales de la FING, y profesionales y técnicos del Departamento de Proyectos Forestales del LATU, se ha conformado un equipo de investigación interinstitucional que desde 2013 desarrolla en forma cooperativa proyectos relacionados con la caracterización estructural de maderas nacionales, de madera laminada encolada, y la generación de documentos técnicos para estructuras y construcción con madera. El diploma de Especialización en Diseño, Cálculo y Construcción de Estructuras de Madera es producto de esa sinergia, es el primer programa académico de posgrado en Uruguay destinado a formar RRHH altamente especializados en estructuras de madera, tiene un año de duración y comenzó su primer dictado en agosto de 2018. Do-

centes de ambas facultades ayudan a que arquitectos, ingenieros civiles y agrónomos, durante un año, se especialicen en el rubro.



*Laura Moya es docente e investigadora de la Facultad de Arquitectura de la Universidad ORT Uruguay. Su formación universitaria comenzó como arquitecta (UdelaR), luego realizó una Maestría en Construcción en Madera (Universidad del Bío-Bío, Chile) y se doctoró en Gestión de Recursos Naturales (Universidad de Minnesota, Estados Unidos).*

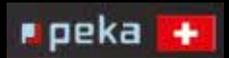


*Vanesa Baño es investigadora del Departamento de Estructuras del Instituto de Estructuras y Transporte de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República. Primero se graduó como ingeniera en montes (UdelaR) y se especializó en Madera Estructural a través de un doctorado en Ingeniería Agroforestal por la Universidad de Santiago de Compostela (España).*





# MONTECUIR



Accesorios para muebles - Herrajes de obra - Decoración en cueros



*Tu hogar merece sólo lo mejor.*

Av. 8 de Octubre 4599  
Tel.: 2506 5450\*

montecuir.com  
info@montecuir.com





# FIT & COMPLETE: MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD

**Fit, “ajustar” y complete, “completar”:** esto es más que simplemente unir partes. El concepto incluye la especificación completa de las piezas o productos, como tamaños, tolerancias, coincidencia de colores, selección de materiales y calidad del proceso. También implica tener la información correcta y completa disponible: órdenes de trabajo, planos, programas CNC, etc.

Este sistema tiene un efecto dominó en toda la organización. Se puede alcanzar un potencial de productividad del 15 al 25%, según la situación actual de cada empresa. Es, con mucho, la mejor opción en caso de bajo rendimiento. Otros proyectos de mejora podrían verse limitados en los resultados si la empresa tiene difi-

cultades para lograr un Fit & Complete sostenible.

A continuación, detallaremos algunas razones y situaciones que nos enfrentan al desafío de aumentar la productividad. Si Ud. no tiene todas las partes o sí, pero no encajan entre sí, no podrá alcanzar este objetivo.

### Síntomas y resultados

Uno de los mayores motivos para necesitar este sistema es la baja producción; cuando parece que no podrás alcanzar ni por asomo la capacidad productiva que en realidad tienes. Una forma clara de darte cuenta es cuando el nivel de productividad no es uniforme, cuando hay grandes diferencias de un día a otro y, típicamente, el horario de trabajo no se cumple.

Los buffers de material están llenos. El piso de la fábrica está sobrecargado con WIP y no hay flujo en el área de ensamblaje. Las operaciones en sentido ascendente pierden tiempo, ya que tienen dificultades para encontrar espacio para el material, mientras que hacia abajo está perdiendo tiempo buscando el material adecuado.

### Montaje interrumpido

Otro indicio de incompletitud es que el producto se haya completado por fuera de la línea de ensamblaje. Los trabajadores comenzaron el proceso de ensamblaje, encontraron que faltaba algo o que no encajaba, se detuvieron y sacaron de la línea el gabinete a medio terminar y comenzaron el siguiente producto, esperando que este estuviera completo. Además



Hettich consigue la perfecta combinación entre tecnología, funcionalidad y diseño. Con estas pretensiones desarrollan y producen los distintos herrajes funcionales, desde cajones y sistemas de guía hasta bisagras.



IMPORTAMOS Y REPRESENTAMOS MARCAS DE RECONOCIDA CALIDAD



Showroom: Blandengues 1600, Monteideo - Tel/fax.: 2200 2432  
Deposito y taller: Capitán Villademoros 2563 - Tel/fax.: 2508 1261  
[www.tramar.com.uy](http://www.tramar.com.uy) - [info@tramar.com.uy](mailto:info@tramar.com.uy)

**tramar**  
componentes para muebles

de la interrupción del tiempo, el material adicional ahora también restringe el movimiento efectivo.

**¿Qué falta y qué no encaja?** No importa si faltan artículos comprados, piezas fabricadas o información, el proceso se detiene. Además, si el patrón de color, acabado o perforación es incorrecto... Lo “incorrecto” detiene el proceso.

### **Trabajadores frustrados**

Como los trabajadores necesitan buscar información o componentes, iniciar procesos y luego cambiar, no lograrán el trabajo propuesto para el día. Este tipo de situación conduce a la frustración y la tensión. Los empleados pueden renunciar por falta de satisfacción laboral o peor: permanecen pero se han “retirado” emocionalmente hace mucho tiempo. El trabajo diario exitoso es un gran motivador.

### **Falsos cuellos de botella**

Reconocer las carencias y corregirlas requiere un tiempo de reacción rápido. Un sistema de corrección acelerada necesita ser implementado. Ciertos procesos no pueden manejar bien estas interrupciones y se identifican como cuellos de botella. Sin embargo, las máquinas tienen capacidad suficiente, por eso tendemos a sentir la necesidad de comprar una máquina adicional para solucionar ese cuello de botella. Si la primera vez se hace correctamente, no habrá necesidad de equipo adicional.

### **Pedidos atrasados**

Las piezas o componentes incompletos y los que “no encajan” conducen a pedidos



tardíos y clientes decepcionados. Esto afecta la reputación de la empresa y dará lugar a una reducción de las ventas.

Es posible que las empresas aún no perciban un impacto negativo en las ventas porque sus competidores tienen el mismo problema. Imagínese que sus competidores lo hacen bien y proporcionan el 100 % a tiempo y completan los pedidos todo el tiempo, pero usted no ha mejorado. ¿Cuánto tiempo tomará para impactar negativamente en su negocio?

### **Plazo de entrega extendido**

Las empresas terminan dedicando tiempo extra para contrarrestar las partes incompletas y desenchajadas. Si hay situaciones incompletas e inadaptadas que ocurren con demasiada frecuencia, en ciertos lugares de trabajo se destina tiempo para corregir la situación. Pero si todas las piezas llegan Fit & Complete, ya no se necesitará de tiempo de espera antes de la siguiente operación; el 95 % del tiempo podrá mantener un proceso



[www.valsain.com.uy](http://www.valsain.com.uy)  
[info@valsain.com.uy](mailto:info@valsain.com.uy)

  
**VALSAIN**  
soluciones en madera



de expedición efectivo. Extender el plazo de entrega también lleva a problemas de espacio dentro del taller.

Hay muchas maneras de mejorar. Primero, debe comprender y cuantificar qué está retrasando su proceso. ¿Requiere ajuste y ser completado? Una vez que entienda la o las razones, puede desarrollar acciones correctivas como un segundo paso.

### **Expedición**

Para lograr la mayor efectividad, tener una persona dedicada a conducir el proceso es invaluable para los planes de acción correctivos.

### **Inversión de capital**

En la mayoría de los casos, comprar máquinas nuevas no es la solución para ajustar procesos, a menos que el desajuste sea creado por equipos antiguos o inexactos. Los problemas se arrastran al incorporar maquinaria nueva si no se ha pensado cómo resolver el desajuste, que es anterior a la máquina.



- **Importación de maderas y derivados para carpintería y construcción**
- **Sistema de cortes a medidas de chapas de madera**
- **Cortes y cepillado de alfajías y tirantes**
- **Envío de material sin costo a domicilio dentro de Montevideo y zona metropolitana**

Dirección: Juan Jacobo Rousseau 4273 · 12000 · Montevideo, Uruguay  
Teléfono: 2508 8730 | Email: [info@gualy.com.uy](mailto:info@gualy.com.uy) | [www.gualy.com.uy](http://www.gualy.com.uy)



### Nuevo software

En muchos casos, el software permite mejorar la efectividad al transmitir la información requerida a la persona adecuada y en el momento adecuado. También, el software es una solución a largo plazo pero no resuelve el problema subyacente.

### Disciplina

El mayor impacto es notorio cuando todos los integrantes de la cadena de procesos hacen su trabajo de manera correcta y coherente. Es más fácil decirlo que hacerlo, pero no hay una alternativa

real para hacerlo bien ni desde la primera vez ni todo el tiempo. Pero si Ud. puede reconocer ciertos errores u omisiones que ocurren repetidamente, analícelos y encuentre una mejora para minimizar las repeticiones. Puede ser una cuestión de reentrenamiento, simplificación y cambios en el proceso o, si nada más funciona, quizás deba reasignar personal.

El hecho de que la efectividad de la productividad es un problema común en nuestra industria, la promesa de que se logrará una mejora de productividad de entre un 15-25% al implementar este

sistema debería ser uno de los proyectos más gratificantes. Porque, además, recuerde la afirmación de que un mal desempeño en Fit & Complete disminuye los beneficios de cualquier otro proyecto. Sin dudas, tenemos que comenzar aquí.

*Autor: Sepp Gmeiner, socio de  
Lignum Consulting  
s.gmeiner@lignum-consulting.com*

*Artículo original: [http://www.woodworkingcanada.com/r5/showkiosk.asp?listing\\_id=5411070&switch\\_issue\\_id=60989](http://www.woodworkingcanada.com/r5/showkiosk.asp?listing_id=5411070&switch_issue_id=60989)*



**CUITIÑO**  
CARPINTERIA

Asesoramiento, Diseño y Fabricación para Locales Comerciales - Empresas - Viviendas  
Isabela 3474 - Tel.: +598 2216 4250 - info@carpinteria.com.uy

EVENTO



# FIMMA BRASIL 2019

## TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

### AL ALCANCE DEL SECTOR MOBILIARIO

A 125 km de Porto Alegre se encuentra Bento Gonçalves, una ciudad fundada por italianos a fines del 1800 y conocida como la capital brasileña del vino y por ser el segundo mayor polo mueblera del país. Allí, se realizó la 14ª edición de la Feria Internacional de Máquinas, Materias Primas y Accesorios para la Industria del Mueble en Brasil, FIMMA, del 26 al 29 de marzo.

FIMMA Brasil es una de las ferias más consolidadas del sector, la quinta más grande del mundo y la principal en América Latina. Cada dos años, más de 600 marcas expositoras encuentran fundamental ser parte de este evento que recibe visitantes de más de 40 países y, en 2017, reunió más de 25.000 personas.

La edición 2019, que se desarrolló dentro de un predio cerrado de 58.000 m<sup>2</sup>, promovió el fortalecimiento del sector del mueblera, y de toda su cadena productiva, a través de cinco proyectos a los que pudieron acceder los participantes: FIMMA Carpintero, que incentiva el desarrollo de microempresas del segmento a través de actividades específicas; Proyecto Comprador, que durante la edición 2019 presentó ruedas de negocios entre empresarios brasileños y compradores extranjeros; Workshop FIMMA, para potenciar las competencias en gestión de los empresarios del rubro; Florestal, a través del cual se fomenta el conocimiento y cuidado de toda la cadena forestal y sus proveedores; y Mobstone FIMMA, que promueve

la integración de las piedras ornamentales al mueblera.

La feria es clave para conocer las tendencias y novedades tecnológicas, así como un espacio ideal para generar nuevos negocios porque se aproximan la oferta y la demanda del sector mueblera. Además la feria cuenta con los stands de cada marca en los que los clientes pueden profundizar sobre los equipamientos o materias primas que les interesan y conocer otras soluciones existentes a nivel internacional.

Más información:  
<https://www.fimma.com.br/>



# PABLO BIANCO

PABLO BIANCO EQUIPAMIENTOS

*“Si sos organizado, en los momentos buenos guardas el dinero y en los malos lo usás para poder sobrellevarla”*

Es uno de los socios más recientes de Adimau. Le motivó unirse a la asociación ver cómo se puede potenciar el sector entre los asociados. Su vida laboral empezó de chico porque eran ocho hermanos y su padre falleció cuando él tenía 5 años. “Hice de todo”, dice. A los 13 años embolsó galletas en una panadería, vendió libros a los 15 y a los 16 entró a Mobilart, donde fue empleado durante 15 años y mantiene al día de hoy una muy buena relación con su mentor, Arntstein.

Los conceptos que más repitió Bianco durante la entrevista fueron “prolijidad”, “rapidez”, “organización” y “honestidad”, además de hablar en plural todo el tiempo y hacer una clara referencia al futuro.

## *¿Cómo empezaste en el rubro?*

Empecé estudiando mecánica automotriz en la UTU, pero no me gustó nada engrasarme [se ríe], así que me cambié a carpintería y me gustó crear, eso de agarrar un tablón o una placa y fabricar un mueble. En ese momento se estudiaba con las herramientas convencionales –garlopa, sierra, cuadradora–; no tuve formación en la carpintería que funciona hoy, que es completamente diferente, más dinámica. Y mi primer trabajo en esto fue en Mobilart, con Pablo Arntstein, y transité el camino de quien arranca de cero: barriendo, aprendiz, medio oficial, oficial hasta tener gente a cargo; allí estuve 15 años aproximadamente. En la crisis del 2002 decidí empezar por mi cuenta y gracias a Dios salió bien.

Empecé como todos los carpinteros que no tienen una base, con una sierra, con máquinas convencionales, pero con el conocimiento de saber trabajar con los CNC, que ya conocía y era lo que apuntaba a futuro; toda la vida quise tener un CNC y cuando llegó la oportunidad, lo compré, y hoy día creo que es el alma del taller y hacemos la diferencia gracias a eso, porque nos permite con poco personal tener mucha producción. Podemos hacer todo lo que nos imaginemos y rápido: un mueble terminado podemos tenerlo en 20 minutos contra 2 o 3 horas en una máquina convencional.

## *¿Qué caracteriza tu taller?*

Nos caracteriza la velocidad de fabricación, eso sin duda. Creo que la base de

una carpintería moderna es generar soluciones en poco tiempo y bien. Nos llega un cliente con un proyecto o te pide que le diseñes: enseguida respondemos con una solución buena y rápida. Tratamos de cerrar el trabajo lo antes posible. Además, tenemos toda la carpintería orientada a la fabricación con MDF, en un 90 %; considero que tenemos que apuntar ahí porque es adonde va el mundo, y el mayor porcentaje de nuestro trabajo lo hacemos para comercios, para colegas –que a esta altura ya son amigos– que necesitan tercerizar. El taller es chico; le dicen “taller modelo” en Argentina, en el proveedor que compramos el CNC, porque con pocos metros cuadrados sacás mucha producción. Para mí, la honestidad es lo que cuenta; si tenemos que sacar tres veces una madera que instalamos porque se dobla el techo, lo vamos a hacer, es un compromiso que las cosas queden bien hechas.

***¿Y cuáles han sido hasta ahora los mayores desafíos de tener tu propia empresa?***

Tenés muchos desafíos y aprendizajes al pasar a ser jefe. Creo que el más importante es el del capital humano; tenés que tener un carácter muy especial y saber llevar a la gente para crear un grupo de trabajo sólido, que cuesta pero es fundamental. Algo que yo no tenía y me lo dio el tiempo fue la paciencia, y creo que con el tiempo también tu equipo te va conociendo, y con honestidad se trabaja mejor. No me gusta fallar ni que me fallen. Además, soy un poco tímido y otro poco rasqueta, entonces fui aprendiendo a comunicarme mejor y también aprendés a marcar el estilo de querer hacer las cosas bien o no hacerlas.

***¿En qué otro sentido tuviste que formarte?***

El trabajo te va llevando a que cada vez tenés que conocer más. Hicimos cursos de Autocad, de programación, de gestión, de ventas y, regularmente, hacemos cursos de la máquina que trajimos de Argentina para ir aggiornándonos.

***¿Qué importancia tiene la tecnología?***

La velocidad del trabajo. En el programa



que usamos la máquina calcula los cortes, los materiales, los costos. Creo que si seguíamos con maquinarias convencionales hoy no estábamos acá. Mi visión fue comprar esa máquina, porque con lo otro no salía de lo común. De hecho,

cuando empecé a trabajar, mi idea era tener un poco más de tiempo para mi familia; me mudé cerca de mi trabajo para poder compartir con mi familia. Después la vida te va llevando a que vas a agarrar el trabajo cuando te sale, no lo vas

a desperdiciar, no te gusta decir que no.

***¿Cómo ves el mercado hoy?***

***¿Cuál es la clave para seguir?***

En este momento está embromado, con mucho subibaja, muy inestable. Para mí, ser ordenado, prolijo con los números, con los tiempos de entrega, separar bien qué es del taller y qué es lo de uno es fundamental para que esto siga caminando. Me acuerdo siempre de que cuando era mi patrón Arntstein (de quien aprendí mucho) me decía que la plata se hacía pensando, no solo trabajando, así que yo siempre trato de tener un tiempo para pensar cómo generar más trabajo.

A nosotros nos pasó que teníamos como cliente a una multinacional que representaba el 80 % de nuestro ingreso y de repente hubo una bajada abrupta de presupuesto. Así que ahí hubo que pensar bien cómo reorganizarse y por suerte pudimos diversificar nuestros servicios. Hay que estar siempre atento. Si sos organizado, en los momentos buenos guardas el dinero y en los malos lo usás para poder sobrellevarla.



### ***¿Qué te motiva más de tener tu empresa?***

Tengo cuarenta y poco, así que me faltan fácil 20 años de trabajar fuerte para estar tranquilo. No pienso sólo en mí: pienso en mis hijos; en que si les gusta este oficio, tengan las herramientas para poder seguir con esto. Creo que sí, hacemos que esto funcione bien, van a poder contar con esta posibilidad. Si sos realmente prolijo y organizado y no te quedás con que te salió una venta grande, sino que seguís viendo cómo generar trabajo, y cuidás el dinero, vas a poder seguir en el rubro.

### ***¿Y qué aspiraciones tenés a futuro?***

Muchas. En concreto, en estos días va a empezar a funcionar nuestra tienda online y también estoy viendo para mudarnos, también por la zona, para tener un showroom. La principal aspiración es tener un local de ventas, porque ahora tenemos la fábrica y vendemos por la web, pero nos falta el showroom. También me gustaría viajar por trabajo a conocer

otras cosas, pero por ahora mis hijos son chicos, así que queda para más adelante.

### ***¿Qué consejo le darías a tus hijos sobre este trabajo?***

Mis 3 hijos son chicos, así que los voy engatusando de a poquito, enchapando madera con cuidado, pintando muñecos que hacemos acá. Lo principal es que

sean buenos, que sean honestos. Nosotros somos ocho hermanos, mi padre murió cuando yo tenía 5 años y mi vieja lo único que no decía era "sean honestos, no toquen nada" y es lo que nos quedó, así trato de trabajar.



 **GABYCAR**  
Soluciones para Carpintería y Obra  
[www.gabycar.com](http://www.gabycar.com)

info@gabycar.com  
Tel. 2200 2068

Domingo Aramburu 1668,  
Ruta Perimetral y Belloni



**ISIDORO MAESTRO**  
MAESTROS EN MOLDURAS

Dirección: Avda. Burgues 3581  
Teléfono: 2203 4514/ Fax: 2208 9652

E-mail: [imaestro@adinet.com.uy](mailto:imaestro@adinet.com.uy)  
Web: [www.isidoromaestro.com.uy](http://www.isidoromaestro.com.uy)

# Belleza y protección para la madera



**SAYERLACK**  
SOLUCIONES PARA MADERAS



**DISTRIBUIDORES EN  
TODO PAÍS**