

El papel de la UNESCO en las Ciencias del Mar

La misión de la Unesco en este campo está clara y precisamente definida en el Objetivo 7.4 del Plan a Plazo Medio de la Organización para 1977-1982 cuando dice específicamente: establecer las bases científicas necesarias para comprender y mejorar las relaciones entre el hombre y los sistemas naturales marinos, oceánicos y costeros.

Para cumplir con esta misión la Organización tiene dos programas dedicados exclusivamente a las ciencias del mar: (1) el de su División de Ciencias del Mar y (2) el de su Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI).

Después de varios años de actividades crecientes en el campo de las ciencias del mar, en 1960, la Conferencia General de la Unesco creó la COI para promover la investigación científica con el propósito de conocer mejor la naturaleza y los recursos de los océanos. El Director General fue autorizado a estimular y ayudar al estudio, la investigación y la formación de investigadores en las ciencias del mar en cooperación con otras agencias de las Naciones Unidas. El año siguiente fue establecida la Oficina de Oceanografía para ejecutar el programa en ciencias del mar de la Unesco así como para suministrar servicios de secretaría a la COI. En 1972, los servicios de Secretaría de la COI fueron separados de la Oficina de Oceanografía y se estableció una secretaría especial para la Comisión. Un año más tarde la Oficina de Oceanografía se convirtió en División de Ciencias del Mar.

LA DIVISION DE CIENCIAS DEL MAR

Después de la separación de las secretarías, el programa de la Unesco dentro de la División evolucionó rápidamente en una forma complementaria al programa adoptado por la Comisión. Aunque retuvo ciertas actividades mundiales, el programa de la División se desarrolló con énfasis en: (i) la investigación en ciertos sistemas marítimo-costeros y (ii) desarrollo de recursos humanos y de infraestructuras. Ambos aspectos se refuerzan mutuamente y son de mucha pertinencia para los países en desarrollo. El programa costero ha sido concebido de tal manera que suministra una base científica para el manejo costero.

El programa científico global y permanente se ha enfocado sobre el plancton y la productividad asociada, ciertos aspectos de la contaminación del mar, tablas y normas oceanográficas y cartas geológicas. El programa científico costero ha enfatizado el trabajo en cuatro sistemas principales del mar: (i) el ecosistema de manglares; (ii) los arrecifes de coral; (iii) las lagunas costeras y (iv) los estuarios; además de modelaje de ecosistemas. Este programa se ha convertido en el Proyecto Mayor Inter-Regional de Investigación y Formación conducente al Manejo Integrado de los Sistemas Costeros (COMAR) que tiene componentes distintas en diferentes regiones.

El programa científico ha sido desarrollado a través de una estrecha colaboración con la comunidad científica mundial. Se ha llevado a cabo por medio de contratos de asesoramiento y reuniones científicas con organismos científicos no-gubernamentales, como por ejemplo el Comité Científico de Investigaciones Oceánicas (SCOR); el suministro de pequeñas becas de investigación, de subsidios de viaje para proyectos de investigación en desarrollo y para la presentación de trabajos científicos en reuniones, el suministro de asesoramiento por parte de consultores, la organización de reuniones para analizar el estado de las investigaciones y para la organización de programas, etc. Por ejemplo, una actividad principal para 1983 conjuntamente con la COI ha sido la provisión de subsidios significativos para los viajes de aproximadamente 80 participantes en la Asamblea Oceanográfica Conjunta (AOC).

INFORMES Y PUBLICACIONES

La División edita varias obras impresas con el objeto de suministrar asesoramiento y como medio de comunicación con la comunidad científica y los Estados Miembros. Estas son (i) las Monografías en la serie de Metodología Oceanográfica (se han publicado 7), la última de éstas se titula: *Mathematical Models in Biological Oceanography* (Modelos Matemáticos en Oceanografía Biológica); (ii) este boletín trimestral *Boletín Internacional de Ciencias del Mar (BICM)*; (iii) la serie de Documentos Técnicos de la Unesco sobre Ciencias del Mar (se han publicado 41 hasta ahora) que se preparan en cooperación formal con organismos científicos no-gubernamentales tales como SCOR, y que comunican las recomenda-

ciones de reuniones, normas científicas aprobadas, como por ejemplo la Escala Práctica de Salinidad, 1978, etc; (iv) la serie de Informes de la Unesco sobre Ciencias de la Mar (se han publicado 19 que proporcionan los resultados de reuniones, misiones, etc. de la Unesco, y (v) varios títulos *ad hoc* como por ejemplo la historia de la Expedición Internacional al Océano Indico (disponible en inglés bajo el título *Assault on the largest unknown* y en preparación en español, francés, ruso y árabe), las seis láminas de los océanos del Atlas Geológico del Mundo y varios informes del Grupo Mixto de Expertos en Aspectos Científicos de la Contaminación del Mar (GESAMP).

DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS Y DE INFRAESTRUCTURAS

El programa del desarrollo de recursos humanos y de infraestructuras en las ciencias del mar ha tenido un rápido crecimiento porque en los últimos diez años los Estados Miembros de la Unesco han otorgado una prioridad creciente en esta área, tanto en la Unesco como en sus propios países. El programa consta de dos partes (i) el Programa Regular que es financiado por la Unesco misma y (ii) el Programa Extra-presupuestario que es ejecutado por Unesco con fondos externos provenientes del sistema de las Naciones Unidas o de los propios Estados Miembros. Los proyectos del Programa Extra-presupuestario se consideran como un seguimiento a gran escala o la contraparte de las actividades del Programa Regular.

Bajo el Programa Regular, se llevan a cabo actividades de desarrollo tales como suministro de becas, desarrollo de programas de estudios especializados, establecimiento de cursos con su respectivo material, el suministro de asesoría de expertos, la provisión de becas de viaje y de pequeños subsidios para investigación, la organización de cursos y seminarios, etc.

Los programas extra-presupuestarios generalmente son dedicados a la creación de componentes principales en los recursos humanos y en la infraestructura de los países. Como ejemplos se pueden citar laboratorios oceanográficos, programas para proporcionar diplomas universitarios en oceanografía, buques de investigaciones, etc., conjuntamente con personal debidamente capacitado y programas de investigación. En los últimos diez años los fondos dedicados al programa extrapresupuestario en ciencias del mar se han ido doblando aproximadamente cada dos años. Inicialmente, los proyectos recibieron fondos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Ultimamente, el crecimiento más notorio se ha visto en los proyectos con Fondos Fiduciarios, donde el país apoya el proyecto directamente. Actualmente existen proyectos nacionales (Asia y Africa) por un total de US \$ 6.000.000 para 1982.

Las estructuras dentro de la Unesco para la ejecución de este programa han sido ampliadas aunque conservando la División de Ciencias del Mar un carácter focal de vínculo entre las distintas unidades y trabajando estrechamente con ellas. El programa de la Unesco del Hombre y la Biosfera

(MAB) así como con los programas de otros organismos de las Naciones Unidas.

Con relación a programas futuros, se continuará poniendo énfasis en la ayuda a los Estados Miembros de la Unesco en el desarrollo de sus programas de investigación en ciencias del mar y de recursos humanos e infraestructura a través de la colaboración con la comunidad científica internacional y el sistema de las Naciones Unidas. El énfasis en los sistemas costeros continuará pero habrá una preocupación creciente por las interacciones con el mar abierto por una parte, y con el manejo costero por otra.

LA COMISION OCEANOGRAFICA INTERGUBERNAMENTAL

La COI fue establecida como ente semi-autónomo dentro de la Unesco en 1960. Su propósito es "fomentar la investigación científica con vistas a aprender más acerca de la naturaleza y los recursos de los océanos, a través de la acción concertada de sus Miembros". Actualmente son miembros 105 países.

Las actividades actuales de la COI son:

- Ciencias oceánicas: en los niveles mundiales y regionales.
- Servicios oceánicos: intercambio de datos, red de estaciones oceanográficas, datos oceanográficos producidos, sistema de alerta de Tsunamis;
- Enseñanza, formación y asistencia mutua en las ciencias del mar (TEMA).

Los aspectos de política y de planificación de estas funciones son tratados por los órganos subsidiarios (es decir, comités de trabajo, grupos de programa, grupos de trabajo o grupos de expertos) de la Comisión.

UN VISTAZO A LA HISTORIA DE LA COI; SERVICIOS OCEANICOS

Entre 1965 y fines de 1970 se organizaron investigaciones cooperativas regionales. Desde entonces se han desarrollado programas principales de investigación cooperativos a nivel mundial; y más particularmente en estos programas, las actividades regionales han desempeñado un papel importante.

Desde su creación, hasta 1965, la COI tomó a su cargo la coordinación de dos programas científicos internacionales de gran alcance: EIOI e ICITA. (1) La EIOI (Expedición Internacional al Oceano Indico) fue la primera empresa de gran alcance de la COI (nota del Editor: para una breve descripción de la EIOI ver el artículo que aparece en el *BICM* N.º 31, pag. 3 sobre el libro de D. Behrman *Assault on the largest unknown*).

(2) La ICITA (Investigación Internacional Cooperativa del Atlántico Tropical) fue el primer programa cooperativo iniciado, organizado e implementado por la COI. Consistió en un relevamiento por parte de muchos barcos, del Océano Atlántico tropical entre las latitudes 18°N y 18°S desde la costa occidental de Africa hasta América del Sur.

Estas expediciones de gran escala y a través de los océanos resultaron ser complejas y cada vez más costosas. Para satisfacer las necesidades científicas y técnicas más urgentes de los crecientes miembros de la COI, fueron sustituidas por investigaciones regionales cooperativas. Las más importantes fueron: (1) El Estudio Cooperativo del Kuroshio y Regiones Adyacentes (CSK) entre 1961 y 1977; (2) Las Investigaciones Cooperativas en el Mar Caribe y Regiones Adyacentes (CICAR) entre 1967 y 1976 y (3) las Investigaciones Cooperativas en el Mediterraneo (CIM) entre 1969 y 1977.

La convocación de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y el desarrollo de un nuevo régimen para los océanos, y en particular la adopción de Zonas Económicas Exclusivas han llamado la atención sobre la necesidad de aplicar mucho más la ciencia y la tecnología en la explotación racional de los recursos oceánicos.

La COI ha preparado propuestas para programas en Ciencias del Mar en Relación con Recursos Vivos (OSLR) conjuntamente con la FAO, SCOR y ACMRR¹ y en Ciencias del Mar con Relación a los Recursos No-Vivos (OSNLR) con la colaboración de las Naciones Unidas (Oficina de Economía y Tecnología Oceánicas). Ambas propuestas serán sometidas a la Asamblea de la COI en noviembre para su consideración y aprobación.

La COI co-patrocina con SCOR un Comité sobre los Cambios Climáticos y el Océano (CCCO) que ha elaborado un plan de acción detallado diseñado para asegurar un aporte oceanográfico apropiado para el Programa Mundial del Clima (WCRP) de la OMM/CIUC.

El Comité de Orientación de la COI/OHI² ha proporcionado asesoramiento para la quinta edición de la Carta General Batimétrica del Océano (GEBCO) y ha ayudado en la producción de la Carta Batrimétrica Internacional del Mediterraneo (IBCM) así como en los Atlas Geológicos y Geofísicos del Pacífico y el Atlántico (GAPA). La COI tiene la intención de consolidar sus esfuerzos en este campo.

Para suministrar apoyo a todos estos programas científicos, la COI proporciona varios servicios mundiales que cada vez más están siendo adecuados a las necesidades regionales.

Con la OMM, la COI opera el Sistema Global Integrado de Estaciones Oceánicas (IGOSS) que proporciona datos de tiempo real y tiempo diferido.

¹ ACMRR = Comité Asesor sobre Investigaciones Meteorológicas Oceánicas.

² OHI = Organización Hidrográfica Internacional.

La COI coordina los Centros de Datos Oceanográficos Internacionales vinculados a los Centros Mundiales de Datos (Oceanográficos) A y B, que son responsables por el almacenamiento e intercambio de datos para varios programas de la COI. La COI colabora con la FAO y las Naciones Unidas (OETO) en el Sistema de Información sobre Ciencias Acuáticas y Pesca (ASFIS) y con numerosas organizaciones de las Naciones Unidas en el Sistema de Referencia e Información de Datos del Ambiente Marino (MEDI).

Se suministra un servicio especial a través del Centro Internacional de Alertas sobre Tsunamis en Hawaii como parte del Sistema de Alertas sobre Tsunamis de la COI en el Pacífico.

Los programas de formación y servicio tienen el apoyo de TEMA (Enseñanza, Formación y Asistencia Mutua en las Ciencias Marinas), por medio de la cual la COI proporciona cursos de formación, becas de corto plazo y otras formas de transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos.

Por su Resolución 2414 (XXIII) en 1968, la Asamblea General de las Naciones Unidas apoyó el concepto de un Programa Ampliado a Largo Plazo de Exploración e Investigación Oceánicas (LEPOR) y pidió a la COI que coordinara, dentro del sistema de las Naciones Unidas, los aspectos científicos de este Programa. Con el propósito de acelerar su puesta en marcha, fue iniciada la Década Internacional de Exploración Oceánica (1971-1980). La Asamblea General de las Naciones Unidas también solicitó a la COI que actualizara LEPOR, y esto lo está realizando actualmente. Un paso importante para emprender esta actualización ha sido tomado a través de una Consulta de Expertos para las Ciencias del Mar del Año 2000 que SCOR, como órgano de asesoramiento de la COI, organizó con el apoyo de la COI. La COI deberá presentar un informe sobre esta Consulta a la Asamblea General de las Naciones Unidas.