

---

nes, de las que 86 tienen carácter científico, 78 de consideración de técnicas o de divulgación y 10 son libros o monografías. Por otra parte, los investigadores han participado en 86 Congresos de carácter nacional o internacional, presentando 194 Ponencias o Comunicaciones.

La transferencia de resultados se ha complementado con la organización de más de una decena de Cursos, Jornadas y Seminarios, de ellos varios de carácter internacional, así como con la participación activa en 36 Reuniones científicas y una muy amplia labor de asistencia técnica a organismos públicos, empresas, agricultores y ganaderos.

Otra actividad a resaltar es la formación de personal investigador, en la que se ha seguido realizando un importante esfuerzo, como queda patente al constatar la presencia en las diferentes unidades del CIT de 52 becarios, de los que 7 son postdoctorales, 40 predoctorales y 5 recibieron ayudas que les han permitido tener un primer contacto con la investigación agraria. Por otra parte, otros 38 desarrollan su beca de formación de personal investigador en el extranjero tutelados por investigadores del Centro. Este tipo de actividad ha permitido la lectura durante 1992 de 27 tesis doctorales.

Por último, el CIT ha recibido a lo largo del año 41 visitas de investigadores de otros Centros relacionados con la investigación en el sector agroalimentario.

## **XII.6. SERVICIOS DE APOYO A LA INVESTIGACION**

### **6.1. Documentación, Biblioteca y Publicaciones.**

El Servicio de Documentación, Biblioteca y Publicaciones del INIA tiene encomendada la labor de adquisición de toda la información científica agraria impresa, que se genera en el mundo, para hacerla llegar a sus investigadores. También tiene el encargo de editar las publicaciones donde se recogen los avances científicos y técnicos, tanto de sus equipos de investigación, como de otros grupos científicos, en los campos de lo agrario y alimentario y realizar posteriormente una adecuada difusión mediante una distribución selectiva y rápida.

Con el fin de asegurar la calidad en sus publicaciones, el INIA realiza tres importantes controles:

#### *Nivel de Oportunidad*

Establecido en función de los objetivos y prioridades del Programa Sectorial I+D Agrario y Alimentario del MAPA.

#### *Nivel Científico*

Controlado por un equipo de redactores especialistas para cada área de investigación.

#### *Nivel Documental*

El equipo de documentalistas del INIA vela porque en todas sus publicaciones se cumplan las normas internacionales de edición.

La adquisición de información científica se lleva a cabo mediante un flujo continuado de sugerencias entre los investigadores del INIA y el Servicio de Documentación, así como de relaciones de intercambio con más de 700 Bibliotecas españolas y extranjeras.

De ámbito nacional son las Bibliotecas de todos los Servicios de Investigación Agraria de las CC.AA. y el CINDOC del CSIC, Facultades, Escuelas afines, etc.

Entre los Centros extranjeros con los que se mantiene continuo intercambio de información, se encuentran la NAL (National Agricultural Bureau) de EE.UU., PUDOC de Wageningen (Holanda), British Library de U.K., etc.

El INIA pertenece a la Red AGLINET con la que en 1992 ha intercambiado 891 documentos científicos.

Durante 1992, han realizado estancias en la Biblioteca y en la unidad de AGRIS, dos documentalistas en prácticas de la Universidad de Rennes (Francia) y cuatro de diferentes Comunidades Autónomas de España.

Se han organizado, en colaboración con la Junta de Andalucía, dos cursos en Granada, uno sobre Documentación Automatizada y otro de Aplicación de las Nuevas Tecnologías a la Gestión de Centros de Documentación, a los que han asistido los responsables de las Bibliotecas de Investigación Agraria de las CC.AA. y del INIA.

Se ha asistido en Costa Rica a una Reunión con Documentalistas Forestales.

Personal de la Biblioteca ha realizado una visita técnica a la British Library en York (U.K.).

El Centro AGRIS de INIA ha participado en la 2ª Consulta Técnica AGRIS/CARIS, en la 5ª Reunión

AGLINET y en la 11ª Reunión para la actualización del Tesoro AGROVOC en la FAO, Roma. También ha asistido al EURAGRIS 92 en París.

Patrocinados por el INIA se han organizado dos Seminarios Internacionales, uno de capacitación: "Metodología de los Sistemas de Información AGRIS-CARIS" y otro de estudio y análisis para definir un "Sistema de Información y Documentación Forestal para América Latina y Caribe".

La Red de Información y Documentación Agraria (RIDA) ha celebrado dos reuniones, en marzo y septiembre, para analizar la problemática común de sus Bibliotecas y seguir colaborando en el apoyo mutuo.

Personal del Servicio de Documentación, Biblioteca y Publicaciones del INIA ha asistido al Congreso de la Federación Internacional de Información y Documentación (FID) celebrado en Madrid.

#### 6.1.1. *Gestión Documental*

El INIA participa en la creación de la base de datos de la FAO sobre Ciencias Agrarias AGRIS así como en la de Ciencias Acuáticas ASFIS con una aportación, durante 1992, de 2.172 entradas seleccionadas de la literatura científica agraria española.

Mantiene operativas las bases CATAGERA y RIDA. La primera contiene referencias bibliográficas de todas las publicaciones INIA y la segunda los fondos de publicaciones periódicas, tanto títulos vivos como cerrados, de las bibliotecas de los Servicios de Investigación Agraria de las CC.AA.

Durante 1992 se ha continuado con la catalogación de las monografías de los fondos INIA, habiéndose realizado 4.282 registros en formato MARC.

La Biblioteca INIA ha suscrito durante 1992 un total de 1.723 publicaciones periódicas para todas las Bibliotecas RIDA, habiéndose recibido sólo en Biblioteca Central 10.515 ejemplares.

Ha recibido, además, 581 títulos en intercambio y 171 en donación. El número de monografías nuevas incorporadas ha sido de 1.111.

#### 6.1.2. *Servicios Documentales*

Durante 1992 se han atendido en sala a más de 350 lectores con 1.128 consultas.

En las bases de datos en CD-ROM se han realizado numerosos perfiles de búsquedas retrospectivas, haciéndose notar que empiezan a ser los propios investigadores los que de forma directa las realizan.

Se ha dado cobertura informativa continuada (DSI) sobre 60 temas específicos.

Las unidades de Documentación del INIA han tramitado durante 1992 un total de 7.743 peticiones de las que 6.714 han sido solicitadas por las Bibliotecas de los Servicios de Investigación Agraria de las CC.AA y los investigadores del INIA. El Centro de Información y Documentación (CINDOC) del CSIC ha solicitado 303 documentos. Bibliotecas extranjeras, fundamentalmente de la Red AGLINET, 204, habiéndose facilitado, además, 222 documentos a lectores particulares.

Solamente un 2% de la documentación solicitada no ha sido localizada, generalmente, por falta de datos o datos incorrectos.

#### 6.1.3. *Publicaciones*

El número total de publicaciones editadas por el INIA, durante 1992, se ha distribuido según la siguiente relación:

- 10 Números de la revista Investigación Agraria.
  - 5 Números de Monografías INIA.
  - 4 Números de Comunicaciones INIA.
  - 2 Números de Bibliografía Agraria Española.
  - 1 Número de Bibliografía especial.
  - 2 Números de Resultados de los Proyectos 1989 y 1990.
  - 1 Número de Memoria del CIT-INIA.
  - 1 Número de Manual de Diagnóstico.
  - 1 Número de Suplemento al Catálogo de Publicaciones INIA.
  - 30 Números de Hoja Informativa INIA.
  - 12 Números de Información Documental INIA.
  - 63 Números de diferentes impresos, dípticos, etc.
- De todas ellas, 15 han sido realizadas en imprenta exterior, siendo el resto editadas íntegramente en INIA.

De la Hoja Informativa INIA, se han distribuido 23.400 ejemplares y de Información Documental 4.896.

Para envíos de la Revista, en sus cuatro series, de las Monografías, Bibliografías, Memorias, etc. se han realizado 28.369 paquetes.

Las unidades de reprografía han realizado 1.624.830

fotocopias, en blanco y negro y 2.988 en color, con 8.860 encuademaciones sencillas.

Las páginas editadas en imprenta INIA, han sido 1.133.155, realizándose 18.253 encuademaciones.

Los trabajos del Laboratorio Fotográfico han supuesto la realización de 2.082 unidades gráficas.

## 6.2. Area de Informática Científica

El Centro de Cálculo del INIA ha continuado prestando sus servicios, mediante la utilización interactiva y por lotes remotos de sus equipos informáticos, a los investigadores de la Institución y de los Servicios de Investigación Agraria de las Comunidades Autónomas conectadas a la Red Nacional de Investigación Científica (Rediris). El funcionamiento se presta sin interrupción de lunes a viernes. Incluye cálculo científico intensivo (acceso limitado), consulta a Bases de Datos y mensajería electrónica.

Durante 1992 se ha ampliado la capacidad de cálculo mediante la instalación de una estación de trabajo RISC, conectada a la red Ethernet del Centro.

Por cesión del CSIC se instalaron dos unidades de discos magnéticos, con los que la capacidad total de almacenamiento del ordenador es de 6 Gc.

Otras adquisiciones incluyen la ampliación de memoria del Controlador de Comunicaciones, programas de soporte del protocolo TCP y la sustitución del programa de Bases de Datos IM/DM por el BASIS/PLUS.

Las actividades de I+D más destacadas efectuadas en 1992 se relacionan a continuación:

### *Sistemas Informáticos*

- Programación en CLIPPER de los procedimientos del Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos.
- Introducción de las entradas españolas en la Base Bibliográfica Internacional AGRIS mediante "scanner".
- Migración de las aplicaciones bajo im/dm al nuevo sistema BASIS.

### *Estadística*

- Estudio de parámetros hormonales en el cerdo ibérico.
- Ecología de las comunidades de malas hierbas en cultivos de cereales.

- Programa de control integrado de plagas, enfermedades y malas hierbas del pimiento en base a principios ecológicos.
- Coordinación de la reunión anual del proyecto de la CEE "Desarrollo cooperativo de programas de ayuda en la toma de decisiones".
- Colaboraciones en proyectos de investigación: 5.
- Comunicaciones a Congresos: 6.
- Publicaciones: 2.

### *Teledetección*

- Determinación del tamaño óptimo del segmento en estadística de superficies. Colaboración con la Secretaría General Técnica del MAPA y TRAGSATEC.
- Estimación de superficie cultivada por Regresión Múltiple. Colaboración con el Instituto Cartográfico de Cataluña.
- Aplicaciones de la Teledetección en la Inventariación Forestal.
- Estimación de superficies a partir de Matrices de Confusión.
- Publicaciones: 10.
- Ponencias a Congresos: 2.
- Cursos impartidos: 2.

## 6.3. Transferencia de tecnología

En el año 1992, todas las actividades de transferencia de tecnología se han canalizado a través de la OTRI (Oficina de transferencia de resultados de investigación), que está al servicio tanto del CIT como de los Servicios de Investigación de las Comunidades Autónomas.

Globalmente, el INIA mantiene 156 Convenios y están inscritas 106 variedades en el Registro Oficial de Variedades Comerciales, de las cuales 62 tienen licencia de explotación y hay 67 empresas licenciatarias de las mismas. Se han registrado 9 patentes y solicitado su registro para dos más. Tienen el título de obtención vegetal 44 variedades y 28 líneas puras.

### 6.3.1. *Obtención de variedades vegetales*

Los trabajos de investigación en el campo de la selección y mejora genética vegetal, llevados a

cabo en colaboración con los Servicios de Investigación Agraria de las Comunidades Autónomas, se han materializado en la obtención de nuevas variedades para las que se ha solicitado el Título de Obtención Vegetal o bien se ha pedido su inscripción en el Registro de Variedades Comerciales, según las circunstancias.

Durante 1992 estas actividades han quedado reflejadas de la siguiente forma:

- Se ha solicitado en el registro de Variedades Protegidas el título de obtención vegetal para una variedad de haba.
- Le ha sido concedido el título de Obtención Vegetal a 4 variedades de arroz; 1 de avena y 2 líneas puras de girasol de alto contenido en ácido oleico.
- Han quedado inscritas en el Registro de Comerciales 1 variedad de avena y otra de judía.

### 6.3.2. Convenios con entidades

Fruto de la colaboración entre el INIA y diversos Organismos Públicos y empresas privadas, se han firmado 14 nuevos convenios, se ha prorrogado uno firmado anteriormente y se ha firmado el acta de ratificación de otro más. Los convenios suscritos con empresas privadas han tenido como objeto, en su mayoría, el estudio de problemas concretos planteados por aquellas. En el cuadro 7 se especifican los Convenios suscritos durante 1992.

### 6.3.3. Licencias de explotación de variedades

Durante 1992 se han firmado 12 contratos de licencia para la explotación de variedades INIA o co-obtenidas por el INIA y otra entidad. Pertenecen a dos líneas puras de girasol de alto contenido en ácido oleico y 2 variedades de trigo blando. El total de empresas que han intervenido se eleva a 11.

### 6.3.4. Patentes

Se ha extendido a nuestro país la solicitud de una de las dos patentes que se presentaron el pasado año en Gran Bretaña.

Asimismo, en el Registro de la Propiedad Industrial se ha presentado una solicitud para patentar un procedimiento para detección de patógenos virales y subvirales vegetales.

### 6.3.5. Reuniones, Seminarios, etc.

La OTRI ha participado activamente en las reuniones que, sobre transferencia tecnológica en el sector agroalimentario, se han celebrado en las Universidades de León y Zamora, y en las Jornadas sobre "Derechos alimenticios del hombre" dentro del marco de Tecnoalimentaria de Barcelona.

Asimismo se ha asistido al Seminario europeo sobre "Cooperativismo y utilización de la informatiza-

CUADRO 7  
RELACION DE CONVENIOS SUSCRITOS DESDE 1-1-92 AL 31-12-92

Organismo	Tipo	Fecha	Duración	Contenido
Asoc. Criador. Porc. Ibér. ....	Convenio	10-1-92	1 año prorr.	Plan de valoración y conservación
Gobierno de La Rioja .....	Conv. Cooperac.	25-1-93	—	Edición libro Estación Enológica de Haro
Comercial GROW .....	Conv. Colab.	31-3-92	3 años prorr.	Desarrollo de la sanidad animal
ITP - NAVARRA .....	Prorr. Convenio	8-3-92	—	
NUMOSA .....	Conv. Colab.	1-4-92	3 años prorr.	Quesos con bajo colesterol
Com. ASSENS LLOFRIU .....	Conv. Colab.	1-4-92	9 meses	Detección microorganismos patógenos
ICONA .....	Conv. Cooperac.	1-4-92	1 año	Mortandad estival aves de Doñana
D.G.S. PROD. AGRARIA .....	Conv. Esp. Col.	21-7-92	2 años	Enfermedades producidas por virus, viroides y micoplasmas
ASCUD .....	Conv. Marco	12-6-92	1 año prorr.	Caracterización y mejora maderas de la zona
CSIC .....	Conv. Marco	24-6-92	—	Nueva base de cooperación
EBRO AGRICOLAS .....	Conv. Esp. Col.	30-6-92	6 meses	Influencia factor climático en calidad de remolacha
D.G.S. PROD. AGRARIA .....	Conv. Marco	26-5-92	—	Investigación y desarrollo sanidad animal y vegetal
D.G.S. PROD. AGRARIA .....	Acta Ratif. Conv.	21-7-92	1 año	Lucha Peste Porcina Africana
CIDEMCO .....	Conv. Marco	13-10-92	—	Investigación y desarrollo mueble y complementos
Junta de Andalucía .....	Conv. Cooperac.	9-10-92	—	Ampliación anterior Convenio a dos líneas más
DGPMA-INSPV .....	Conv. Cooperac.	10-12-92	1 año	Análisis inform. de ensayos valor agronómico

ción en el medio rural”, celebrado en Atenas, debatiéndose en el mismo los temas de interés para futuros grupos de trabajo dentro del marco CEE, a desarrollar en España. También ha organizado tres mesas redondas en el marco de los cursos de colaboración con el ICI (Instituto de Cooperación Iberoamericano) para dar a conocer a los asistentes a los mismos las posibilidades de colaboración entre los países latinoamericanos y España.

Una representación de la Oficina de Transferencia de los resultados de la Investigación (OTRI) del INIA, asistió a la Reunión anual de la red OTT/OTRI coordinada por la Universidad de Santiago de Compostela y que tuvo lugar durante los días 17 y 18 de febrero.

Asimismo se asistió al curso organizado por la

Universidad Carlos III sobre el aspecto jurídico de las patentes.

También se ha asistido a las reuniones sobre Transferencia de Tecnología en el sector agroalimentario, organizadas por las Universidades de León y Zamora.

De acuerdo con la política de la OTRI-INIA se están celebrando numerosas reuniones entre los diferentes sectores agrarios y grupos de investigación del CIT-INIA, IRTA o CC.AA., para optimizar tanto la transferencia de los conocimientos adquiridos a través de la investigación como un mejor conocimiento de los problemas de los sectores productivos por parte de los investigadores. La OTRI fomenta la colaboración entre ambos sectores buscando también las vías de financiación más adecuadas.

## B) INVESTIGACION OCEANOGRAFICO-PESQUERA

### XII.7. INTRODUCCION

La investigación en los ámbitos de las pesquerías, la acuicultura y la oceanografía, correspondiente al Programa Sectorial de I+D del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, la ejecuta el Instituto Español de Oceanografía, organismo público de investigación según Ley 13/1986 de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica. En dicha ley, en la que se diseña el sistema de I+D, se describen los Planes Nacionales y Sectoriales en los que se incluyen los proyectos concretos de investigación y se define la actividad de los diferentes Organismos Públicos de Investigación.

Desde el año 1988, en que el Departamento presentó en el Senado de la nación el Programa Marco de Investigación Marina para el período 1988-1992, se ha estado ejecutando dicho programa. En esencia se articuló la investigación en tres áreas:

- **Area de Pesquerías**, cuyos objetivos básicos son el conocimiento, control y evaluación de los stocks de peces, moluscos y crustáceos explotados por las flotas españolas desde las aguas propias hasta zonas como Malvinas, NAFO o el océano Indico.
- **Area de Acuicultura**, cuyos objetivos generales son investigar para el desarrollo de nuevas técnicas de cultivos de especies marinas de inte-

rés comercial y para mejorar las técnicas actualmente en uso. Con ello se puede asesorar a la Administración del Estado en aspectos técnicos relacionados con la Acuicultura, directamente o a través de JACUMAR (Junta Asesora de Cultivos Marinos).

- **Area de Medio Marino**, cuyos objetivos se dirigen al conocimiento de la dinámica de los ecosistemas en relación con los diferentes recursos y al estudio de su vulnerabilidad frente a diversos impactos. Además se lleva a cabo la determinación de las concentraciones alcanzadas por diferentes contaminantes en las aguas costeras, sedimentos y seres vivos. Los resultados que se obtienen conforman las bases científicas para la planificación de usos del litoral, prevención de la contaminación y alertar sobre aparición de episodios potencialmente perjudiciales para la salud humana, como son, por ejemplo, las proliferaciones de fitoplancton tóxico. También se cumplen las obligaciones de información derivadas de la firma de Convenios internacionales para la protección del mar.

Las labores de investigación del IEO se llevan a cabo tanto desde las Unidades Centrales en Madrid, donde se encuentran la Dirección, Subdirección y Secretaría General, como de los siete Centros Oceanográficos localizados en Santander, La Coruña,