

8.3.5. Estudio de las circulaciones costeras

Dentro del programa de estudio de la circulación costera se ha continuado con las actividades en tres grandes zonas: Plataforma continental N-NW de la Península Ibérica, aguas costeras de las Islas Canarias y mar catalano-balear.

Las principales actividades realizadas han sido:

- En la plataforma NW se ha participado en el proyecto SARP, en la campaña ECOSARP y el fondeo de una línea de correntómetros a la altura de cabo Ortegá. Además se han realizado salidas mensuales en los perfiles de Vigo, La Coruña y Santander para control de condiciones oceanográficas.
- Dentro de la colaboración en proyectos internacionales como el WOCE, se ha elaborado el proyecto MORENA (Estudio oceanográfico multidisciplinario del borde oriental noratlántico) que se ha presentado en la Comisión Europea (MAST II).
- En aguas de las islas Canarias se ha trabajado en el desarrollo del proyecto «Transición costera de la corriente de Canarias» financiado en parte por el MAST II, realizando una campaña oceanográfica coordinada con la Universidad de Gales.
- Se ha elaborado, el proyecto ESTOC (Estación Europea para la obtención de series de tiempo en el océano de las Islas Canarias), proyecto que se conoce con el nombre de Estación Fija de Canarias, en colaboración con otras instituciones.
- En el Mediterráneo occidental y dentro del programa PRIMO auspiciado por la Comisión Oceanográfica Internacional (proyecto de investigación del Mediterráneo Occidental) se ha realizado un fondeo de correntómetros en el Canal de Ibiza desde noviembre de 1990 a julio de 1991, y se han llevado a cabo dos campañas oceanográficas en dicha zona.
- Se planificó la campaña A-5 (islas Canarias-Bahamas) dentro de los compromisos contraídos por el I.E.O. en el programa internacional WOCE (Circulación Oceánica Mundial), a realizar en julio-92 a bordo del B.I.O. Hespérides.

8.3.6. Cartografía geológica de la plataforma continental española y antártica

En este programa se coordinan las actividades del Instituto en la especialidad de Geología Marina, tanto en nuestros mares próximos y adyacentes como en los alejados, incluida la Antártida.

El programa consistió en la ejecución de los siguientes proyectos:

- Realización de las cartas de pesca de Canarias y Baleares.
- Morfodinámica de la Plataforma Continental interna de Cantabria.
- Estudio geológico de la Plataforma Continental del Golfo de Valencia.
- Coral rojo: biodiagénesis y calidad ultraestructural.
- Micropaleontología de Galicia y glacioestratismo atlanto-mediterráneo.
- Evolución reciente del margen continental bético-oriental.
- TARIK - Estudio geológico-geofísico del Estrecho de Gibraltar y zonas adyacentes. Se realizó una campaña oceanográfica de Geología Marina.
- Análisis mineralógico de la fracción arena de los sedimentos del Mar Menor (Murcia).

INVESTIGACIONES DE GEOLOGÍA MARINA EN LA ANTÁRTIDA:

- Estudio geológico-geofísico del Arco de Scotia.
- Estudio micropaleontológico de sedimentos antárticos (Estrecho de Bransfield y Mar de Scotia).

Se participó en la campaña de investigación a bordo del B/O «Las Palmas», del Ministerio de Defensa en aguas antárticas.

XII.9. ACTIVIDADES DE LAS REUNIONES DE APOYO A LA INVESTIGACION

9.1. Unidad de buques y campañas

A finales de 1991 se terminó la modernización del B/O «Odón de Buen», que quedó totalmente operativo para 1992. Junto con el cambio del motor prin-

cipal que ha pasado a ser de 515 CV, se le ha dotado de un equipamiento tanto en el puente como en cubierta, y dentro de su polivalencia se ha priorizado la adecuación para la investigación pesquera, tanto con artes de fondo y pelágicos, como fijos.

Durante este año se han coordinado veintitrés Campañas Oceanográficas realizadas con buques del IEO (10), el «Cornide de Saavedra» (6), buques contratados por concurso público (4), alquilados (2) y con la CEE a través del IFREMER (1).

Las áreas más estudiadas han sido la costa NW-Cantábrica incluyendo el Golfo de Vizcaya y del Mediterráneo sobre todo el Mar del Alborán.

Se ha realizado, como hecho destacable, una nueva Campaña de Biología Pesquera en la Antártida (Area de las Islas Orcadas del Sur) además de la anual de Geología Marina y se ha continuado la investigación sobre el bacalao, en colaboración con la CEE, en el banco del Flemish Cap (aguas de la NAFO).

Asimismo se han realizado con los barcos propios cerca de 800 jornadas de mar en su mayoría Trabajos Oceanográficos en áreas que sistemáticamente se muestrean históricamente.

Se continuaron las campañas de observadores a bordo de buques pesqueros comerciales en las pesquerías del Banco Sahariano (cefalópodos), Malvinas, Congeladores de Pez Espada, y se coordinaron campañas de marcado de túnidos en el Cantábrico, Mediterráneo y Canarias, y de bacalao en NAFO.

9.2. Servicio de informática

Informática como apoyo científico:

- Puesta en marcha de un enlace de comunicaciones con red IRIS.
- Instalación del equipo informático del CO de Tenerife.
- Instalación y puesta en explotación de la base de datos de túnidos.

Informática como apoyo a la gestión y a la dirección:

- Anteproyecto y análisis prefuncional de un sistema de seguimiento de proyectos de investigación del I.E.O.
- Preparación de un soporte físico para el punto anterior basado en una red local de ordenadores personales.

9.3. Biblioteca

Durante 1991 se ha realizado la catalogación e informatización del fondo bibliográfico de todos los Centros Oceanográficos de este Instituto (11.000 libros).

La unidad de documentación ha recibido 3.500 solicitudes de documentos, habiéndose atendido el 94% de ellas.

La unidad de Biblioteca ha visto incrementada su adquisición de la base de datos ASFA en CD-ROM, habiéndose realizado durante 1991 un total de 160 búsquedas bibliográficas todas las cuales son actualizadas trimestralmente con las nuevas incorporaciones bibliográficas.

En cuanto a la base de datos documental PUBLIEO, creada en 1990, ha visto incrementados sus fondos con el vaciado del Boletín de Pesca (1930-1933) y del Boletín del Instituto Español de Oceanografía (1940-1988). El contenido actual de dicha base es de 1.842 artículos.

En 1991 se han publicado dos números de la revista Boletín del Instituto Español de Oceanografía, 14 Informes Técnicos y 3 Publicaciones Especiales.

9.4. Unidad de becarios y formación

En 1991 se convocaron por el BOE 6 becas del IEO de formación de personal investigador cubriéndose 5 de ellas, y se prorrogaron 3 del año anterior.

Además se formó a:

4 becarios del Consell Balear.

4 becarios del Ministerio de Educación y Ciencia.

1 becario de la Diputación de La Coruña.

1 becario del CSIC.

1 becario de la Xunta de Galicia.

1 becario de la Consejería de Educación de Galicia.

1 becario del MEC de Reincorporación de Doctores Licenciados.

Estos 21 becarios cuentan con un tutor-investigador del IEO.

La labor de formación del personal se ha continuado en dos direcciones, la científica propiamente dicha organizando seminarios, reuniones, etc., sobre estadística, geología, aulas de oceanografía, antártida, y también con la visita de nuestros investigadores a Centros extranjeros (principalmente en Francia, USA y Reino Unido) y con la venida de investigado-

res de diversos lugares a nuestros Centros para intercambios y puestas a punto de nuevas tecnologías.

Actualmente una investigadora está realizando un Master en Oceanografía Física en el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT) donde deberá permanecer dos años.

Por otro lado se han realizado cursillos de informática que han abarcado tanto a personal investigador como ayudante, y de idiomas mediante bolsas de viaje que han permitido estancias en el extranjero a 24 investigadores, 3 a USA durante un mes y el resto al Reino Unido o Irlanda por espacio de dos a cuatro semanas.

Además cuatro de nuestros Centros han organizado cursos de inglés fuera de las horas de trabajo, para el personal investigador.

9.5. Unidad de equipamiento científico

Durante 1991 se ha hecho una revisión a fondo de los mareógrafos digitales instalados en el Puerto de La Luz, Ceuta, Tarifa y Algeciras y se ha instalado en Madrid el módem receptor telefónico de los datos de estos mareógrafos.

Se ha evaluado el parque de batisondas del IEO e iniciado la sustitución de los existentes (SMART) por los de la marca «Sea Bird» de mejor fiabilidad y mayores prestaciones. Se ha desarrollado un sistema de «hardware» para la obtención de datos de los batisondas Mark III. Se ha diseñado el nuevo tomo oceanográfico de cable coaxial para ser instalado en el buque oceanográfico «Cornide de Saavedra».

Se ha contribuido a la elaboración del Directorio Europeo de Instrumentos Marinos de la CEE (DGXII).

Se ha colaborado en varias campañas, en particular se ha intervenido directamente con la presencia de uno o más miembros de la Unidad en 6 campañas oceanográficas como apoyo técnico.

XII.10. COOPERACION NACIONAL

Durante 1991 se ha continuado la actividad de cooperación y colaboración científica que el Instituto Español de Oceanografía tiene institucionalizada con los OPIS, Universidades y Consejerías de las Comunidades Autónomas, así como con Entidades privadas.

En particular, merece destacar las actuaciones rea-

lizadas con el establecimiento de nuevos Convenios de Cooperación Científica con las Universidades de La Coruña, de Cantabria, la Autónoma de Barcelona, Islas Baleares, y con la de Montpellier (Francia, formación de Técnicos Especialistas en Acuicultura), así como con el Cabildo Insular de La Palma, y con el INEM (para el desarrollo de formación de personal, FP-2). Los proyectos a desarrollar en estos Convenios abarcan investigaciones sobre pesca, acuicultura y oceanografía costera, así como de formación de especialistas en estas áreas.

Se han proseguido las habituales cooperaciones con la Secretaría General de Pesca Marítima y con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, en proyectos de investigación sobre investigaciones pesqueras y el medio ambiente marinos.

Se ha colaborado con el Plan Nacional I+D, y se ha circulado toda la información recibida sobre los Programas Nacionales a través de la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación.

Se ha atendido a las demandas de información de las OTRI Nacionales, así como las habidas desde cualquier otra Institución y público, relacionadas con la labor desarrollada por el Organismo.

Se han confeccionado paneles expositivos de los Centros Oceanográficos y Barcos del Instituto Español de Oceanografía, para el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General de Pesca Marítima y cada uno de los Centros Oceanográficos.

Se han confeccionado vídeos sobre «Gestión de los Recursos Pesqueros», sobre la «Campaña Antártica» y sobre el «Bentos Antártico en la Isla Decepción» (1^{er} premio en el Certamen de Cine Científico de 1991).

XII.11. COOPERACION INTERNACIONAL

1. Programas de Investigación Comunitarios.

Las actividades de investigación del IEO en 1991, en coopeación internacional, están centradas principalmente en el desarrollo de proyectos dentro de los programas comunitarios FAR y MAST.

En el Programa de Investigación en Pesca y Acuicultura (FAR), el IEO tiene 10 proyectos en marcha de los que dos ya se han completado. Sin embargo, en la última convocatoria de dicho programa (octubre 1991), se aprobaron otros dos proyectos nuevos que son: