

Desarrollo de la investigación de productos forestales

Conferencia internacional. Septiembre, 19-22 de 1995. Göttingen-Alemania

Reunión plenaria

El día 19 se celebró la reunión plenaria, en la que se dió la bienvenida a todos los participantes. En esta jornada inaugural intervinieron los Sres. R.Diss (Weisrock Gluelans, Saulcy-s-Meurthey) y D.Guinard (CTBA), de la que extractamos los siguientes aspectos.

R.Diss

Necesidades de investigación y prioridades para las empresas pequeñas y medianas

«Bajo la presión de una situación difícil del mercado y de una gran competitividad, la industria transformadora de la madera tiene que esforzarse para hacer frente a los siguientes desafíos:

- Cumplir con las nuevas normas europeas (Eurocódigo)
- Incrementar la productividad modernizando sus equipos
- Ofrecer conceptos nuevos y creativos a los arquitectos y a los constructores.

Es evidente que actualmente las industrias pequeñas y medianas están obligadas a invertir en I+D para poder seguir el ritmo originado por los rápidos cambios tecnológicos, aunque generalmente no pueden permitirse disponer o tener su propio departamento de I+D.

Las necesidades de investigación de este tipo de empresas se centran en 2 temas/problemas:

- problemas/temas generales y de gran escala
- problemas particulares de la empresa

La conferencia se celebró en el Instituto Mäx-Planck y contó con la colaboración de la DG XII «Ciencia, Investigación y Desarrollo» de la Comisión Europea. La asistencia a la conferencia fue bastante numerosa. Ciento treinta y tres delegados que representaban a los siguientes países:

Australia (1), Bélgica (2), Brasil (1), Canadá (1), Dinamarca (3), Finlandia (9), Francia (17), Alemania (42), Gran Bretaña (15), Grecia (3), Irlanda (3), Italia (9), Holanda (5), Portugal (1), Rumanía (1), España (2), Suecia (12), Suiza (1), USA(1) y CEE DG XII (4). El Director Técnico de AITIM, Fernando Peraza Sánchez desarrolló el proyecto coordinado por AITIM y destacó la importancia de las técnicas selvícolas para obtener madera de eucalipto de calidad

En ambos casos, la empresa necesita ayuda externa en diferentes actividades:

- Estudio de viabilidad (tanto a nivel técnico como a nivel de personal y financiero).
- Estudio de los trabajos de investigación ya realizado y publicaciones editadas sobre ese tema.
- Búsqueda de colaboradores (colaboración con Universidades e Institutos de Investigación, colaboradores industriales).
- Búsqueda de ayuda financiera.
- Comunicación a nivel interno y externo.
- Formación del personal en las nuevas tecnologías.

La realidad es que los directivos y el personal técnico de las empresas están muy centrados en los métodos tradicionales y las prácticas de trabajo ya validadas. Por lo tanto, existe una necesidad real de colaboración con cualificados socios externos que trabajen como consultores y de realizar estudios y trabajos de investigación.»

D. Guinard **Perspectivas para las actividades europeas de investigación.**

«El siglo XX se ha caracterizado por la globalización del comercio y por la velocidad con que se han desarrollado los avances tecnológicos originados por la poca vida de los productos. La madera, que es un material tradicional, ha conseguido hacer frente más o menos satisfactoriamente a estos desafíos (retos); principalmente su adaptación a los requisitos exigidos a un material industrial (homogeneidad, garantía de su calidad y garantía de sus suministros) y su adaptación a los debates ecológicos. La madera, debido a su naturaleza, es una materia prima renovable y es un material respetuoso con el medio ambiente (environmental friendly). El impacto ambiental de los productos derivados de la madera y de los procesos derivados de su fabricación, conjuntamente con la certificación ecológica, se han convertido en los dos nuevos temas

emergentes. (They are compounded) en los aspectos de los materiales que están en contacto con productos alimenticios y el reciclado de los productos una vez que finaliza su vida útil. Estos dos desafíos (retos) todavía no han sido superados y solamente se solucionarán a través de una gran cooperación a nivel europeo. El primer paso es realmente vital y debería definir la valoración de los actuales proyectos de I+D, basándose en los proyectos realizados dentro del COST-Bosque/Madera/Papel y que nos permita evaluar la red actual de la estructura de investigación. Esto nos permitirá proponer a la Unión Europea las prioridades de I+D a corto y a medio plazo, de acuerdo con las necesidades del mercado y en estrecha colaboración con los trabajos de normalización.

La investigación e innovación debe estar soportada por una competente red de trabajo diseñada para fortalecer las dos tendencias; una dirigida hacia la investigación básica enfocada a las necesidades de la industria y a las necesidades de fabricación, y otra orientada hacia la transferencia tecnológica de los resultados obtenidos (investigación aplicada). La Unión Europea, y especialmente a través de la DG XII, ha ayudado a crear una sinergia entre industria e investigación. En los próximos años, también tendremos que tener en cuenta dos factores muy importantes.

El primero de ellos es:

- ser conscientes de los limitados recursos financieros que las pequeñas y medianas empresas pueden invertir para realizar sus propias investigaciones y
- Las ventajas de desarrollar proyectos CRAFT.

El segundo factor que debemos de tener en cuenta es que tenemos que seguir investigando (realizando investigación básica), ya que es esencial para los nuevos avances tecnológicos del futuro y que permitirá a la madera y a sus productos derivados competir vis-a-vis con otros materiales.»

Intervenciones de los coordinadores de

proyectos

El día 20 los coordinadores de los proyectos europeos, realizados hasta ahora, explicaron a los asistentes los resultados y las conclusiones de cada uno de ellos. Entre ellos tenemos que destacar el proyecto europeo dedicado al «Estudio del aprovechamiento y de los procesos tecnológicos del eucalipto para su utilización como madera sólida», que fue defendido por el Director Técnico de AITIM, D. Fernando Peraza Sánchez. El cual destacó la importancia de las técnicas selvícolas para obtener madera de eucalipto de calidad (edad de corta 25-35 años, diámetro superior a 30 cm), el desarrollo de «cosechadoras=harvesters» especiales para el aprovechamiento forestal (apeo) del eucalipto, la necesidad de mejorar los equipos de aserrado, la posibilidad de fabricar tableros contrachapados estructurales y LVL de eucalipto, y la fabricación de perfiles laminados y tableros alistonados para su utilización por las industrias de carpintería y por las industrias del mueble.

Los distintos proyectos, que a continuación enumeramos, se agruparon por temas de investigación en 4 grupos:

Grupo de Trabajo nº 1 **Selvicultura y Calidad de la Madera**

- Coníferas del norte de Europa en condiciones de crecimiento rápido. Un paso hacia un adecuado suministro de madera para la Industria. (J.M. Leban - INRA - Francia).
- Las masas forestales europeas: selvicultura y calidad de la madera. (Y. Birot - Departamento de Investigaciones Forestales - Francia).
- Razones y posibilidades para una selvicultura intensiva de los bosques de segundo crecimiento en Rusia (E.Kürsten, Bison-Werke - Alemania).
- Consecuencias de los cambios estructurales de la madera en rollo y del mercado de productos forestales en Europa (B.Solberg, European Forest Institute - Finlandia).

La DG XII celebrará próximamente en España una reunión en la que explicará a las industrias del sector de la madera el programa FAIR. AITIM, como miembro del Eurowood en España, coordinará conjuntamente con el CDTI la celebración de este acto.

- La estructura interna de los nudos del Pino Silvestre (secciones internas del fuste). (L.Björklund-Vwedish University of Agricultural Sciences, - Suecia).

- Variaciones de las propiedades de la madera en los fustes de Picea Abies L. Karst (P.Sarmpää, The Finnish Forest Research Institute - Finlandia).

- Control selvícola y valoración de la calidad de la madera mediante métodos no destructivos en plantaciones de Spruce y Douglas Kr. Las posibilidades de utilizar esta técnica por la industria de la madera para evaluar la calidad de la masa forestal utilizando las mediciones

visuales realizadas sobre los árboles. (G.Nepveu INRA - France).

- Efectos de las claras sobre la calidad de la madera de la Picea en Noruega (J. Klädtke-Forstliche Versuchsanstalt).

Grupo de Trabajo nº 2 Madera maciza Avances en los procesos, productos y calidad

- Armonización de las investigaciones euorpeas en el desarrollo y optimización

de los métodos de valoración de la calidad del secado de la madera.

(J.Welling - BFH.Institute für Holzphysik - Alemania).

- Secado por alta temperatura (HTD) de las especies europeas y optimización del secado en cámara mediante la utilización de modelos de simulación informatizados (W.F. Gard - TNO - Holanda).

- Requisitos del comportamiento de los productos estructurales de la madera (G.Johansson-Chalmers University of Technology - Suecia).

- Duración de los efectos de la carga sobre vigas de madera con diferentes dimensiones (P.Moolier - LRBB - Francia).

- Estudio del aprovechamiento y de los procesos tecnológicos del eucalipto para su utilización como madera sólida (F.Peraza-AITIM- España).

- Innovaciones en el procesamiento de la madera de cerezo. (M.Magni-Assolegno. Federlepno. Arredo - Italia).

- Fabricación y evaluación de tableros de madera de cerezo. (M.Manucci-University of Florence - Italia).

- Métodos de ensayo no destructivos aplicados a los tableros derivados de la madera y a la madera sólida. (J.Baads-gaard-Jensen-DTI - Dinamarca).

- Métodos de ensayos no destructivos aplicados a la madera sólida (microwaves, ultrasonidos y espectrometría). (D.Chofel - CRITT. Bois ENSTIB - Francia).

- Posibilidades de optimizar la clasificación de la madera de tablas/ tabloneros de Douglas fir utilizando parametros de clasificación no visuales. (U.H.Sauter - Institut für Forstbenutzung - Alemania).

- Ensayos dinámicos ¿Un nuevo método para la clasificación resistente de la madera?. (M.Perstorper-Chalmers University of Technology - Suecia).

Grupo de Trabajo nº 3 Materiales compuestos derivados de la madera Nuevas tecnologías y productos

- Madera microlaminada (LVL) de diferentes especies europeas. (Ch.J.Mettem - TRADA - Reino Unido).

- Especificaciones técnicas y ajustes industriales para la madera microlaminada (LVL) fabricada con roble y utilizada en carpintería, mueble y construcción. (F.Mofhe - INRA - Francia).

- Muebles rechazados y desperdicios de papel como materia prima para los tableros derivados de la madera. (A.,Michanickl-WKI - Alemania).

- Comportamiento en función del tiempo de los materiales compuestos derivados de la madera en forma de tableros. (P.W.Bondfiel - BRE - Reino Unido).

- Caracterización, evaluación y desarrollo de los ensayos para conocer el comportamiento de los tableros derivados de la madera en aplicaciones estructurales y en aplicaciones no estructurales. (V.Kearley - TRADA - Reino Unido).

- Resistencia a flexión y cambios dimensionales de los tableros de virutas (OSB) fabricados con madera de los Pinos amarillos del Sur de los Estados Unidos y recubiertos con chapas de madera. (E.Biblis-School of Forestry - USA).

Grupo de Trabajo nº 4 Conservación de la madera y el desafío medioambiental.

- Nueva aproximación a la protección de la madera (J.R.B. Hague-Universidad de Gales - Gran Bretaña).

- Alternativas químicas en la protección de la madera. (A.Nurmi-VTT - Finlandia).

- Estudio de los factores que interviene en el comportamiento de los protectores de madera utilizados para evitar las coloraciones de la albura en la madera expuesta a las condiciones atmosféricas, teniendo en cuenta las especificaciones de las normas europeas. (D.Dickinson - Tecnología de la Madera/Escuela Imperial de Ciencia - Gran Bretaña).

- Mejora de los métodos de protección para los protectores de la madera que tienen un reducido impacto medioambiental (D.Dirol-CTBA - Francia).

- Modificación de la madera con productos químicos medioambientalmente aceptados. (H.Militz-SHR - Holanda).

- Comportamiento y durabilidad de ventanas de madera protegidas con nuevos tipos de pinturas que tienen un bajo contenido de solventes orgánicos. (P.Ahola - VTT - Finlandia).

Clausura de la conferencia

El día 21 se clausuró la conferencia con la intervención de:

D.Noack de la Asociación Alemana de Investigación de Productos Forestales, R.Stock de la Fundación Alemana para el Medio Ambiente, R. Marutzki del Wilhelm-Klauditz-Institut, G. Becker de la Universidad de Göttingen y los

representantes de la UE-DG XII, Mr. A.Arabatzis y Mr. Seoane

D.Noack Asociación Alemana de Investigación de Productos Forestales

De su intervención destacamos los siguientes aspectos:

«... la cantidad de dinero que se invierte en Alemania para temas de investigación de madera es muy pequeña y puede estimarse en 1% del total que produce el sector de la madera. La razón de esta baja inversión es la pequeña dimensión de las industrias de la madera (pequeñas y medianas empresas) que no pueden invertir grandes sumas en investigación».

«... la Asociación Alemana de Investigación de Productos Forestales ha preparado el siguiente programa de investigación para el próximo y cercano siglo:

1 - Protección sostenida de los bosques y de la utilización de la madera

- registro y evaluación de la contribución ecológica y social de los bosques,
- influencia de la ordenación del bosque y de la selvicultura sobre la calidad de la madera,
- aprovechamiento del bosque y almacenamiento,
- clasificación y normalización,
- estudios de mercado de la materia prima madera.

2 - Innovación de productos y mejora de la calidad de los productos

- propiedades de la materia prima y de los productos derivados de la madera,
- determinación y evaluación de la calidad de los productos derivados de la madera,
- mejora de la calidad de los productos,
- desarrollo de nuevos productos,
- normalización de las propiedades de los productos,
- estudios de mercado de los productos derivados de la madera.

3 - Innovación en el procesamiento de la madera.

- incremento de los rendimientos obtenidos y de la calidad de los productos,
- mejora y desarrollo de las tecnologías de producción y de procesamiento,
- tecnologías de procesamiento respetuosos con el medio ambiente,
- estimación de las consecuencias técnicas,
- regulaciones legales.

4 - Construcción y Edificación

- cultura de la construcción y calidad de edificación,
- mejora del diseño, construcción y planificación,
- materiales conformes y construcciones que ahorren energía,
- trabajos interiores,
- protección y restauración de edificios,
- regulaciones de la construcción y edificación,
- competencia de la edificación en madera.

5 - Análisis del ciclo de vida.

Producción de energía. Evaluación ecológica

- registro y descripción de los circuitos de los materiales,
- utilización del material,
- consumo de energía,
- utilización de residuos contaminados y utilización de productos derivados de la madera,
- productos, perfiles ecológicos, balances ecológicos.

Profesor G. Becker Universidad de Göttingen

El profesor Becker, organizador de la conferencia, esbozó en su intervención las conclusiones de cada uno de los grupos de trabajo especificando las principales áreas investigativas; los déficits o carencias actuales, las áreas de investigación para los próximos 5 años; los nuevos productos y los nuevos procedimientos; y comentarios sobre los actuales programas de Unión Europea estudiando su adecuación con las necesidades. El profesor Becker se comprometió a elaborar un documento con todas las conclusiones que una vez

que lo recibamos se publicará en la revista.

Otras intervenciones

- R. Stock de la Fundación Alemana para el Medio Ambiente habló sobre los objetivos y trabajos de su Fundación que se ha creado recientemente.

- R. Marutzki del Wilhelm-Klauditz-Institut, explicó los trabajos que se realizan en el WKI y que representa un modelo de investigación conjunta privada y estatal.

- Como cierre de la conferencia intervinieron los representantes de la UE-DG XII, Mr. A. Arabatzis y Mr. Seoane que esbozaron las directrices del programa FAIR y las medidas de «Estimulación y Actividades relativos a la Investigación de Productos Forestales» (ver revista AITIM nº 175, pág. 13-14).

La DG XII celebrará próximamente en España una reunión en la que explicará a las industrias del sector de la madera el programa FAIR. AITIM, como miembro del Eurowood en España, coordinará conjuntamente con el CDTI la celebración de este acto.