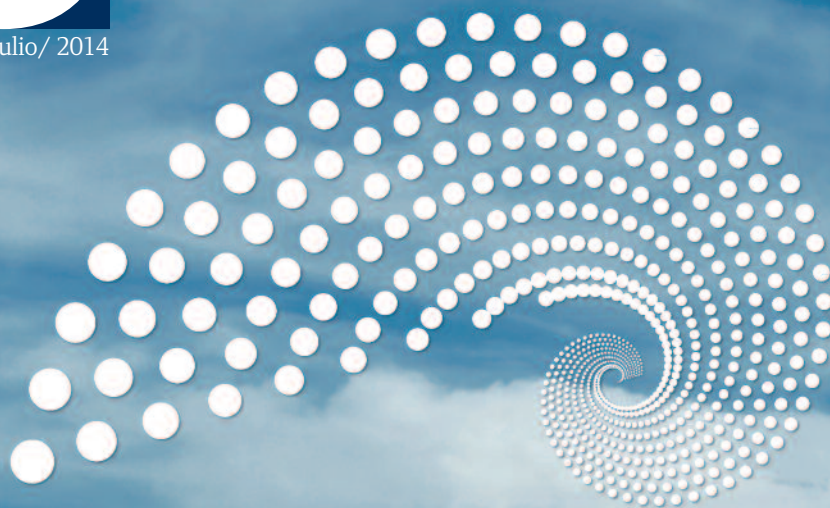


REVISTA DEL INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA

**ieo**

número 21 - julio/ 2014



UN OCÉANO, UN FUTURO

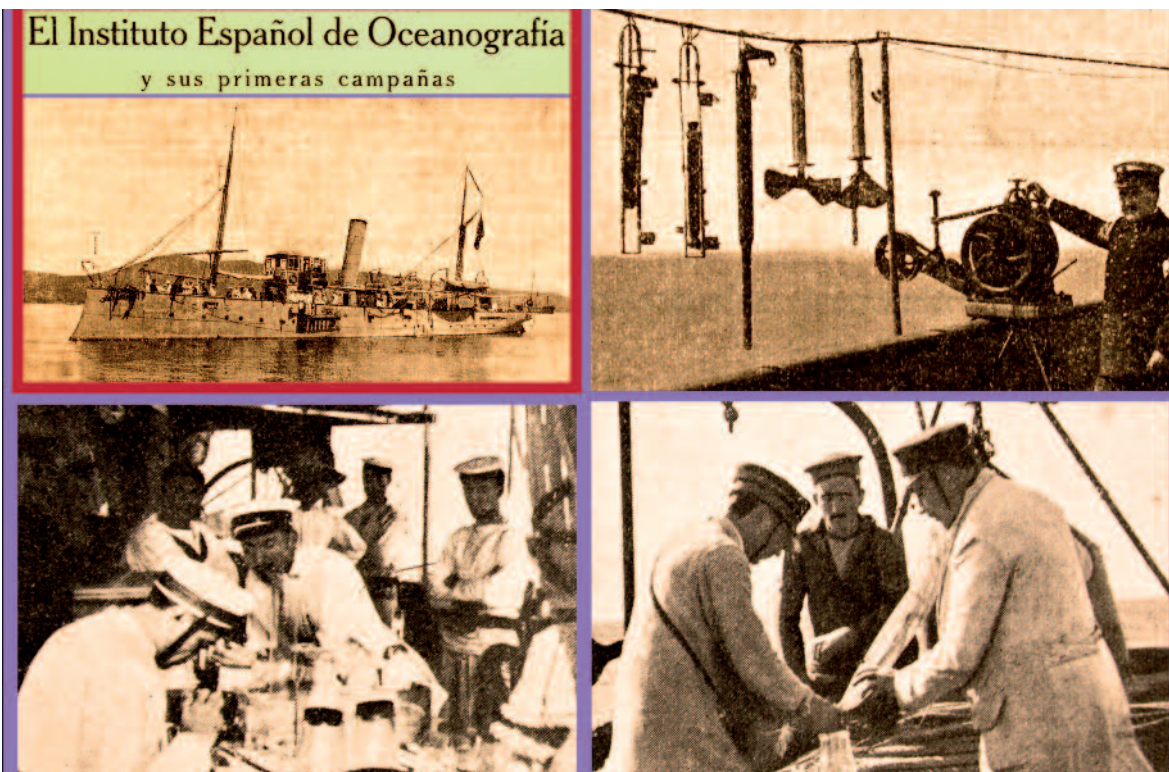
1914-2014



**CENTENARIO**  
INSTITUTO ESPAÑOL  
DE OCEANOGRAFÍA

# Pasado y futuro del IEO

ENTREVISTA A CARMEN VELA || EVOLUCIÓN HISTÓRICA



### EDITORIAL

- 05 **Dos números para un siglo de vida** Tanto este número de la revista, como el siguiente, están dedicados al Centenario del Instituto Español de Oceanografía (IEO).

06 **ACTUALIDAD**

### ENTREVISTA

- 22 **Carmen Vela, secretaria de Estado de Investigación** “El IEO seguirá siendo el IEO, espero que por otros 100 años más como mínimo”.

- 28 **DOSSIER SOÑANDO EL FUTURO** El director del IEO y varios de los que encabezan los centros oceanográficos del Instituto escriben sobre como debería ser el Instituto en el futuro.

- 30 **Eduardo Balguerías, director del Instituto Español de Oceanografía** IEO: excelencia sobre dos pies

- 32 **Santiago Parra, director del Centro Oceanográfico de A Coruña** Los retos del Centro Oceanográfico de A Coruña

- 34 **Javier Cristobo, director del Centro Oceanográfico de Gijón** Soñemos el IEO del futuro

- 36 **Jorge Baro, director del Centro Oceanográfico de Málaga** Un futuro para el IEO y el Centro Oceanográfico de Málaga



---

38 **José María Bellido, director del Centro Oceanográfico de Murcia** Ciencia para una asesoría aún más eficaz  
Carta: Querido IEO

---

40 **Alicia Lavín, directora del Centro Oceanográfico de Santander** El IEO del Futuro

---

42 **Valentín Trujillo, director del Centro Oceanográfico de Vigo** IEO 2C

---

## BIOGRAFÍA

---

48 **Odón de Buen, un legado vigente** Odón de Buen descubrió el mar y se enamoró de él y, sobre todo, se enamoró del conocimiento del mar .

---

## HISTORIA

---

56 **I Centenario del Instituto Español de Oceanografía (1914-2014).** Su evolución histórica hasta la aprobación de la Ley de la Ciencia en 1986

---

## BUQUE

---

74 **Francisco de Paula Navarro** El buque oceanográfico *Francisco de Paula Navarro* se encuentra de nuevo a pleno rendimiento

---

## AGENDA Y DIRECTORIO

---

78 **Agenda y publicaciones**

82 **Directorio**

revista

**ieo**



## EDITA

---

Director	<b>Santiago Graiño</b>
Redactores	<b>Pablo Lozano</b>
Diseño	<b>Ítala Spinetti</b>
Distribución	<b>Magali del Val</b>
Producción editorial	<b>Cuerpo 8</b>
Email de la revista	<b>revistaieo@md.ieo.es</b>
Nipo	<b>656-05-003-1</b>
Depósito legal	<b>M-29883-2007</b>

## INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (IEO)

---

Director	<b>Eduardo Balguerías Guerra</b>
Secretaría general	<b>María Dolores Menéndez Company</b>
Subdirector general de investigación	<b>Demetrio de Armas Pérez</b>
Vocales asesores de la Dirección	<b>Eladio Santaella Álvarez José Luis de Ossorno</b>

### Directores de los centros oceanográficos del IEO

C.O. BALEARES	<b>Enric Massutí Sureda</b>
C.O. CÁDIZ	<b>Ignacio Sobrino Yraola</b>
C.O. CANARIAS	<b>María Ángeles Rodríguez Fernández</b>
C.O. CORUÑA	<b>Santiago Parra Descalzo</b>
C.O. GIJÓN	<b>Francisco Javier Cristobo Rodríguez</b>
C.O. MÁLAGA	<b>Jorge Baro Domínguez</b>
C.O. MURCIA	<b>Jose M<sup>a</sup> Bellido Millán</b>
C.O. SANTANDER	<b>Alicia Lavín Montero</b>
C.O. VIGO	<b>Valentín Trujillo Gorbea</b>

### Instituto Español de Oceanografía (IEO)

Calle Corazón de María, 8  
28002 Madrid  
Tel.: 91 342 11 00  
Fax: 91 597 47 70  
<http://www.ieo.es>

Foto Quick Image



# Su evolución histórica hasta la aprobación de la Ley de la Ciencia en 1986

texto y fotos: Juan Pérez-Rubín Feigl (jprubin@ma.ieo.es).

## INTRODUCCIÓN

En 1889 se consiguió la inauguración del primer centro español para el estudio científico del mar: la Estación Marítima de Zoología y Botánica Experimentales de Santander, al que siguieron otros dos laboratorios estatales pioneros en Mallorca (1908, "la cuna de la oceanografía española") y Málaga (1913). El año siguiente el Dr. Odón de Buen y del Cos (1863-1945), siendo catedrático de la universidad de Madrid y director del laboratorio balear, consiguió la fundación del Instituto Español de Oceanografía (IEO). Se fueron integrando en éste los dos laboratorios mediterráneos, en 1917 los de Santander y Vigo (éste de nueva creación), Canarias (Las Palmas, 1927-1935); así como los inaugurados desde la posguerra.

El decreto fundacional del IEO (R. D. 17/4/1914) comenzaba con una exposición del ministro conservador malagueño Francisco Bergamín en la que se reconocía el compromiso adquirido por nuestro país para participar, junto con otros países ribereños, en la investigación internacional del Mediterráneo. Se estableció el objetivo principal de las investigaciones científicas del Instituto: "el estudio de las condiciones físicas, químicas y biológicas de los mares que bañan nuestro territorio, con sus aplicaciones a los problemas de la pesca". Ya se concretaba que la estructura consistiría en una red periférica de los citados cinco laboratorios costeros y que en Madrid se establecería una dirección general que constaría de "Oficina central, Laboratorio, Museo Oceanográfico y Acuarium". Otras actividades complementarias del IEO serían la "difusión de los conocimientos oceanográficos por medio de cursos de enseñanza, conferencias y publicaciones, y la organización de cruceros periódicos para estudios en alta mar".

Estas primeras campañas oceanográficas amplias pudieron llevarse a cabo gracias a la imprescindible colaboración de la Armada. Con este sistema inició su singladura nuestra moderna investigación oceanográfica y de los recursos pesqueros, pues, al poder contar con esos buques de gran porte, consiguió estudiar periódicamente las aguas y fondos de mar abierto y la biología de especies de peces migradores, en co-

ordinación con los respectivos organismos internacionales. Cuando en 1928 abandonó el IEO temporalmente el ministerio de Marina, había realizado un total de diecisiete campañas oceanográficas en el Atlántico y Mediterráneo (totalizándose 5.000 operaciones) con once buques militares diferentes. Los resultados de las investigaciones se publicaban en revistas internacionales y en ediciones propias, que, a mediados de 1932, consistían en cinco cabeceras editoriales periódicas que totalizaban 10.356 páginas de texto, excluyendo tablas y figuras. Se repartían mayoritariamente en los 255 fascículos de las series *Notas y Resúmenes* y *Boletín de Pesca*, quince *Memorias* y los nueve tomos de *Resultados de campañas y Trabajos*.

La Guerra Civil interrumpió dramáticamente el período de florecimiento de la actividad científica nacional experimentado durante las primeras tres décadas del siglo XX, en el contexto de la denominada "Edad de plata de la cultura española" (1898-1936). Desde ese último año se ordenaron, por ambos bandos, injustas destituciones políticas de funcionarios del IEO, agravándose la situación del personal tras el fin del conflicto bélico, con el exilio republicano y los expedientes informativos de depuración que tuvieron que superar los restantes trabajadores del Instituto. Durante la larga y dura posguerra, agravada hasta 1945 por el difícil escenario europeo sometido a la dramática conflagración bélica mundial, el organismo comenzó su reconstitución interna y se diseñaron las tareas para la recuperación de las investigaciones marinas y la reanudación de las relaciones internacionales. La favorable situación a finales de los años cincuenta propició el progreso económico y social de la década siguiente, que potenciaría a la flota pesquera de altura e impulsaría las investigaciones marinas.

A partir de 1970 comenzó un favorable período de expansión y reestructuración institucional, durante el cual entraron en servicio modernos buques oceanográficos, se crearon los nuevos departamentos de Contaminación y Geología, y se impulsaron las investigaciones en acuicultura y las prospecciones pesqueras en aguas alejadas. Durante 1986 se inició la

necesaria reestructuración interna para adaptarse a la recién aprobada Ley de la Ciencia y a las directrices investigadoras marcadas por la Comisión de las Comunidades Europeas, donde el IEO pasaría a convertirse en el representante oficial del Estado español en asuntos marinos y pesqueros.

Actualmente el IEO tiene un presupuesto anual de más de 65 millones de euros y mantiene una plantilla cercana a los 700 trabajadores, distribuidos en sus 15 centros de investigación (10 laboratorios oceanográficos y cinco plantas experimentales de cultivos marinos). Mantiene doce estaciones mareográficas y una estación receptora de imágenes de satélite. Su flota oceanográfica, de más de una veintena de embarcaciones, cuenta con ocho buques de mediano y gran porte.

### Las nuevas técnicas oceanográficas

La oceanografía estatal comenzaría siguiendo el Plan de investigaciones para el Mediterráneo, aprobado en la reunión llevada a cabo tras la inauguración del Museo-Instituto Oceanográfico de Mónaco (1910). El programa común estaba centrado inicialmente en la recogida metódica de muestras y datos en las aguas y fondos cercanos a cada Laboratorio. Las primeras investigaciones periódicas de la hidrología costera española comenzaron con las actividades pioneras desarrolladas en el Laboratorio de Mallorca, donde, bajo la dirección de Odón de Buen, se equipó el primer laboratorio completo de química oceanográfica del país y se recogieron en 1912 las primeras muestras de agua para su análisis. En el Atlántico se desarrollaron años después en los Laboratorios de San Sebastián y de Vigo.

La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, creada en 1907, propició que dos de los hijos del fundador del Instituto, Rafael (1891-1966) y Fernando de Buen Lozano (1895-1962), fueran los primeros jóvenes españoles que se especializaron en oceanografía (aspectos físicos, químicos y biológicos) en el extranjero, participando posteriormente ambos en expediciones marítimas internacionales.

También divulgaron los diferentes avances metodológicos europeos, a través de numerosos artículos técnicos sectoriales que fueron publicando durante el período 1911-1916. Por otro lado, como varios buques (militares, pesqueros y deportivos) habían comenzado a recoger algunos datos medioambientales marinos. En un artículo posterior de Odón de Buen (*Instrucciones para el estudio de las aguas superficiales*, 1917), se insistía en la necesidad de unificar los procedimientos para que "cualquier embarcación que disponga de los medios necesarios pueda contribuir al avance de los estudios en Oceanografía, aportando a España grandes beneficios".

El personal de los centros costeros del IEO llevaba a cabo la toma periódica de datos continuados sobre meteorología (vientos locales y temperaturas atmosféricas), con recogida de muestras de plancton y estudio de variables oceanográficas del litoral cercano (temperatura del agua, salinidad, oxígeno disuelto). Durante los primeros años, por la imposibilidad de ampliar las plantillas en químicos y físicos, se recurrió

a la fórmula del profesor universitario asociado. Para el desarrollo de las investigaciones químicas marinas a nivel estatal tuvo gran importancia la segunda década del siglo XX, con la incorporación a la plantilla del Instituto de los primeros titulados universitarios en la especialidad (Frutos A. Gila y José Giral Pereira). Más tardía fue la incorporación de los licenciados en ciencias físicas y Rafael de Buen fue el responsable de las investigaciones sobre la materia hasta 1936.

A finales de la década anterior se había publicado un nuevo Plan de Trabajos para los Laboratorios del Instituto (Orden Ministerial 22/11/1927) y las tareas habituales consistieron, desde enero del año siguiente, en registros semanales en dos puntos o estaciones determinadas y muestreos mensuales en una estación fija. A partir de 1929 los Laboratorios atlánticos del IEO (Santander y Las Palmas) se adaptaron a la similar metodología acordada por el Consejo Internacional para la Exploración del Mar o ICES en su Plan de trabajos para los Laboratorios Costeros del litoral del Atlántico NE (área comprendida entre Irlanda y Gran Bretaña hasta Canarias).

Investigadores del Instituto participaron, entre 1912-1931, en varias prospecciones oceanográficas organizadas por otros países (Mónaco, Italia, Alemania y Dinamarca) en diferentes buques: *Hirondelle II*, *Tremiti*, *Poseidon* y *Dana*.

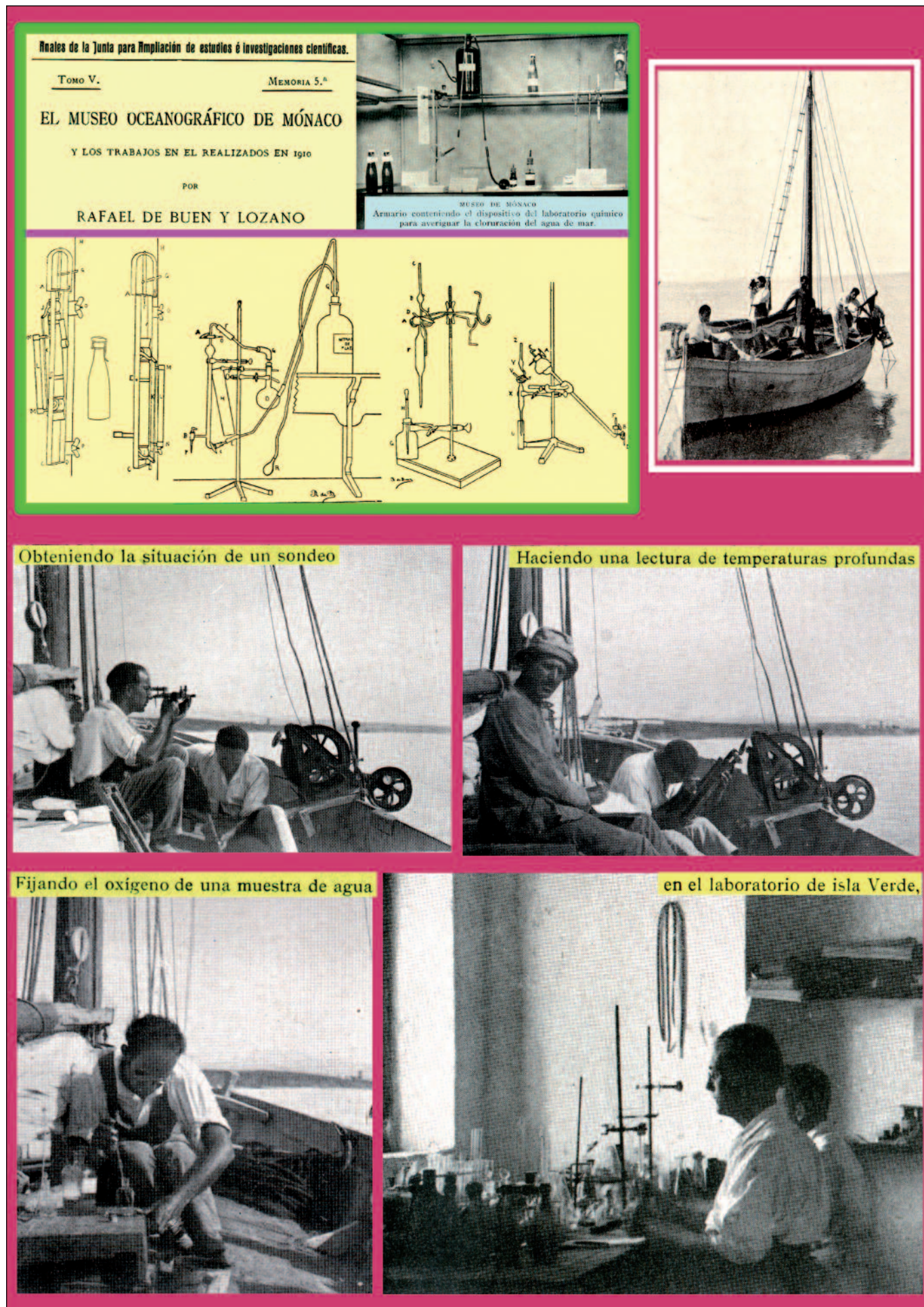
### Las pesquerías y los cultivos marinos

La I Guerra Mundial (1914-1918) había ocasionado graves consecuencias para todo el ámbito marítimo, como la disolución de los organismos internacionales coordinadores de las actividades científicas, la interrupción de las campañas oceanográficas amplias y la paralización de las principales pesquerías. Surgió en el país un ambiente regenerador del "espíritu marítimo" propiciado por la Liga Marítima Española y arrancó el impulso renovador de las estructuras de la pesca nacional con la convocatoria a una Asamblea Nacional sectorial (1916), que desembocaría en un Congreso Nacional de Pesca en Madrid un bienio después, con asistencia multitudinaria y la presentación de valiosas ponencias científicas, económicas y sociales.

También asumió el Instituto la dirección de una nueva publicación periódica de carácter científico y divulgativo, el *Boletín de Pesca* (1916-1929), nacido con el objetivo integrador de: "[...] poner en contacto a los organismos del Estado que se ocupan de la riqueza pesquera (de su régimen, defensa, fomento y estudio técnico), con los pescadores y con las entidades interesadas en la pesca y en las industrias que de ella derivan".

Durante esa etapa se consiguió la elaboración y publicación de la exhaustiva investigación "*La pesca marítima [y acuicultura] en España en 1920'*", monumental serie de estudios económico-estadísticos con gran cantidad de información científica, tecnológica y sociológica. Los datos de base fueron recopilados por siete marinos militares en numerosos puertos y por tres biólogos especializados (Luis Alaejos, Fernando de Buen y Álvaro de Miranda). Los resultados regionales se fueron publicando por entregas y la definitiva recopilación

Figura 1.



Primera publicación española sobre química oceanográfica (Rafael de Buen, 1910-1911) y prospección multidisciplinar con el velero *Averroes* en la bahía de Algeiras durante 1922, mostrando los escasos medios técnicos y humanos disponibles.

Figura 2.



Congresos oceanográficos internacionales organizados por el IEO en Sevilla y Madrid-Málaga (años 1929 y 1935). Caricaturas de los anfitriones españoles: Odón de Buen y sus hijos Rafael y Fernando, junto al contralmirante José M<sup>a</sup> Roldán.

global vio la luz en 1923, en dos gruesos volúmenes que superaban en conjunto las 800 páginas. Al año siguiente se consiguió la creación de una Dirección General de Pesca (DGP) en el ministerio Marina (1924-1928), a la que pasó todo el personal del IEO y el director de éste fue nombrado su máximo responsable. Con la posterior supresión de esa DGP se transfirieron sus competencias, y el propio IEO, al ministerio de Fomento. En el marco de esta nueva situación administrativa se crearía al año siguiente, en los Servicios Centrales del IEO, un departamento de Ictiometría y Estadística (1929), de carácter autónomo, que se encargó de la publicación de las estadísticas de la riqueza pesquera del país. Su primera sección (Ictiometría) coordinaría a la red de Laboratorios Oceanográficos costeros, con el fin de dar "la más firme base biológica a las estadísticas pesqueras". De la otra sección dependieron los delegados de estadística, repartidos por diversos puntos del litoral y bajo la jefatura de un marino militar. Posteriores recortes presupuestarios fueron motivando la reducción drástica del personal implicado y desde 1934 una lamentable laguna de la estadística pesquera oficial.

Igualmente, la acuicultura también recibió un gran impulso con el IEO, que tuvo un papel decisivo en el desarrollo preindustrial del cultivo de moluscos durante la primera mitad del siglo. A partir de 1928 se hizo cargo, sucesivamente, del control científico-técnico de las diferentes instalaciones mejilloneras que se establecieron en el país antes de la Guerra Civil, tanto en el Mediterráneo (Barcelona, golfo de Rosas, albufera de Alcudia, Valencia, etc.), como en el Atlántico a principios de los años 30 (islas de Marnay y de la Hierba, en Santander). De la dirección práctica de las experiencias pioneras

de esas primeras décadas se fueron encargando, principalmente, tres oceanógrafos de la misma generación: Fernando de Buen, Juan Cuesta y José M<sup>a</sup> Navaz.

### Los primeros congresos internacionales

Desde los orígenes de la Comisión Internacional para la Exploración Científica del Mediterráneo (CIESM), iniciativa del Príncipe de Mónaco, España tuvo un papel destacado, enviando delegados notables a los sucesivos comités que se fueron reuniendo con miras a su creación, que, por causa de la primera guerra europea, hubo que esperar a la decisiva reunión en Madrid de noviembre de 1919. Más tardía fue la incorporación española a las actividades internacionales en el Atlántico (1924), pues el correspondiente Consejo (ICES) comenzó sus tareas investigadoras centrándose en las latitudes más septentrionales (mares Báltico, del Norte, de Noruega y de Barents), y solo a principio de los años veinte amplió su área de estudio a las aguas atlánticas peninsulares, ampliando sucesivamente su límite meridional hasta Gibraltar (1923) y cabo Bojador-Canarias (1925) [véase figura 5].

Odón de Buen fue elegido presidente de la Sección Oceanográfica de la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (UIGG) en la reunión plenaria de Madrid de 1924 (sustituyendo al fallecido Príncipe de Mónaco) y su hijo Rafael fue nombrado por unanimidad presidente de su Comisión del Atlántico, con el compromiso de facilitar la organización de una asociación oceanográfica que englobara a los países hispanoamericanos, cuyos primeros pasos diplomáticos españoles se dieron en 1927, y se culminaría, un bienio después, con la creación en Madrid del Consejo Oceanográfico Iberoamericano, con la reunión de delegados de 15 países. Du-



Figura 3.



Primeras campañas amplias del IEO (1914-1916). El cañonero *Hernán Cortés* y algunos de los ayudantes e investigadores participantes.

rante el mes de mayo de 1929 organizó el IEO en Sevilla, con gran éxito de asistencia, tres convenciones internacionales sobre la especialidad: un Congreso-Exposición de Oceanografía e Hidrografía marinas y las reuniones de la Sección Oceanográfica de la mencionada UIGG, y de la Comisión Internacional para Unificación de los Métodos e Instrumentos empleados en las Investigaciones Oceanográficas e Hidrológicas.

Del panorama europeo de la época resaltamos otras reuniones y congresos internacionales relativos a la investigación oceanográfico-pesquera, que contaron con la participación de investigadores del IEO hasta 1935, con un largo paréntesis posterior, a causa de las guerras civil española y mundial. Entre otras, durante 1928-1934: dos congresos de Pesca (en Dieppe y París) y diferentes reuniones convocadas por el ICES en la península Ibérica: para el estudio de la sardina (Lisboa), del salmón (Vigo y Tuy), y del atún (Cádiz, convocado conjuntamente con el CIESM). También contaron con destacada participación española las reuniones geográficas de Londres y Cambridge, las primeras conferencias hidrográficas en Mónaco, las oceanográficas de Mónaco y París, y las del CIESM en Málaga y París. Destacables durante 1935 la I Conferencia Oceanográfica Ibero-Americana (Madrid y Málaga), y las reuniones plenarias del CIESM en Bucarest (bajo la vicepresidencia del director del IEO) y del ICES en Copenhague. En esta última cooperaba España en nueve comités: de la Plani-

cie Continental Atlántica, Atlántico, Plancton, Hidrografía, Estadística, del Salmón y Trucha, de Ballenas, Editorial y Consultivo.

### Las primeras campañas oceanográficas y pesqueras

Comenzaron las amplias prospecciones institucionales por el Mediterráneo con el cañonero *Núñez de Balboa* (1914 y 1915), y las investigaciones comprendieron numerosas operaciones hidrológicas (para el estudio de la temperatura del agua en superficie y profundidad), el registro de datos meteorológicos, así como intensos muestreos biológicos y de los fondos blandos (incluyendo el análisis de los sedimentos).

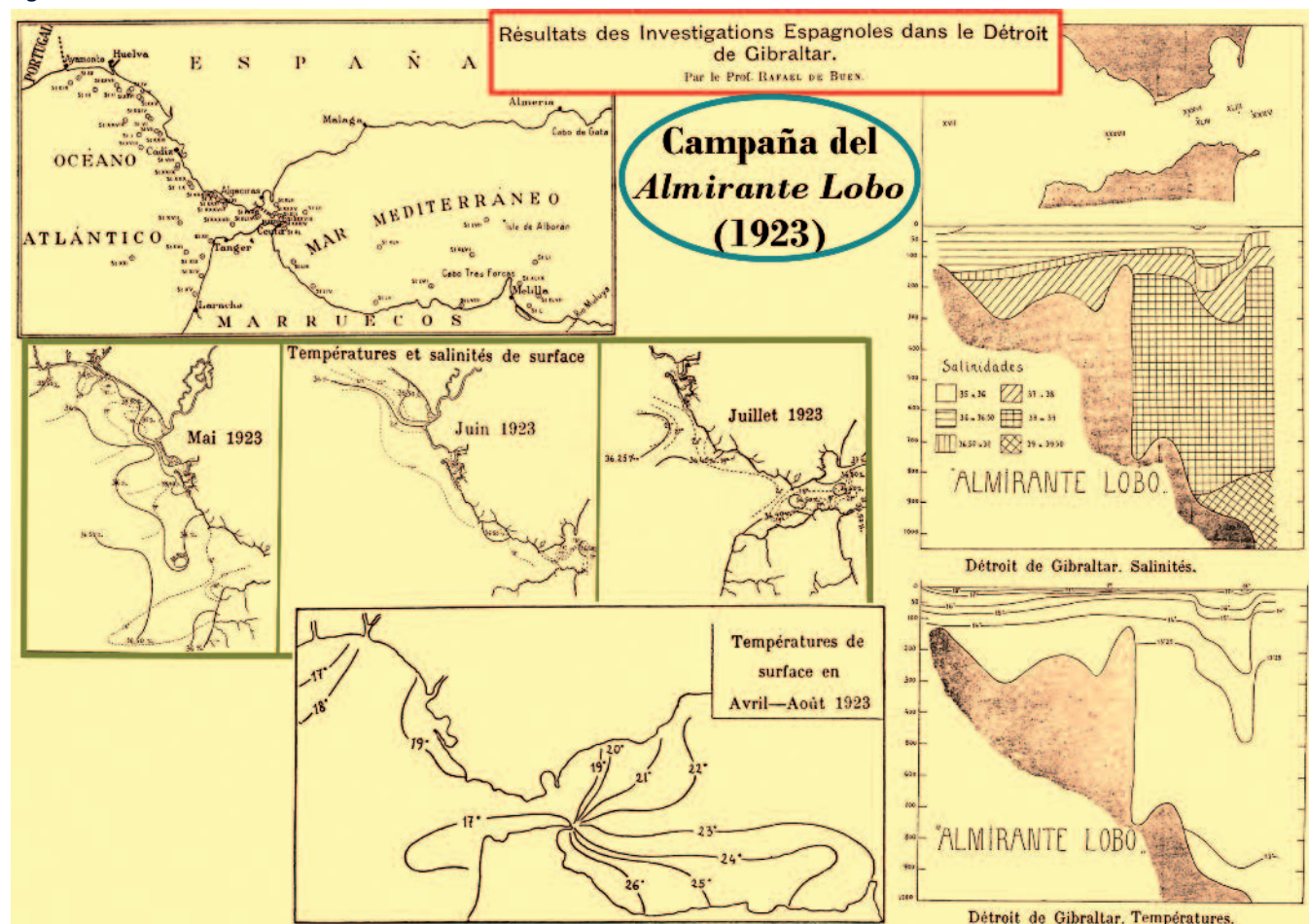
En el siguiente bienio se extendió la investigación al norte peninsular, iniciándose los trabajos en las aguas gallegas con los buques *Hernán Cortés* y *Río de la Plata*, y se ampliaron posteriormente a Asturias y Santander (1918). Durante aquellas prospecciones, en los primeros análisis químicos de las muestras de agua a bordo participaron dos catedráticos universitarios asociados al IEO, los doctores Jaime Ferrer y Antonio Ipiens Lacasa. Ambos fueron los primeros expertos españoles que asistieron a los comités internacionales de Oceanografía Química, concretamente en la reunión del CIESM en París (1919).

El área del estrecho de Gibraltar recibió una atención inten-

siva como resultado de sucesivos compromisos internacionales, desde que la mencionada Comisión del Mediterráneo (CIESM), reunida en Madrid (noviembre de 1919), encargara a nuestro país el estudio del Estrecho y regiones limítrofes. En virtud del referido acuerdo internacional, los trabajos oceanográficos nacionales comienzan con las campañas de prospección llevadas a cabo con el buque *Girald* (1920-1921), que tuvieron una gran amplitud geográfica al extenderse desde el Atlántico hasta el norte del Mediterráneo occidental. Con el pequeño velero *Averroes* se llevaron a cabo en 1922 investigaciones multidisciplinarias en la bahía de Algeciras durante tres semanas: 323 operaciones puramente oceanográficas (sondeos con sonda Léger y tubo sonda, observaciones sobre la transparencia de las aguas y múltiples capturas de agua superficial y profunda). En el extenso informe, firmado por Rafael de Buen dos años después, se resumieron todos los resultados de los estudios relativos a las profundidades en la Bahía, naturaleza y disposición de los fondos, transparencia, régimen térmico e hidrodinámica. Al año siguiente, con el buque militar *Almirante Lobo* se emprendieron investigaciones oceanográficas y biológicas sobre el atún, para intentar comprender las causas oceanográficas de sus migraciones en relación al golfo de Cádiz, Estrecho y mar de Alborán.

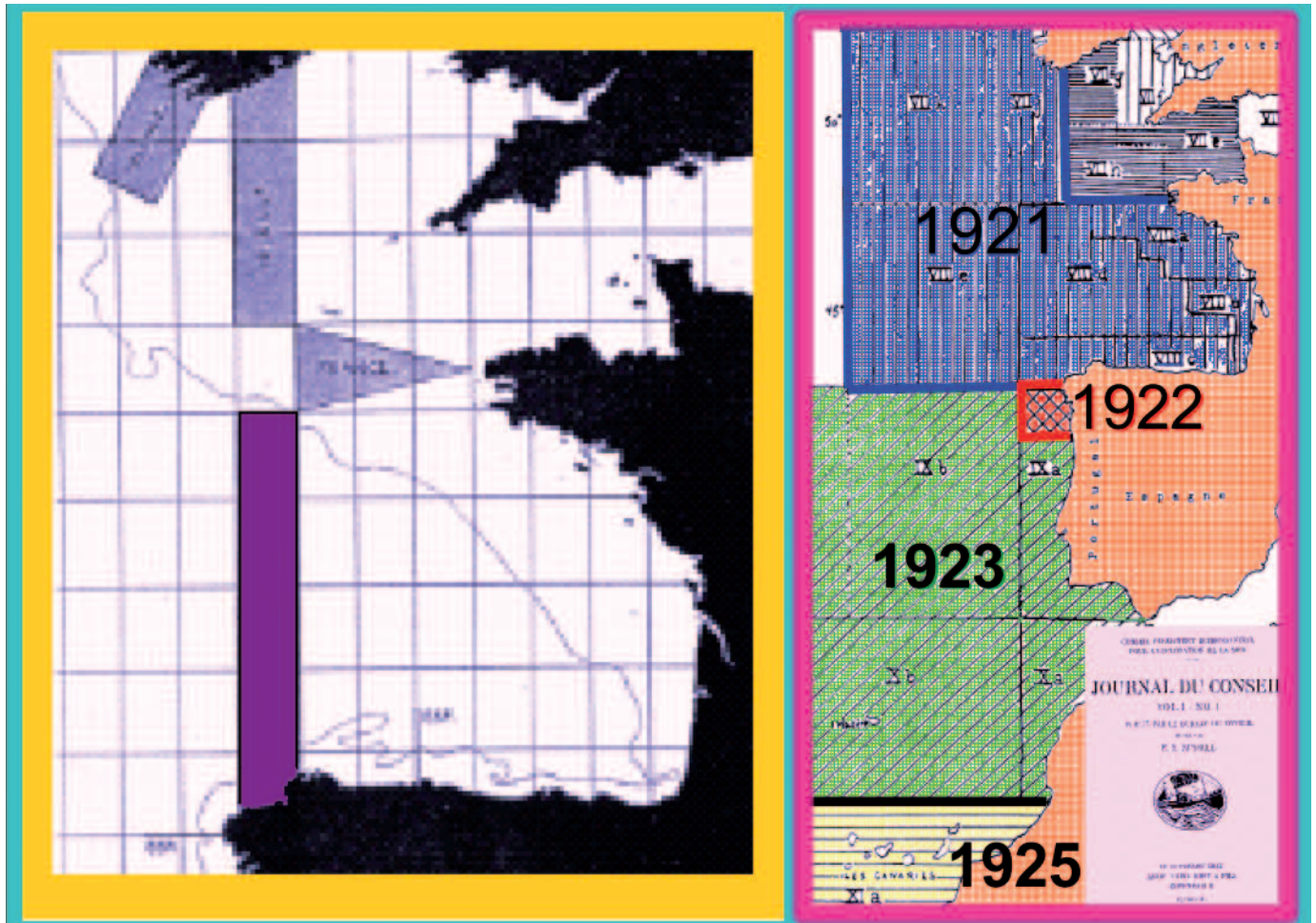
Paralelamente, fueron muy productivas las prospecciones hidrológicas españolas en el área de competencia del ICES. En su seno se había creado el Comité de la planicie continental atlántica y, tras la adhesión española, se acordó la realización en el norte peninsular de campañas complementarias de Inglaterra, Irlanda, Francia y España. Nuestras primeras investigaciones hidrológicas se extendieron en la columna de agua de 0-500 m con los buques *Marqués de la Victoria*, *Proserpina* y *Eduardo Dato* (período 1925-1928). En las posteriores campañas, igualmente por acuerdo del mismo Consejo atlántico, quedó ampliado el plan de trabajo regular en el estrecho de Gibraltar y golfo de Cádiz, empleándose inicialmente para esas campañas los buques *Laya* y *Xauen*. Con éste, durante seis intensos años (1929-1934) se desarrollaron once exhaustivas campañas, durante las cuales se realizaron cerca de 3.900 operaciones oceanográficas entre las costas de España y Marruecos, publicándose medio centenar de figuras con perfiles verticales de temperatura, salinidad y densidad in situ. Con la información multidisciplinaria obtenida metódicamente pudieron publicarse las primeras cartografías de los fondos de las áreas de interés pesquero: las cartas de pesca del País Vasco (1925) y del Marruecos mediterráneo (1929-1931), incluyendo ésta prospecciones hasta los 500 m de profundidad.

Figura 4



Investigaciones estacionales con el *Almirante Lobo* (1923) en el golfo de Cádiz, Estrecho y sur del mar de Alborán. Totalizaron 540 operaciones oceanográficas y biológicas (estudios hidrológicos y sobre la pesca y biología del atún en el área).

Figura 5



Ampliación sucesiva del área de influencia del ICES durante el período 1921-1925, con indicación del área oceánica reservada para las prospecciones españolas (rectángulo morado en el mapa de la izquierda).

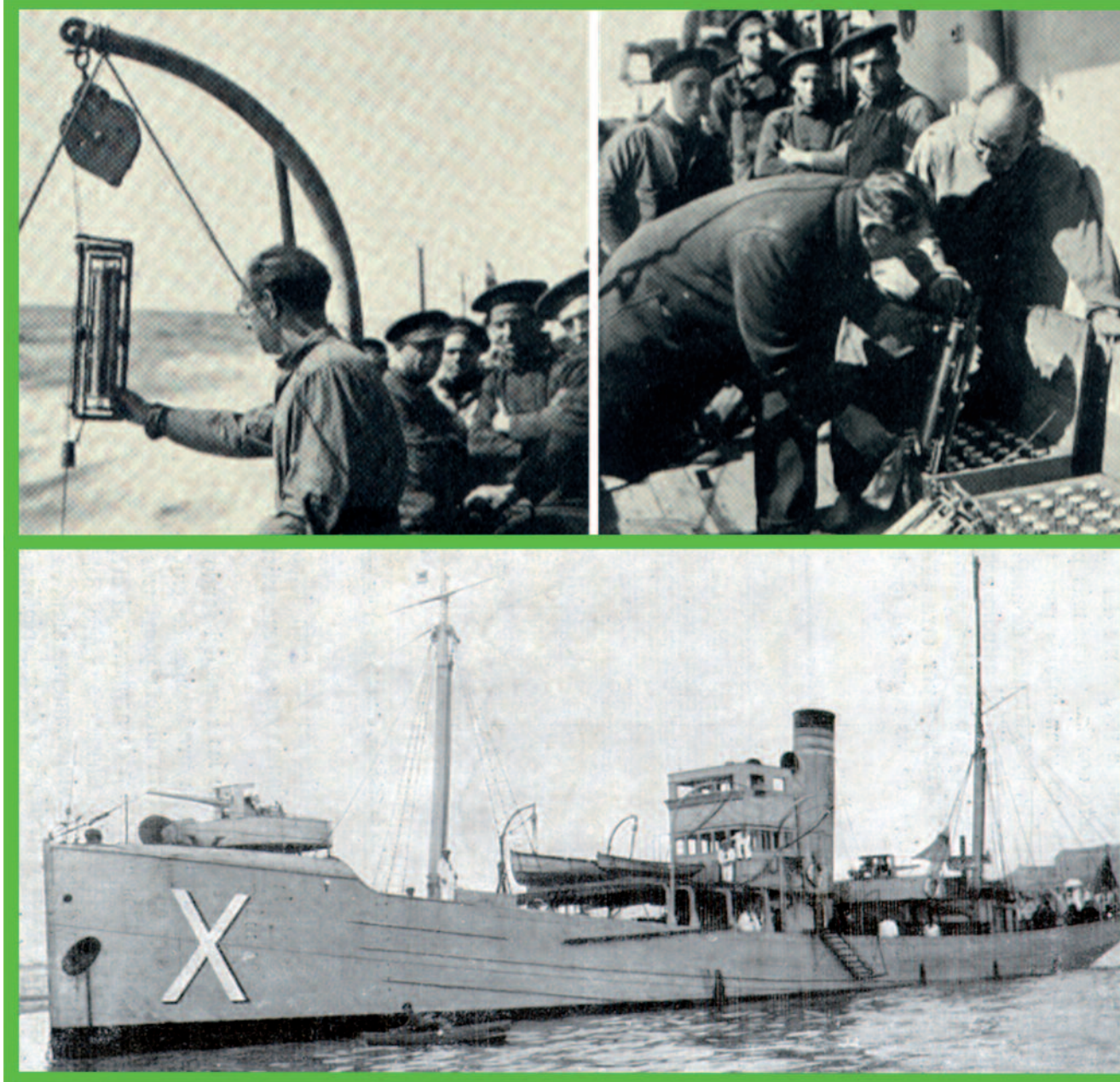
Durante el período 1932-1935 se efectuaron otras destacadas prospecciones oceanográficas multidisciplinares con el *Xauen* en el Golfo de Vizcaya y en el Mediterráneo. En éste la primera campaña biológica con ese buque en aguas de Mallorca (abril de 1933), y los resultados se publicaron al año siguiente, incluyendo los trabajos monográficos sobre algas, equinodermos, esponjas, peces y crustáceos decápodos. En la costa catalana se realizaron prospecciones hidrográficas en el área comprendida entre la frontera francesa y el golfo de San Jorge

#### CONSECUENCIAS DE LA GUERRA CIVIL EN EL IEO

Comenzaron las injustas destituciones políticas de funcionarios del IEO con los decretos firmados por Manuel Azaña el 2/9/1936 (disponiendo la cesantía forzosa de Juan Cuesta Urcelay, Antonio Rodríguez de las Heras, Jaime Magaz, Rafael Morales y José M<sup>a</sup> Roldán) y el 9/5/1938 (idem, "a propuesta del ministro de defensa nacional": José Cerezo Jiménez y Jimena Quirós). Mientras que, por el otro bando, en enero de 1940 el nuevo gobierno separó del servicio oceanográfico (por no haberse presentado hasta la fecha en sus destinos ni a las autoridades nacionales) a Odón de Buen, sus hijos Rafael y Fernando, Olimpo Gómez Ibáñez y a una auxiliar de oficinas. Casi todos los miembros de la familia de Buen se exiliaron, junto con otros compañeros republicanos,

mientras que los restantes trabajadores del Instituto fueron sometidos durante la posguerra a expedientes informativos de depuración para aclarar sus actividades durante la "etapa marxista". Mientras que algunos de los expulsados fueron readmitidos con cierta rapidez (como Luis Alaejos Sanz, tras ser sancionado en 1940 con un trienio de traslado forzoso desde el Laboratorio de Santander al de Vigo), un par de compañeros sufrieron extensos y penosos procesos administrativos que no se resolvieron favorablemente hasta más de 30 años después y pasaron directamente a pensionistas en 1970 (los casos extremos de Ángel Alconada y la mencionada Jimena Quirós, ésta incomprensiblemente repudiada por ambos bandos).

El año 1939 resultó crucial para el futuro del Instituto, que continuaba con sus bienes incautados, y, por un decreto del mes de marzo, los laboratorios oceanográficos del país se adjudicaban al recién creado Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Afortunadamente, la situación de inseguridad administrativa se zanjó con la redacción en diciembre de otro decreto que confirmaba que el IEO y su personal dependerían directamente del ministerio de Marina. Comenzaba la deseable situación de estabilidad administrativa que se mantuvo durante 25 años (hasta 1964), nombrándose a oficiales de la Armada para la dirección y secretaría generales del Instituto. Hasta 1980 se sucedieron



Campaña en el guardacostas *Xauen* en los años 30, con la participación de Rafael de Buen y Francisco de Paula Navarro. En la posguerra ese buque fue cedido al IEO (1940-1970) y se transformó en oceanográfico, construyéndole un laboratorio detrás de la chimenea.

cinco marinos militares como directores: Jesús M<sup>º</sup>. de Rotache (1940-1945), Rafael García Rodríguez (1945-1957), Arturo Génova Torruella (1957-1960), Dámaso Berenguer (1961-1973) y José M<sup>º</sup> Tumay (1973-1980). La dirección científica recaía en el subdirector (oceanógrafo civil), comenzando con los biólogos Francisco de Paula Navarro (1940-1960), Juan Cuesta Urcelay (1961-1967) y Miguel Oliver (1970-1980). Éste se convertiría en el primer director general civil de la democracia.

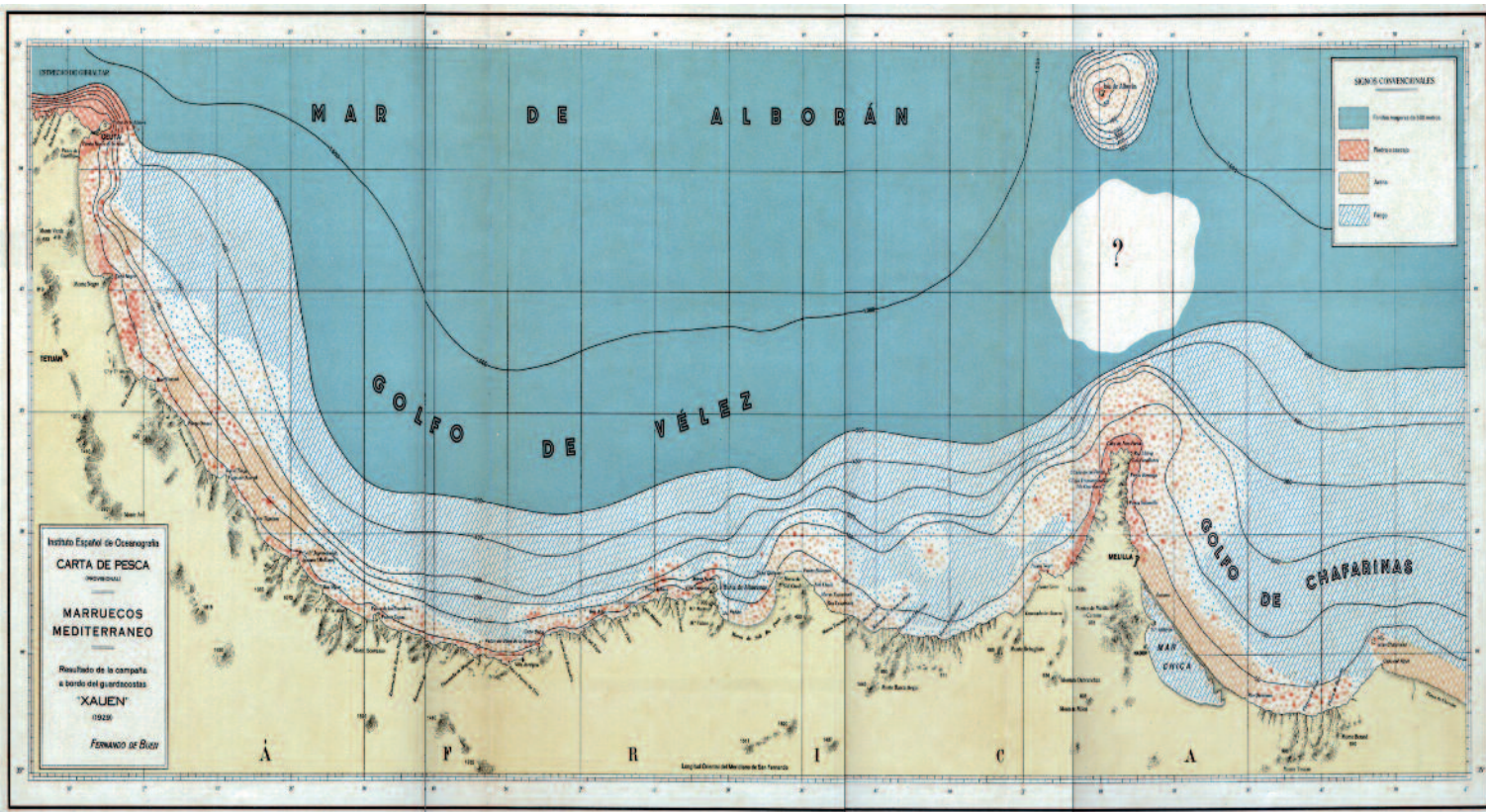
### La posguerra y el desarrollismo

El Instituto comenzó su reconstitución interna en el difícil escenario internacional sometido a la dramática conflagración bélica mundial (1939-1945), hasta que la política de apertura y liberación económica de finales de los años cincuenta propició el progreso económico y social de la década siguiente, marcada por un acelerado proceso de industrializa-

ción, que convertiría a la flota pesquera española en una de las más poderosas del mundo (entre 1961-1963 se botaron los primeros siete grandes pesqueros congeladores gallegos de altura para los caladeros americanos y africanos del Atlántico sur).

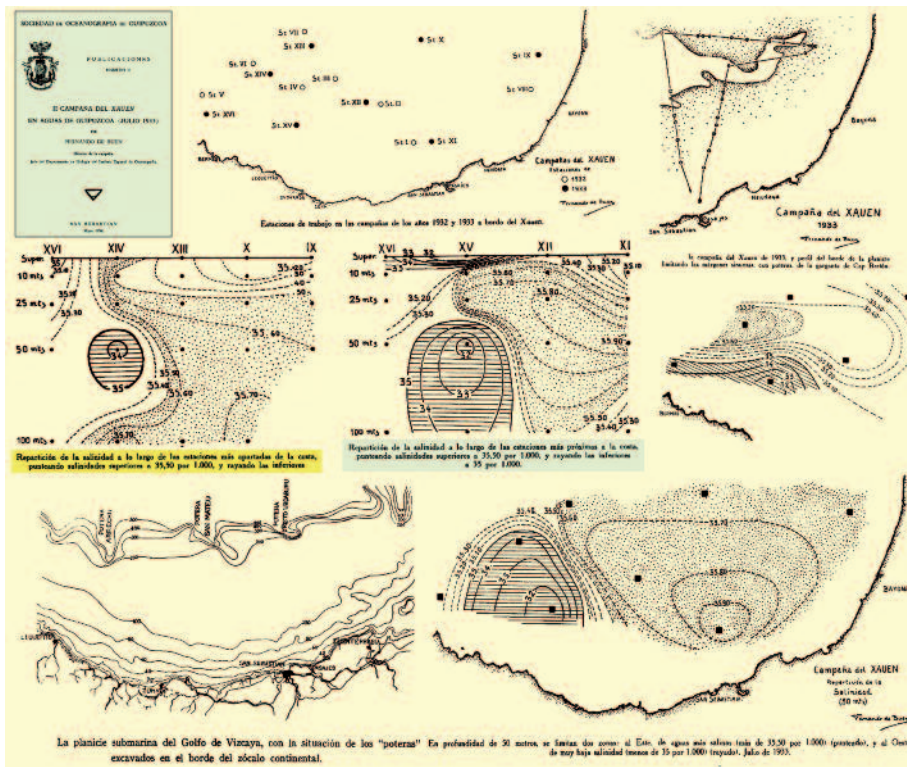
Alcanzada la recuperación de los niveles económicos de la pre-guerra y una nueva situación socio-política, se decidió acometer una adecuada planificación de la investigación científico-técnica en pesquerías. La Dirección General de Pesca Marítima de la época había solicitado al IEO un *Informe sobre la Pesca en España* (1953) en el que se propusieran las medidas necesarias para una efectiva coordinación, encaminada a la mejora de la producción pesquera nacional. Se tuvieron en cuenta las tres vías principales propuestas por los expertos del Instituto en su informe de asesoramiento: 1) continuar la búsqueda y explotación de nuevos caladeros, 2) intensificación de la acuicultura y 3) creación de un Consejo

Figura 7



Carta de Pesca del Marruecos Mediterráneo editada en 1931, con prospecciones hasta los 500 m de profundidad.

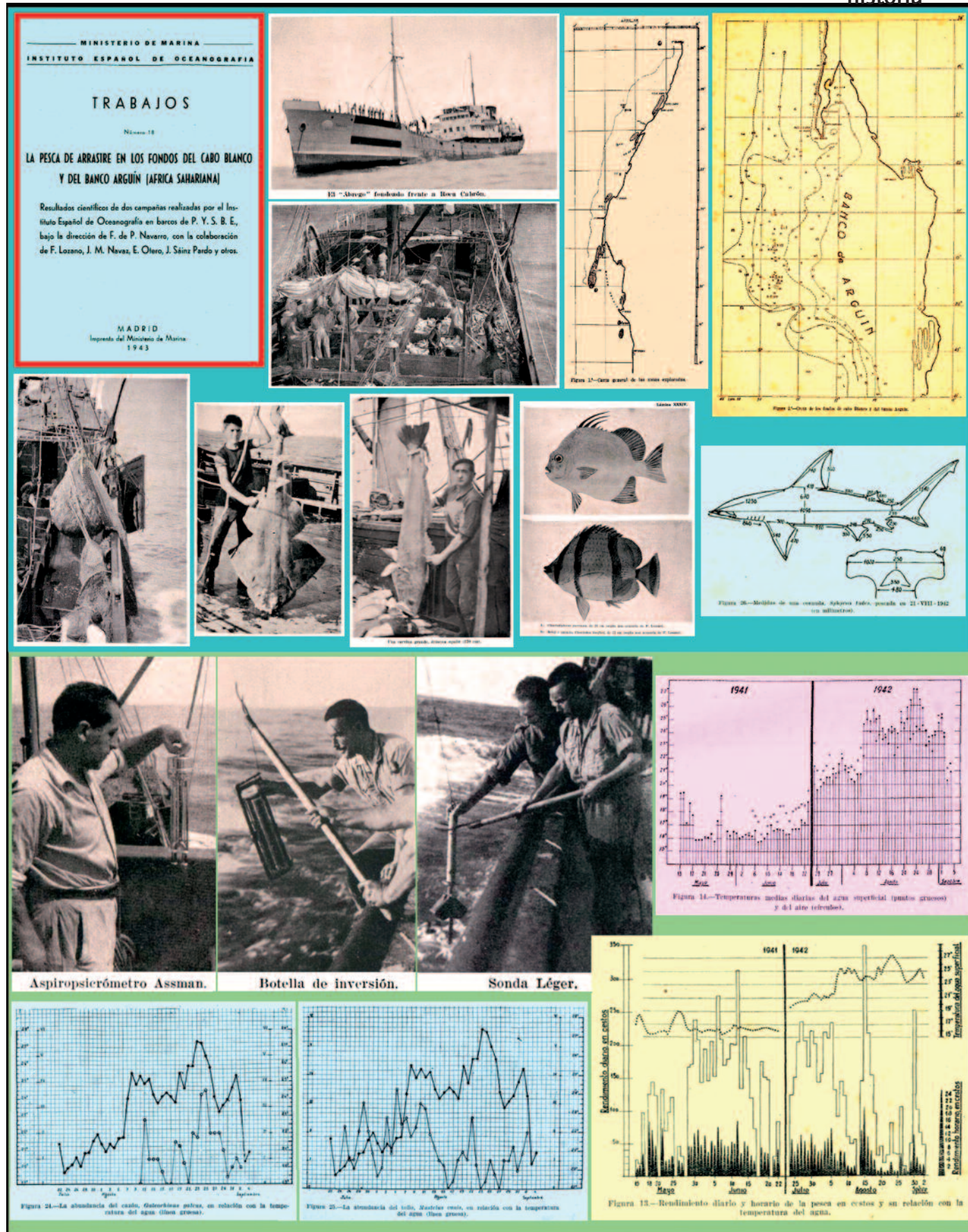
Figura 8



Prospecciones del Xauen en la costa vasca (1932-1933), fruto del convenio de colaboración entre el IEO y la Sociedad Oceanográfica de Guipúzcoa (SOG).

Ordenador de la Pesca. Sus actividades se complementaban con la Junta de Estudios de Pesca Marítima, que publicó once volúmenes de *Publicaciones Técnicas* (1961-1975), con más de medio centenar de artículos de investigadores del IEO. Sobresaliendo en esos años la promulgación y posterior desarrollo del Plan de Explotación Marisquera de Galicia, así como el impulso a la Comisión Asesora de Investigación Cien-

tífica y Técnica (CAICYT) en 1964, con un fondo específico de 100 millones de pesetas. Desarrollaría el Instituto sus primeras experiencias de acuicultura intensiva en aguas de Galicia, principalmente durante el período 1939-1954, con Parques Experimentales donde se abarcaron los cultivos ostrícola, de almeja y berberecho. Actividad complementada con una activa búsqueda de nue-



Pioneras prospecciones oceanográfico-pesqueras del IEO en el caladero canario-sahariano (África N.O.): pesquerías, oceanografía y meteorología (1941-1942).

Figura 10



Libros de texto para formación profesional marítimo-pesquera en 1945, escritos por los investigadores del IEO Fernando Lozano Cabo y José María Navas.

vos caladeros alejados para la flota pesquera, totalizando una veintena de campañas oceanográfico-pesqueras en el África atlántica (comenzando en 1941) y Terranova (desde 1953). Sin olvidar al caladero nacional, pues se llevaron a cabo numerosas prospecciones para la confección de actualizadas Cartas de Pesca, desde 1946, y amplias expediciones en el norte peninsular con el veterano guardacostas *Xauen*, que quedó adscrito definitivamente al IEO hasta su desguace en 1970. En el Mediterráneo las tareas comenzaron con las Cartas de Pesca de Mallorca (1953) y se amplió posteriormente la cobertura hacia el Sur, alcanzándose el mar de Alborán a mediados de la década siguiente. La investigación pesquera del IEO durante esas primeras décadas en los caladeros del litoral español incluyó a los peces pelágicos (su biología, biometría y estadística), tanto las especies costeras de vida corta (sardina, anchoa, boga y jurel o chicharro) como a los túnidos y especies afines (atún rojo, albacora, bonito y melva). Gran impulso recibieron las prospecciones hidrológicas de la posguerra. Se iniciaron con una atención preferente al estudio del estrecho de Gibraltar y mares adyacentes (campañas del *Xauen* entre 1947 y 1951), continuando con la toma de datos físico-químicos entre 1952 y 1954 (en las islas Baleares) y 1956-1957. En esta etapa sobresalen los trabajos de Edmundo Seco Serrano y Nicanor Menéndez (en el estrecho Gibraltar y mar de Alborán) y los de María Luisa González Sabariegos (golfo de Cádiz y África NO). En la siguiente década destacamos las exploraciones con los buques *Segura* y *Xauen* en el mar de Alborán (1962), a partir de las cuales se incorporaron jóvenes oceanógrafos físicos y tomaron parte en campañas internacionales. Simultáneamente, para el estudio de la variabilidad de las corrientes oceánicas superficiales se llevaron a cabo las primeras experiencias prácticas en una quincena de campañas del período 1955-1963: frente a las costas peninsulares del Atlántico y Mediterráneo se liberaron un total de 11.211 flotadores (mayoritariamente fueron tarjetas de cartulina con doble envoltura plástica).

### La renovada presencia internacional

Aunque el IEO puso especial interés en reanudar lo antes posible sus anteriormente fluidas relaciones con las institucio-

### LAS PESQUERIAS AFRICANAS (1941-1975)

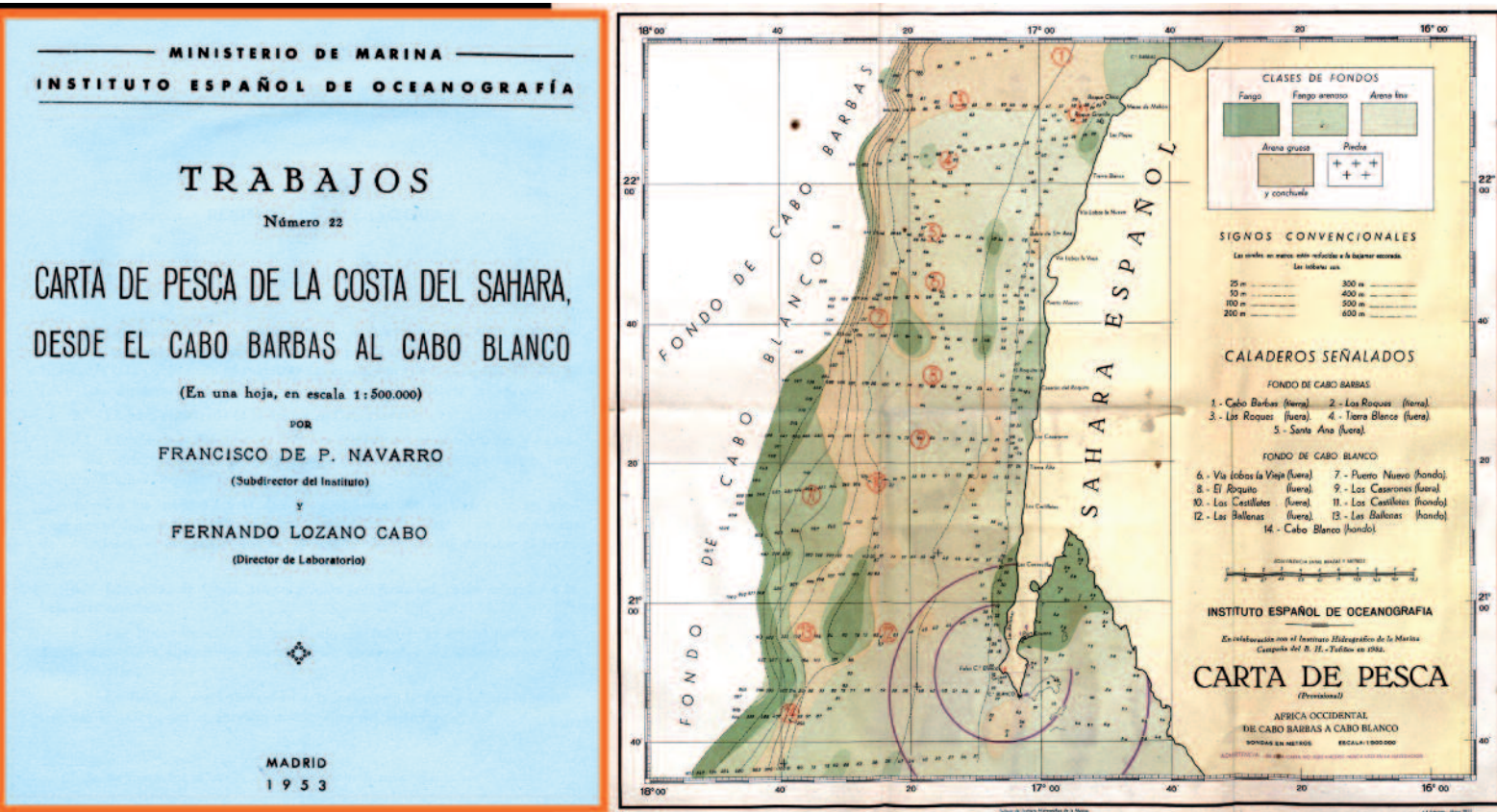
Terminada la Guerra Civil española y el estado de guerra entre Francia y el sultán azul del Sahara occidental, en 1941 se decide retomar las investigaciones marinas en las aguas atlánticas africanas, con el objetivo de valorar científicamente las posibilidades reales del caladero sahariano, con vistas a su explotación industrial como alternativa a las zonas de pesca del bacalao, afectadas por la guerra europea. Una vez demostrado su rendimiento industrial, las prospecciones de carácter oceanográfico y pesquero se fueron alternando con las expediciones para el levantamiento de cartas de pesca, entre 1946 y 1952, a fin de que la flota comercial española pudiera aprovechar mejor las posibilidades del caladero. Las expediciones se centraron en el Sahara, con seis campañas entre 1941 y 1955, y en el norte de Marruecos, con otras cuatro campañas, emprendidas en el período 1948-1955. Hasta la salida de nuestro país del Sahara en 1975, ese caladero también fue objeto de estudios en los años sesenta (entre 1966 y 1969) y setenta (de 1971 a 1975). Concretamente, en el último periodo citado se realizaron siete prospecciones en la zona, que se ampliaron a las aguas de Mauritania, centradas principalmente en el estudio de la hidrografía, la sedimentología, el bentos (fauna y flora del fondo marino), el plancton y la ictiología.

nes oceanográficas y pesqueras europeas, hubo que esperar hasta la conclusión de la II Guerra Mundial para que empezaran a restablecerse lentamente las actividades científicas internacionales de los Consejos de investigación marina del Atlántico y Mediterráneo (ICES y CIESM), y que los investigadores nacionales volvieran a participar activamente en sus reuniones. En el golfo de Vizcaya nuestros científicos retomaron las relaciones profesionales con sus colegas franceses en el marco de los preparativos técnicos y desarrollo del Congreso sobre la sardina y especies afines, convocado en Biarritz (1946-1948). Al año siguiente, en la reunión del ICES de 1949, solo en la sección de biología pesquera siete investigadores del Instituto presentaron 14 artículos.

España se fue incorporando en las décadas siguientes a las nuevas organizaciones científico-técnicas que se iban creando en el contexto internacional de la ordenación pesquera y de la oceanografía: la Convención Internacional de las Pesquerías del Atlántico NO (ICNAF, 1952); el Consejo General de Pesca del Mediterráneo (CGPM, 1952); la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI, 1961); el Comité de Pesca del Atlántico Centro-Oriental (CECAF, 1969) y la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT, 1971).

En efecto, esta nueva etapa se inauguró con la participación española en la mencionada ICNAF, así como en las extensas exploraciones asumidas por el IEO –con la implicación del Ins-

Figura 11



Carta de pesca del Sahara Español publicada en 1953 por Francisco de P. Navarro y Fernando Lozano-Cabo.

Figura 12



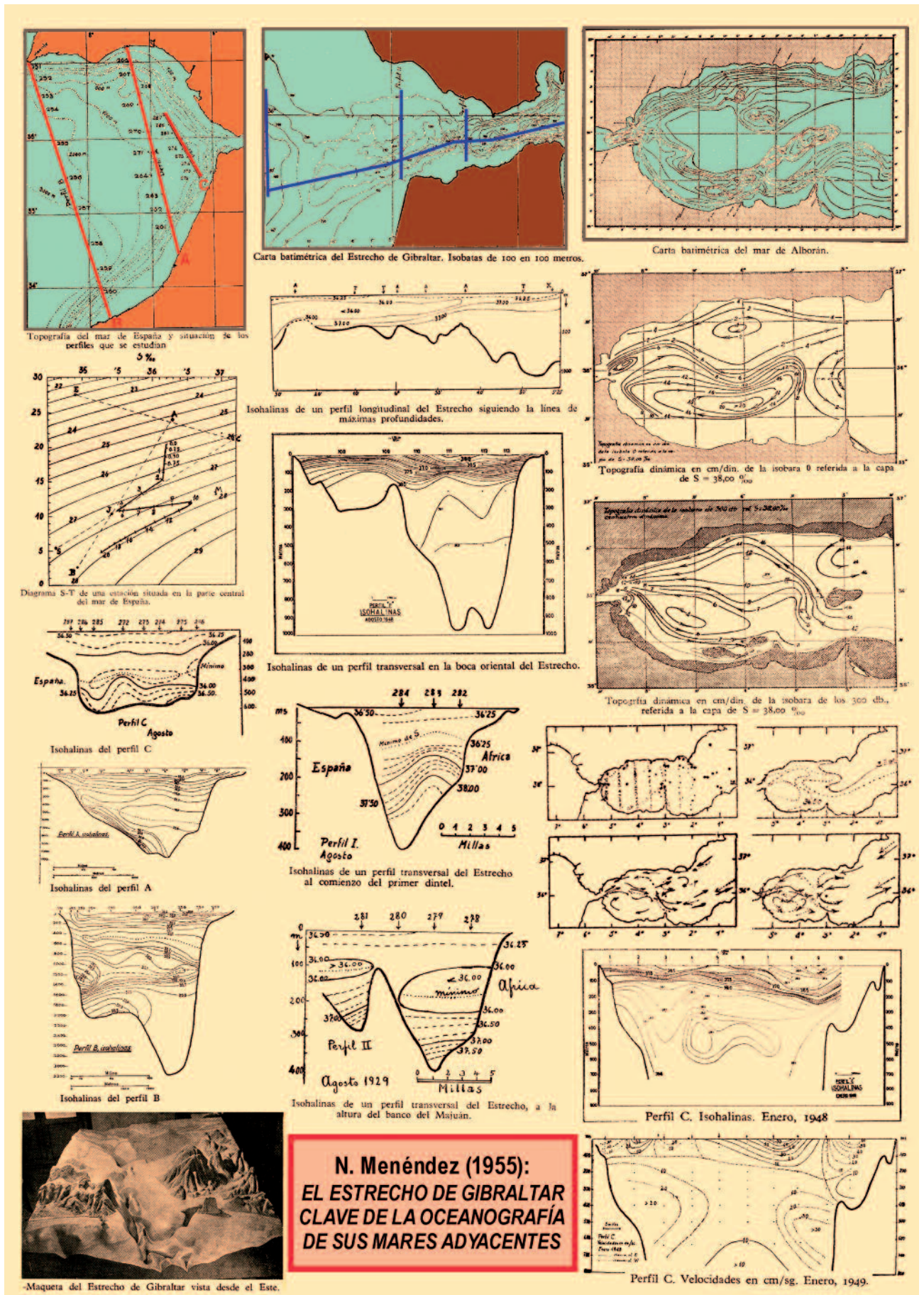
**ESTUDIOS OCEANÓGRAFICO-PESQUEROS EN TERRANOVA (1953-1973)**

En los años cincuenta los oceanógrafos Olegario Rodríguez Martín, Rafael López Costa y Alfonso Rojo Lucio embarcaron en buques bacaladeros pertenecientes a la compañía pesquera PYSBE para estudiar el estado de las pesquerías en el Atlántico Noroeste. Aparte de los estudios biológicos sobre el bacalao y otras especies de gádidos (carbonero, eglefino, locha, etc.), se llevaron a cabo experiencias de marcado de ejemplares para obtener información respecto a las migraciones de éstos. Particularmente A. Rojo publicó numerosos artículos con los resultados de sus investigaciones biométricas y biológicas, completándolas con la información técnica relativa a las distribuciones geográficas de las especies, los rendimientos de las capturas en relación a la temperatura del agua y los resultados de la recuperación de ejemplares marcados. También se tomaron muestras del plancton en diferentes campañas, que fueron estudiadas posteriormente y publicadas por Ángeles Alvarino. Las investigaciones bacaladeras continuaron en las siguientes décadas con Orestes Cendrero en Terranova y Nueva Escocia.

Libro divulgativo del Instituto sobre las pesquerías de la merluza y el bacalao, compuesto en 1955 por los investigadores Olegario Rodríguez y Ángeles Alvarino, con un apéndice histórico de Joaquín de Castro.



Figura 13



Selección de resultados sobre oceanografía física en el golfo de Cádiz, estrecho de Gibraltar y mar de Alborán (Nicanor Menéndez, 1955).

Figura 14



Centros Costeros y flota oceanográfica del IEO en la década de los años 80.

tituto Hidrográfico de la Marina— en las reuniones preparatorias de Bruselas y Barcelona (1955-1956) para el Año Geofísico Internacional (AGI), a las que asistió Nicanor Menéndez (el jefe del departamento de oceanografía física del IEO). España estudiaría las corrientes en el estrecho de Gibraltar (con la colaboración de Francia y Alemania), Canarias y golfo de Guinea; potenciaría la red nacional de mareógrafos (los primeros del IEO estaban operativos desde 1943), instalaría en diferentes puertos aparatos registradores de ondas de largo periodo y realizaría muestreos hidrológicos mensuales en estaciones fijas profundas (hasta los 500 m de profundidad). Se solicitó ayuda norteamericana para la adquisición o préstamo de los aparatos de mayor coste y se confiaba que ese gran esfuerzo investigador del país sería "el espaldarazo definitivo que incorpore nuestra labor a la oceanografía internacional y que acumulará, si se hace debidamente, el acervo de observaciones definitivas base de los estudios en años sucesivos". Además, el Instituto divulgó en la reunión de Estambul de la Comisión del Mediterráneo (CIESM, 1956) su programa para las investigaciones en el Estrecho y propuso al resto de países ribereños que se emprendiera un estudio sistemático de la Oceanografía Física del Mediterráneo.

Igualmente, investigadores del IEO participaron en amplias campañas oceanográfico-pesqueras internacionales en buques extranjeros, como el francés *President Theodore Tissier* en el Mediterráneo (1950), el belga *Mechelen* en el mar de Alborán (1964), el alemán *W. Herwig* en sus renovadas prospecciones en la costa atlántica de África (1964), el *Thalassa* en aguas gallegas (1967), etc. Y para la gestión conjunta de los recursos en el Cantábrico se llevaron a cabo diferentes comisiones hispano-francesas de estudio entre los investigadores del IEO y los del Institut Scientifique et Technique des Peches Maritimes, como las que se desarrollaron desde 1962 (en Madrid, San Sebastián y París), con el objeto de regular la pesca en las zonas adyacentes a nuestras aguas territoriales en el

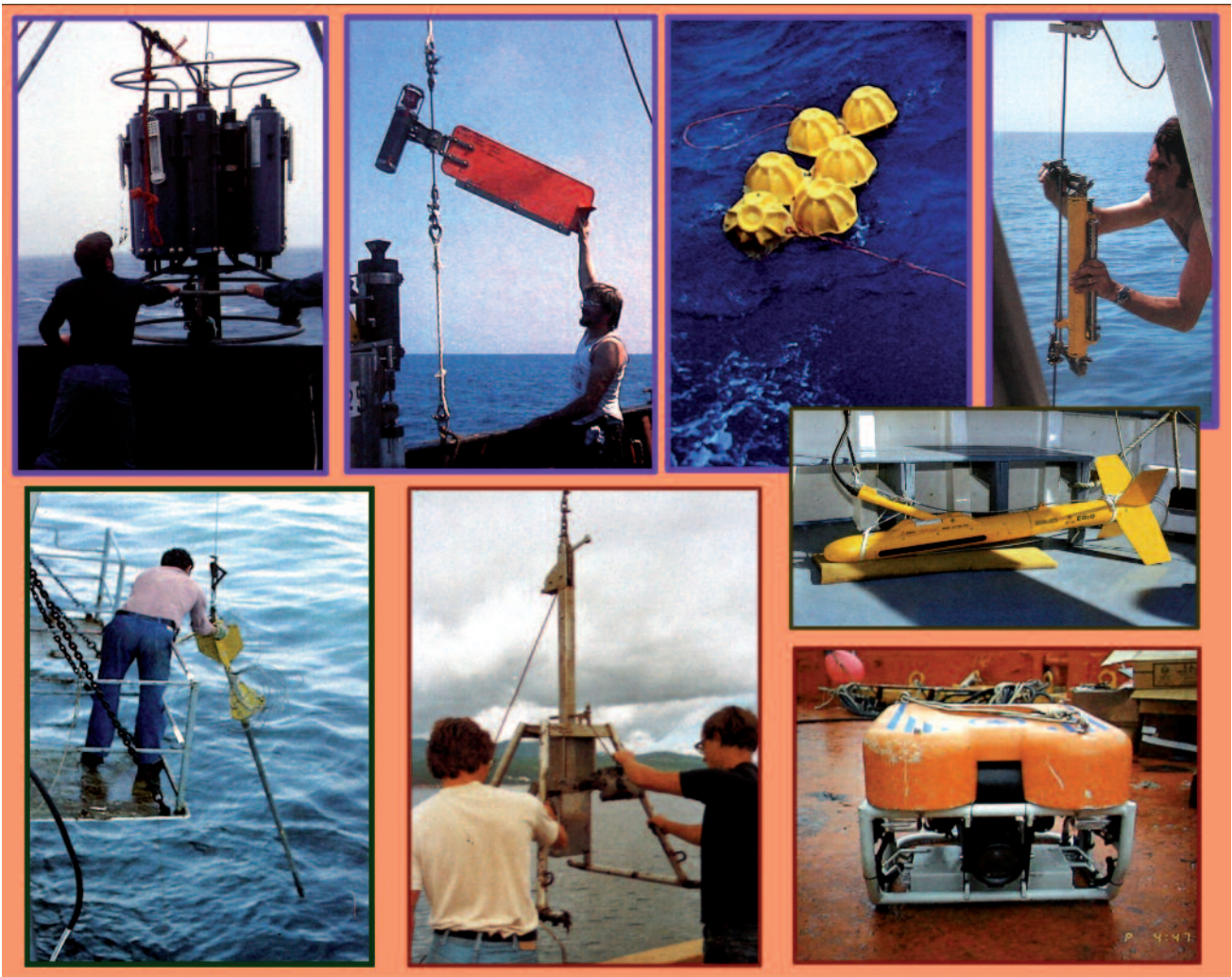
Cantábrico y decidir las más adecuadas medidas de protección de la merluza en el golfo de Vizcaya.

Una muestra de la internacionalización alcanzada por el Instituto en el año 1964: varios de sus investigadores asistieron a ocho reuniones europeas, monopolizando las plazas españolas en prácticamente todos los casos, tanto en los expertos asistentes a las mismas como en la presidencia de las delegaciones españolas (el director o el subdirector del IEO). La elevada consideración en el extranjero de ambos quedaba patente al ocupar ellos las vicepresidencias de los dos Consejos europeos de investigación con mayor importancia: del mediterráneo CIESM (el director del IEO) y del atlántico ICES (el subdirector del mismo). Reuniones con la presencia española casi exclusiva del Instituto en cinco ciudades europeas a lo largo de dicho año: Roma (Simposium del ICNAF); París (Reunión hispano-francesa para regulación de la pesca de arrastre, III Reunión de la COI y XIII Conferencia de la UNESCO); Copenhague (Convención para valorar la trayectoria e importancia del ICES y LII Reunión Plenaria del mismo Consejo); La Haya (Reunión del Bureau del ICES, con reelección de los dos españoles vicepresidentes: el Dr. Cuesta del propio Consejo atlántico y el Dr. Menéndez del Comité de Física y Química) y Mónaco (Reunión Plenaria del CIESM, con el director del IEO en la vicepresidencia).

Un trienio después, la FAO estableció el citado CEEAF para la ordenación de los recursos vivos explotables desde el estrecho de Gibraltar hasta la desembocadura del Río Congo, con nutrida presencia española desde sus primeras tres reuniones en Ghana, Casablanca y Santa Cruz de Tenerife (1969-1972).

Particularmente activa ha sido la participación española en el CGPM desde sus inicios, consiguiendo en 1954 la incorporación del Marruecos Español como nuevo Estado miembro. Se organizaron las reuniones plenarias de 1963 en Madrid (coincidiendo con una exposición de la industria pesquera nacional y visita de los delegados extranjeros al puerto de Vigo)

Figura 15



Investigaciones en oceanografía física y geología en campañas de las últimas décadas del siglo XX.

y de 1980 en Palma de Mallorca (con 11 delegaciones), obteniéndose una doble presidencia internacional de la Comisión en 1958/1965 y la destacada presencia de Miguel Oliver con los nombramientos sucesivos de vicepresidente y presidente (1967/1974).

#### EXPANSION Y RESTRUCTURACION INSTITUCIONAL

A partir de 1970 sobresale la labor impulsora del IEO, desarrollada por el nombrado oceanógrafo mallorquín Miguel Oliver; desde sus sucesivos nombramientos de subdirector del Instituto, director general y secretario general de Pesca Marítima hasta 1986. Quedó patente su labor con la inauguración de renovadas instalaciones y modernos edificios para laboratorios del organismo (Mallorca, Tenerife, La Coruña, Mar Menor, Málaga y Santander). Entraron en servicio modernos barcos para la investigación oceanográfica y pesquera, como el flamante *Cornide de Saavedra* (1972), con el que se desarrollaron las primeras series de prospecciones: Norlberia, Nor-Canarias, CINECA, Alborán, Demersales NW, Breogán, Carioca, Saracus, etc., en el *Pescador* (luego rebautizado como *Odón de Buen*) y el *Jafuda Cresques* (ambos en 1974), el *Naucrates* y otros de menor porte. Todo ello en el marco que inauguró el III Plan de Desarrollo Económico y Social (1972-1975), que se complementaría seguidamente con los Planes

Cooperativos Hispano-Norteamericanos de colaboración científica (1976-1985).

En esa época –desde mediados de los 70 hasta principios de los 80– se impulsó la investigación en acuicultura y pesquerías, se crearon nuevos departamentos en el Instituto (Contaminación y Geología) y se cubrieron las vacantes de las jefaturas de otros ya existentes, como Biología Marina. Destacados científicos lideraron novedosas líneas de investigación con proyección en el extranjero: Jerónimo Corral los mencionados Planes Cooperativos Hispano-Norteamericanos en la ría de Arosa, Joaquín Ros, con la creación y desarrollo del nombrado departamento de contaminación y por sus esfuerzos a nivel internacional; José Antonio Pereiro, por su labor de formación de biólogos especialistas en dinámica de poblaciones marinas de interés comercial, etc.

En la década de los 70 la contaminación marina se fue convirtiendo en asunto muy preocupante para el país, tras los desastres, ecológicos y económicos generados por las mareas negras producidas en las rías (1970 y 1976) y con los primeros fondeos de bidones con residuos radiactivos en fosas profundas frente a las costas gallegas y canarias (1981-1982). En aquellos vertidos accidentales de hidrocarburos los laboratorios gallegos del IEO lideraron el seguimiento de sus respectivas incidencias lamentables en el medio marino y en los

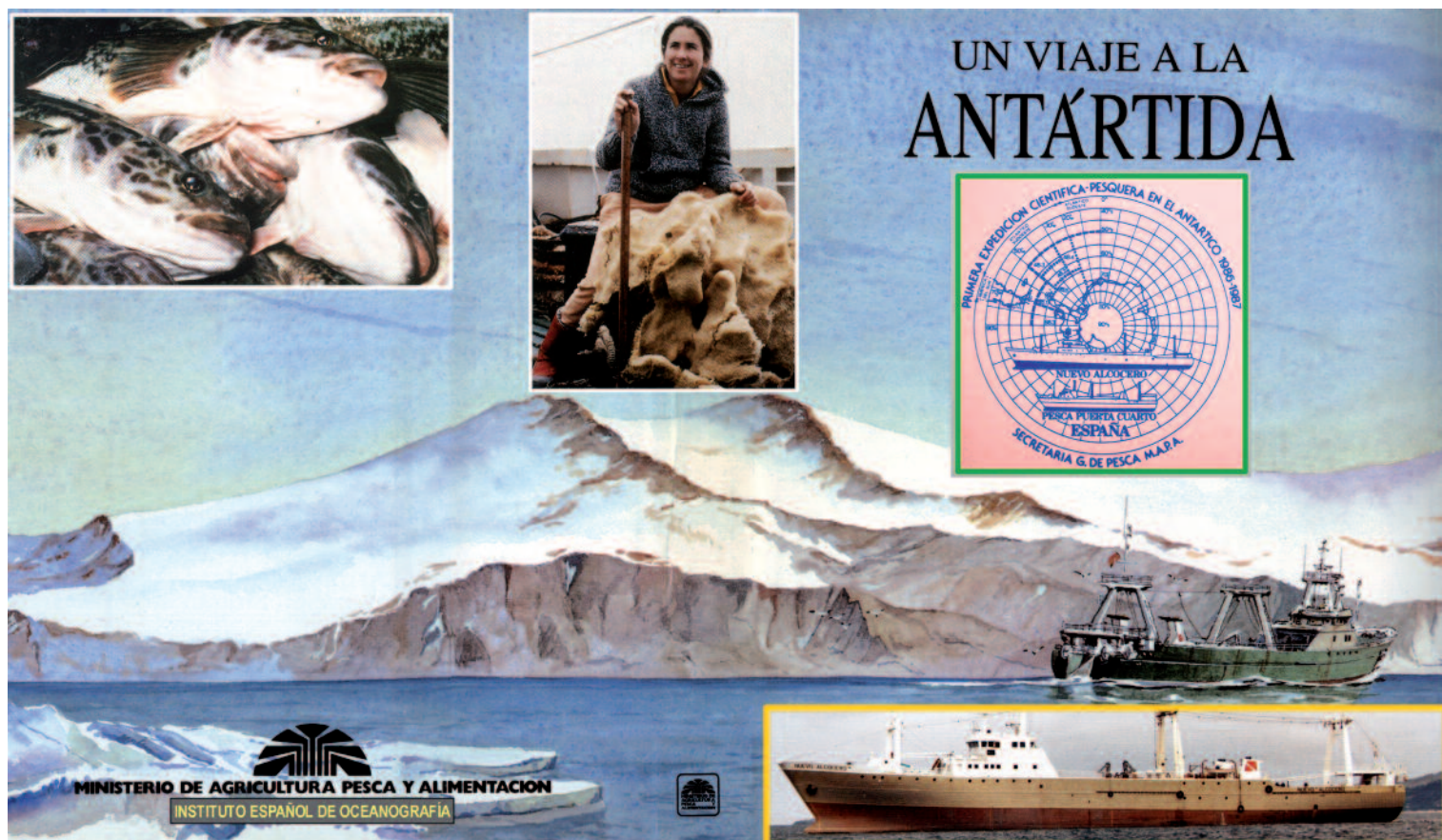


Impulso de la acuicultura extensiva e intensiva con el Instituto desde mediados de los años 70.

seres vivos. Finalmente, se puso en marcha, en febrero de 1977, una red para la vigilancia costera contra la contaminación en Galicia (con el buque *Naucrates*) y se decidió su implantación al resto del litoral español. Complementariamente, tras los acuerdos de participación española en el Plan de Acción para el Mediterráneo PNUMA-FAO, el IEO instauró durante el año siguiente la llamada Red de Observación del Medio Marino (ROMM) en el Atlántico y Mediterráneo, con el objetivo de aportar constante información medioam-

biental pluridisciplinar (biología, física, química y contaminación en particular); muy útil a medio y largo plazo. Igualmente, fue de gran importancia la creación, en 1975, del departamento de Geología Marina, que tuvo como primer jefe a Carlos Palomo (oceanógrafo del Instituto desde 1969) y se consolidó como un equipo pionero a nivel estatal en las investigaciones geológicas y geofísicas marinas nacionales. Los primeros seis geólogos y un ingeniero de telecomunicación siguieron varios cursos intensivos de formación

Figura 17



Primera expedición oceanográfico-pesquera española en la Antártida (1986-1987). Portada del libro editado por el MAPA-IEO en 1990 (acuarela de J. C. Arbox), con superposición de fotografías de Ana Ramos Martos (IEO-Vigo) y anagrama conmemorativo.

en EEUU (Woods Hole Oceanographic Institution) y pudieron contar con los sofisticados equipos geofísicos que se fueron adquiriendo a través de los mencionados Planes Cooperativos Hispano-Norteamericanos.

### Impulso de la investigación en acuicultura y pesquerías

Hacia 1970 retomó el IEO la planificación en acuicultura, principalmente dirigida a los moluscos en Galicia y los peces en las encañizadas del Mar Menor (Murcia), y, a finales de esa década, se extendieron las experiencias de piscicultura a los restantes Centros. Las conclusiones de la I Convención de Cultivos Marinos en Lanzarote (1980) fueron recogidas seguidamente en el Plan Estratégico Nacional de Acuicultura, y el Instituto creó modernas plantas piloto de cultivos marinos en Santander, Vigo, Tenerife y Murcia.

Por otro lado, el *boom* de la construcción masiva de barcos pesqueros en base a la ley de 1971 fue fundamental para disponer de una gran flota de larga distancia y poder faenar en caladeros cada vez más alejados, hasta que surgieron graves problemas, a mediados de la década, en el contexto internacional. Se alcanzó diplomáticamente un acuerdo hispano-francés sobre delimitación de las respectivas plataformas continentales en el golfo de Vizcaya o de Gascuña (1974-1975). La salida de España del Sahara ese último año (1975) y, sobre todo, la ampliación de las aguas jurisdiccionales (Zonas

Económicas Exclusivas -ZEE-) a 200 millas en 1977, fueron los detonantes para que se potenciaran los cultivos marinos nacionales y se iniciase la mencionada política de búsqueda de nuevos caladeros para una flota de altura sobredimensionada. A partir de 1975 se había iniciado un ambicioso programa de evaluación de recursos pesqueros del área comprendida entre Marruecos, Sahara y Mauritania.

Durante esta fase destacamos la importante labor de asesoramiento y creación de los primeros equipos de investigación pesquera, tanto intra como interlaboratorios del organismo. Su departamento de Pesca se vio desbordado con las continuas peticiones de asesoramiento de la Dirección General de Pesca, incrementándose desde el comienzo de las negociaciones de adhesión a la CEE, durante las cuales el capítulo sobre pesquerías supuso un escollo muy importante y fue el último en resolverse. En este complejo escenario en las pesquerías compartidas se produjo la integración del IEO en el ministerio de Agricultura y Pesca (1980), que cada vez le exigía más implicación en los temas pesqueros. Las renovadas prospecciones del IEO se extendieron, desde la segunda mitad de esa década, por el Índico, Centroamérica, el Pacífico y en las aguas del sector atlántico de la Antártida. Ésta comenzó a proyectarse desde que en 1982 nuestro país decide formar parte del Tratado Antártico y de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos de la Antártida (CCRVMA). Cuatro años después el IEO organizó y desarrolló la campaña An-

Figura 18



Reunión en Gran Bretaña de los delegados del ICES en 1986, con los representantes españoles Rafael Robles y Orestes Cendrero al fondo a la izquierda (en los puestos 3º y 4º respectivamente).

tártida 8611 (1986-1987), primera expedición oceanográfico-pesquera multidisciplinar netamente española en el área, con un centenar de participantes (entre científicos, ayudantes técnicos y tripulantes). En los años siguientes España fue aceptada, sucesivamente, como miembro de pleno derecho de las dos organizaciones internacionales citadas y del Comité Científico de Investigación Antártica (SCAR), coronándose el proceso con el establecimiento de la base antártica Juan Carlos I perteneciente al Programa Antártico Español.

Finaliza este período de la historia reciente del Instituto con la dirección del oceanógrafo Orestes Cendrero Uceda (1983-1986), que ha sido uno de los más destacados representantes nacionales en el ICES hasta el año 2000. En efecto, tras sus tres primeras asistencias como experto a las reuniones anuales de ese Consejo atlántico, en el período 1963-1967, fue nombrado delegado español (1971), cuyo cargo ocupó durante 29 años. Presentó variadas comunicaciones a diferentes comités científicos y fue ejerciendo de relator en las reuniones anuales de los comités de Moluscos y Crustáceos, Peces Demersales-Sur y Peces Pelágicos-Sur (elegido presidente de éste en 1977). Desde la siguiente década alcanzó puestos de responsabilidad en la cúpula del ICES, al ser elegido en dos ocasiones miembro de la Junta

de Gobierno y de su comité de Finanzas, que presidió varios períodos. Asimismo, formó parte de los comités organizadores del simposio sobre el Ártico en Santander y del conmemorativo del centenario del ICES en Helsinki.

Durante 1986 se inició otra necesaria reestructuración del Instituto para adaptarse a la recién aprobada Ley de la Ciencia y a las directrices investigadoras marcadas por la Comisión de las Comunidades Europeas, a la que ya pertenecía nuestro país y donde el IEO pasaría a convertirse en el representante oficial del Estado español en asuntos marinos y pesqueros. Hasta 1996 se extendió la dirección general del investigador Rafael Robles Pariente, quién acometió la actualización de las estructuras administrativas y científicas, asegurando los renovados objetivos del asesoramiento técnico solicitado por el Ministerio, con la puesta en marcha de planes cuatrienales de investigación multidisciplinar, así como potenciando la cooperación del Instituto a nivel nacional e internacional. La necesaria renovación científica estuvo liderada eficazmente por los subdirectores Jerónimo Bravo de Laguna y Álvaro Fernández.

# PUBLICACIONES

Libros relacionados con la oceanografía

## ABORDAJES. MITOS Y REFLEXIONES SOBRE EL MAR

Texto: José Manuel Losada \*

El objetivo de este libro es “dar una cuenta de lo que el mar ha representado y representa para nosotros. De ahí el título del volumen: «abordajes» en sentido metafórico: encuentros entre barcos que transportan diversas mercancías, asaltos —por proa, popa, babor, estribor: toda acometida vale— para hacernos con lo más valioso que nos pueda aportar el mar. El mar convertido en escuela, en aprendizaje. Se trata de indagar en la otra vertiente del mar: no el mar cuantificado, sino el mar imaginado. A lo largo de los siglos las aguas han inspirado incontables construcciones mentales sobre sus corrientes y sus animales, sobre sus acantilados y sus profundidades. Ha surgido así una cultura del mar, distinta de la observada a través del microscopio, que este libro expone de manera condensada.

Sería un error considerar que esta cultura es inferior a la científica. Los avances de la humanidad nos han enseñado a sospechar de toda discriminación de civilizaciones, nos han ayudado a descentralizar nuestros puntos de vista, nos han guiado a una apertura mental inesperada en otros tiempos. Hablar de imaginación mítica no significa hablar de ficción ni de mentira. Es verdad que hay una primera dimensión del mito fundamentalmente ficticia, como cuando se habla de los «mitos» de una cura medicinal, las más de las veces aplicables a un efecto placebo. No encontrará aquí el lector ninguno de esos mitos. Ni tampoco los de una segunda dimensión del mito —las estrellas del cine, la canción o, en nuestro caso, las de la natación o el submarinismo—, productos más propios de la sociedad de masas que del mar.

Hay, sin embargo, una tercera dimensión mítica: la singular imaginación que el hombre desarrolla a partir del mar. Mucho más importante que la relativa a la tierra o el cielo, la imaginación que surge del mar merece un estudio. La historia muestra que el hombre no ha sido capaz, no ha querido, describir el mar de manera neutra, aséptica: la cartografía, la botánica y la zoología marinas, de una manera o de otra, se han resistido a la plasmación descarnada de lo material existente; han optado por añadir, junto a los datos científicos, los procesos de la imaginación humana. Porque han comprendido que la superficie y la profundidad marinas no son una extensión matemática: el pensamiento sobre el mar siempre ha incluido una vertiente imaginativa. Además, esta vertiente se abre de algún modo a la trascendencia (a otros mundos) y apa-



**Editor:** José Manuel Losada

**Edita:** Instituto Español de Oceanografía

rece contada en forma de relato. Y está bien que así sea: sin el mito, sin la imaginación que emana del acontecimiento misterioso en nuestra vida, el hombre no es más que un número, un punto en la inmensidad del océano. Esta tercera dimensión del mito contiene la extensión literaria de la que también da cuenta este volumen: las islas míticas, las sirenas, los viajes odiseicos y sus plasmaciones en las bellas artes.

La cuarta y última dimensión mítica del mar consiste en la metáfora marina.

El mar inmenso es tan rico y variado que se presta a una innúmerables cantidad de interpretaciones. Puede ser el texto, con sus balizas como las reglas de la gramática; puede ser también la historia humana, con sus olas enloquecidas como nuestras batallas; puede ser incluso la confusión de nuestra sociedad, con su como las tendencias ideológicas; puede ser, en fin, la búsqueda de la justicia, con su trasiego infatigable como el tránsito de seres desde mundos desfavorecidos. La pluma, la fotografía, el cine y los artefactos detectan en el mar una imagen, apta más que ninguna otra para manifestar los reflejos de nuestra historia y nuestra sociedad, nuestras ilusiones y nuestros anhelos. El hombre no se queda en la costa, sino que se lanza al mar — líquido y espiritual— en busca de una explicación que trascienda las fáciles respuestas al uso. Este volumen también transcribe estos mitos marinos. Es, por tanto, una combinación de ciencia y mitología, muy lejos de cualquier simplismo, cientificista o mitómano, porque el hombre sin ciencia o sin mito no sería hombre: no vería en los océanos más que el lí-

quido elemento.

La disposición de los artículos en el volumen sigue esta concepción de la ciencia y de la mitología. En primer lugar, se abordan los orígenes del Instituto Español de Oceanografía, seguidos de aportaciones sobre la ciencia fundacional del IEO, ya sea sobre cartografía o zoología. Después, se incluyen tres contribuciones sobre la pintura, la literatura y la semiótica: la primera, sobre la locura; la segunda y la tercera, sobre los peligros que encierra el

mar, tanto para el marinero, como para el escritor y su texto.

Cierran el volumen tres artículos marcadamente sociales que recurren a la metáfora mítica del mar: el primero reflexiona sobre el relativismo de sus perspectivas; el segundo, sobre sus utopías; el tercero, sobre sus tragedias.

\* Este texto es la primera parte de la descripción del libro que en el mismo hace su editor, José Manuel Losada.

---

## 100 AÑOS INVESTIGANDO EL MAR

---

Texto: Juan Pérez de Rubín

El diseño de este libro arranca a finales de 2012 cuando el director del IEO me nombra editor de un proyecto de publicación que debía materializarse en 2014 con motivo del centenario del Instituto y comienzo a estructurar una propuesta. Esta había de ser sencilla y coherente, lo cual resultaba un reto, teniendo en cuenta que se trata de un libro que pretende divulgar a la sociedad las principales investigaciones multidisciplinares llevadas a cabo por el Instituto durante su primer siglo de vida, y dar a conocer la historia del organismo, de su Sede Central y de los nueve centros oceanográficos repartidos por los litorales mediterráneo y atlántico, en la península y archipiélagos.

La tarea no comenzó a materializarse hasta que se incorporó a la coordinación general nuestra compañera María Luisa Iglesias y los directores de los centros ofrecieron a sus investigadores (tanto a los actuales como a los jubilados) la posibilidad de participar como autores en los capítulos o apartados de sus respectivas especialidades oceanográficas y/o pesqueras. Tras esa primera fase organizativa los compromisos de colaboración fueron temáticamente muy dispersos y claramente insuficientes, faltando la también necesaria colaboración de las jefaturas de área por las recientes jubilaciones y relevos. Por ello, para intentar cubrir las principales lagunas, contactamos personalmente con gran número de investigadores implicados en los proyectos más veteranos y emblemáticos del Instituto, y en los cuatro últimos meses se han conseguido la mayor parte de las contribuciones. Esta “marea” de aportaciones de última hora ha superado el límite de las 400 páginas que teníamos presupuestado y nos hemos visto obligados a reducir algunos apartados complementarios previstos inicialmente (biografías, bibliografía y anexos varios). Incluso comprimiendo al máximo la información, hemos llegado al medio millar de páginas que el lector tiene ahora entre sus manos, reuniendo en un volumen una muestra panorámica de las múltiples actividades multidisciplinares que ha desarrollado el IEO en su primer siglo de existencia en variados mares y océanos, incluyendo las latitudes árticas y antárticas. Diferentes circunstancias convirtieron al año 1986 en el final de una época y el comienzo de otra: la entrada en vigor del Tratado de Adhesión de España a la CEE y la promulgación de la Ley de la Ciencia motivaron la ejecución de profundas reformas que comenzaron a aplicarse en el organismo. Esta frontera cronológica se ha reflejado en el tratamiento de la información en el libro y en el hecho de que a partir de ese año son los propios directores, tanto los generales del IEO como los de la mayor parte de los centros ocea-



---

**Editor:** Juan Pérez de Rubín

**Edita:** Instituto Español de Oceanografía

nográficos, los que se han encargado de narrar personalmente o coordinar las respectivas historias.

Finalmente, hemos contado con la entusiasta participación de sesenta y dos autores principales —de varias generaciones— y cerca de una veintena de colaboradores: representantes de todos los centros oceanográficos y de la Sede Central (Madrid), así como de varios colegas ajenos al Instituto. Compilar, editar y dar la forma final a un conjunto tan amplio de textos ha requerido una labor de revisión compleja y la introducción en el proceso editorial de algunos ajustes, en aras de ese cierto nivel de homogeneidad que un libro de estas características requiere. Se ha procurado, no obstante, mantener tales ajustes en el mínimo indispensable, de modo que cada capítulo o apartado refleja el estilo y personalidad de sus autores. De este modo, el conjunto de textos e imágenes que aquí se reúnen ofrece una muestra de la intrínseca y saludable biodiversidad de un organismo tan activo y multidisciplinar como el IEO. Muchas gracias a los autores y colaboradores por el gran esfuerzo realizado desde sus despachos y durante los frecuentes embarques, así como al profesor Santos Casado por la ayuda prestada como asesor editorial (además de su contribución con un ensayo sobre nuestro fundador Odón de Buen) y al equipo de la editorial Cyan, dirigido por Marta Viamonte, que ha tenido que lidiar con un voluminoso conjunto de documentación muy variopinta y de compleja edición.





Muchos textos e imágenes aparecidos en esta revista pueden ser reproducidos o utilizados de forma gratuita por los medios de comunicación. Para ello, debe solicitarse la cesión de derechos al correo electrónico [revistaieo@md.ieo.es](mailto:revistaieo@md.ieo.es) indicando el uso que se va a dar al material. La autorización será concedida de inmediato, sin más exigencias que citar la fuente y, en el caso de artículos o fotos con firma, citando fuente y autor. En muchos casos el Instituto Español de Oceanografía (IEO) tiene información más amplia sobre los temas publicados, tanto escrita como gráfica, que está a disposición de periodistas y medios de comunicación.



REVISTA DEL INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (IEO)

Corazón de María nº 8  
28002 Madrid, ESPAÑA

Tel.: 913 421 100 Fax: 915 974 770

[www.ieo.es](http://www.ieo.es)