

En línea....!

Maderamen.com.ar

Información actualizada día a día

Sergio Bergman, ministro de Ambiente y Desarrollo Sustentable nacional, participó el 18 de noviembre de cumbre climática COP 22 en Marrakech, Marruecos, donde anunció que impulsará políticas de "deforestación cero". Ver Pag.14



Con este número **Todo Madera,** La madera como material de aplicación en la industria de la construcción



DESARROLLO FORESTAL

Noviembre 2016 Año 25 - Número 251 - Periódico mensual de la Foresto-Industria

Atracción de inversiones

Fue un éxito el Primer Seminario Internacional "Corrientes, el Futuro"

El Primer Seminario Internacional "Corrientes, el futuro. Valor Agregado para un Desarrollo Sostenible" tuvo 250 participantes el 10 y 11 de noviembre en Casinos del Litoral de la capital provincial, con participación de disertantes y empresarios de Estados Unidos, España, Brasil, Uruguay y Chile. Fueron organizadores la provincia de Corrientes, la Asociación Forestal Argentina AFoA y la Asociación Plan Estratégica Foresto Industrial de Corrientes (APEFIC), y contó con el apoyo del Gobierno de la Nación y el Consejo Federal de Inversiones. Sirvió para celebrar los 70 años de AFoA. Un enviado especial de Desarrollo Forestal estuvo in situ.

El objetivo del evento fue poner en valor las ventajas comparativas, competitivas como así también la problemática y los desafíos para el desarrollo del sector foresto-industrial en la provincia de Corrientes. Estuvo dirigido hacia potenciales inversores nacionales y extranjeros, empresarios, funcionarios nacionales y provinciales, entre otros actores relevantes del ámbito; tiene como finalidad promover el sector forestal y la radicación de inversiones de primera, segunda y tercera transformación del árbol.

Desarrollo Forestal dialogó en exclusiva con una fuente ligada a la organización del seminario, quien se mostró conforme con los resultados que generó. Entre los ítems a destacar, subrayó los siguientes:

- El seminario fue una gran oportunidad para vincular a funcionarios de nacionales entre sí -asistieron funcionario de cinco ministerios nacionales- y a funcionarios provinciales con sus pares nacionales. "Es importante que se conozca la realidad

productiva de Corrientes";

- Ignacio Oseña, ministro de Industria de Corrientes, se manifestó públicamente muy conforme con el evento y pidió hacer una segunda edición en 2017. Consideró que fue una herramienta importante para Corrientes, ya que se tocaron todos los aspectos de la cadena de valor foresto industrial: sistemas de producción silvopastoriles (importancia de los bosques para producir carne bajo la modalidad "carbono neutral", que es la agenda mundial para 2020), construcción con madera, costos logísticos (bitrenes), celulosa y papel, dendroenergía;

- Corrientes es hoy la única provincia a la que le sobra madera, por lo cual es apta para recibir inversiones a mediana y gran escala. El evento superó las expectativas de los organiza-



Ricardo Colombi, gobernador de Corrientes, afirmó: "Somos una de las provincias que, en materia tributaria, está ubicada en el lugar 22 o 23 (de todo el país). No gravamos la actividad primaria. Por eso pedimos el mayor acompañamiento de los sectores productivos, en este caso el forestal".

dores y generó una apertura de nichos foresto industriales en los cuales posiblemente se pueda invertir, más allá de las industrias de celulosa y papel.

Apertura y paneles

Osvaldo Vassallo, presidente de AFoA, fue el encargado de dar el discurso de apertura del seminario: "Espero que estos dos días del seminario sean de trabajo

Continua en Pag.: 2-3-16

Encuentro técnico

Se desarrollaron en Esquel las Jornadas Forestales Patagónicas 2016, tercera edición

Las III Jornadas Forestales Patagónicas se realizaron en Esquel, Chubut, del 9 al 13 de noviembre. Organizaron el evento CIEFAP, INTA, la intendencia de Esquel, el gobierno de Chubut, Ministerio de Agroindustria de la Nación, SENASA, Asociación Parques Nacionales, CONICET y la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Se anunció que la edición 2018 se realizará en Ushuaia y San Carlos de Bariloche será sede del evento en 2020. Más información en www.jornadasforestales.org.ar

Desarrollo Forestal accedió a las conclusiones que dejó el evento. A continuación se publican parte de

Continua en Pag. 13

Investigación

Análisis de rentabilidad de una plantación de grandis en el nordeste de Entre Ríos

La investigación "Rentabilidad de una plantación de eucalyptus grandis bajo diferentes esquemas de intensidad y oportunidad de raleo a los 10, 12 y 16 años de edad, en el noreste de Entre Ríos" se presentó en formato de póster en las recientes Jornadas Forestales de Entre Ríos. Son sus autores *Ciro Mastrandrea*, *María de los Ángeles García* (ambos de EEA Concordia de INTA) y *Mario Flores Palenzona*, miembro del Área de Extensión de la Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial de la Nación (SAGyP, MINAGRI). Para contactar a Mastrandrea, escribir a mastrandrea.ciro@inta.gov.ar o llamar

al 0345-4290000 interno 144. Continua en Pag. 4-15



- Chipeadoras Portátiles
- Chipeadoras de Árbol Entero
- Recicladoras

MÁXIMA EFICIENCIA EN EL PROCESAMIENTO DE MADERA



Ruta Panamericana Ramal Pilar Km. 35 (esq. Costa Rica) • Grand Bourg • Pcia. de Buenos Aires • Tel.: +54 (11) 5077 1400 • consultas@palmero.com • www.palmero.com

De pag.:1

fructífero, algo que descuento. Quiero resaltar el entusiasmo y el trabajo que han puesto los dos equipos, tanto de AFoA Buenos Aires como de AFoA Corrientes. Esto nos demuestra que cuando hay un objetivo claro y muchas reglas las cosas se pueden hacer, aún a la distancia. Han trabajado mucho los equipos del Ministerio de Producción provincial, cosa que agradezco. Muchas gracias”.

En la primera jornada se desarrollaron los paneles Oportunidades en la región y el Mundo, con la ponencia de Fernando Correa (Pöyry) “Ventajas y oportunidades para la inversión en plantaciones e industrias de base forestal en Corrientes en el contexto mundial”. Luego se sucedieron los paneles de Inversiones: construcción con madera, celulosa, papel y tableros (se destacó la ponencia de José Undurraga Sotomayor, de CORFO Chile, “La construcción con madera en Chile: experiencias que sirven”); Papel y tableros, Forestación sostenible



El auditorio se vio desbordado cuando a media mañana de la primera jornada el gobernador Colombi dio un discurso.

y Dendroenergía.

En la última jornada hubo ponencias referidas al marco jurídico para la inversión y la legislación forestal, aspectos políticos tanto de Provincia como de Nación, y la competitividad vinculada a la logística y el transporte. En el cierre, el ministro de Industria, Ignacio Osella, reconoció que el evento superó sus expectativas y alentó al sector privado a invertir en

Atracción de inversiones

Fue un éxito el Primer Seminario Internacional “Corrientes, el Futuro”



Osvaldo Vassallo, presidente de AFoA, moderó uno de los paneles.

Corrientes.

El seminario estuvo destinado a promocionar el potencial forestal de la provincia y debatir acerca de los pasos a seguir para desarrollar toda la cadena a partir del agregado de valor en origen. En ese sentido los organizadores buscaron dar a conocer las diferentes opiniones y proyectos

y el Consejo Federal de Inversiones. El objetivo fue poner en valor las ventajas comparativas y competitivas, como así también la problemática y los desafíos para el desarrollo del sector forestoindustrial en la provincia. Además, apuntaron a la radicación de inversiones de primera, segunda y tercera transformación de las diferentes especies.

El cierre del seminario inició con el presidente de AFoA, Osvaldo Vassallo, quien remarcó: “Corrientes no es el futuro, es hoy. Y no podemos perder esta oportunidad porque los mercados para nuestros productos son crecientes”.

El evento concluyó con las palabras del ministro Osella, quien reconoció que dudó de realizar el seminario pero admitió que “tras analizar lo fructífero que sería para Corrientes, me di cuenta de que era una vidriera para mostrar las fortalezas y debilidades, las que a partir del nuevo Gobierno nacional se están solucionando. Tenemos una provincia con solvencia fiscal y paz social, y esto es fundamental para quien quiere invertir. Además, Corrientes es una de las zonas con mejor crecimiento de bosques implantados”, enfatizó.

Y agregó el ministro: “Conta-

de los sectores implicados en la actividad maderera. El espacio sirvió para presentar las oportunidades que el sector forestal de la provincia ofrece para las inversiones regionales.

La iniciativa del Gobierno, la Asociación Plan Estratégico Forestoindustrial de Corrientes (Apefic) y la Asociación Forestal Argentina (AFoA), contó con el apoyo del Gobierno nacional

mos con programas para que se creen nuevas industrias madereras y para fortalecer las existentes tenemos el Fondo de Desarrollo Industrial (Fodin) y otro especializado para inversiones

Gobernador Colombi: “Avalamos la producción en todos los aspectos”

Los principales pasajes del discurso de Ricardo Colombi, gobernador de Corrientes, fueron los siguientes:

- “Este Congreso es muy importante, teniendo en cuenta el potencial forestal de nuestra provincia y considerando las reglas de juego que son muy claras en el país a partir del 10 de diciembre del año pasado. El tema de energías renovables y la generación de energía a partir de la madera para nosotros es fundamental. Es uno de los proyectos que queremos seguir aportando, más allá de las otras inversiones en la cadena foresto industrial;

- “Quiero hacer un llamado a los empresarios a que acompañemos las decisiones y esta posibilidad que tenemos, no sólo en el contexto provincial, sino también nacional. Hoy hemos recuperado la libertad. La libertad de poder trabajar, de poder producir, de poder invertir, de poder hablar. Depende de nosotros. Y, además, se hicieron concretas las medidas de apoyo a las economías regionales que se habían prometido. Por supuesto, en el camino hay dificultades. Nadie puede negarlas ni desconocerlas. Pero esas dificultades tienen que ver con la herencia recibida y que no es fácil poder encauzar en un año ni en dos el desmadre económico, financiero, social y político que dejó el gobierno kirchnerista. En el cual nuestra provincia fue la más castigada, en todos los aspectos. Pero con el acompañamiento del sector privado, la sociedad toda de Corrientes pudo conducir la provincia sin generar conflictos de ninguna naturaleza. Hemos tenido que vivir con lo nuestro; hemos tenido que desarrollar la provincia con lo nuestro. Y cuando digo ‘lo nuestro’, hablo con el aporte de todos los correntinos;

- “Tenemos fortalezas, tenemos debilidades. Tomamos decisiones importantes; avalamos la producción en todos los aspectos, todos los sectores y todos los ámbitos. Conformamos un equipo de trabajo donde el empresario correntino es parte de las decisiones de la provincia. Somos una de las provincias que, en materia tributaria, está ubicada en el lugar 22 o 23 (de todo el país). No gravamos la actividad primaria. Por eso pedimos el mayor acompañamiento de los sectores productivos, en este caso forestal. Porque así también como en la Nación las reglas de juego son claras, acá en Corrientes no sólo son claras, sino son transparentes;

- “Y el futuro es muy lindo. Y por eso como argentinos que somos tenemos que hacer honor a este país donde vivimos. No debemos tener miedo ni duda de ninguna naturaleza. El país no se construye con miedosos; el país se construye con gente corajuda, con gente que quiere lo mejor. Y yo creo que el ciudadano argentino, en especial el correntino, tiene esas características. Por eso tenemos que ser un poco más argentinos y defender lo que tenemos, proyectarnos de una manera diferente a lo que hemos vivido hasta aquí. No tenemos que tener dudas. Tenemos que tener convicciones, tenemos que tener fortalezas, tenemos que tener el sentido de la nacionalidad y de la argentinidad. Por supuesto, con ciertos interrogantes ahora con lo que pasó en Estados Unidos. Pero yo creo que eso no debe afectar las posibilidades de inversión que tenemos en el país y que tenemos en la provincia;

- “Nosotros, gustosos de que ustedes estén acá. Los convocamos a hacer aportes para darle mayor desarrollo, mayor valor agregado al sector. No tenemos miedo cuando se habla de las pasteras. La vez pasada me llamaba el Presidente de la Nación y me preguntaba qué inconveniente tenía Corrientes con el tema de la venta de madera fuera del territorio. Y le decíamos que nosotros no nos oponíamos, bajo ningún punto de vista. Que fue la provincia vecina la que impedía la circulación de madera hacia el exterior, fundamentalmente. Bueno, hoy esa provincia está tratando de derogar esa ley, que impidió que en su momento Botnia pudiese instalarse en el país. Y se fue al Uruguay. Y Uruguay tiene hoy casi tres pasteras modernas y tiene un desarrollo forestal importante;

- “Por eso los convocamos a ser parte de una Argentina diferente, mejor. Queremos realmente que haya inversiones, que haya desarrollo, que haya valor agregado. En definitiva, queremos que ustedes confíen en este gobierno nacional y sigan confiando en la provincia. No tenemos deudas. Hemos podido recuperar la herramienta financiera para el desarrollo del sector privado, que es nuestro Banco de la provincia. Con el objetivo de que esté orientado a financiar el desarrollo, la producción y el aporte de las inversiones productivas en la provincia de Corrientes;

- “Las palabras pueden ser muy lindas, pero si no tenemos la decisión desde el lugar en el que la sociedad nos ha colocado como empresarios, como representantes de empresas, si pensamos que individualmente nos vamos a salvar estamos equivocados. El Estado no puede solo; el privado no puede solo. Pero si nos complementamos, podemos. Y si podemos, vamos a hacer un país mejor. Muchísimas gracias”.

maderamen.com.ar

La Industria Maderera en Línea

Empresas en línea...!



Encuentre mayor información sobre estas empresas en:
<http://www.maderamen.com.ar/forestal/>

Un portal de noticias con el respaldo de más de 25 años con el sector

forestales. Además, tenemos el Banco de Corrientes que financia y apoya las inversiones privadas”.

Respecto de los paneles, el segundo día tuvo el panel “Marco jurídico y legislación forestal” a cargo de Guillermo Quiñoa, síndico titular de Forestal Bosques del Plata SA. Posteriormente, el subsecretario de Industria, Alfredo Vara, expuso las herramientas de promoción provincial. El cierre lo hizo Daniel Maradei de la Consultora Maradei-Pike.

A continuación, el segundo panel del día denominado “Competitividad: logística y transporte”, inició con la ponencia del gerente de Supply Chain en Masisa Argentina, Gino Carro Donna. Le siguió la subsecretaria de Planificación de Transporte de Cargas y Logística del Ministerio de Transporte de la Nación, Carmen Polo. Las conclusiones de lo expuesto estuvieron a cargo del presidente de AFoA Regional Corrientes, Marcelo Torrisi, quien remarcó la necesidad de mejorar las con-

vieron a cargo de Claudia Peirano, directora de Desarrollo Institucional de AFoA, y Bernardo Hauri, presidente de AFoA regional Delta y Pampeana.

Vasallo: "Lo poco que forestamos hoy en el país es por entusiasmo"

Desarrollo Forestal difunde fragmentos de una entrevista que Osvaldo Vassallo, presidente de AFoA, mantuvo con el matutino La Nación.

- “En Brasil, Uruguay y Chile forestan por un objetivo, nosotros, lo poco que forestamos lo hacemos por entusiasmo. En China, una empresa foresta 300.000 hectáreas por año sólo para mitigar las barbaridades que hicieron en contaminación. Si se genera una agenda, podemos delinear un futuro forestal;

- “No se puede atraer inversiones sin desarrollar la industria. En el seminario surgieron temas como el de las energías renovables, la construcción de viviendas y la foresto-ganadería. Creo más en estos rubros que en la celulosa y el papel propiamente

que impide las exportaciones forestales, aunque el actual gobernador, Gustavo Bordet, dijo que estaba dispuesto a cam-

Misiones, una empresa que hace molduras utiliza el subproducto para hacer pellets y con eso, el 80% de los hoteles de Iguazú

dato, a partir de 2020 va a ser una restricción para el país. Algo va a haber que hacer. Estamos proponiendo que en zonas ganaderas se incluya la forestación. Una hectárea de plantaciones de pinos y eucaliptos absorbe las emanaciones de cinco cabezas de ganado. Es un aporte interesante. Avanzamos en un acuerdo con el Ipcva para llevar adelante este esquema. Una de las provincias que mayores posibilidades de crecimiento tienen para las plantaciones es Corrientes y es, justamente, sobre áreas ganaderas”.

Conclusiones del seminario

Claudia Peirano, directora de Desarrollo Institucional de AFoA, presentó en el cierre de la segunda jornada del seminario las siguientes conclusiones:

o Panorama internacional. Grandes tendencias:

Expectativas de mercados de productos de base forestal crecientes

- por aumento de la población, cambio climático y nuevas tecnologías (bioeconomía);

- Tracción especial de los mercados asiáticos: energía y construcción.

- Aumento de la exigencia de productos certificados

o Corrientes: la última frontera de crecimiento forestal en la región con un ecosistema de alta productividad.

Restricciones: marcos normativos y competitividad

o Construcción con madera:

- Chile se encontró con las mismas restricciones de Argen-

Continúa en pag.: 16



Fernando Correa dirige la sede española de la consultora Pöyry, que realizó el estudio de prefactibilidad para instalar una planta de papel y celulosa marrones en cercanías de Ituzaingó, en Corrientes. Fue el primer orador del seminario.

biarla. Y en Misiones enfrentamos ingresos brutos a las exportaciones de 7 por ciento. También allí hay una ley de insalubridad en la industria celulósico-papelera que afecta los costos laborales.

Como positivo vemos que se eliminó la prohibición de girar utilidades al exterior;

- “Ingresamos en la promoción de energías renovables. Hay al menos tres proyectos que fueron aprobados en la reciente licitación, aunque se están ajustando los números. En energía térmica se pueden utilizar los pellets y los chips. En la Argentina hay 110.000 toneladas de capacidad instalada para pellets, de las cuales se está usando sólo un 20/30%. En

los usa como reemplazo del gas. Con los chips, las industrias podrían bajar entre el 30 por ciento o el 40 por ciento los costos del fuel oil y el GLP;

- “El Gobierno le quiere dar un impulso muy fuerte a la construcción con madera, busca que el diez por ciento de la construcción de viviendas sociales sea hecho con madera. Lo que pedimos es que haya la mayor certificación posible para evitar las malas experiencias anteriores;

- Producción silvopastoril: “Se abre una agenda increíble. En Brasil están avanzando con la carne carbono neutral. Un 30% de las emisiones de metano de la Argentina viene de la ganadería. Lo que hoy es un

| | Superficie en has. | % |
|-------------|--------------------|--------|
| | 8.939.348 | 100.00 |
| Ganadería | 5.740.000 | 64.00 |
| Forestación | 500.000 | 5.60 |
| B. Nativos | 700.000 | 7.80 |
| Agricultura | 180.000 | 2.00 |
| Citrus | 35.000 | 0.40 |
| Yerba y Té | 21.800 | 0.24 |
| | 20.500 + 1.300 | |

50.000 ha SSP

Fuente: DRF y MR

Corrientes cuenta con 50.000 hectáreas que producen bajo la modalidad silvopastoril, según este cuadro que presentó el investigador Jorge Esquivel.

diciones del traslado de la producción y en ese sentido insistió en la habilitación de los bitrenes.

“Mesa de Políticas” fue el tercer y último panel del seminario e inició con la ponencia del gerente de la Asociación Civil Plan Estratégico Forestoindustrial de Corrientes (Apefic), Francisco Torres Cayman.

Luego, bajo el título “Oportunidades y desafíos de la cadena forestoindustrial”, disertó la directora de Planificación Económica del Ministerio de Hacienda de la Nación, Paula Nahiñak. Las conclusiones estu-

dicho. Este segmento tiene un castigo social injusto por el blanqueo de pulpa. Además es una inversión muchísimo más grande;

- Trabas: “La ley de extranjerización de tierras, por ejemplo. Si bien es cierto que es necesario y de práctica mundial cuidar las zonas fronterizas, los grandes emprendimientos celulósico-papeleros requieren como mínimo un 30% de abastecimiento propio de materia prima. También hay impedimentos en las provincias. Por ejemplo la ley de la madera de Entre Ríos

Calidad superior en herramientas de corte para madera, aluminio, PVC y metales

FRUND STARK

Fábrica: Hernández 328 · Adm. y Ventas: Bolívar 478
 PAER: Gdor. S. Begni 2140 - S2300BDJ RAFAELA (SF) Arg.
 Tel. +54 (3492) 422784 (Líneas rotativas) Fax +54 (3492) 502784
 Of. Córdoba: +54 (351) 153198585 | Of. Buenos Aires: Solier 3483
 AVELLANEDA Tel. +54 (11) 42068025

FRUND STARK ARGENTINA ventas@frund-stark.com.ar / www.frund-stark.com.ar

LAROCCA Neumáticos

EQUIPO FORESTAL

Firestone

LAROCCA NEUMATICOS S.A.
 Av. Eva Perón 2242 - C1406HMK - C.A.B.A.
 (011) 4631-1727 y rotativas
www.larocca.com.ar
 Contacto: Gustavo Bignasco
 Cel. (011) 15 5003 1337 - gustavo@larocca.com.ar

uddeholmstrip
 000 saw steel 000

RIPPER 37
 SIERRAS CINTA CON DIENTES TEMPLADOS

PRECOR
 SIERRAS CINTA - SIN FIN
 FABRICANTES - IMPORTADORES - EXPORTADORES

(54-11) 4744-0692 / 4746-5509
www.precor.com.ar

ISO 9001
 ISO 14001
 BUREAU VERITAS
 Certification

BUREAU VERITAS
 1828

De pag.:1

2- Materiales y métodos

El estudio se realizó en base a datos provenientes de un ensayo de raleo instalado en una plantación comercial de *Eucalyptus grandis* de noviembre de 1997, con distanciamiento inicial de 3 m x 3 m (1.111 pl/ha), ubicada en la localidad de Nueva Escocia, provincia de Entre Ríos, Argentina (31°38'46,85''S, 58°08'15,97''O); la plantación se podó hasta 2,5 m de altura a los dos años de edad.

El ensayo de raleo fue establecido en septiembre de 2001 (3 años y 9 meses), según un diseño de bloques completos al azar, con 6 tratamientos y 4 repeticiones. Se establecieron parcelas de medición de 49 individuos (7 x 7 plantas, 441 m²) con doble bordura en todo su perímetro. En 2005 (8 años y

Investigación

Análisis de rentabilidad de una plantación de grandis en el nordeste de Entre Ríos

| Tipos | Calidad | Largo (m) | Dpf*(cm) | \$/t |
|-------------------|---------|-----------|----------|------|
| Trozas pulpables | - | 2,4 | 8 - 12 | 228 |
| Trozas aserrables | 1 | 3,5 | 12 - 18 | 467 |
| Trozas aserrables | 2 | 3,5 | 18 - 25 | 670 |
| Trozas aserrables | 3 | 3,5 | > 25 | 800 |

*Dpf= diámetro en punta fina de la troza.

Cuadro 1. Clasificación de trozas según sus dimensiones, calidad comercial y precios diferenciales.

5 meses) se realizó el segundo raleo en los tratamientos correspondientes. Los tratamientos aplicados fueron: testigo (sin

raleo), aplicación de un solo raleo en tres intensidades (300, 500 y 700 plantas/hectárea remanentes), y combinación de

dos raleos con dos intensidades (700/300 y 500/300 plantas/hectárea remanentes).

Para la determinación de las frecuencias diámétricas, volúmenes totales y volúmenes parciales (aserrable y pulpable) se utilizaron las ecuaciones de Fassola y otros (2007). Para la determinación de la cantidad y volumen de trozas se utilizó un trozador desarrollado en hoja de cálculo Excel por INTA Concordia,

basado en las funciones de forma relativa para *Eucalyptus grandis* de Friedl y Glade (1998).

Para este estudio se establecieron largos de troza fijos de 3,5 metros (11 pies) para las trozas aserrables y 2,4 metros (8 pies) para las trozas pulpables. Las clases diámétricas de rollos consideradas son las existentes en el mercado local (ver imagen).

El análisis se realizó bajo un esquema de comercialización según calidad y diámetro en punta fina de la troza, a partir de las mediciones realizadas cuando la plantación tenía 10, 12 y 16 años de edad. Para el análisis se computó tanto el Volumen total en pie como el volumen extraído en los raleos.

Como indicadores de rentabilidad se utilizaron el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y la Anualidad generada por cada uno de los tratamientos aplicados para turnos de corta de 10, 12 y 16 años.

Supuestos:

- Los costos de poda y raleo fueron establecidos en base a los montos definidos por la resolución 190/15 de la Ley Nacional de Promoción de Inversiones para Bosques Cultivados N° 26.432.

- Ingresos y egresos se analizaron sin considerar el impuesto al valor agregado (IVA) ni otros impuestos o tasas.

- Tasa de descuento del 13,5%.

- Costo de administración anual de 600 \$/ha

- Costo de implantación 16.421 \$/ha (Boletín NF 472 EEA Concordia del INTA Boletín).

- Se consideró el cobro del apoyo económico no reintegrable para las actividades de plantación, poda y primer raleo. Se computó la percepción de dichos aportes en los años 3, 4 y 6 respectivamente.

3- Resultados y discusión

Al considerar únicamente el volumen en pie obtenido al momento de la corta final se observa que, tanto a los 10, a los 12 como a los 16 años de edad, los tratamientos Testigo y 700 pl/ha remanentes son los que alcanzaron el mayor volumen por hectárea, mientras que los tratamientos con dos intervenciones (700/300 y 500/300 pl/ha remanentes) presentaron los valores más bajos y semejantes entre sí.

En cambio, al considerar el volumen total (remanente + extraído en los raleos) se produce una modificación en el orden de los tratamientos en todas las edades consideradas para la corta final. A los 10 años, el tratamiento 5 (700/300) es el que presenta mayor volumen total. Del cual algo más del 34%

Continua en Pag.: 15



Información precisa y dinámica de la Foresto-industria



* Costos actualizados de Gas oil, Fletes e Insumos.

* Precios en origen: Rollos, Tablas y Subproductos.

* Precios Mayoristas de productos madereros. Buenos Aires.

* Análisis anualizado de los principales indicadores del mercado interno y externo.

Suscribase y reciba información en forma dinámica y precisa sobre el mercado forestal y acceda al más amplio archivo estadístico del sector: Valor Agregado, la industria maderera en cifras

REGISTRESE SIN CARGO

Regístrese sin cargo en:

<http://www.maderamen.com.ar/valor/index.php?section=contacto> y reciba: Informe Estratégico (mes de julio) y Valor Agregado, la industria maderera en cifras 2014 (por wetransfer - cupos limitados)

Prohibida la reproducción total o parcial del material de DF Informe Estratégico.

D.F. Ediciones
Te: 54-11-4238-9818
Julio A. Roca 861 Piso 2 of. 9 / Burzaco (1852)
Buenos Aires, Argentina
dfediciones@maderamen.com.ar

Una clara propuesta con 22 años de vida editorial
maderamen.com.ar
La Industria Maderera en Línea



De pag.: 1
ellas.

Comisión de Política Forestal Patagónica

En esta Comisión se presentaron 3 conferencias invitadas, 3 ponencias orales seleccionadas de entre los trabajos voluntarios, y 5 trabajos en poster. También albergó una mesa redonda de debate integrada por los referentes de los organismos de gestión forestal de las 5 provincias patagónicas y de los ministerios nacionales de agricultura y de ambiente. De las presentaciones y debates generados en su seno, la Comisión extrajo los siguientes lineamientos:

A pesar de que existen instrumentos de política forestal como las leyes de protección de bosque nativo y de promoción de las forestaciones, se percibe que no existe una política forestal explícita e integral, tanto a nivel nacional como en las provincias. La misma debería contar con una participación no sólo del sector forestal sino de todos los involucrados en el desarrollo económico, social, ambiental y territorial. Sin embargo se reconocen los principales problemas y amenazas, y existen definiciones de líneas de trabajo en desarrollo y esfuerzos puntuales como el MBGI, restauración ecológica y el uso de la madera para la construcción, como alternativa de puesta en valor del sector. También resulta evidente que en el tema

de incendios forestales todas las jurisdicciones ponen el máximo de esfuerzos.

Resulta fundamental mejorar la calidad institucional tanto entre los organismos de gestión como en las de instituciones de investigación y transferencia y las de desarrollo local y regional. También es importante fomentar la sinergia entre el sector público y privado.

En el caso de la ley de bosques nativos se muestra un progreso importante en cuanto a la visibilidad y apropiación del tema forestal por parte de la sociedad en general. Si bien la deforestación no es hoy un problema importante en Patagonia (está asociada a emprendimientos inmobiliarios y turísticos puntuales), se observa un importante proceso de degradación relacionado con incendios y ganadería.

Desde las jurisdicciones provinciales se pretende revertir este proceso. Haciendo un

análisis de los planes de manejo en el marco de la aplicación de la ley de bosques nativos, se percibe una alta proporción de fondos destinados a mejorar los sistemas productivos ganaderos, en detrimento de las acciones concretas de preservación, restauración, manejo forestal y conservación, objeto principal de la ley de Pre-

Encuentro técnico

Se desarrollaron en Esquel las Jornadas Forestales Patagónica 2016, tercera edición



Los organizadores informaron que unas 400 personas participaron de las III Jornadas Forestales Patagónicas.

supuestos Mínimos de Protección de Bosques Nativos. Si bien la propuesta de MBGI es una oportunidad, existen riesgos ya que no debe financiar sólo la actividad ganadera, sino que debe principalmente promover la articulación y disponibilidad de recursos necesarios para velar por el cumplimiento de la Ley. El financiamiento para mejorar los sistemas productivos deberían provenir de las áreas específicas de producción. Resulta importante actualizar las normativas provinciales en cuanto al manejo, la conservación y la regulación de los sistemas productivos.

En los últimos años la tasa de forestación con especies comerciales ha decaído y muchas de las plantaciones están sin manejo. Esta situación es en parte consecuencia de la discontinuidad en el pago de los subsidios de promoción, pero también de la falta de un mercado claro que demande productos de estas plantaciones. Resulta fundamental no sólo darle continuidad y financiamiento a los subsidios, sino también repensar qué actividades o eslabones de la cadena forestal deben ser financiados en el futuro. Los recursos disponibles deberían también orientarse al manejo de las forestaciones y al procesamiento de productos con alto valor agregado. Debe aprovecharse la capacidad productiva de los ecosistemas patagónicos, fomentando el autoabastecimiento regional. El sistema de ciencia y técnica debería orientar parte de su investigación a la búsqueda y consolidación de nuevos productos que salgan de nuestras plantaciones y del bosque nativo.

Recomendaciones:

- Existen valiosos instrumentos de política forestal, como las leyes 25.080 y 26.331, pero es necesari-

rio definir una política explícita e integral para el desarrollo del sector forestal en la región.

- Esa política integral debe construirse con la participación no sólo del sector forestal propiamente dicho sino de los múltiples actores involucrados en el desarrollo económico, social, ambiental y territorial de la región.

- Resulta fundamental fondar las leyes 25.080 y la 26.331, pero también repensar qué actividades o eslabones de la cadena forestal deberán ser financiados en el futuro.

- Es necesario fortalecer los organismos de gestión forestal de la región y potenciar el desarrollo de las instituciones de investigación y extensión, fomentando la sinergia entre los sectores público y privado.

- Debe volcarse una mayor proporción de fondos de la ley de bosques a acciones concretas de preservación, restauración y

manejo forestal para la conservación.

- Resulta importante actualizar las normativas provinciales en cuanto al manejo,

la conservación y la regulación de los sistemas productivos forestales.

- Comisión de Producción Forestal Sostenible

Subcomisión Bosque Natural
Esta Subcomisión estuvo compuesta por 1 conferencia invitada, 7 exposiciones orales seleccionadas de entre los trabajos voluntarios y 20 trabajos presentados en poster. Los trabajos se centraron en los diferentes aspectos productivos que se relacionan con los bosques nativos patagónicos, cubriendo un amplio espectro de aéreas temáticas. El énfasis de los mismos estuvo centrado en procurar conducir los aspectos teóricos hacia propuestas prácticas, tanto las tradicionales como las no tradicionales.

La ponencia magistral generó un marco de discusión para la sesión basado en la

necesidad de incorporar la socio-ecología y los servicios ecosistémicos dentro de las

nuevas propuestas de manejo sostenible. Esta presentación también generó un intenso debate donde la necesidad de nuevos enfoques de prácticas forestales son imprescindibles, sobre todo basadas en estudios de largo plazo o en herramientas que lo consideren (por ejemplo, dendrocronología), y de desarrollo local fundado en las problemáticas de la región.

Se resaltó la necesidad de incluir al productor forestal como un eje clave para asegurar que las propuestas sean implementadas a gran escala, y la necesidad de afianzar los conocimientos en las propuestas de manejo silvícola, ya que sin ellas, el paradigma de incluir aspectos de socio-ecología y provisión de servicios ecosistémicos en la planificación de uso del predio no será posible de ser alcanzado.

Se reconoció el gran avance de las últimas décadas en el conocimiento de nuestros ecosistemas desde una perspectiva productiva, pero también el largo camino que aún queda por recorrer.

Recomendaciones:

- Es necesario avanzar en la puesta en práctica de los desarrollos tecnológicos que se apoyan en los conocimientos científicos generados.

- Es necesario continuar en la formación de recursos humanos de alta calificación.

- Se recomienda redoblar esfuerzos en el desarrollo de tecnología local adecuada a las particularidades de nuestros ecosistemas y desarrollo social y económico, en lugar de reproducir las recetas de países más desarrollados.

- Es fundamental incluir al productor forestal como eje clave para asegurar que las propuestas sean implementadas a gran escala.

- Es necesario afianzar los conocimientos en las propuestas de manejo silvícola considerando propósitos múltiples, entre ellos la provisión de servicios ecosistémicos.

Foto: Gentileza organizadores.

Nota completa con todas las imágenes en www.maderamen.com.ar/forestal, exclusivo suscriptores.

EUCALYPTUS GRANDIS
1ra.CALIDAD
VENTA DE TABLAS TIRANTES - LISTONERÍA
SIETE HERMANOS SRL
Ruta 14 Km 201
(3287)Ubajay Entre Ríos
Tel./Fax: (0345)-4905077
aseubajay@concordia.com.ar





bahía
Industrias Bahía S.A.

Distribuidores
VENTAS EN TODO EL PAIS

PILANA

Baukus

TYROLIT

EUROCORK

sierras circulares MD
cuchillas HSS
cuchillas chiperas

sierra cinta para corte de madera

pedras de afilado

corchogoma

SANDVIK

INDUSTRIAS BAHÍA S. A.

Av. Triunvirato 3743 (B1650EWE), Billinghurst
Buenos Aires | Argentina
Tel. (+ 54 11) 4844-9499 / 2727 / 0791
Fax. (+ 54 11) 4844-9499 #6
e-mail info@industriasbahia.com.ar
web www.industriasbahia.com.ar





TOUZE

J.Cubas 2657 C.A.B.A. Bs.As.
Tel: (011)4571 4559 - 4572 6786

**MOLDURERAS - SIERRAS MÚLTIPLES
ESCUADRADORAS DOBLES AUTOMÁTICAS
VIRUTERAS PARA CAMA DE CABALLO**

REPARACION DE MOLDURERAS A NUEVO
info@touzehermanos.com.ar www.touzehermanos.com.ar

Breves

V Congreso Iberoamericano de Protección de la Madera, 4 a 7 de diciembre en Uruguay

El V Congreso Iberoamericano de Protección de la Madera se realizará del 4 al 7 de diciembre en Colonia del Sacramento, Uruguay, informaron fuentes de RIPMA, entidad organizadora junto con Universidad de la República, de Uruguay, e INTI Maderas y Muebles de Argentina. El V Congreso Iberoamericano de Protección de la Madera se realizará del 4 al 7 de diciembre en Radisson Colonia Hotel de Colonia del Sacramento, Uruguay. Organizan el evento la Red Iberoamericana de Protección de la Madera (RIPMA), la Universidad de la República sede Tacuarembó, de Uruguay, e INTI Maderas y Muebles de Argentina. El arancel de inscripción cuesta US\$ 250. Habrá presentaciones orales y en formato póster y los temas que se abordarán son: 1- Biología de la degradación de maderas; 2- Desarrollos en metodologías y tecnologías en procesos de protección de la madera; 3- Nuevos protectores de la madera; 4- Acabados superficiales y retardantes del fuego; 5- Construcciones forestales y su protección; 6- Aspectos ambientales. Aprovechando el evento, se dictarán cursos breves luego de realizarse las jornadas de exposición de los conferencistas. Cada uno tendrá arancel de US\$ 25: Curso de secado a cargo del Ing. Alejandro Cunha Ferré (INTI MyM Argentina); Curso de preservación de maderas, a cargo del Ing. Sergio Brazolin (IPT Brasil) y Lic. Damián Ghersovic (INTI MyM Argentina); Curso de preservación de maderas, a cargo del Dr. Osvaldo Encinas, Universidad de los Andes, Venezuela. RIPMA es una organización sin fines de lucro y reúne a variados actores relacionados con la protección de la madera: industriales de la protección de maderas, fabricantes de productos protectores, investigadores y científicos, mundo académico y cualquier otra persona u organización interesada en la práctica y aplicación de la protección de la madera. En su conformación se considero a la región latinoamericana y la península ibérica, con quienes se comparten el idioma español y portugués, sin limitar cualquier otra participación de otras regiones o países del mundo. Así, guarda estrecha relación con la IRG (International Research Group on Wood Protection) con quienes se colabora activamente. Contacto: Damián Ghersovic (damian@inti.gov.ar). Más información: <http://ripmaweb.wixsite.com/congreso>

Corrientes: se presentaron detalles técnicos del proyecto de Central Térmica con biomasa forestal

El administrador general del Instituto Correntino del Agua y Ambiente (ICAA), Mario Rujana abrió el 18 de noviembre el encuentro de la audiencia pública, informó NEA Rural. Es una propuesta de Energía Argentina S.A. que lleva adelante la contratista FRESA. Rujana explicó que la misma es parte del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), que en este caso, dada la envergadura del proyecto, el análisis se realiza en forma separada aunque son parte de la misma propuesta. Estuvieron el ministro de Coordinación y Planificación, Eduardo Vischi; el subsecretario de Industria, Alfredo Vara; la intendente de Virasoro, Blanca Pintos Sarazúa y equipos técnicos. El equipo representante de la propuesta dio a conocer las descripciones técnicas del proyecto y la propuesta de energía renovable con biomasa forestal. La construcción de la Central Térmica Garruchos de 40 Mw con Biomasa de Residuos Foresto Industriales en Paraje Alonso de Virasoro y el proyecto de exploración profunda del Acuífero Guaraní de dicho proyecto es una propuesta de Energía Argentina S.A. que lleva adelante la contratista FRESA. Se propone abastecer de energía eléctrica desde la región al sistema interconectado nacional utilizando como combustible biomasa de origen foresto industrial y material sobrante de la cosecha de bosques implantados. Tiene como objetivos contribuir a diversificar la matriz energética, crear nuevos puestos de trabajo con mano de obra especializada, reducir un problema ambiental al utilizar materiales forestales sin uso industrial que evitarán incendios y el ahorro de emisiones generadoras de efecto invernadero. Así también crear riqueza en un polo industrial en vías de desarrollo a partir de sostener en forma continua un mercado de la biomasa. Se conectará con la red energética nacional a través de la interconexión con la Línea Alta Tensión de 132 kv de Rincón Santa María y la estación transformadora Gobernador Virasoro, fortaleciendo a su vez al sistema de distribución provincial y con ello potenciando el crecimiento económico, social, cultural en especial de esa localidad y zonas de influencia. Se encuadra dentro de los programas de mecanismos de desarrollo limpio dado que agrega emisiones a la atmósfera ya que la biomasa quemada libera dióxido de carbono previamente secuestrado por las plantaciones.

La central no generará residuos sólidos contaminantes ni polución del medio ambiente. Por su parte, la ingeniera Hilda Páez explicó los lineamientos ambientales para que el proyecto sea sustentable y se desarrolle en el marco de las normativas internacionales, nacionales, provinciales, municipales y en armonía con esa comunidad y localidades de los departamentos vecinos. Entre las medidas protectoras y correctoras se explicó el Plan de Gestión Ambiental (PGA) que define el conjunto de medidas preventivas y correctivas que constituirá el marco a utilizar durante las etapas de construcción y explotación de la Central Térmica a partir de la identificación y evaluación de los impactos ambientales. Se presentaron los distintos programas que integran el PGA entre ellos de mitigación de impactos ambientales en diseño y construcción, manejo de emisiones gaseosas, material particulado, energías, programa manejo subsis-

tema suelos, manejo de aguas subterráneas, superficiales y efluentes, subsistema protección flora y fauna, manejo y disposición final de residuos sólidos y efluentes. Asimismo la perforación del pozo profundo para extracción de agua del Sistema Acuífero Guaraní se realizará en base al manual establecido por el Proyecto SAG y medidas de prevención respectivas, con los equipos técnicos adecuados controlados por el organismo provincial. Los participantes inscriptos en el registro habilitado expresaron su opiniones destacando, de una manera u otra, la importancia de la inversión y lo consecuentes beneficios para el desarrollo de esa región de la provincia. Así lo señalaron el subsecretario Vara, quien destacó que con esta inversión se cumplirá la meta de los objetivos de Cambio Climático de reducción de gases de efecto invernadero al 8%, dentro del Programa Plan Estratégico Participativo 2021 de la provincia. También destacó que la ubicación es conveniente debido al gran flujo de camiones diarios que transportarán la materia prima, al estar alejada del Parque Industrial de dicha localidad. A su turno, Teresa Correa manifestó que tenía dudas respecto a los estudios de impacto ambiental, pero que fueron despejadas durante la audiencia, la intendente destacó la realización del proyecto y señaló el trabajo de ordenamiento territorial que encara el municipio ante el crecimiento de la ciudad. Héctor Sprenger, reclamó que se mejoren las condiciones de situación de energía de la región, principalmente contar un una línea que llegue de la Central Hidroeléctrica Yacretá que resuelva los problemas actuales.

Ministro Bergman en COP 22: Argentina impulsará "deforestación cero y el uso del transporte bajo en emisiones"

Sergio Bergman, ministro de Ambiente y Desarrollo Sustentable nacional, participó el 18 de noviembre de cumbre climática COP 22 en Marrakech, Marruecos, donde anunció que impulsará políticas de "deforestación cero, reparación de tierras degradadas, un cambio muy profundo en la matriz energética y el uso del transporte bajo en emisiones". Las medidas fueron dadas a conocer por el funcionario durante el discurso que pronunció en su participación en el plenario de la cumbre del cambio climático (COP22) de los países firmantes del Acuerdo de París, informó La Nación a Boletín Curí. "El desafío del cambio climático no es técnico, sino ético. Es sobre derechos humanos y deberes humanos. Es el síntoma y no la enfermedad; debemos decidir si somos parte del problema o de la solución. Debe existir un nuevo vínculo entre la política y la economía y eso no se consigue sin liderazgo", dijo Bergman durante su discurso. "Fue un esfuerzo poder mejorar la propuesta original pero antes de hablar del número preferimos hablar del proceso. Nuestra meta revisada proyecta emitir para 2030 483 millones de tn de dióxido de carbono. Esta medida nos va a implicar que a lo largo de todo el proceso la economía se focalice en políticas de bosques, de transporte, de agro", agregó Bergman respecto del compromiso argentino para reducir un 18% las emisiones y un 37% con ayuda internacional y será presentado aquí oficialmente mañana. Por último, el ministro hizo referencia a la Biblia: "Debemos inspirarnos en el liderazgo de Noé, escuchar la voz que nos llama. Quizá nadie creía que el diluvio iba a venir. Los que estamos aquí escuchamos la voz, sabemos que el diluvio viene, no por castigo divino sino por el accionar del hombre negligente. Sabiendo que no todos van a participar de la misma manera y aunque sólo lo hagamos algunos, el arca tiene que tener lugar para todos".

Proveedores

MULTIMADERA S.R.L.

VENTA Y PRODUCCION DE MADERAS

Cedro, Loro Negro, Loro Blanco, Guatambú, Grapia, Anchico, Virapitá, Incienso, Zoita, Marmerelo, Guayca, Laurel, Timbó, Paraíso, Kiri, etc.

También disponemos de Lapacho, Roble, Quina (Incienso Colorado) y Cedro Salteño y/o Boliviano.

Teléfono: 011-15-4470-2373

Corre electrónico: multimadera@hotmail.com

DESARROLLO FORESTAL

Una clara propuesta editorial

Director - Editor - Propietario
Eduardo Horacio Rodrigo

Área de Redacción

Noticias y Entrevistas de Actualidad

Lic. Fernando Maya

Dto. Ventas

Jorge Manteiga

A.del Valle 1066 (1852) Burzaco

Buenos Aires Argentina

Tel.: (11)4238-9818-Fax: 4238-2556

E mail: dfediciones@maderamen.com.ar

Tirada: 3000 ejempl. mensuales

Distribución: Todo el país y Países limítrofes (MERCOSUR)
La dirección no se responsabiliza por los conceptos vertidos en los trabajos firmados

25 Años de Vida Editorial

SUSCRIBASE a DESARROLLO FORESTAL

La más amplia y completa información del sector foresto-industrial recogida y elaborada para usted, con la responsabilidad y experiencia de 23 años de trabajo

Noticias de actualidad, entrevistas empresariales, trabajos técnicos y un detallado informe sobre mercados, precios y tendencias hacen de nuestro medio, una imprescindible herramienta de trabajo

CON COBERTURA PARA TODO EL PAÍS, MERCOSUR Y EXTERIOR

Nuestro "DESARROLLO" está dirigido a ustedes

- Suscripción a Impresos: Recibirá un ejemplar de Desarrollo Forestal (impreso) de Marzo a Diciembre, inclusive, en su domicilio. Se editan 10 números al año. En el mes de febrero un ejemplar del anuario Valor Agregado, la industria maderera en cifras
- Resumen de Noticias: Cada 15 días usted recibirá en su correo electrónico un Resumen de Noticias con información específica de la foresto industria nacional e internacional.
- Acceso a noticias restringidas: Podrá ingresar con su e-mail y clave a las noticias de nuestro portal: <http://www.maderamen.com.ar/forestal>
- Canal interactivo: Canal abierto para guiarlo en la búsqueda de información en nuestro archivo Desarrollo Forestal y base de datos.

Valor de la suscripción: \$ 75- (IVA incluido) por mes (mínimo seis meses)

Consultas a: Tel.: 011-5083-0964 - marketing@maderamen.com.ar

De Pag.: 4
 corresponde a trozas con diámetros aserrables obtenidas en el segundo raleo. A los 12 años, el tratamiento 2 presenta el mayor volumen total, seguido por el tratamiento 5 (700/300), también por el aporte de trozas de diámetros aserrables obtenidas en el segundo raleo, que representan casi el 32% del volumen total. En ambas edades, los tratamientos 3 (500) y 4 (300) son los que presentan menor volumen total. Finalmente a 16 años, los tratamientos con dos raleos (5 y 6) presentan mayor volumen total, seguidos por el tratamiento 4 (300 pl/ha).

Análisis de rentabilidad de una plantación de grandis en el nordeste de Entre Ríos

dad de sitios de mayor productividad y definición de turnos de corta más largos, son condiciones que propiciarían el manejo con raleos.

La rentabilidad de los tratamientos depende de la diferen-

Cuadro 2. Volumen al momento de la corta final para las distintas edades y tratamientos aplicados.

| Trat. | Testigo | | | 700 | | | 500 | | | 300 | | | 700-300 | | | 500-300 | | |
|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| Edad | 10 | 12 | 16 | 10 | 12 | 16 | 10 | 12 | 16 | 10 | 12 | 16 | 10 | 12 | 16 | 10 | 12 | 16 |
| Vt c/c* | 297,2 | 321,2 | 429,0 | 295,5 | 342,9 | 445,0 | 262,2 | 280,9 | 406,0 | 222,4 | 264,8 | 327,0 | 194,7 | 222,1 | 317,0 | 208,2 | 222,4 | 325,0 |

*Vt c/c= volumen total con corteza en metros cúbicos por hectárea

Este resultado se debe al crecimiento del volumen remanente que se obtiene con la cosecha a un turno más prolongado que los tradicionalmente definidos para esta zona y especie. A esta edad, el testigo presenta el menor volumen total.

Larocca y otros (2004) obtuvieron resultados similares, concluyendo que la producción remanente a los 12 años resulta inversamente proporcional al número de raleos, pero cuando se le suman las extracciones realizadas, los totales (remanente + extracciones) son similares. Existe una tendencia de los tratamientos no raleados a mostrar mayor volumen final en pie, pero distribuido en mayor cantidad de árboles de menor diámetro (Larocca, 2002), por lo que la producción de madera aserrada tiende a ser menor que la obtenida en los tratamientos que recibieron raleos.

La producción de madera rolliza para aserrado enfocada en el árbol posibilita la obtención de volúmenes significativos de madera gruesa; sin embargo, la producción total de madera por unidad de área es inferior al manejo tradicional multipropósito (Maestri, 2003). Asimismo, Aparicio y otros (2005), para un ensayo con un solo raleo y 4 intensidades, determinaron que la producción volumétrica fue mayor en el manejo sin raleos a expensas de una disminución en el volumen

individual de los 300 árboles con mejores características para la cosecha final.

El objetivo final del manejo para aserrado es obtener árboles más grandes, con mejor forma y sanidad, que a su vez provean trozas gruesas que permitan obtener mayor cantidad de tablas anchas y libres de nudos. Para este propósito el volumen total no es buen indicador de la calidad del monte. Es por ello que resulta interesante analizar cómo es la distribución de trozas aserrables en cantidad y en volumen, al momento de la corta final, analizada a los 10, 12 y 16 años de edad.

De acuerdo a sus indicadores financieros, el tratamiento 300 pl/ha remanentes es el que otorga una mayor rentabilidad, para todos los turnos de corta analizados. A los 10 años, los tratamientos 500/300 y 700 pl/ha remanentes se ubican en segundo y tercer lugar respectivamente, con indicadores cuyos valores se hallan muy próximos a los máximos; para esa edad de corta el tratamiento 700/300 pl/ha remanentes es el de peor resultado.

A los 12 años, los tratamientos Testigo y 500 pl/ha remanentes resultaron los menos convenientes. Por último, a los 16 años, los tratamientos 700/300 y 500/300 pl/ha remanentes presentan valores muy

semejantes en todos sus indicadores al tratamiento más rentable a esa edad (300 pl/ha), mientras que los tratamientos menos intervenidos son claramente los menos convenientes.

4- Conclusiones

La reducción de la densidad de 1.111 a 300 plantas por hectárea en una única intervención es el manejo que presenta mayor rentabilidad para todos los turnos de corta analizados

(10, 12 y 16 años), pues permite obtener la mayor proporción de trozas de diámetros mayores a 26 cm Dpf.

Los tratamientos con 300 pl/ha remanentes a 16 años son los que presentan mayor volumen y cantidad de rollos mayores a 26 cm de diámetro en punta fina, con uno o dos raleos.

Mercados con tipificación de rollos por calidad, disponibili-

cia de precios entre las clases de rollo al momento del análisis y de la tasa de descuento de referencia.

Imagen: Gentileza autores.

Nota completa con todas las imágenes y gráficos en www.maderamen.com.ar/forestal, exclusivo suscriptores.



Desarrollo Forestal

Estimado Lector,

Durante 25 años hemos llegado, en forma ininterrumpida y gratuita hasta su empresa.

Para poder seguir llegando puntualmente a su escritorio con nuestro impreso y crecer en nuestra tarea de informar y difundir la actividad foresto industrial necesitamos ampliar nuestra cartera de suscriptores

Pensamos en una suscripción más dinámica y abarcativa a la que están acostumbrados; acorde a los tiempos informáticos actuales, pero con la responsabilidad y la solvencia editorial de siempre.

No solo recibirán en su escritorio **Desarrollo Forestal** impreso, sino que contarán con una clave personal que les permitirá navegar en la versión digital, actualizable semanalmente, y acceder a nuestro nutrido archivo de notas

El costo mensual de la misma es de \$75- (IVA incluido) e incluye:

- a) Suscripción a Impresos: Recibirá un ejemplar de Desarrollo Forestal (impreso) de Marzo a Diciembre, inclusive, en su domicilio. Se editan 10 números al año. En el mes de febrero un ejemplar del anuario Valor Agregado, la industria maderera en cifras
- b) Resumen de Noticias: Cada 15 días usted recibirá en su correo electrónico un Resumen de Noticias con información específica de la foresto industria nacional e internacional.
- c) Acceso a noticias restringidas: Podrá ingresar con su e-mail y clave a las noticias de nuestro portal: <http://www.maderamen.com.ar/forestal>
- d) Canal interactivo: Canal abierto para guiarlo en la búsqueda de información en nuestro archivo Desarrollo Forestal y base de datos.

En este momento donde los costos externos, como el despacho por correo, se han hecho inmanejables, este aporte nos permitirá crecer en nuestra tarea de informar y difundir la actividad foresto industrial



Suscribase y reciba sin cargo: **Valor Agregado, la industria maderera en cifras 2015**

Contactenos: Tel.: 011-5083-0964 o por email: marketing@maderamen.com.ar

Gracias por su interés. Quedo a la espera de su comentario
 Cordialmente
 Eduardo Rodrigo
 Director-Editor
 Visite: www.maderamen.com.ar

Maderamen.com.ar
 La Industria Maderera en Línea

25 Años de Vida Editorial

GUERRA
 GRÚAS HIDRÁULICAS

INDUSTRIAS GUERRA ARGENTINA S.A.
 Col. Panamericana Este 33743 -Ricardo Rojas-
 (1618) Tigre Buenos. Aires.
 +54 9 11 63741301/02 - info@iguerra.com.ar

De Pag.:

tina: falta de cultura en el uso de la madera para la construcción; falta de normalización y certificación en madera estructural; falta de gobernanza de la promoción: múltiples actores.

- Solución: Programa estratégico industria de madera de alto valor CORFO-Ministerio de Economía- Gobierno de Chile

- Objetivo: Fortalecer el capital social entre los actores y marcar una hoja de ruta con objetivos consensuados y metas comunes en un plazo de 10 años

o Argentina: Amplias posibilidades de crecimiento.

- Iniciativas privadas en aumento en la construcción con madera; existencia de

los CAT; homologación de la Norma CIRSOC 601

- Política de gobierno para promover que el 10% de las viviendas sociales sean

construcción con madera que se suma a iniciativas de las provincias de Corrientes, Misiones

Atracción de inversiones

Fue un éxito el Primer Seminario Internacional “Corrientes, el Futuro”



Ministro de Industria de Corrientes, Ignacio Osella.

y Entre Ríos.

- ¿Qué falta? La hoja de ruta.

- Oportunidad de comenzar el camino de articulación público-privada para avanzar en forma coordinada y crear capital social

o Celulosa y papel:

- Brasil, Uruguay y Chile se convirtieron en jugadores mundiales en celulosa con amplias inversiones en los últimos 10 años.

- Brasil espera convertirse en el 2º productor mundial de celulosa y el 6º productor de papel.

Uruguay planifica una 3ª planta.

- Corrientes: manifiesta la vocación de recibir y facilitar las inversiones que el mercado considere viable.

o Tableros:

- MDF: Argentina y la región están utilizando un porcentaje bajo de la capacidad instalada actual. Se debería promover el crecimiento de la demanda, que es muy baja en comparación internacional

- Plywood y OSB: Oportunidad de inversión: Argentina es importadora de ambos productos.

o Bioenergía: segmento de alta expectativa de crecimiento.

- Política de gobierno de promover las energías renovables.

- Los proyectos de energía eléctrica en base a biomasa aún con ciertas restricciones en los contratos, pero con intención de resolverse.

- El uso de la biomasa como energía térmica –pellets y chips- se incorporó en la agenda del Gobierno nacional.

o Sostenibilidad: El sector forestal es un actor principal en otorgar soluciones sostenibles en un mundo con población creciente y límites ambientales. Herramientas:

- Diálogo con la sociedad para acompañar la expansión del sector

- Certificación forestal que mejora la gestión y la comunicación con la sociedad.

- Expansión de la forestogranadería como medio de lograr carne carbono-neutral y dar alternativas a los productores.

o Restricciones: Marco legal–Agenda ámbito nacional:

- Ley de Tierras
- Aplicación de zona de frontera

- Incertidumbre por proyecto Ley de Humedales

En las provincias:
- Ingresos brutos a las exportaciones

- Ley de insalubridad laboral en las plantas de celulosa y papel

- Prohibición de exportaciones de madera desde Entre Ríos.

- Ley Ordenamiento de Bosques Nativos en la provincia de Buenos Aires

- Corrientes: artículo 61 de la Constitución

o Agenda propia:
- Nueva ley de promoción de inversiones en bosques cultivados

o Corrientes
- Muestra la voluntad y decisión política de avanzar en diálogo con la sociedad.

o Competitividad:
- Logística y transporte como uno de los factores más importantes que afecta la competitividad: se requiere un mejoramiento de la infraestructura en trenes, caminos, puertos y el gobierno nacional tiene el tema en agenda.

- Existe una solución de bajo costo: habilitar los bitrenes.

Fotos: Enviado Especial de Desarrollo Forestal a Corrientes y gentileza Diario El Litoral.



Motoguadañas con la calidad Stihl, no hay. Razones para no tener una, tampoco.

Es así. Cuando uno decide comprar una motoguadaña Stihl, se siente seguro. Porque elige entre la línea más amplia del mercado. Y sabe que es la mejor tecnología a la que se puede acceder. Una motoguadaña Stihl es más que una herramienta de trabajo eficiente. En un Concesionario Stihl podrás comprobarlo, junto con el mejor asesoramiento y el respaldo de la red más grande de la Argentina. Tecnología alemana, variedad, confianza, con la mejor relación precio calidad. ¿Necesitás más razones para comprar una?



f i t y Stihl_ar

Stihl Motoimplementos S.A.
Ruta Panamericana Colectora Este 29253, Prov. de Bs. As. - CUIT: 30-69693085-2
Consulte por su Concesionario Oficial más cercano al 0800-888-STIHL(784445)
ventas@stihl.com.ar - www.stihl.com.ar

STIHL®



Visítenos en



Año XVI N°90
Noviembre 2016

M T o d o M A D E R A

La madera como material de aplicación en la industria de la construcción

Seminario internacional

EJES DEL TRABAJO QUE PLANEA LA SECRETARÍA DE VIVIENDA NACIONAL Y OPORTUNIDADES PARA LA MADERA

Todo Madera tuvo un envideo especial a ciudad de Corrientes, donde el 10 y 11 de noviembre se desarrolló el seminario internacional "Corrientes, el futuro". A continuación se comparten fragmentos de la ponencia del arquitecto Pablo Güiraldes, director nacional de Desarrollo Urbano de la Secretaría de Vivienda y Hábitat, Ministerio del Interior de la Nación, cuyo título fue "Oportunidad de la expansión de la construcción con madera en el marco de la política de vivienda nacional".



El seminario convocó a los principales referentes del sector foresto industrial argentino.

- "Este año estamos empezando a proponer un nuevo enfoque hacia la tecnología en la vivienda social. De hecho, el otro día tuve la oportunidad de hablar por primera vez con el Presidente y nos tocó hablar de esto. Y me preguntó para cuándo íbamos a empezar a construir viviendas más sustentables. Estamos en el arranque de estas políticas;

- "Nuestra idea como Subsecretaría de Desarrollo de Vivienda es que todo lo que se haga en adelante contribuya a desarrollar proyectos de viviendas, porque nosotros financiamos estos proyectos a institutos provinciales y municipales,

Continúa en Pag: 2-3

Stora Enso

MADERA CONTRALAMINADA, UN MATERIAL A CONSIDERAR PARA UN FUTURO SOSTENIBLE

La madera contralaminada (MCL) o Cross Laminated Timber (CTL) es un material de construcción de madera maciza fabricado a partir de paneles monocapa encolados entrecruzados por lo menos en tres estratos. Stora Enso, compañía sueco finlandesa, líder mundial en la fabricación de este material, explica su proceso de fabricación y el alcance que este material puede tener en la construcción y en el diseño en madera. Al igual que muchos expertos en el rubro, la empresa afirma que "están convencidos de que la MCL es el material de construcción idóneo para un futuro sostenible".



La construcción con madera contralaminada constituye un aporte importante a la protección del clima y el medio ambiente.

La madera como material de construcción ha ganado en la actualidad una preponderancia tal que hace unos años no hubiera parecido posible. Gracias a la investigación en tecnología constructiva se han realizado grandes progresos en la protección acústica y anti incendios para las edificaciones de madera, superando los problemas más habituales que este material

Continúa en Pag.: 6-7

País Vasco

MÁS DE 1200 CONGRESISTAS EXPERTOS EN MADERA DISERTARON EN EGURTEK, ESPAÑA

El Centro de Congresos de Bilbao Exhibition Centre en España fue el escenario el 20 y 21 de octubre de la sexta edición de Egurtek, Foro Internacional de Arquitectura y Construcción en Madera. Es un evento único en su tipo en España y allí también se tratan otros usos y técnicas de la madera. Egurtek se ha convertido en una cita ineludible para arquitectos e ingenieros interesados en la construcción en madera y tiene como objetivo concienciar a los profesionales y futuros profesionales del sector sobre los beneficios del uso de la madera en el mundo de la construcción. En este marco participaron más de 1.200 profesionales especialistas en los usos de la madera.

Egurtek ha cerrado con éxito su 6ª edición como Foro Internacional de Arquitectura y Construcción en Madera. La exposición, que se centra en conferencias de expertos en la construcción en madera, este



En Egurtek 2016 se celebró la ceremonia de entrega de la cuarta edición de sus premios.

año ha aumentado su zona expositiva, ha tenido novedades como el "Market Point", y ha logrado reunir a 1269 congresistas, lo que confirma su crecimiento internacional. Los profe-

Continúa en pág.: 4-5

TODO LO QUE NECESITÁS
PARA LLEVAR ADELANTE
TUS PROYECTOS ESTÁ EN
MASISA.COM

MASISA
Tu mundo, tu estilo

PLACA

MOLDURAS

PLACA
CIERRE
PERIMETRAL

PANELING

FIBROFÁCIL

MOLDURAS
FOLIADAS

MELAMINA

REVESTIMIENTO
TABLEADO

Seminario internacional

EJES DEL TRABAJO QUE PLANEA LA SECRETARÍA DE VIVIENDA NACIONAL Y OPORTUNIDADES PARA LA MADERA

De pag.:1

pero se busca que los nuevos barrios contribuyan a crear desarrollos urbanos integrales. No queremos seguir desplazando la mancha urbana, no queremos seguir proponiendo diseño urbano arquitectónico no sustentable. Y estamos tratando de revertirlo porque hoy la matriz productiva de las provincias se basa en pequeños conjuntos de viviendas unifamiliares con sistemas constructivos tradicionales y que, por falta de suelo generalmente van a parar afuera de la ciudad;

- “¿Cómo lo hacemos? (NdR: se refiere a frenar ese desarrollo tradicional y lograr urbanizaciones más sustentables) En las matrices constructiva y de diseño tenemos cuatro líneas de trabajo en la Dirección:

1- El desarrollo de proyectos es incipiente. Recién estamos armando los equipos y con las provincias vamos a crear un programa especialmente de innovación en el cual vamos a financiar

anualmente 300 viviendas sustentables en todo el país;

2- El plan de acceso al suelo. El principal problema que tienen los municipios y las provincias es que no tienen suelos, salvo aceptar seguir urbanizando suelo urbano. Estamos creando un plan de acceso al suelo que reactive el suelo urbano vacante y ponga a disposición de las provincias y los municipios las tierras públicas.

3- Promover conjuntos integrados, densos y densos mixtos;

4- Y sustentabilidad en las tres escalas: del territorio, de la ciudad y de la vivienda;

- “Respecto del desarrollo de proyectos estamos hablando de procesos participativos, procesos inclusivos. En villas y asentamientos no solamente trabajar con la población objetivo, sino también incorporar a los proyectos;

- “Voy a ser un mues-

treo rápido de los sistemas constructivos que se utilizan hoy y dónde está inserta la madera.

Recuerden que los equipos y las obras los lideran las provincias y los municipios. La construcción con ladrillo cerámico predomina en Argentina en casi el 90 por ciento de lo que se construye. La madera tiene un foco geográfico en la Mesopotamia y en Misiones están muy adelantados en la construcción de viviendas en madera, especialmente a través de APICOFOM. Aunque Corrientes y Entre Ríos están haciendo un esfuerzo en este sentido. En el sur predomina mucho el steel frame, que en muchos casos se hacen cerramientos con OSB, que no se fabrica en Argentina;

- “La madera presenta un montón de ventajas. Sin embargo, el ladrillo cerámico quizás sea el material más flojo pero por la distribución territorial que tiene hoy casi no tiene competen-

cia a nivel nacional. Entonces, el gran desafío de la construcción con madera en todo el país es, basándose en las ventajas competitivas y comparativas que tiene, posicionarse y seducir en todos los sentidos. Porque hay que seducir tanto a la gente que va a ser el dueño final de la casa como al Instituto de Viviendas, como a las empresas constructoras, las cámaras, la UOCRA. Ellos son muy fuertes y todavía no están del todo imbuidos en las ventajas del sistema;

- “Oportunidades para construcción con madera. Hoy en Argentina tenemos 21 sistemas constructivos que tienen Certificado de Aptitud Técnica (CAT), que es muy importante porque ustedes saben que sin los CAT los institutos no nos pueden presentar la solicitud de financiación. Se acaba de aprobar el CIRSOC 601 que rige el cálculo de estructuras de madera, lo cual facilita a los ingenieros a terminar de realizar los cálculos y fundarlos bajo los parámetros de CIRSOC;

- “Otra oportunidad. En Entre Ríos la ley 10.279 de 2014 que exige que la construcción de vivienda social incluya un 10 por ciento de madera. Nosotros queremos extender todo esto quizás a todo el

país;

- “Trabas.

Desconocimiento de la población. Falta de normalización en el manejo de los bosques, en el tratamiento en aserraderos y en los talleres. Un hito fue la firma de un convenio entre Ministerio de Agroindustria y el Ministerio del Interior, que está a cargo de Obras Públicas y Viviendas, para promover la construcción con madera. Creemos que esto es fundamental;

- “Desafíos. Crear productos adaptados al mercado, a bajo costo y financierables. Y desarrollar proyectos de media densidad y construcciones compactas. Muchas gracias”.

Entraba en vigencia la norma CIRSOC 601 para construcciones en madera en Argentina

“Después de mucho trabajo en conjunto con el sector público, el 2 de noviembre FAIMA participó de la aprobación del reglamento CIRSOC 601 sobre uso de madera en la construcción. Este es un gran paso en el camino de generar un marco de oportunidades para la cadena de valor foresto industrial de todo el país”, sostuvieron fuentes de la Federación. El manual completo es de libre acceso y se puede bajar del sitio de la entidad www.faima.org.ar

El secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca, Ricardo Negri, acompañado de la subsecretaría de Desarrollo Foresto-Industrial, Lucrecia Santinoni, junto al secretario de Obras Públicas del Ministerio del Interior, Daniel Chain; y el presidente del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Javier Ibáñez, anunciaron que en los próximos días entrará en vigencia la norma CIRSOC 601 para las construcciones en madera en territorio argentino.

Por su parte, Negri resaltó que “nace una gran oportunidad para el sector foresto - industrial, dado que es una de las industrias que más potencial de desarrollo tiene y de generación de fuentes de trabajo”. Además, el secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca afirmó que “la foresto-industria brinda

un gran aporte al cambio climático ya que sólo una casa de 60 metros cuadrados construida en madera, fija 10 toneladas de carbono minimizando y contribuyendo a la emisión de gases causantes del efecto invernadero”.

Durante su participación el secretario también nombró otros de los beneficios que la foresto-industria aporta al desarrollo del país: la elaboración de papel marrón y el aprovechamiento de la biomasa para la generación de energía “en un momento donde la Argentina atraviesa un claro déficit energético”, explicó Negri.

Las normas CIRSOC (Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles) son reglamentos y códigos relativos a la seguridad, durabilidad y calidad de las estructuras y construcciones. Específicamente, la norma CIRSOC 601 que corresponde al uso de la madera como material para la construcción, iguala a ésta - en seguridad y calidad - en relación a los materiales usados convencionalmente en la construcción de viviendas en infraestructura.

Manual

El manual fue preparado con el objetivo de facilitar la interpretación de las reglas dediseño adoptadas por el Reglamento CIRSOC 601-2013.

En su elaboración se ha tenido en cuenta la escasa tradición existente en el país con respecto al diseño de estructuras de madera y en particular con la aplicación de los lineamientos adoptados por el Reglamento CIRSOC 601, que están basados en el documento internacional National Design Specification (NDS) for Wood Construction - edición 2005 de la American Wood Council (AWC).

La estructura adoptada para el Manual responde a dos requerimientos formulados por la Comisión Permanente para el Estudio de las Estructuras de Madera del INTICIRSOC:

- presentar ejemplos resueltos y comentados que aborden problemáti-

STOCK DISPONIBLE Y LOS MEJORES PRECIOS



Acceso Norte 3085
(frente a fábrica Ford)
Buenos Aires, B1664K0Q
Tel.: (54 11) 4798-8666
4792-6987
Fax: (54 11) 4793-1481
Tel.: (54 11) 03327-452311
Fax: (54 11) 03327-453620

MADERERA NEWTON

info@maderera-newton.com.ar
www.maderera-newton.com.ar

Maderera Newton online:
www.ventas.madereranewton.com.ar

M T o d o MADERA

La difusión del uso de la madera como material de aplicación en la industria de la construcción es nuestro objetivo



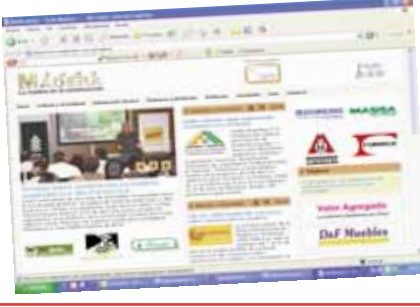
Un portal de noticias con el respaldo de más de 25 años con el sector

No olvides visitar:

maderamen.com.ar
La Industria Maderera en Línea

Información actualizada día a día sobre:

- * Construcción de Madera en general
- * Entrevistas a empresas y empresarios
- * Carpintería de obras y muebles de cocina
- * Pisos de maderas para interiores y exteriores.
- * Revestimientos y acabados de superficie
- * Productos y proveedores
- * Ferias y congresos
- * Panorama internacional



cas típicas del diseño estructural con madera; y - proveer tablas auxiliares para el cálculo que eximan al Proyectista Estructural de obtener valores a través de procedimientos que requieren un tiempo que puede considerarse excesivo para la práctica profesional normal.

“Es de esperar que los aportes y sugerencias de los usuarios de este Manual impulsen un mejoramiento continuo y la ampliación del mismo. En la primera parte se presentan ejemplos relacionados con el diseño de miembros estructurales de madera aserrada, de madera laminada encolada y con el cálculo de uniones mecánicas”, se lee en el manual.

A través de los ejemplos se procura abarcar aspectos problemáticos del diseño estructural dentro del campo de aplicación del Reglamento CIRSOC 601-2013. En muchas ocasiones se incluyen aclaraciones y comentarios orientados a analizar detalladamente distintas alternativas para enfocar un mismo tema, los cuales pueden ser obviados por un profesional con experiencia, pero que pueden ser útiles para quienes se aproximan por primera vez a esta problemática.

Con el propósito de facilitar la identificación de los tópicos abordados particularmente en cada ejemplo, además del título y los datos de partida, se ha indicado en todos los casos los objetivos perseguidos. “Se espera que esta decisión sea útil para quien se interese por un tema en particular y no desee leer detalladamente todos los ejemplos en su búsqueda.

A su vez, y con el mismo objetivo, en cada una de las etapas del diseño se decidió indicar el Capítulo, el artículo, la Tabla o la expresión del Reglamento CIRSOC 601-2013 que respalda la decisión tomada”, se agrega en el documento.

Foto: Todo Madera (Enviado Especial a Corrientes).

Europa y Norteamérica

ADVANCED FRAMING: OPTIMIZACIÓN DEL ENTRAMADO LIGERO PARA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE CASAS DE MADERA

El Advanced Framing (en adelante AF) -también conocido como Optimum Value Engineering (OVE) en Norteamérica- es un sistema de entramado ligero (EL) optimizado respecto del tradicional. Fue desarrollado por la Asociación Nacional de Constructores de Casas de Estados Unidos (NAHB) en la década de 1960. Fuente. Boletín de información técnica AITIM de España.

El Advanced Framing (AF) - también conocido como Optimum Value Engineering (OVE) en Norteamérica- es un sistema de entramado ligero (EL) optimizado respecto al tradicional. Fue desarrollado por la Asociación Nacional de Constructores de Casas de Estados Unidos (NAHB) en los años 60, aunque su implantación masiva no se ha producido hasta la progresiva incorpora-



Los costos de materiales y de personal son menores. Se reduce además el desperdicio de materiales por la simplificación de la instalación.

Componentes

El nuevo sistema unifica las separaciones a ejes de todos elementos estructurales (montantes de muros, viguetas de forjados y cerchas de cubierta) haciéndolos coincidir geométricamente para que la distribución de cargas verticales sea contigua hasta la cimentación. Esta coordinación modular básica o separación a ejes mayor que la del EL tradicional: de 60 cm (24”), la cual es más adecuada para las mantas aislantes y es compatible con las dimensiones de los tableros. Lo es también para las ventanas más habituales, aunque no es para puertas que requieren un tratamiento especial aunque sencillo.

Entramado de muros

El sistema Advanced Framing unifica las separaciones a ejes de todos los elementos estructurales (montantes de muros, viguetas y cerchas de cubierta), haciéndolos coincidir geométricamente para que la distribución de cargas verticales sea continua hasta la cimentación.

La modulación de 60 cm obliga a secciones de montantes mayores, que los del EL tradicional de 2x6” (38 x 140 mm) que se basa típicamente en la escuadría de 2 x 4” (38 x 89 mm) separados a 16” (40 cm).

Transversalmente el EL dispone de una carrera inferior y doble carrera superior, tres montantes en esquina y múltiples zoquetes (montantes cortos), en alféizar y dinteles, doblados en huecos. El sistema AF reduce redundancias colocando solamente los elementos estructurales imprescindibles. A los montantes de 2 x 6” separados a 24” se añade solo una carrera superior y dos montantes en esquina en vez de los 3-4 del EL2.

Objetivos del AF

El entramado ligero tradicional podía y debía mejorarse, estableciendo algunos criterios de racionalidad que la propia práctica iba sugiriendo. El objetivo primordial de este cambio ha sido optimizar el sistema de entramado ligero en aras de una mayor eficiencia estructural, ahorro de costos y mejora de las prestaciones térmicas.

El segundo objetivo ha sido simplificar los trabajos de instalación y el tiempo de construcción (hay que mencionar que el sistema requiere una planificación adicional respecto al EL, cuya práctica estaba muy implantada y presa de algunos vicios).

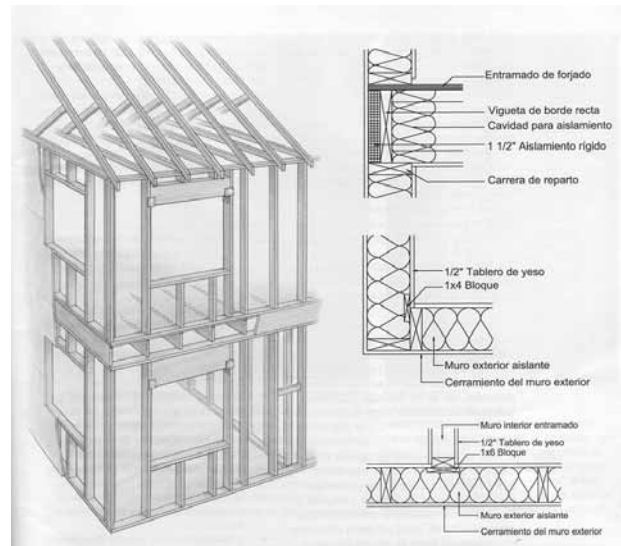
consiguiente fisuración de los tableros de cartón yeso interiores. Esto desaparece si se usan tableros con espesores de 1/2” (12,5 mm), lo cual es ya práctica habitual en Norteamérica.

Para evitarlo se usan traveseros horizontales y especialmente en torno a las puertas que ocupan módulo y medio entre montantes.

Entramado de forjado

En el sistema AF las viguetas de forjado de madera aserrada del EL se sustituyen por viguetas de doble I o de madera reconstituida (LVL, PSL o MLE).

Al igual que en los muros, esto se traduce en un menor número de viguetas, cuyo único problema suele ser la rigidez del forjado. Para evitar el pandeo y las vibraciones se recurre a un mayor grosor del tablero de cerramiento (pasa de 15,8 mm a 19 mm). En el caso



La imagen detalla los componentes del entramado de muros.

de una vivienda-tipo como la mencionada (de 70m2) la disminución del número de viguetas (aire acondicionado, saneamiento, etc.).

Cerchas de cubierta

A diferencia del EL tradicional que admite ocasional-

Continúa en Pag.: 8

Cebe Representante exclusivo en Argentina de: **BeA**, **CAPE**, **NOVUS**

"50 años de experiencia en fijaciones"

Automatización "Sistemas Modulares - BeA"

Presentación para Argentina de CAPE España

Fijaciones | Clavadoras y Grapadoras Neumáticas, Manuales y a Gas | Atornilladores Puntas | Hojas de Sierra | Accesorios para Neumática | Mesas Neumáticas p/ Tapicería

Líneas Automáticas para Pallets y Carretes | Líneas de Apilado de Madera

CEBE S.A.C.I.F.I. José Cortesarena 3558 • (B1938CPI) La Plata • Moreno • Buenos Aires • Argentina Tel.: +54 237 469 0377 / 0388 • Fax: 237 469-7440 Ventas: 0800-666-0232 • ventas@cebe-sa.com.ar www.cebe-sa.com.ar

Cebe TRACK Un servicio ágil, confiable y económico. servicio tecnico@cebe-sa.com.ar

Preservante para maderas de uso industrial **Tanner-Wood CCAC**

TefQuim Profesionales en preservación de maderas

"Nº1 en fabricación y venta de CCA en Argentina"

Conectores antirrajaduras **Gang-Nail**

La mejor atención técnica Representante de **Haglöf SWEDEN**

Te. 011-4450-0977 / 3964 - www.tefquim.com.ar - info@tefquim.com.ar

Av. Vicente Camargo 2348 - (B1686HST) - Hurlingham - Pcia. Buenos Aires, Argentina.

País Vasco

MÁS DE 1200 CONGRESISTAS EXPERTOS EN MADERA
DISERTARON EN EGURTEK, ESPAÑA

De pag.:1 sionales asistentes a Egurtek fueron en su mayoría de comunidades españolas, pero también participaron extranjeros de Canadá, Francia, Italia, Austria, Chile, Portugal y Reino Unido.

La madera se ha posi-

ciología. Gracias a estas características, la construcción con madera ayuda a ahorrar energía durante la vida útil de un edificio, ya que su estructura celular proporciona un mejor aislamiento térmico. Además, es el material que

ción de Shigeru Ban, Premio Pritzker 2014, quien en su charla ha realizado un recorrido por su amplia trayectoria.

En palabras de Larrea: "Esta nueva edición de Egurtek es el punto de encuentro de

todos aquellos profesionales del sector que desean compartir su visión y experiencia del uso de la madera en la construcción. Se trata, sin duda, de un marco propicio para presentar los

nuevos usos y técnicas de la madera, así como las múltiples cualidades de este material sostenible". En cuanto a las principales temáticas del evento, Larrea explicó que "La construcción en madera y la construcción sostenible son dos de las principales temáticas de esta edición. Los casos prácticos y reales cobran especial atención en este aspecto. Destaca también la temática relacionada con las "Casas Pasivhouse", es decir,

casas que se autoabastecen de energía y consiguen mantener el calor con un mínimo gasto. Un mercado en auge en los países centro europeos, donde en ciudades como Frankfurt, es el estándar obligatorio en suelo público".

Por su parte, las Jornadas Técnicas, organizadas por Baskeguro - Asociación de la Madera de Euskadi, han tenido una respuesta muy positiva en asistencia e interés. En ellas se han tratado temas como "Bioconstrucción y usos tradicionales de la madera", "Certificaciones Medioambientales", "La influencia del mercado



Eguterk tiene como objetivo concienciar a los profesionales del sector sobre los beneficios del uso de la madera en el mundo de la construcción.

mundial en la madera del Sur de Europa", "Bioeconomía", o "Estudios sobre la madera termo modificada", entre otros. Además, la Zona Expositiva ha registrado una gran actividad ininterrumpida; el espacio ha crecido este año de forma notable con la presencia de 54 firmas y en él se ha incorporado un área nueva de presentaciones comerciales denominada

"Market Point" en la que han participado 25 empresas, completando la agenda durante día y medio.

Otra actividad destacada ha sido el Workshop Euskadi-Canadá, que ha reunido a representantes de entidades y empresas de ambos países para generar ecosistemas y relaciones duraderas en los que las empresas, técnicos e investigadores tra-

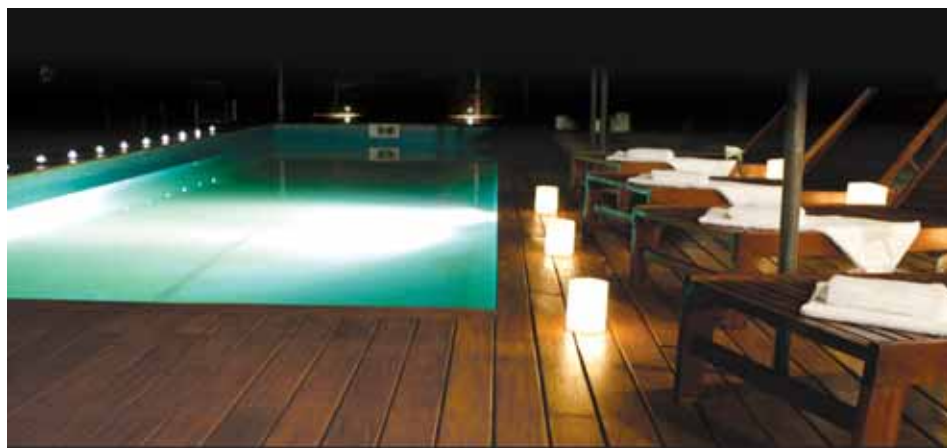


La exposición se centra en conferencias de expertos en la construcción en madera.

cionado muy bien en el ámbito de la construcción sostenible y está tomando cada vez mayor relevancia en la economía de los países europeos, este dinamismo se ha visto reflejado en Egurtek a lo largo de sus dos jornadas. Txema Larrea, director de Egurtek, explicó: "La madera es un material vivo que respira, que guarda calor, y emite humedad según la clima-

requiere menos energía para su producción".

En el congreso, el trabajo de destacados arquitectos e ingenieros procedentes de Austria, Canadá, España, Finlandia, Japón y Rumania ha evidenciado el grado de desarrollo tecnológico del sector de la construcción y rehabilitación, con propuestas y soluciones muy avanzadas. En el programa ha destacado la interven-



EN MADERAS, CALIDAD PREMIUM
SE DICE CEDRELLA

TIRANTES • CENEFAS • MACHIMBRES • DECKS • LISTONES



Casa FOA

Masisa patrocina Casa FOA,
que finalizaba el 4 de diciembre

Masisa se presente en la 33ª edición de Casa FOA donde los principales protagonistas del mundo de la arquitectura y el diseño argentino eligieron Masisa para materializar sus espacios. Por 3º año consecutivo Masisa presenta el Quién es Quién, un micrositio digital que contiene toda la información de los expositores de la muestra. Masisa Argentina participa por 18º año consecutivo en la exposición de arquitectura, diseño, paisajismo y decoración más importante de la Argentina. La edición número 33 tendrá lugar en el Palacio Cabrera, ubicado en el barrio porteño de Palermo, del 28 de octubre al 4 de diciembre, informaron fuentes de la empresa. Este año bajo el lema "Diseño Argentino" Casa FOA propone a los diseñadores y sponsor materializar cada uno de los espacios combinando la tradición con una mirada contemporánea, en espacios soñados que sintetizan las nuevas formas del habitar. En esta casa de 2.200 metros cuadrados y 55 espacios los visitantes se sorprenderán con variadas propuestas materializadas con los diseños del portafolio Masisa en todas sus líneas: Touch, Lacas, Esencia y Materia.

De la mano de los profesionales más destacados durante el recorrido se encontrarán por ejemplo con una biblioteca realizada en Concreto Metropolitan que protagoniza el monoambiente de un youtuber; una cafetería revestida con Paneling; una cocina estar en "lo de Jimena" diseñada con líneas puras en colores blanco, crudo y enigma de la línea esencia y, en el cuarto de un arquitecto, verán muebles versátiles que se adaptan al uso de su dueño construidos en blanco y mango de la línea laca entre otras de las variadas propuestas. Este año continúa presente el micrositio llamado "Quién es Quién en la Arquitectura y el Diseño Interior Argentino". Se trata de una guía completa con información de los expositores presentes en la muestra. "Creemos que esta versión digital es una herramienta útil, ágil y novedosa para todos los visitantes donde el público podrá conocer un poco más acerca de los profesionales que están presentes en Casa FOA, accediendo a la información de la muestra, así como a las tendencias y fuentes de inspiración de cada expositor. Esta publicación es un elemento de consulta permanente para quien desea renovar sus ambientes", expresó Francisco Estruga, Gerente de Marketing de Masisa Argentina. Casa FOA es la exposición nacional de arquitectura, industria, diseño interior y paisajismo a beneficio de la Fundación Oftalmológica Argentina Jorge Malbran, que este año abre sus puertas en José A. Cabrera 5653, barrio de Palermo, y podrá ser visitada desde el 28 de octubre hasta el 4 de diciembre de domingo a jueves de 13 a 21 y viernes y sábados hasta las 23. Más información en www.casafoa.com

bajen redes sólidas de colaboración. Para lograr este objetivo, los representantes institucionales presentes en el taller –el Embajador de Canadá en España, Matthew Levin, y Bittor Oroz, Viceconsejero de Agricultura, Pesca y Política Alimentaria del Gobierno Vasco- han coincidido en señalar la importancia de trabajar la cadena de valor de forma conjunta y prestar una atención continuada a la innovación, un concepto que por su naturaleza no conoce fronteras y requiere de interconectividad y diversidad. Canadá es un modelo ejemplar en protección de parques, gestión multiforestal de bosques y construcción. El País Vasco, por su parte, registra 70 millones de metros cúbicos de bosque y 20.000 empleos vinculados al sector de la madera. Las relaciones económicas entre ambos mercados mantienen hoy un gran potencial de crecimiento.

En este sentido, Larrea emite su opinión respecto de la presencia que tiene actualmente la madera en el diseño,

construcción y reforma de los edificios en España: “En los últimos años se ha realizado un esfuerzo notable, pero sigue presentándose un gran potencial de mejora ya que su crecimiento se produce a un ritmo lento. A nivel europeo, España está muy lejos de otros países.



La “Valla peatonal Bilbao” ha sido la merecedora del premio de mejor “Diseño en Madera” por Disaro.

Es por eso que Egurtek, busca concienciar a los profesionales y futuros profesionales del sector sobre los beneficios del uso de la madera en el mundo de la construcción. Del mismo modo, pretende apoyar y

mejorar el posicionamiento en el mercado de las empresas de la segunda transformación de la madera. Ayudar y promover la Construcción Sostenible, introducir nuevos conceptos y modelos de construcción entre los prescriptores (Arquitectos e

Ingenieros), y formar a los futuros profesionales de la construcción completan la lista de objetivos de Egurtek 2016.

Por último, Egurtek ha celebrado la ceremonia de entrega de la cuarta edición de sus premios. En el apartado de “Edificación”, el galardón ha sido para la “Casa do Medio”, rehabilitación de vivienda unifamiliar en Santiago de Compostela llevada a cabo por Arroka Architects, mientras que en “Diseño en Madera”, la merecedora del premio ha sido la “Valla peatonal Bilbao” de los arquitectos y diseñadores Disaro. Por su parte, la “Habilitación de Museo en el Astillero Ondartxo” de Lekuona Arquitectura ha resultado ganadora en la categoría “Madera Local (Basque Quality)” (ver imágenes)

Ponencias destacadas

El proyecto de Shigeru Ban es sin duda uno de los proyectos a destacar. Sus diseños han adquirido reconocimiento internacional ya que logran una alta calidad a muy bajo coste, utilizando materiales como la madera, para aquellos que más lo necesitan, como refugiados y víctimas de desastres naturales en Ruanda, Turquía, India, China, Italia, Haití y Japón, entre otros países. Su trayectoria, de escala global, se define por una doble vertiente en la que destacan por igual edificios de carácter público y privado y soluciones arquitectónicas realizadas de forma altruista en respuesta a problemas humanitarios. Los expertos destacan en él su mirada innovadora hacia la estructura y los materiales poco convencionales, su profundo compromiso y sensibilidad, su labor pionera en el ámbito de la sostenibilidad y el reciclaje, su excelencia en el trabajo construido y su ingenio e innovación constantes.

Egurtek 2016 contó con un amplio programa de ponencias, en el que además del mencionado Premio Pritzker 2014, Shigeru Ban, participaron otros ocho ponentes internacionales de primer nivel como el cana-



“Casa do Medio”, rehabilitación de vivienda unifamiliar fue el ganador de la categoría “Edificación”.

diense Michael Green, defensor de la necesidad de utilizar la madera en la construcción de edificios de grandes dimensiones. También presentaron sus ponencias Anssi Lassila, de Helsinki, arquitecto que persigue el equilibrio entre lo urbano y lo rural y en 2014 finalizó Puukuokka, el primer gran edificio de apartamentos de ocho pisos de madera en Finlandia, y Mónica Rivera y Emiliano López, quienes buscan respuestas específicas para la realidad de cada proyecto, poniendo énfasis en el valor de lo cotidiano, la intervención discreta y arraigada al entorno y la claridad constructiva.

El arquitecto rumano Tudor Radulescu, por su parte, explicó su experiencia en la Iglesia de la Orden de las Carmelitas Descalzas de Snagov, donde ha construido un magnífico arco que cubre el edificio y descansa sobre 12 imponentes pilares. El austriaco Juri Troy mostró su trabajo conocido como

“Casa bajo los robles”, una caja de madera posada en seis columnas con una huella ecológica

mínima.

En el ámbito nacional, destacó la presencia de ponentes como Fernando Tabuenca y Fermín Leache, ganadores del Premio Egurtek Edificación 2014, por su trabajo la “Casa del Condestable”. También expuso un análisis de sus experiencias el arquitecto vitoriano Gorka Elorza, interesado en eco-arquitectura, innovación y sostenibilidad, rehabilitación y accesibilidad en sus obras como la vivienda unifamiliar aislada que construyó en Guadalix de la Sierra, en Madrid. Y por último, Jordi Fargas, arquitecto catalán, que en 2011 proyectó una “casa pasiva” a partir de elementos prefabricados de madera, consiguiendo una máxima rapidez de construcción con un mínimo consumo energético.

Fuente e imágenes: Egurtek. Más información en <http://egurtek.bilbaoexhibitioncentre.com/>

Índice Construya: caída del 19,8% en octubre

De acuerdo al Índice Construya las ventas de insumos para la construcción cayeron en octubre 19,8 por ciento en relación al mismo mes del año pasado. El Índice Construya, que releva los despachos de materiales de grandes empresas, acumula una caída del 14,8 por ciento durante los primeros diez meses del año. La nueva variación negativa es la novena en forma consecutiva y supera en magnitud la baja observada en 2009. La medición ofrece una aproximación al comportamiento del sector privado ya que no contempla insumos como el asfalto, estrechamente ligados a la obra pública, donde los datos tampoco muestran signos de recuperación. El dato es compatible con las cifras difundidas por el Indec sobre actividad de la construcción, que arrojaron en septiembre un retroceso de 13,1 por ciento respecto del mismo mes de 2015 y en el año acumuló una baja de 12,8 por ciento interanual.

NUEVO FUNGUICIDA ANTIMANCHA
HALO – CIDE
COBRE 5 NATURAL
 N° INSCRIP. SENASA 36489
BAJA TOXICIDAD : NO CONTIENE FENOLES BROMADOS
ACTIVO : ÚNICO APROBADO POR FDA PARA MADERAS
USADAS EN PACKAGING DE PRODUCTOS AGRICOLAS
 PLUSCHEMIE SA ZUVIRIA 5346 (1439) CABA 01146018118 INFO@PLUSCHEMIE.COM.AR

LLAVALLOL 
 Buena calidad, buena madera.

CONSTRUCCIÓN EN SECO
 Balloon Frame: Madera . Steel Frame: Metálica

MADERAS
 Nacionales e importadas

LLAVALLOL
 Camino de Cintura 490 esq. Inca .
 (0054-011) - 4298-1669 / 4231-6626
 llavallo@maderera.com.ar

CAÑUELAS
 Ruta 6 Km 92.5
 (0054-02226) - 421414
 canuelas@maderera.com.ar

www.maderera.com.ar




Breves

Esquel organizaba la IV Muestra y Concurso de Productos de Madera hasta el 12 de diciembre

La Muestra Forestal Activa se realiza en el predio de la Sociedad Rural de Esquel del 9 de noviembre al 12 de diciembre, con exposición de trabajos y productos de empresas y actores relacionados al uso de las maderas nativas y cultivadas de la Región Patagónica. Los objetivos son promocionar el uso de la madera como material característico del contexto Andino Patagónico y auspiciar un espacio de intercambio entre productores, colegas y consumidores, que permita mostrar el potencial del sector foresto industrial en el contexto económico regional. Participan personas físicas o jurídicas, carpinteros, artesanos, instituciones u organizaciones con inquietud de participar del evento a través de la presentación de uno a tres trabajos elaborados con madera que cumplan con lo establecido en las presentes bases. Categorías: Sistemas constructivos, aberturas y muebles en general; Artículos decorativos, trabajos artísticos y demás. Durante los días que la muestra se encuentre abierta se solicitaba a los visitantes que votasen a una obra por categoría. El trabajo o contribución que más votos tuviera al final del tercer día de la muestra (11 de noviembre) iba a ser premiado. Los productos a presentar debían estar hechos con maderas nativas o exóticas cultivadas en la región Patagónica, como las siguientes: ciprés de la cordillera, raulí, roble pellín, radial, lenga, coihue, maitén, ñire, pino ponderosa, pino radiata, pino contorta, pino oregón, roble, fresno, olmo, nogal, álamo, sauce, entre otras.

Se aceptaban trabajos que presenten como base fundamental madera, aunque podrán contener otros materiales complementarios que aporten al diseño, por ejemplo cerámica, tejidos, metales, piedras, etc. La incorporación de maderas de especies extra-regionales y otros materiales derivados de la madera (MDF, aglomerados y terciados) estaba permitida hasta en un 20% del producto, siempre que no quede a la vista principal del mismo y forme parte de sus elementos estructurales, con excepción de los enchapados en madera de las citadas en el primer párrafo que pueden ser incorporados sin restricciones. Los premios serán otorgados en acto público el 12 de diciembre en el acto de cierre de las JFP, en el predio de la Sociedad Rural de Esquel. Los premios por categoría consisten en 500 pies cuadrados de madera aserrada de pino oregón de primera a retirar del aserradero ubicado en la Estación Experimental del INTA en la localidad de la Aldea Escolar, o por indicación del ganador dentro de Esquel o Trevelin en el lugar que defina oportunamente. Contacto: madera@ciefap.org.ar.

Stora Enso

MADERA CONTRALAMINADA, UN MATERIAL A CONSIDERAR PARA UN FUTURO SOSTENIBLE

De pag.: 1 suponía. Los avances en material y los métodos de fabricación y cálculo asistidos por computadoras han abierto posibilidades radicalmente nuevas en términos de diseño. En Austria, las superficies forestales suponen más del 48 % del total y en ellas, el abeto rojo es el árbol más utilizado (en un 60 % sobre el total), además de ser la principal fuente de madera para la construcción y auxiliar. La madera contralaminada se fabrica a partir de especies de coníferas con certificado PEFC, así

Stora Enso es un proveedor líder de soluciones renovables de packaging, biomateriales, construcciones en madera y papel en mercados de todo el mundo. La empresa tiene como objetivo sustituir los materiales basados en combustibles fósiles mediante la innovación y el desarrollo de nuevos productos y servicios basados en la madera y otros materiales renovables. Poseen alrededor de 26.000 empleados en más de 35 países y sus acciones se cotizan en las bolsas de Helsinki y Estocolmo.

La división Wood Products (Productos de Madera) ofrece soluciones versátiles a base de madera para la construcción. Tienen una gama de productos que cubren todas las áreas de la construcción urbana, ya que incluyen elementos masivos de madera, módulos para viviendas, componentes de madera y pellets. Wood Products opera en todo el mundo y tiene más de 20 unidades de producción en toda Europa.

Gracias a su extensa trayectoria y consecuente experiencia, Stora Enso pone a disposición un completo informe acerca de la madera contralaminada en donde se detalla su proceso de producción, usos y alcances.

MCL - Madera contralaminada

La madera contralaminada que realiza Stora Enso es un material de construcción de madera maciza fabricado a partir de paneles monocapa encolados entrecruzados por lo menos en tres estratos. A partir de cinco capas, MCL puede tener también capas centrales (transversales) sin encolar por la parte estre-



Tipos de acabados que Stora Enso ofrece en sus Maderas Contralaminadas.

como de bosques gestionados de forma sostenible y de origen controlado. El certificado PEFC garantiza que la MCL se ha producido siguiendo los máximos estándares ecológicos, sociales y éticos.

En notas anteriores, distintos expertos han destacado la gran capacidad del CLT o MCL, manifestando que podría ser el material que cambie la percepción de la construcción en madera, y en consecuencia su alcance.

Es por eso que cada año aumentan los proyectos en altura diseñados con estructura de madera como el que realizó el estudio de arquitectura e ingeniería PLP Architecture junto con el Departamento de Arquitectura de la Universidad de Cambridge; la construcción de un edificio de 80 pisos en madera para el centro de la ciudad de Londres. Se iniciaría en el 2017, y de ser llevado a cabo, sería el edificio más alto del mundo construido en ese material, y el segundo más alto en la ciudad inglesa, luego de "The Shard" que tiene 73 pisos. A raíz de estos proyectos, cada vez más recurrentes y viables, Todo Madera se contactó con Stora Enso para un análisis en profundidad de este material.

¿Quién es Stora Enso?



Los paneles monocapa son encolados y entrecruzados por lo menos en tres estratos para conseguir el CLT final.

cha. Actualmente se puede producir un tamaño máximo de 2,95 x 16 m. Los tableros macizos de MCL están formados de varias capas y están disponibles en varios grosores en función de las demandas de estática. Van encolados con un adhesivo ecológico que representa menos del 1 % del total del producto.

El material ofrece posibilidades casi ilimitadas en

Proveedores

Madersama
Maderas Nacionales e Importadas

- Maderas Canteadas
 * Cedro * Cerejeira
 * Kiri * Cambará
 * Paraíso * Virola
 * Angelim * Marupá

ASESORAMIENTO
MADERSAMA S.A.

Camarones 3952 (1407) Capital Federal
 Tel: 4566-1235 Fax: 4639-1550
 e-mail: madersama@advancedsl.com.ar



MADERA

Una clara propuesta editorial

Director - Editor - Propietario
Eduardo Horacio Rodrigo

Area de Redacción

Noticias y Entrevistas de Actualidad
 Lic. Fernando Maya

Dto. Ventas
 Jorge Manteiga

Roca 861 Pso.2 of. 9 (1852) Burzaco
 Buenos Aires Argentina

Tel.: (11) 4238-9818-Fax: 4238-2556

E mail: dfediciones@maderamen.com.ar

Tirada: 5000 ejempl. mensuales

Distribución: Todo el país y Países limítrofes
 La dirección no se responsabiliza por los conceptos vertidos en los trabajos firmados

25 Años de Vida Editorial

maderamen.com.ar

Empresas en línea...!



Encuentre mayor información sobre estas empresas en:

<http://www.maderamen.com.ar/madera/>

Un portal de noticias con el respaldo de más de 22 años con el sector



Actualmente los tableros MCL se pueden producir en un tamaño máximo de 2,95 metros x 16 metros.

términos de diseño constructivo, estilo y arquitectura y es totalmente compatible con los demás materiales de construcción.

Es apto para las paredes interiores y los muros externos, así como para cubiertas, forjados y tejados. Los tableros de madera contralaminada, cortados a medida y listos, se transportan en camión y se suministran a pie de obra.

El producto es un material de construcción homologado, verificado y sometido a exigentes controles externos durante la producción. Por eso construir con MCL ofrece todas las garantías de seguridad y una alta calidad. La perfecta planificación de la producción garantiza que las materias primas para fabricar MCL se apliquen con la máxima eficiencia. Un edificio de madera contralaminada, cuando se planifica,

Datos técnicos

La madera contralaminada posee una flexibilidad extrema y se puede combinar a la perfección con otros materiales de construcción.

Gracias a su elevada capacidad de distribución de la carga en los dos sentidos, ofrece infinitas posibilidades en la construcción de casas o edificios. Esta característica era exclusiva hasta ahora, de las construcciones de hormigón armado. En la planificación, las ventajas incluyen un diseño interior más flexible, forjados en bruto de menor grosor y construcciones más simples. Resulta ideal para las construcciones con vuelos o de apoyo puntual. Los elementos de MCL poseen una gran resistencia de carga porque la anchura portante suele abarcar la anchura total del tablero gracias a las capas transversales. Al tener una alta rigidez intrínseca, la MCL tiene también un efecto positivo sobre el arriostramiento del edificio.

Por eso goza de una popularidad creciente en la edificación de chalets o bloques de viviendas y en la construcción de edificios comerciales, industriales o públicos. Posee una enorme resistencia estática, y por ello se utiliza cada vez más en los puentes, garajes para vehículos, pequeñas edificaciones, techos de madera con forjado de hormigón y demás.

En cuanto a la protección contra el fuego, la madera maciza de por sí presenta una mayor resistencia al fuego de lo que se suele suponer. El porcentaje de humedad de madera contralaminada ronda el 12%. Para que la madera se prenda fuego es necesario que se evapore antes el agua que contiene. La superficie carbonizada protege las capas internas de MCL de forma que, en un incendio, la estructura maciza se carboniza pero el comportamiento de la madera sigue siendo previsible y calculable, no como en las estructuras de acero u hormigón.

se construye y se protege contra la humedad y los agentes meteorológicos de forma correcta, puede perdurar siglos.

Un edificio de madera contralaminada, cuando se planifica, se construye y se protege contra la humedad y los agentes meteorológicos de forma correcta, puede perdurar siglos.

¿Qué implica construir con madera contralaminada?

La madera ya es vista como el material de construcción del futuro y no deja de ganar relevancia en

esta utilización. En la sociedad actual hay una creciente concientización en el ahorro de recursos. Y esto sumado al progreso tecnológico, hizo que la madera – el material de construcción más antiguo de la humanidad- vuelva a ser el centro de atención.

El origen de esta tendencia puede encontrarse en los bosques, que proveen el material; el creciente consumo de la madera ha llevado a que en las distintas ciudades y pueblos sea necesario plantar «bosques auxiliares», los cuales asumen una importante función de sumidero de carbono que favorece el medio ambiente. Por lo tanto, la construcción con madera contralaminada constituye un aporte importante a la protección del clima y el medio ambiente. En el caso de Stora Enso, la MCL está avalada por el sello PEFC, una garantía de que la madera se ha adquirido en silvicultura sostenible.

En cuanto a sus aplicaciones, la MCL tiene un campo de uso universal. Las posibilidades son ilimitadas, empezando por garajes para vehículos, amplia-

disponible en grandes cantidades y que se va regenerando sin cesar a medida que se consume. En Austria, cada 40 segundos crece la cantidad de madera necesaria para construir una casa entera y el árbol, durante su crecimiento, absorbe dióxido de carbono de la atmósfera, lo cual agrega un inmenso valor al utilizar este material. Además, en un edificio de madera maciza, el carbono permanece inmovilizado durante siglos.

Al mismo tiempo, gracias a la energía solar y la fotosíntesis siguen creciendo nuevos árboles que, a su vez, absorben más carbono: 1 m³ de madera almacena una tonelada, aprox., de CO₂ y, por lo tanto, al emplear la madera se está contribuyendo activamente a reducir el efecto invernadero. Además, una casa de madera que se desmantela al cabo de siglos de aprovechamiento, no deja escombros no reutilizables, sino madera apta para uso. Algunos elementos podrán reciclarse y la madera restante se podrá utilizar como fuente de energía.



Los avances en material y los métodos de fabricación y cálculo asistidos por computadoras han abierto posibilidades radicalmente nuevas en términos de diseño.

ciones en altura y superficie, pasando por chalets independientes y complejos, hasta llegar a edificios multifamiliares de madera de varias plantas. El producto resulta ideal para naves industriales, supermercados, guarderías y escuelas. También se han realizado ya edificaciones especiales, como miradores e instalaciones eólicas, que han resultado muy bien en la práctica.

La tendencia mundial de construir con el mínimo gasto de energía y recursos naturales es cada vez más notoria y en algunos países ya incluso obligatorio. La madera es un recurso natural y sostenible que está

Las ventajas de la madera contralaminada

Stora Enso afirma que “están convencidos de que MCL es el material de construcción idóneo para un futuro sostenible”. Las ventajas que la MCL presenta son muchas con respecto a los materiales convencionales: tiene balance de CO₂ positivo, es un método que permite construir de forma ecológica y sostenible, pesa menos que el hormigón o los ladrillos, posee muy

buenas propiedades de aislamiento e insonorización, procura una excelente respuesta en protección contra incendios, se instala fácilmente, en poco tiempo y posee un alto grado de prefabricación, sus propiedades estáticas y de construcción en seco son inmejorables, se puede utilizar en edificaciones a prueba de sismos, la utilización de MCL amplía hasta un 10 % la superficie habitable, además de generar un ambiente saludable y confortable.

Fuente e imágenes: Stora Enso:
<http://www.clt.info/>

MAXIPISO

El líder en maderas y flotantes

KRONOTEX

EXCLUSIVO

IMPORTADOR Y DISTRIBUIDOR

MAYORISTA DE FENÓLICO Y OSB

Buscamos la mejor opción de traslado desde Maxipiso hasta su lugar de residencia

Aseguramos el envío a cualquier parte del país en 72hs. como máximo

El pedido es descargado en la fecha pactada donde usted lo disponga

CENTRO DE DISTRIBUCIÓN
Calle La Portada 4261, Berisso
Provincia de Buenos Aires

MAXIPISO.COM.AR info@maxipiso.com.ar

0810 999 9066
+54 (221) 4615783
+54 (221) 4617759
+54 (221) 4640422

Europa y Norteamérica

ADVANCED FRAMING: OPTIMIZACIÓN DEL ENTRAMADO

LIGERO PARA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE CASAS DE MADERA

De pag.: 7

mente los pares en cubierta, el AF siempre utiliza cerchas prefabricadas por el ahorro en mano de obra que suponen su mayor eficiencia estructural. Han de ser diseñadas y calculadas para la misma separación a ejes de 60 cm.

Otros componentes

El resto de componentes del sistema AF es similar al entramado ligero, y muy similar al SIP, cuya información puede encontrarse en muchas fuentes (en español y adaptado a España) fundamentalmente dos libros: Casas de Madera (AITIM, 2005) y Sistema plataforma con entramado ligero de madera aplicado a viviendas unifamiliares (Bellisco, 2008).

Entre ellos destacamos los siguientes: Carreras superior e inferior, aislante flexible o disgregado, barrera de vapor, lámina impermeabilizante, herrajes de unión y fijaciones, durmiente de madera tratada, etc.

Propiedades del sistema AF

Las propiedades del sistema AF son muy similares a las de EL, aunque mejorados en algunas prestaciones (especialmente la térmica). Igualmente se encuentran en la bibliografía mencionada más arriba pero se incluyen a continuación de



En la imagen de la izquierda, prueba/ensayo de BlowerDoor sobre un sistema AF sin el aislamiento. A la derecha, sistema de ventilación forma sintética.

Simplicidad de construcción

No se requiere de personal especializado en carpintería.

Costos de construcción

Son mayores que el sistema SIP pero menores que los del EL que lleva más elaboración y mayor número de piezas. La mayoría de los componentes pueden manejarse por uno o dos operarios, debido a su poco peso y pequeña dimensión.

Ahorro en cimentación

Al ser muy ligero, su cimentación puede ser superfi-

cial (zapatas o dados de hormigón aislados, murete corrido, etc.).

Flexibilidad

Hay muy pocas restricciones de diseño y más opciones para customizar o personalizar desde una cabaña hasta una mansión.

Durabilidad

La perdurabilidad de las propiedades resistentes y aislantes del sistema AF, como en el entramado ligero, dependen de que se mantenga en el tiempo la integridad de la estructura del muro.

Son especialmente necesarias:

- La lámina impermeable-

transpirante que se coloca en la parte exterior del muro y debajo del revestimiento de fachada. Se fija sobre el tablero de cerramiento. Es recomendable que entre ésta y el revestimiento, exista una cámara de aire ventilada.

- La barrera de vapor que impide que se produzca condensación en el interior del muro.

- El revestimiento de fachada impermeable, durable y con encuentros y juntas resueltos adecuadamente para evitar filtraciones o acumulaciones de agua.

Eficiencia energética

El sistema proporciona un mayor espacio para aislamiento que el EL tradicional y, al disminuir el número de montantes y vigas, baja el número de puentes térmicos.

El AF es un sistema económicamente efectivo para cumplir o superar los requisitos de todos los códigos constructivos de Estados Unidos maximizando el espacio dedicado a aislamiento y minimizando las holguras y puentes térmicos, lo que se traduce en una significativa mejora del rendimiento energético y en un ahorro de costes para el cons-

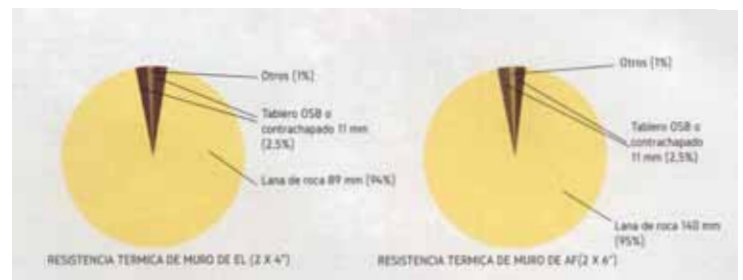
tructor.

Además de maximizar el espacio para el aislamiento, el AF simplifica su instalación y sellado que mejora la permeabilidad al aire. El entramado convencional puede dejar pequeñas cavidades y en las intersecciones de paredes y las esquinas pueden ser difíciles de aislar y sellar eficazmente. Gracias al menor número de elementos en el entramado, es más fácil para el constructor aplicar el aislamiento y una envolvente más estanca.

Como los códigos de energía se han vuelto cada vez más estrictos, el AF se ha vuelto más popular en zonas climáticas donde tienen la exigencia de valores R de la pared más altos.

Aunque el entramado de 2 x 6" a 16" a ejes era ya común en muchos estados del norte de Estados Unidos con demandas de energía más restrictivas, el aumento de la separación entre montantes 24" no hace sino que el aislamiento sea más eficaz.

Certificaciones



A la izquierda, resistencia térmica de muro de entramado ligero (EL) en 2 x 4", y a la derecha, resistencia térmica de muro de AF (2 x 6").

energéticas

En Estados Unidos existe un programa de ahorro de energía similar al Programa 2020 de Europa. Se trata del ENERGY STAR® desarrollado por la Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos para promover el uso de productos y prácticas de eficiencia energética. El sistema AF ayuda significativamente a los constructores a que cumplan con los requisitos necesarios para la etiqueta ENERGY STAR. También existe una categoría similar a las viviendas de Consumo Casi Nulo. Se trata del Zero Energy Ready Home otorgada por la misma Agencia, que reconoce que la casa es tan eficiente desde el punto de vista energético que puede hacer innecesario el uso de una energía externa a la propia casa.

Comprobación del AF con el CTE

El CTE en su DB Ahorro Energético que es la norma que se ocupa de esta materia mediante unos condicionantes de partida basados en la localización geográfica, uso del edificio, orientaciones, etc., marca una transmitancia límite (y máxima) según el tipo de cerramiento. Para analizar el sistema se consideran los coeficientes de conductividad térmica de cada material y, conocidos los espesores, se pueden establecer las transmitancias térmicas globales.

Finalmente se deben calcular los puentes térmicos.

Hay que tener en cuenta que se trata de un cálculo ideal ya que, por errores de instalación de la manta aislante, al carecer de rigidez se puede producir un asiento por gravedad, disminuyendo la capacidad aislante del muro. Toda la envolvente debe disponer de una capa retardadora de la

difusión del vapor de agua en la parte caliente de los cerramientos. Otra lámina, al exterior, garantiza la impermeabilización y estanquidad al aire exterior y al agua de lluvia pero es permeable al vapor de agua.

Limitación de la demanda energética

Debido a las características de un edificio estándar de AF la comprobación del CTE se podría realizar con la opción simplificada. Los datos de partida serían: definición del uso del edificio, permeabilidad al aire de las carpinterías, condensaciones y clasificación de los espacios.

La envolvente térmica será la comprendida entre todos los cerramientos, suelos y cubiertas que envuelven los espacios habituales.

Los únicos puentes térmicos a considerar serían los vidrios (los elementos estructurales de madera solo lo serían de una manera teórica).

Analizando solo la envolvente estándar, excluyendo las cubiertas planas o inclinadas,

el forjado sanitario, los vuelos sobre el espacio exterior, los forjados y muros sobre los locales no calefactados, los muros interiores y los huecos muro se calcula de forma convencional, como la inversa de la suma de las resistencias térmicas de las distintas capas.

Los datos serían los siguientes: comprobamos, por tanto lo que ya sabíamos, que la resistencia térmica del muro AF es mayor que la del EL por lo que su transmitancia térmica es menor, es decir, es más aislante. A partir de los cuadros de transmitancias térmicas exigidas a los cerramientos de la envolvente en la zona climática tendremos las reducciones para el sistema AF que en la mayoría de los casos están muy por debajo de los exigidos.

Un ejemplo completo y detallado se encuentra en el libro Sistema plataforma con entramado ligero de madera aplicado a viviendas unifamiliares.

Eficiencia estructural

Como se ha dicho, se trata de un sistema que en Norteamérica se denomina "engineered", es decir, estructuralmente optimizado, sin los vicios del EL tradicional. Por ello se comporta mejor ante el sismo, huracanes, tifones y tornados.

Todas las soluciones constructivas al alcance de cualquiera gratuitamente:

Al ser un sistema aceptado en Estados Unidos y Canadá, son las propias agencias de construcción las más interesadas en promoverlo. En códigos de construcción de diferentes estados y provincias de Norteamérica no se requiere proyecto siempre que se cumplan una serie de disposiciones técnicas. Por ello existen para cualquiera, planos para CAD de todos los detalles constructivos habituales de este sistema.

Fuente y fotos: AITIM número 296.

DETRÁS DE CADA GRAN IDEA, HAY UNA GRAN MADERERA.
EN MADERA, TODAS LAS SOLUCIONES ESTÁN EN

DOMMARCO

RTE. JUAN DOMINGO PERON 1759 (1759) SAN JUSTO, PROVINCIA DE BUENOS AIRES.
TEL. [54 11] 44 61 42 87 / 43 50 / 54 73 / 57 73. FAX. [54 11] 44 61 12 33.
E-MAIL: dommarco@infovia.com.ar WWW.DOMMARCO.COM.AR

www.gsb.com.ar Email: **ventas@gsb.com.ar** **gruassanblasoficial** **gruassanblas**

Grúas SAN BLAS S.A.

Casa Central:
Colectora Este Km 27.333
Don Torcuato
Pcia. de Buenos Aires - CP 1611
Tel: (011) 4846-7050/7051

Sucursales:
Misiones: (0376) 4480686
Córdoba: (0351) 4759001
Mendoza: (0261) 4930072
Neuquén: (0299) 4433009
Cdo. Rivadavia: (0297) 4065406
Corrientes: (03783) 15628351
Mar Del Plata: (0223) 155991110
Rosario: (0341) 5255394
Entre Ríos: (0345) 154138144

Subdealers:
Salta: (03874) 282723
Tucumán: (0381) 4341708
Chaco: (03722) 463463
Bahía Blanca: (0291) 4307923
San Juan: (0264) 154143628
La Plata: (011) 2648-7868

MANITOU **MITSUBISHI** **Bobcat**