

El Departamento de Maderas del INIA

Una de las constantes en la actuación de AITIM, como Asociación de empresarios, ha sido la de obtener el máximo rendimiento de los recursos disponibles en España para la mejora tecnológica en el campo de la madera, evitando duplicar esfuerzos y contribuyendo al desarrollo de medios públicos y privados, para perfeccionar los procesos de elaboración de productos de la madera.

Pieza fundamental en esta política ha sido, desde la fundación de AITIM, la colaboración

con el Departamento de Maderas del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, cuyos laboratorios son permanente escenario de ensayos y estudios encargados por AITIM.

Para conocimiento de nuestros asociados recogemos, a continuación, una información sobre las actividades e instalaciones del Departamento de Maderas del INIA, situadas en Puerta de Hierro, Madrid.

El estudio de la madera y sus productos derivados, así como el de su mejor aprovechamiento industrial, se ha realizado en España, hasta el momento, por el Departamento de Maderas del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Organismo Autónomo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Esta adscripción administrativa cobra todo su sentido si se comprende la íntima relación existente entre el monte, la producción de madera y su transformación industrial, ya que no puede decirse que, la madera, cuente con una específica utilidad social si no existe una industria que la transforme y, a la inversa, no puede existir esta última sin la materia prima que la sustente.

El Departamento de Maderas, ha venido centrando sus actividades, fundamentalmente, en:

- Investigar las propiedades físicas y mecánicas

de las diferentes especies de madera y de sus productos derivados.

- Desarrollar métodos de ensayo apropiados que permitan determinar las propiedades y características de los nuevos productos y de las estructuras realizadas en ellos, así como su idoneidad a cada tipo de aplicación.
- Investigar y adaptar a las específicas condiciones de la industria española los nuevos procesos tecnológicos.
- Investigar los tratamientos físicos que permitan modificar el comportamiento tecnológico de la madera, así como los sistemas de protección más eficaces contra los agentes bióticos y abióticos.
- Transferir tecnología a las diferentes empresas industriales del sector.
- Normalizar la madera, productos derivados y estructuras formadas con ellos y realizar ensayos de homologación como premisa

indispensable en una política eficaz de defensa del consumidor.

El Departamento de Maderas se estructura en los siguientes laboratorios:

1. Laboratorio de Anatomía.

Se dedica principalmente al estudio anatómico e identificación de las diferentes especies de madera, así como a la recopilación de datos dendrocronológicos, de gran utilidad en la datación de estructuras antiguas, para lo que dispone de :

- Xiloteca, con 8.000 maderas diferentes.
- Banco de datos dendrocronológicos (en construcción).

2. Laboratorio de propiedades físico-mecánicas.

Determina en la madera y productos derivados las propiedades físicas:

- Dureza.
- Humedad.
- Hinchazón y merma.
- Peso específico.
- Características eléctricas, térmicas y acústicas.

Y mecánicas:

- Resistencia a la tracción, compresión, flexión, cortadura, etc.
- Tensiones básicas.
- Módulos de elasticidad.

El conocimiento de las citadas propiedades, permite utilizar cada especie de madera en el uso más apropiado, con la mayor garantía de seguridad y el menor coste.

3. Unidad de Economía.

Estando definido el sector de la madera por todas aquellas actividades mercantiles e industriales en las que la madera constituye la materia prima básica, esta Unidad tiene, como misiones fundamentales, el análisis de:

- La oferta de materia prima.
- La estructura industrial.
- La estructura del mercado.
- La demanda de productos finales.

Todo ello, con objeto de determinar el conjunto de parámetros que permitan establecer orientaciones estructurales, tanto en el plano forestal como en el industrial, que faciliten su desarrollo armónico.

4. Laboratorio de Procesos Mecánicos y Secado.

Tiene como objetivo investigar sobre los fundamentos de los procesos industriales de transformación mecánica de la madera y de sus productos derivados.

Estudia principalmente los siguientes procesos:

- Aserrado: Despieces despieces de mayor rentabilidad económica y menos defectos. Estudia también la clasificación de la madera en función de su calidad y propiedades mecánicas.
- Secado: al aire, en cámara y con energía solar, tratando de conseguir el mayor ahorro energético.
- Desenrollo de especies autóctonas.
- Aprovechamiento de maderas de pequeño diámetro y desperdicios de fábrica.

5. Laboratorio de Xiloenergética.

El aprovechamiento energético de la biomasa vegetal (bioenergética), es una de las alternativas al petróleo que han merecido especial atención, por el carácter renovable de sus fuentes; dentro de ella, la xiloenergética juega un papel primordial, tanto por el alto contenido energético de las especies leñosas, como por las posibilidades que, la misma, abre para mejorar el tratamiento de las masas forestales y la rentabilidad de su aprovechamiento.

6. Laboratorio de grandes estructuras.

Tiene como objetivo el diseño, cálculo, construcción, ensayo y puesta en obra de estructuras de madera. Este laboratorio, en la actualidad en período de formación, trabaja fundamentalmente en:

- Elaboración de la normativa y reglamentación sobre estructuras de madera laminada y viviendas de estructura de madera.
- Métodos de ensayo para el control de los procesos de fabricación y de la calidad de estructuras de madera.

7. Laboratorio de pequeñas estructuras.

Se dedica a la investigación, normalización y control de calidad de:

- Puertas.
- Pavimentos.
- Embalajes, etc.

8. Laboratorios de materiales y estructuras.

Se trata de un Laboratorio equipado según las técnicas actuales europeas. Está homologado por el MOPU y ampara la calidad de los productos según la Norma Básica de la Edificación, siendo, sus ensayos, base para la concesión de sellos y marcas de calidad. Puede efectuar ensayos a tamaño real y bajo carga de cualquier tipo de materiales o estructuras.

Sus líneas de trabajo son:

- Estudio del comportamiento al fuego de las diferentes especies de madera, sus productos derivados y estructuras con ellos construídas.
- Estudio de ignífugantes y métodos de protección.
- Realización de ensayos solicitados por particulares.

9. Laboratorio de incendios forestales.

Este laboratorio actúa en coordinación con ICONA, a fin de reducir el peligro y los efectos de los incendios en el monte.

El resultado de sus trabajos sirve para confeccionar mapas de comportamiento al fuego de los montes y planificar equipos de prevención y extinción.

Estudia los siguientes temas:

- Inflamación de especies forestales y material de monte.
- Combustibilidad de asociaciones vegetales.
- Aplicación al monte de productos no fitotóxicos, retardadores del fuego.

10. Laboratorio de ensayos biológicos.

Tiene como misiones principales:

- Realizar los ensayos de homologación de los protectores para su inscripción en el Registro Oficial Central de Productos y Material Fitosanitario.

- Poner a punto métodos de laboratorio, para

determinar la eficacia de los protectores contra los diferentes agentes destructores.

- Estudiar la eficacia de nuevos principios activos que presenten menor toxicidad para el usuario.

- Estudiar los organismos xilófagos autóctonos, teniendo en cuenta su distribución geográfica, ciclo biológico, formas de ataque, etc.

- Identificación de daños en la madera y sus productos derivados.

11. Laboratorio de Tratamientos.

Se ocupa de mejorar el comportamiento de la madera y productos, derivados, mediante su impregnación con un protector, así como de estudiar los métodos de tratamiento más adecuados en función de la especie de madera, tipo de protector y forma de puesta en obra.

Está dotado de los sistemas de impregnación siguientes:

- Pulverización.
- Inmersión.
- Inmersión caliente-fría.
- Difusión.
- Vacío-Vacío.
- Vacío-Presión.

12. Laboratorio de Análisis y Productos Químicos.

Tiene por objeto estudiar todos aquellos productos que, de una forma u otra, están relacionados con las diferentes tecnologías de la madera. En la actualidad centra sus estudios en:

- Influencia de las sustancias extractivas en el encolado y acabado.
- Análisis cualitativos y cuantitativos, estudio de las propiedades e investigación de nuevas formulaciones de: Colas. Barnices. Protectores. Ignífugos.