



LIMAD
Laboratorio de
Investigaciones
en Maderas

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



Actividades simultáneas en el marco del Laboratorio de Investigaciones en Maderas (LIMAD).

Fecha: 10 al 15 de noviembre de 2014.

Curso de Posgrado: “La madera como material estructural, actualización 2014”. Financia: Programa Doctorar FCAyF-UNLP.

Reunión Internacional Iberoamericana. Proyecto: “Vivienda social de madera: autoconstrucción”. Financia: Área de Cooperación Internacional al Desarrollo de la Universidad de Valladolid, España.

Curso abierto a la comunidad: “Construcción de vivienda canadiense de madera”. Financia: PROMFORZ FCAyF-UNLP.

“Construcción de una vivienda de madera mediante sistema constructivo canadiense”. Lugar: Estacion Experimental Julio Hirschhorn (EEJH). Financia: PROMFORZ FCAyF-UNLP.

Día 1: Lunes 10 de noviembre 2014

9:00 hs. Mediante un acto inaugural llevado a cabo en el Salón de Actos de nuestra Facultad se dio inicio a las actividades simultáneas. Las palabras de bienvenida estuvieron a cargo de las siguientes autoridades: UNLP-Lic. Raúl Perdomo-, FCAyF-Ing. Agr. Daniel Scatturice-, LIMAD-M Sc. Ing. Ftal. Gabriel Keil-, Proyecto de Cooperación Internacional para el Desarrollo-Dr. Luis Acuña Rello.

Posteriormente se ofreció un servicio de café para dar paso a posteriori, a la conferencia inaugural sobre “La Madera en la Construcción” a cargo del Dr. Luis Acuña Rello.



Foto 1: palabras de bienvenida a cargo de las autoridades. De izq. a derecha: Luis, Acuña Rello; Raúl Perdomo; Daniel Scatturice; Gabriel Keil.



Foto 2: público presente.

14:00 hs. Luego del almuerzo llevado a cabo en la Escuela Superior de Bosques, se dio inicio al curso de Posgrado: “La Madera como Material Estructural, Actualización 2014”. El mismo fue dictado por el Dr Luis Acuña Rello y contó con un aforo de 43 inscriptos.



Foto 3: Curso de Posgrado: “La Madera como Material Estructural, Actualización 2014”. Primer día.

16:00 hs. Se dio inicio a la primera sesión de la Reunión Internacional Iberoamericana, en el Marco del Proyecto de Cooperación Internacional: “Vivienda Social de Madera: Autoconstrucción” con la presentación a cargo de cada representante de las universidades socias presentes, sobre la situación habitacional en sus países.



Foto 4: Presentación a cargo del representante de la Universidad Federal de Lavras, Brasil.

Tareas simultáneas:

Mientras tanto, en el obrador de la Estación Experimental Julio Hirschhon (EEJH), Los Hornos, se culminaban las tareas de armado/pintado de piezas partes de la vivienda, tareas comenzadas 25 días antes del comienzo de la semana de eventos.

Corte y armado de piezas partes (moldes): mientras que la consolidación de las fundaciones estaba en proceso, se comenzó con el armado de las piezas partes, etapa llevada a cabo con la participación de estudiantes y profesionales de la carrera de Ingeniería Forestal de la FCAyF y de la UTN Facultad Regional La Plata.



Foto 5: corte y armado de piezas partes: vigas de fundación y cabriadas.

Aplicación de productos preservantes en los moldes: la misma consistió en la aplicación de producto ignífugo (una aplicación) en las moldes de fundación, seguido por una aplicación de preservante y una aplicación de lasur.



Foto 6: aplicación de producto ignífugo en vigas de fundación.

Tareas previas: además de las tareas mencionadas anteriormente, previo al inicio del proceso constructivo se realizaron las siguientes actividades:

Realización de fundaciones: Previamente (40 días aproximadamente), en dicho predio se habían llevado a cabo las tareas de encofrado, hormigonado, nivelación, colocación de vigas perimetrales, entre otros- del SUM. Estas tareas constituyen las bases sobre las cuales se fundamenta la construcción propiamente dicha, quedando de este modo establecida sobre el terreno. Para ello, previamente se han considerado el tipo de suelo y la envergadura de la vivienda – SUM. Las actividades inherentes a esta etapa han sido llevadas a cabo bajo la supervisión y seguimiento de algunos integrantes del subproyecto, los cuales han estado pendientes tanto del avance de la obra como así también de la corroboración de medidas perimetrales, hormigonado y de plasmar el avance de la obra a través de las fotografías que se muestran en esta oportunidad. Un resumen de lo realizado puede visualizarse en la Foto 7. Es digno de destacar que este proceso conllevó, además del tiempo de elaboración propiamente dicho, un tiempo de consolidación de la fundación, el cual estuvo ligado a las condiciones climáticas del sitio donde se estableció la obra. Por ello, estos tiempos fueron respetados para poder trabajar con seguridad y comenzar con la puesta en marcha del SUM propiamente dicho.



Foto 7: emplazamiento general de las fundaciones-detalle de las vigas de fundación-finalización de obra.

Adquisición de herramientas menores: dado que las mismas constituyen una parte fundamental en la construcción, ergonomía y seguridad en obra, se han adquirido las herramientas menores de obra (guantes, cascos, martillos, entre otros) necesarias para el proceso constructivo.

Recepción y acopio del material: otra etapa fundamental para la construcción es la disponibilidad de los materiales en el obrador, en pie de obra previo y durante el comienzo de la construcción, respectivamente, considerando principalmente, en este último caso, que son períodos constructivos muy breves (1 semana aproximadamente). Al respecto, se contó con la madera aserrada-cepillada, el revestimiento exterior, las chapas, los diferentes tipos de clavos y tornillos a emplear, las membranas, entre otros, días previos al inicio constructivo propiamente dicho. Asimismo, en el distribuidor oficial de la empresa MASISA-(El emporio del Terciado) se cuenta con el revestimiento interior a colocarse en las próximas semanas.



Foto 8: Descarga y acopio de la madera aserrada-cepillada y del revestimiento exterior

Día 2: Martes 11 de noviembre 2014:

9:00 hs. Se dio inicio al segundo día de actividades relacionadas al curso de posgrado: “La Madera como Material Estructural, Actualización 2014”. Esto fue llevado a cabo en la Escuela Superior de Bosques hasta la 12:00 hs con una pausa intermedia.



Foto 9: Curso de Posgrado: “La Madera como Material Estructural, Actualización 2014”. Segundo día.

14:00 hs. Luego del almuerzo llevado a cabo también en la Escuela Superior de Bosques, se continuó con el dictado del curso de Posgrado.

16:00 hs. Se inició la segunda sesión de la Reunión Internacional Iberoamericana, en el Marco del proyecto de Cooperación Internacional: “Vivienda Social de Madera: Autoconstrucción” con la presentación de las necesidades habitacionales de los países restantes.



Foto 10: Presentación a cargo del representante del Instituto Maya de Estudios Superiores - Universidad de San Carlos. Guatemala.

Posteriormente, se llevó a cabo una breve sesión/charla sobre los pasos a seguir en el marco del proyecto.



Foto 11: Sesión de charla-avance en el marco del Proyecto de Cooperación Internacional: “Vivienda Social de Madera: Autoconstrucción”

Tareas simultáneas:

Simultáneamente en la EEJH se comenzaban las tareas de colocación de vigas de fundación de madera, nylon y paneles de piso.



Foto 12: Vigas de fundación de madera cubierta de nylon 200 micrones (superior)-paneles fenólicos de piso (18mm).

Día 3: Miércoles 12 de noviembre 2014:

9:00 hs. Se dio inicio al tercer día de actividades relacionadas al curso de posgrado: “La Madera como Material Estructural, Actualización 2014”. Esto fue llevado a cabo hasta la 12:00 hs con una pausa intermedia, en esta oportunidad, en el aula de Posgrado de la EEJH, Los Hornos.



Foto 13: Curso de Posgrado: “La Madera como Material Estructural, Actualización 2014”. EEJH-Los Hornos.
Tercer día.



Foto 14: Coffee-Break. EEJH-Los Hornos

14:00 hs. Luego del almuerzo ofrecido en la EEJH-Los Hornos, se dio inicio a la primera sesión del curso abierto a la comunidad: “Construcción de Vivienda Canadiense de Madera”. El dictado del mismo estuvo a cargo del Dr. Ing. Ftal. Martín Sánchez Acosta y contó con una cobertura aproximada de 100 personas.



Foto 15: Curso abierto a la comunidad: “Construcción de Vivienda Canadiense de Madera”

Tareas simultáneas:

Simultáneamente se realizaban las tareas de colocación de paneles de muro.



Foto 16: Colocación de paneles de muro.

Día 4: Jueves 13 de noviembre 2014

9:00 hs. Se dio inicio al cuarto día de actividades relacionadas al curso de posgrado: “La Madera como Material Estructural, Actualización 2014”. El mismo se desarrolló hasta la 12:00 hs con una pausa intermedia y fue llevado a cabo en el aula de Posgrado (parte teórica) y en el obrador (parte práctica) de la EEJH, Los Hornos.



Foto 17: Cuarto día del Curso de Posgrado: “La Madera como Material Estructural, Actualización 2014”. EEJH- Los Hornos- Sesión práctica de ensayos no destructivos en madera.

14:00 hs. Luego del almuerzo ofrecido en la EEJH-Los Hornos, se dio inicio a la segunda sesión del curso abierto a la comunidad: “Construcción de Vivienda Canadiense de Madera”, a cargo del Dr. Ing. Ftal. Martín Sánchez Acosta. En esta oportunidad se contó con la presencia de algunos auspiciantes que brindaron unas breves charlas técnicas sobre los productos donados y/o comercializados por su empresa.



Foto 18: Curso abierto a la comunidad: “Construcción de Vivienda Canadiense de Madera”. Charla Técnica a cargo de Juan Pablo Pereson-Representante Técnico Comercial ROTOBLAAS ARGENTINA SRL

Tareas simultáneas:

Simultáneamente se finalizaba la colocación de paneles de muro y se comenzaba con la colocación de las cabriadas.



Foto 19: Colocación de cabriadas

Día 5: Viernes 14 de noviembre 2014.

9:00 hs. Se dio inicio al quinto y último día de actividades relacionadas al curso de posgrado: “La Madera como Material Estructural, Actualización 2014”. El mismo fue desarrollado hasta la 12:00 hs con una pausa intermedia y fue llevado a cabo en el aula de Posgrado de la EEJH donde los participantes resolvieron la actividad práctica inherente al curso, culminando con la entrega del trabajo final del curso. Tras la aprobación de dicho trabajo, se procedió a la entrega de los correspondientes certificados de asistencia/aprobación.



Foto 20: Armado/realización de certificados de asistencia/aprobación



Foto 21: Entrega de certificados

14:00 hs. Luego del almuerzo ofrecido en la EEJH-Los Hornos, se dio inicio a la tercera y última sesión del curso abierto a la comunidad: “Construcción de Vivienda Canadiense de Madera”, a cargo del Dr. Ing. Ftal. Martín Sánchez Acosta. En esta oportunidad, luego de la sesión teórica, se realizó la simulación de colocación de una ventana de la vivienda.



Foto 22: Simulación colocación de ventana.

Tareas simultáneas:

Simultáneamente se realizaba la colocación de paneles de techo, clavaduras y membrana impermeable ultraliviana.



Foto 23: Colocación de paneles de techo, clavaderas y fieltro ultraliviano.

18:00 hs. Cierre del Curso de Posgrado: “La Madera como Material Estructural, Actualización 2014 y del Curso abierto a la comunidad: “Construcción de Vivienda Canadiense de Madera”.

Día 5: Sábado 15 de noviembre 2014: 9:00 hs.

9:00-16:00 hs. Cierre de la Reunión Internacional Iberoamericana. Proyecto: “Vivienda social de madera: autoconstrucción”.



Foto 24: Última Reunión Iberoamericana. Proyecto: “Vivienda social de madera: autoconstrucción”.



Foto 25: Asado de despedida.

LA VIVIENDA –SUM- HOY:

Posteriormente a la semana de eventos, se culminó con la colocación de la membrana impermeable de techo, se realizó la colocación de la membrana gas permeable en muros y se finalizó con el techado de la vivienda.



Foto 26: Colocación de membrana gas permeable y chapas.



Foto 27: Finalización de colocación de membrana gas permeable y chapas

EMPRESAS PATROCINADORAS (DONACIÓN DE MATERIAL):

Se contó con el **patrocinio y donación de material** por parte de las siguientes empresas: **Aserradero Ubajay SRL** (madera aserrada seca), **Química Bosque S. A.** (recubrimientos-preservantes), **Aserradero Stella** (cepillado madera aserrada), **Empresa Dorking S.A.** (cajas de clavos de distintas dimensiones) y **Empresa Rothoblaas** (tornillos, tirafondos y otros conectores). Asimismo, en esta oportunidad, nos es grato comentarles que **más empresas se han sumado** a esta iniciativa: **Empresa ISOLANT** (4 Rollos de membrana impermeabilizante TBA Multicapa); **Empresa MASISA** (180 m² de revestimiento interior CoberCor); **Aserradero Sahana SRL** (revestimiento exterior - 76 m² de frente inglés); **Kartonsec S.A.** (10 chapas para la colocación en la galería del SUM), como así también cabe destacarse la consideración de la **Empresa Tapebicuá**, para la fabricación y venta directa de paneles fenólicos de dimensiones no comerciales para la construcción de la vivienda-SUM.



Foto 28: Banner con auspiciantes