

INSTITUTO FORESTAL DE INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS

El Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias atiende, fundamentalmente, dos sectores — claramente diferenciados: el propiamente forestal y el de las industrias que utilizan básicamente materias primas procedentes de los montes.

En relación con el sector propiamente forestal, atiende a los factores básicos, a través de las Secciones de Botánica, Ecología, Fisiología y Genética, y a los aspectos productivos con las Secciones de Silvicultura y Pascicultura, Ordenación, Repoblaciones y Patología.

Los estudios del sector industrial se desarrollan en las Secciones y Laboratorios de Explotaciones forestales, Maderas, Celulosas, Resinas, Aceites esenciales, Extractos curtientes, Corcho, Embalajes de Madera y Conservación de Maderas.

Complementa estas actuaciones con la que se realiza en las Secciones de Hidráulica torrencial, Hidrobiología de las Aguas continentales, Economía forestal, Gabinete de cálculo, Laboratorio general de Química y Laboratorio de radioisótopos, sobre las especialidades que indican sus denominaciones.

La actividad que se desarrolla en estos campos trata de atender a las necesidades de todo orden de los sectores correspondientes, lo mismo si provienen de Organismos oficiales que de Empresas y particulares.

Por otra parte, se realizan trabajos contratados con la Asociación de Investigación Técnica de Industrias de la Madera (A.I.T.I.M.) y la Asociación de Investigación de Industrias Celulósicas, Instituto Papelero (I.P.E.) y el Servicio de Investigación del Departamento de Agricultura de los EE.UU. de América.

Como base de los informes, se realizan en los laboratorios y gabinetes de ensayos, los análisis y ensayos normalizados, necesarios; de los que citamos, como más importantes, los siguientes: Suelos, Semillas, Maderas, Embalajes y envases de cartón, Barnices, Papeles, cartones y pastas celulósicas, Tableros y colas, Mieras, Colofonias y Aguarrás, aceites esenciales y Extractos curtientes, Antisépticos para la conservación de maderas; Aguas y determinación de índices de Erosión.

En el laboratorio de Cálculo se procesan los datos experimentales y para el cálculo de los Inventarios Forestales.

La experiencia de los estudios del sector forestal, se desarrolla en 599 sitios de ensayo, distribuidos en montes por todo el país.

En cuanto a las líneas principales de trabajo que actualmente desarrolla el Instituto destacamos:

1.- En el sector industrial, la contrastación mediante ensayos normalizados de las características de los productos elaborados, con vista a definir su calidad, como medio indispensable para promover mejoras de fabricación y facilitar su comercialización.

En este aspecto se trabaja también en la normalización de estos productos y en la definición de sellos de calidad.

Los productos principales afectados por esta actividad son: celulosa, papel, embalajes, mieras, barnices, puertas, maderas aserradas y de pequeñas dimensiones. Para un futuro próximo afectará también al corcho y sus manufacturas, aceites esenciales, colofonia y aguarras:

Estas actuaciones dan lugar a un contacto permanente entre los sectores industriales y las correspondientes Secciones del Instituto, que se concretan en la participación de aquéllos en el planeamiento de los temas de trabajo de las Secciones.

2.- En el sector propiamente forestal, se trabaja principalmente en las siguientes líneas.

- Estudios de producción de las masas forestales y mejora de la misma.
- Estudio sobre nuevas técnicas de Inventariación.
- Introducción de nuevas especies y procedencias.
- Mejora de pastizales y selección de ecotipos.
- Selvicultura de especies de crecimiento rápido.
- 3.- Aspectos básicos.
- Estudios ecológicos de las especies forestales españolas.
- Selección de masas para la producción de semillas.
- Estudios de nutrición y fertilización:
- Estudios económicos sobre costes y rentabilidad del sector forestal.
- Estudios de polución por vertimientos industriales en las aguas continentales.

TRABAJOS AÑO 1968

La actuación correspondiente al año 1968 se resume a continuación:

I - Trabajos realizados a petición de Organismos Oficiales, Empresas y Particulares.

Nos limitaremos a señalar su número, clasificados según la naturaleza de los trabajos, de la siguiente forma:

Estudios	100
Informes	126
Consultas	1.554
Ensayos	699
Análisis	7.686

II - Trabajos propios del Centro

La actividad realizada en los estudios que se están desarrollando ha sido:

a) - Estudios terminados en 1968

Cáculo - "Adaptación de los programas del Ordenador IBM 1620 al IBM 1.130"

"Errores de cálculos en los ajustes mínimo-cuadráticos de algunos modelos corrientes en biometría forestal".

Economía- "Estudio del aspecto económico de los proyectos y planes de investigación del I.F.I.E., propuestos en el II Plan de Desarrollo".

"Estudio económico de las masas creadas por el P.F.E. en el entorno de Linares hasta un radio de 150 Km. "

"Valoración de pérdidas en los incendios forestales.

Micrología- "Conservación de madera verde por difusión".

"Humedad, concentraciones y temperaturas de tratamiento en la conservación de madera verde por difusión".

Fisiología Vegetal - "Nutrición mineral de especies forestales. II Parte" (P.D.)

"Diagnóstico y corrección de deficiencias de magnesio en viveros de pinos".

Ecología

"Estudio de los suelos de las especies forestales autóctonas".

"Pinus sylvestris L. "

Maderas

"Barnices de fabricación nacional" (A.I.T.I.M.)

"Normalización de madera aserrada".

"Estudio granulométrico de las harinas de cereales como cargas en la preparación de colas" -- (A.I.T.I.M.)

Hidráulica

"Estudio de la evaluación de la potencia erosiva y del gasto sólido de un torrente" (C.C.I.F.M.)

"Aspectos cualitativos y cuantitativos de la erosión hídrica y del transporte y depósito de materiales".

"Ensayo de la estimación cuantitativa del beneficio de los trabajos hidrológico-forestales en la conservación de la capacidad de los embalses de las cuencas del Duero, Tajo, Segura y Guadalquivir" -- (En coordinación con el P.F.E.)

"Estudio sobre la influencia de la vegetación en el balance del agua suministrada por una cuenca de alimentación de un embalse". (C.C.I.F.M.)

Explotaciones Forestales

"Normalización de la madera en rollo".

"Anteproyecto de instalación de un laboratorio de ensayos de maquinaria forestal" (P.D.)

Ordenación

"Aplicación de los inventarios por muestreo".

"Contrastación de un inventario de P. silvestris en el Cuartel A de Navarría".

Resinas

"Preparación de mieras":

"Centrifugación de mieras" (a escala de laboratorio)

"Filtración y lavado"

"Influencia de los sistemas de resinación en el porcentaje de aguarrás y colofonia obtenidos".

"Cursillo para resineros en Boniches (Cuenca), a petición "LURE".

Química

"Los curtientes vegetales".

"Laboratorio para ensayos físico-mecánicos del corcho y sus manufacturas".

"Estudio sobre el aceite esencial de Salvia española (Salvia lavandulaefolia, Vahl.)".

Proy. de Invest. H.A.

"Contribución española a la terminología forestal multilingüe con términos hispanoamericanos".

Lourizán

"Ensayo de nuevos métodos de mejora de pastos" (Plan Coruña).

b) Estudios sobre los que se ha trabajado en 1968, pero que seguirán desarrollándose en 1969.

Cálculo

"Ampliación de la colección de programas disponibles para el análisis de experimentos forestales".

"Ampliación de la colección de programas disponibles para el análisis de regresión múltiple".

Economía

"Estudio de normas para el cálculo de la rentabilidad de las inversiones forestales" (P.D.)

Hidrobiología

"Estudio de la nocividad sobre la fauna acuícola de los vertimientos industriales en los ríos españoles" (P.D.)

Selvicultura y Pastos

"Estudio de las dehesas del S.O. de España" (P.D.)

"Selección de variedades para los pastizales de Galicia" (P.D.)

Fisiología Vegetal

"Nutrición mineral de especies forestales españolas". II Parte (P.D.)

"Experiencias de abonado en plantaciones de *E. globulus* en Huelva y Pontevedra, - de chopos en León y de *P. radiata* y *P. pinaster* en Pontevedra".

"Estudio sobre nutrición mineral con macroelementos en plantitas de los géneros *Populus* y *Eucalyptus* cultivadas en soluciones nutritivas".

"Ensayos de nuevos fitocidas en el desbroce químico de los tojales para su transformación en pastizales (Pontevedra), helechares y rebollares de la Sierra de Guadarrama y matorrales de lentisco y ladierna en Sierra Morena".

"Ensayos de herbicidas en semilleros de *Cupressus* sp., *P. halepensis* y *Eucalyptus* sp., y en plantales de *Populus* sp".

"Iniciación a la metodología autoradiográfica con el uso de herbicidas marcados".

"Ensayos a escala de invernadero, de absorción radicular de fertilizantes marcados con ³²P en -- plantitas de *Populus* sp. y *Eucalyptus* sp."

"Iniciación del estudio de la acumulación elemental en plantitas de *Eucalyptus* sp., en relación a la concentración de dichos elementos en el medio".

"Estudio ecológico y diagnóstico de las repoblaciones que presenten dificultades de origen edáfico, climático o carencial". (En colaboración con la Sección de Ecología).

Celulosas

"Estudio sobre las aptitudes de distintas especies forestales nacionales como materia prima para la obtención de pastas celulósicas" (P.D.).

Ecología

"Estudio de las estaciones forestales aptas para la repoblación con especies exóticas de crecimiento rápido" (P.D.).

"Instalación de un laboratorio de microbiología de los suelos forestales" (P.D.).

"Estudio ecológico y diagnóstico de las repoblaciones que presentan problemas edáficos, climáticos o carenciales" (En colaboración con la Sección de Fisiología Vegetal).

Replantaciones

"Mecanización de viveros forestales" (P.D.)

"Plan de experimentación, para estudiar los resultados en la repoblación con planta cultivada en vivero con distintas técnicas, como consecuencia del diferente desarrollo de su sistema radical".

Maderas

"Estudio industrial de la madera de encina" (P.D.)

"Tratamiento de estructuras de madera contra el fuego" (P.D.).

"Instalación piloto para el tratamiento de mejora de maderas" (P.D.)

"Estudio del ángulo de contacto de colas y barnices con la madera".

"Pérdida de resistencia del arranque de tirafondo debida a la vibración, envejecimiento y pudrición de las traviesas de ferrocarril".

"Características físico-mecánicas y tecnológicas de las maderas de clones de chopos plantados en España.

Hidráulica

"Estudio crítico de las actuaciones en las cuencas hidrológico-forestales para deducir consecuencias generales sobre los distintos aspectos de los fenómenos híbridos y su corrección, que puedan servir de base para futuros planes de trabajo" (P.D.).

Explotaciones Forestales

"Estudio sobre aprovechamientos de maderas de pequeñas dimensiones" (P.D.)

"Estudio técnico sobre tractores forestales" (P.D.)

"Explotaciones forestales".

Ordenación

"Estudio del crecimiento y producción de las masas forestales españolas.

"Instalación de una red de parcelas de experimentación para el estudio de la producción en función de la intensidad de las claras". (P.D.)

"Cursillo de inventariación por muestreo estadístico".

Genética

"Hibridaciones entre especies del género Pinus".

"Mejora genética del chopo".

"Huertos de árboles semilleros de P. pinaster de gran producción de miera".

"Establecimiento de parcelas de procedencias" (P.D.)

"Señalamiento de parcelas con semillas controladas de masas superiores" (P.D.)

"Instalación de parcelas muestra, de mejora de masas mediante injertos" (P.D.)

Resinas

"Estudio de los productos resinosos españoles para mejorar y normalizar su industrialización. II -- Parte. Colofonia y aguarrás" (P.D.)

"Influencia del sistema de resinación en la composición química de las mieras".

"Influencia del sistema de resinación en la composición química del aguarrás y colofonia."

"Estudio relativo a la influencia que ejerce la resinación por el sistema de Pica de Corteza con -- estimulación, en el crecimiento maderable".

"Experimentación de nuevos estimulantes, frecuencia de picas y anchura de las caras resinadas".

Química

"La producción e industrialización de los aceites esenciales españoles" (P.D.)

"Estudio aromático de la Región Levantina (Alicante, Valencia y Castellón)".

"Publicación del estudio sobre los aceites esenciales de las plantas aromáticas espontáneas de las provincias de Albacete, Granada, Guadalajara y Murcia".

"Estudio de los aceites esenciales de las plantas aromáticas espontáneas de las provincias de Almería y Jén".

"Ensayos y preparación de nuevas técnicas".

Lourizán

"Mejora de las técnicas de viveros forestales en el noroeste". (Plan Coruña)

"Estudio de la flora espontánea de Galicia" (Plan Coruña)

"Defensa, regeneración y mejora del castaño" (Plan Coruña)

"Estudio sobre fertilización en montes gallegos" (Plan Coruña)

EXPERIMENTACION

ESTACIONES DE VITICULTURA Y ENOLOGIA

Cubren determinadas zonas de producción vitivinícola, para asesoramiento y ayuda de los agricultores e industriales de las regiones en las que ejercen sus actividades, entre las que destacan:

Estudian la adaptación de portainjertos a las distintas tierras.

Selecciónan levaduras edecuadas a cada tipo de elaboración.

Clasifican las diversas variedades de uva de la región, estudiando las características de cada una.

Se ensayan diversos tipos de vino, combinando mostos y vinos, y se efectuan pruebas sobre la conservación de los mismos.