

- clorofenatos de los que 9 han resultado plenamente eficaces.
- Puesta a punto de técnicas sencillas de fácil aplicación rural para el tratamiento de estacas para cercas.
 - Obtención de nuevas formulaciones de caolines nacionales aptos para el estucado de papel, sustituyendo importaciones.
 - Formulación para ahorro energético en el refinado de pastas celulósicas, habiéndose ya iniciado su aplicación en la industria.
 - Puesta a punto, para su comercialización, de nuevos modelos de envases y embalajes de madera destinados a transporte de productos hortofrutícolas.
 - Constitución del banco español de datos dendrocronológicos en Convenio con el Ministerio de Cultura, que sirve de base para la datación de maderas en estudios arqueológicos e históricos.

Estos resultados responden a las líneas de investigación siguientes:

- Tecnología industrial de celulosa y papel.
- Tecnología industrial para tratamiento mecanizado de madera.
- Tecnología de productos forestales.
- Protección de la madera contra agentes bióticos y abióticos (entre estos últimos el fuego).
- Caracterización de las maderas para distintos usos industriales.
- Tecnología industrial de los productos derivados de las plantas aromáticas y medicinales.

Producción forestal

El déficit en productos forestales es notorio en Europa, requiriéndose mejorar la calidad y aumentar la cantidad mediante una investigación orientada a la:

- Mejora y técnicas de cultivo de especies de crecimiento rápido, con especial énfasis en la populi-cultura, donde se han obtenido ya resultados que permiten aumentar de dos a tres veces la producción respecto a la de los métodos tradicionalmente empleados.
- Producción de biomasa mediante la utilización de tratamientos selvícolas adecuados en frondosas de crecimiento rápido.
- Los cambios en las estructuras sociales y económicas de diversas zonas han ocasionado el abandono y degradación de cientos de miles de hectá-

reas de quercíneas sin uso apropiado en la actualidad.

La investigación para el aprovechamiento integral de estas áreas está dando los primeros resultados que permitirán el desarrollo de la ganadería extensiva en zonas desfavorecidas, con aumento simultáneo de la producción maderera y forestal en general.

- Las explotaciones resineras están recibiendo una notable mejora a través de la aplicación de los resultados obtenidos mediante la estimulación química de la resinación y métodos de recolección de la miera en el monte, habiéndose preparado un producto especial que ya tiene aplicación en la industria del sector.

XI.5. COOPERACION NACIONAL E INTERNACIONAL

A) Relaciones nacionales

El INIA, a través de la Dirección Técnica de Relaciones Científicas, mantiene numerosas relaciones de colaboración con diferentes entidades nacionales, tanto públicas como privadas.

Estas relaciones nacionales pueden englobarse en tres grandes grupos:

- a) Relaciones intra-ministeriales mantenidas con otras Direcciones Generales u Organismos del propio Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en especial con el Servicio de Extensión Agraria.
- b) Relaciones inter-ministeriales, establecidas entre el INIA y otros organismos o entidades dependientes de otros ministerios, en especial con el Ministerio de Educación y Ciencia y, concretamente, con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y los Departamentos de Investigación de las Cátedras de las Facultades y Escuelas Técnicas Superiores de las Universidades.
- c) Relaciones con otras entidades y empresas públicas y privadas, interesadas en la realización en cooperación con el INIA de actividades concretas de investigación.

Dentro de este marco, el INIA envía a todas las Comunidades Autónomas, de forma regular con periodicidad mensual y esporádica cuando el caso lo exige, documentación informativa de interés para los investigadores y divulgadores. Entre los temas de información se incluyen los generales de cooperación internacional, reuniones científicas, posibilidades de

cooperación derivadas de la firma de acuerdos internacionales, noticias sobre la investigación en otros países e información sobre el personal investigador existente especializado en determinadas materias. Asimismo, se tramitan las solicitudes de investigadores agrarios españoles para realizar trabajos en el extranjero.

Entre las actividades de gestión se encuentran las de realización, en colaboración, de sesiones científicas, exposiciones, certámenes, etc., tanto nacionales como internacionales, cooperando en la organización y financiación de las mismas; la canalización de peticiones de apoyo científico de los departamentos disciplinares de investigación del INIA a los centros de investigación de las Comunidades Autónomas y la tramitación de peticiones de documentación científica.

Además, se lleva a cabo la elaboración de material impreso y audiovisual de información general de los medios y actividades de investigación agraria existentes en España.

B) Actividades de carácter internacional

Desde el punto de vista internacional, las acciones de cooperación, colaboración e intercambio mantenidas con Centros o Institutos de Investigación, de carácter multilateral o bilateral, se pueden condensar en las siguientes:

Relaciones multilaterales

- Redes Europeas de Investigación Cooperativa (ESCORENA), en especial la del Olivar, cuya sede de Coordinación Central radica en Córdoba desde 1975, fecha de su creación.
- Respecto a las restantes redes, los investigadores continuaron participando de forma muy activa en las diversas subredes que las integran.
- Proyecto Regional Mediterráneo del Olivar FAO/PNUD. En este Proyecto ha continuado la gestión y cooperación del INIA, como sede de dicho Proyecto y los Servicios de Investigación Agraria de las Comunidades Autónomas, especialmente Andalucía, mediante la acogida de becarios, participación de consultores, Cursos de aprendizaje, seminarios, etc.
- Con el CGIAR, se ha mantenido una acción de seguimiento de los Institutos y Centros que le componen, en especial con CIMMYT, ISNAR, ICARDA y se ha comenzado una cooperación en formación de expertos con el C.I.P.

- También, y ante la incorporación de España a la CEE, se han incrementado los contactos con las Direcciones Generales XII y VI, muy especialmente con el programa AGRIMED.
- Han continuado las estrechas relaciones con otros organismos internacionales, como IICA, OCDE, COI y OEA, participando en algunos programas de investigación concertada de los que OCDE mantiene en ejecución.

Relaciones bilaterales

Entre las relaciones con países, se ha continuado la cooperación con naciones de alta y media tecnología. Entre los primeros cabe citar como más importantes los Estados Unidos, República Federal de Alemania, Francia, Gran Bretaña y Austria, con programas de investigación en común, visitas de expertos y estancias de perfeccionamiento.

En virtud de los Acuerdos de Cooperación Científica y Técnica que propugna la Dirección General de Cooperación Técnica Internacional, del Ministerio de Asuntos Exteriores, también el INIA mantiene cooperación y asistencia con países como Cabo Verde, Portugal, Marruecos, Túnez, Egipto, Cuba, Perú, Costa Rica, Bulgaria, Yugoslavia, Hungría y URSS.

La participación del INIA en Asociaciones y Sociedades Científicas de Investigación Agraria, es también importante, tales como la OILB, IUFRO, ISHS, IRB, etc.

Cursos, seminarios y becas

Por otra parte, es de capital importancia, la realización de Cursos Internacionales, algunos de los cuales son patrocinados por la Dirección General de Cooperación Técnica Internacional del Ministerio de Asuntos Exteriores, representando un importante esfuerzo, alcanzando la decena de cursos diferentes sobre diversos aspectos monográficos como riego localizado, producción animal, silvicultura, etc., los cuales van destinados principalmente a técnicos agrarios iberoamericanos, cuyos participantes en un 90% disfrutaban de becas concedidas por el mencionado organismo. Tales cursos han constituido un gran éxito, de forma que la demanda supera ampliamente las posibilidades económicas y de infraestructura que los Servicios de Investigación Agraria de las Comunidades Autónomas que cooperan con sus instalaciones y personal pueden atender.

También, se han celebrado numerosos Seminarios

que promueven diversos Departamentos de investigación con el fin de poner al día los trabajos y proyectos en marcha, donde se invita a investigadores españoles y extranjeros, muchos de ellos patrocinados por organismos internacionales como EUCARPIA, CIHEAM, etc.

Las visitas de expertos e investigadores de otros países, esencialmente de aquellos que se encuentran en vías de desarrollo es muy frecuente en nuestros laboratorios y departamentos, pudiendo cifrarse en el orden del medio centenar anual, siendo muchos de ellos patrocinados por FAO y otros organismos internacionales.

Asignación de recursos

En el año 1985 se dedicaron 664,2 millones a la realización de proyectos y 332,9 como apoyo a la investigación dentro del capítulo VI del Presupuesto del INIA. A estas cantidades han de sumarse las procedentes de CAICYT, del Comité Conjunto Hispano-Norteamericano y de diversos Convenios con Entes públicos o privados con un montante de 77,4 millones, lo que suma 741,6 millones destinados a la financiación de proyectos.

La distribución por áreas, unidades no transferidas y Comunidades Autónomas de esta cantidad se desglosa en el siguiente cuadro en miles de pesetas.

XI.6. APOYO A LA INVESTIGACION

Actividades de las Unidades de Proceso de Datos

Durante 1985 la utilización del ordenador central fue de cinco millones de SRUs. El número de trabajos (jobs) fue de 23.618, con una media diaria de 103, de la que más de la mitad fueron interactivos desde terminales.

Se completó la renovación de la unidad central y logical al adquirirse un nuevo CDC 310 con un millón de palabras de memoria central.

Otras adquisiciones fueron:

- 5 terminales de pantalla.
- 2 impresoras.
- 2 pantallas gráficas (convenio con ICONA).
- 1 digitalizador (convenio con ICONA).
- 1 trazador gráfico (convenio con ICONA).
- 1 copiadora en color (convenio con ICONA).

Dentro de la labor de consultoría y asistencia técnica en informática y estadística a personal del INIA y de otros centros públicos se realizaron más de treinta trabajos de análisis de datos.

Se trabajó en los temas siguientes:

- Modelo estadístico no lineal. Técnica de «Bootstrap».
- Diseño y análisis de los ensayos de variedades de valor agronómico.

LA DISTRIBUCION POR AREAS, UNIDADES NO TRANSFERIDAS Y COMUNIDADES AUTONOMAS DE ESTA CANTIDAD SE DESGLOSA EN EL SIGUIENTE CUADRO EN MILES DE PESETAS

Area	Cultivos herbáceos	Cultivos leñosos	Producción animal	Desarrollo forestal	Recursos naturales	Total
INIA (no transferido)	40.512	7.460	90.925	62.163	9.642	210.702
Rioja	7.394	2.664	—	—	—	10.058
Galicia	3.677	—	46.283	15.568	—	65.528
Asturias	1.322	5.596	2.065	3.234	—	12.217
Cantabria	—	—	3.332	—	—	3.332
Aragón	9.876	14.505	23.770	3.680	3.510	55.341
Cataluña	22.244	3.158	1.479	—	7.431	34.312
Baleares	783	1.538	—	—	—	2.321
Castilla-León	8.369	429	7.854	6.897	2.518	26.067
Madrid	26.821	4.088	7.685	11.820	4.875	55.289
Castilla-La Mancha	—	1.084	14.595	—	—	15.679
Valencia	13.234	46.953	—	1.110	4.054	65.351
Murcia	5.651	11.053	5.142	—	2.295	24.141
Extremadura	10.785	1.849	19.424	3.044	—	35.062
Andalucía	57.119	28.406	9.631	5.709	2.887	103.652
Canarias	2.320	13.445	1.913	1.201	3.663	22.542
TOTAL	210.107	142.229	234.098	114.286	40.875	741.595