

---

habas. El total de empresas que han intervenido asciende a 5.

#### 6.3.4. *Patentes*

Solicitadas en España 2 sobre Biología molecular, 2 en Análisis químicos, 1 en Análisis físico-químico y 3 en Análisis biológico. Una de las patentes en Biología molecular se ha extendido a Europa, Canadá, Japón, USA y Australia.

#### 6.3.5. *Reuniones, Seminarios, etc.*

La OTRI ha participado activamente en reuniones que, sobre transferencia tecnológica, han mantenido investigadores, empresas y asociaciones de los sectores ganaderos, forestal, alimentario y de producción vegetal.

Asimismo se ha asistido a la «Conferencia sobre el futuro de las Organizaciones de Investigación y Tecnología en Europa».

También se han organizado dos 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, en colaboración con el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

Ha organizado unas jornadas sobre modelos matemáticos y de computación en producción de cultivos mediterráneos.

Asistencia a conferencias SPRINT y reuniones conjuntas con empresas dentro del marco EUREKA. Reuniones para establecimiento de líneas de interés del IV Convenio Marco de la UE.

Ha participado en TECNOVA'93, Salón de la Innovación Industrial y de la Tecnología, celebrado en Madrid.

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 y 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 marina sectorial la desarrolla el Instituto Español de Oceanografía (IEO), organismo público de investigación (Ley 13/1986 de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica). El desarrollo de los programas sobre pesquerías, acuicultura marina y oceanografía (medio marino y protección ambiental) permiten el asesoramiento que el IEO tiene encomendado a la Secretaría General de Pesca Marítima en particular y a la Administración en general, en temas marinos relacionados con los campos citados.

Habiendo finalizado en 1992 el Programa-Marco de Investigación Marina 1988-1992, aprobado para el Organismo, se elaboró en 1993 la Memoria de Resultados del quinquenio, que resume los resultados alcanzados en el desarrollo de catorce programas de investigación. En el resumen numérico de dicha memoria se indica la realización de 51 campañas de investigación internacionales (1.233 días

de mar), 98 campañas nacionales (1.062 días de mar), 774 salidas a la mar, 133 campañas de observadores científicos en buques de gran altura, 6,4 millones de ejemplares de especies pesqueras muestreados, participación en 467 reuniones internacionales y 346 nacionales relacionadas con la investigación oceanográfico-pesquera y la publicación de casi un millar de artículos en revistas de investigación marina y comunicaciones científicas a congresos.

En 1993 comenzó el desarrollo de un nuevo programa-marco cuatrienal, cuyas líneas contemplan las prioridades de investigación marcadas en el Plan Nacional y en los Programas de Investigación Marina de la CE (MAST, AIR, ENVIRONMENT) y otras necesidades nacionales en relación con los recursos explotados por las flotas españolas de pesca.

La investigación ha continuado su estructuración en tres áreas: Pesquerías, Acuicultura y Medio Marino y Protección Ambiental, con los objetivos ge-

nerales de la evaluación del estado de los recursos explotados por las flotas españolas, de avances para el cultivo de especies marinas, y conocimiento de los ecosistemas y la oceanografía de nuestros mares.

En 1993 se continuó la labor de coordinación de la investigación oceanográfico-pesquera participando en las reuniones de los programas AIR y MAST de la Unión Europea, y prosiguiendo en la elaboración y cumplimiento de convenios de colaboración con diversas instituciones relacionadas con la investigación marina (Universidades, otros OPIs, Institutos de las CC.AA.).

## **XII.8. PROGRAMAS SECTORIALES DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICO-PESQUERA**

### **8.1. Area de Pesquerías**

#### *8.1.1. Actividades generales*

El principal objetivo de este área es la evaluación de los recursos pesqueros que explota la flota española tanto en caladeros nacionales como internacionales. Para ello se han hecho estudios fundamentalmente sobre los parámetros biológicos necesarios para dicha evaluación, como son el crecimiento de las distintas especies objetivo, la fecundidad, la mortalidad natural y por pesca, las épocas de maduración de sus gónadas y su alimentación.

Las especies objetivo de este estudio son, entre otras, las siguientes:

- En Pesquerías demersales: rape, gallo, merluza, bacalao, salmonete, espáridos, fletán negro y gallineta nórdica.
- En Pesquerías pelágicas litorales: sardina, boquerón, jurel, caballa y bacaladilla.
- En Pesquerías pelágicas oceánicas: pez espada, atún blanco, atún rojo, listado, patudo y rabil.
- En Pesquerías de cefalópodos: pulpo, choco y calamar.
- En Pesquerías de crustáceos: cigala, gamba y langostino.
- Y mamíferos marinos.

Ha sido fundamental para obtener datos de captura y esfuerzo de las especies estudiadas el mantenimiento de una Red de Muestreo e información en 46

puertos, los más importantes del litoral español insular y peninsular. Esta labor ha dado como resultado, además de la información de desembarcos recogida en los puertos, más de 7.000 muestras y cerca de un millón de medidas de tallas de las diferentes especies objetivo de la evaluación.

Toda esta información elaborada es la que se ha utilizado para asistir a los distintos Grupos de Trabajo, Comités y Comisiones Internacionales de evaluación de los stocks, que son, principalmente: el Consejo Internacional para la Exploración del Mar (ICES) en el Atlántico Norte, la Comisión para las pesquerías del Atlántico Noroeste (NAFO/OPANO), la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT), el Consejo General de Pesca del Mediterráneo (CGPM), la Comisión Internacional para la Exploración Científica del Mediterráneo (CIESM) y otras como la CCMLR/CCRUMA (Antártico), ITP (Indo Pacífico), CIAT (Atunes Tropicales) y la Comisión Ballenera Internacional (CBI).

Se realizaron campañas de investigación que se detallan en los distintos programas, tanto en aguas cercanas como tan lejanas como en Flemish Cap, al este de Canadá, o embarques en aguas de las islas Malvinas.

Todos estos estudios se dirigen a mantener una continua evaluación del estado de los stocks y el asesoramiento científico al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación a través de la Secretaría General de Pesca Marítima, sobre materia de TACs y cuotas, tamaño apropiado de malla, tallas mínimas, cambios de artes de pesca, zonas y épocas de vedas, observadores en pesquerías lejanas, etc.

En los siguientes puntos se detallan estos estudios por programas.

#### *8.1.2. Evaluación de los recursos pesqueros en el área de la UE*

Dentro de este programa se desarrollan los siguientes proyectos de investigación:

- Pelágicos CEE.
- Demersales CEE.
- Mamíferos marinos.
- SARP.
- Relaciones tróficas ICES.
- Métodos directos de evaluación. Especies demersales.
- Ictioplancton norte.
- Marcadores biológicos y físicos.