



# 100 años investigando el mar

EL INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA  
EN SU CENTENARIO (1914-2014)





© Instituto Español de Oceanografía, 2014

Instituto Español de Oceanografía (IEO)  
Corazón de María, 8  
28002 Madrid

Editor: Juan Pérez de Rubín y Feigl  
Asesor editorial: Santos Casado de Otaola  
Coordinadora de la edición: María Luisa Iglesias Gil de Bernabé

Foto de portada: Pablo Genovés

Diseño y servicios editoriales a cargo de:  
Cyan, Proyectos Editoriales, S.A.  
Fuencarral, 70 2º izda.  
28004 Madrid  
Tel. 91 532 05 04  
[www.cyan.es](http://www.cyan.es)

ISBN: 978-84-95877-50-5  
Depósito legal: M-14891-2014  
NIPO: 727-14-001-3



# Índice

<b>Prefacio</b> [C. Vela Olmo].....	11
<b>La investigación multidisciplinar en el IEO</b> [D. de Armas].....	13
<b>Nota del editor</b> [J. Pérez de Rubín] .....	15
<b>Odón de Buen y la institucionalización de las ciencias del mar</b> [S. Casado] .....	17

## BLOQUE I. EL IEO EN SU HISTORIA: LOGROS Y RETOS

<b>Un siglo de historia</b> .....	27
<b>Los primeros setenta años (1914-1985)</b> [J. Pérez de Rubín].....	29
<b>Un decenio de reformas y relanzamiento (1986-1996)</b> [R. Robles].....	46
<b>Consolidar y renovar en el umbral del siglo XXI (1996-2003)</b> [Á. Fernández].....	58
<b>Una etapa de transición (2003-2004)</b> [O. Llinás] .....	64
<b>La primera mujer al frente del IEO (2004-2006)</b> [C. Soto] .....	66
<b>Un investigador del CSIC en la dirección del IEO (2006-2010)</b> [E. Tortosa] .....	70
<b>Nuevos retos para un organismo centenario (2010-2014)</b> [E. Balguerías].....	81

<b>Nuestra flota oceanográfica</b> [J. I. Díaz].....	87
--	----

<b>Ciencia en el mar: seres vivos, aguas y fondos</b> .....	91
---	----

<b>Medio marino y protección ambiental</b> .....	93
El programa cooperativo Investigaciones Biológicas en las Rías de Galicia [J. Corral y G. Santiago] .....	93
El proyecto RADIALES (1988-2013) [J. L. Valdés y A. Bode].....	96
Fondos (Geología) .....	100
La geología marina desde el IEO-Madrid hasta 1995 [J. Acosta].....	100
Homenaje a Pedro Balle Cruellas (1923-2010) [G. Mateu].....	105
De la geología marina a las geociencias: 33 años en Málaga [V. Díaz del Río] .....	106
Investigaciones geológicas en la Antártida [J. Rey].....	116
Fauna del fondo o bentónica .....	122
El bentos de las aguas nacionales [J. Cristobo, S. Parra y P. Ríos] .....	122
El bentos antártico [A. Ramos] .....	128
Ecosistemas marinos y reservas .....	134

Área de Medio Marino [J. M. Cabanas, B. Reguera, A. Miranda y J. Bellas].....	415
Área de Pesca [C. Porteiro y S. Iglesias].....	419
<b>El Centro Oceanográfico de Canarias (1927-1980)</b> [M <sup>a</sup> Á. Rodríguez y G. Lozano] .....	429
<b>El Centro Oceanográfico de Murcia (1966-2013)</b> .....	437
Antecedentes [J. Benedicto y J. Mas] .....	437
Contaminación marina y efectos biológicos [J. Benedicto].....	438
Medio marino, biología de la conservación y protección ambiental [J. Mas, con la colaboración de I. Franco y J. M. Ruiz] .....	443
Pesca [J. Mas y J. M <sup>a</sup> Bellido, con la colaboración de Á. Fernández, A. Esteban y E. Barcala] .....	446
Acuicultura [E. Abellán y A. García] .....	449
Infraestructuras, alianzas y nuevos retos científicos [J. M <sup>a</sup> Bellido] .....	453
<b>El Centro Oceanográfico de A Coruña (1974-2013)</b> .....	455
Orígenes y primeras décadas [Á. Fernández] .....	455
Periodo 2009-2013 [S. Parra con la colaboración de J. Valencia].....	465
<b>El Centro Oceanográfico de Cádiz (1992-2013)</b> [F. Ramos, con la colaboración de nueve expertos más] .....	475
<b>El Centro Oceanográfico de Gijón (2000-2013)</b> .....	489
Periodo 2000-2008 [J. L. Valdés] .....	489
Periodo 2009-2013 [F. J. Cristobo].....	493
<b>Autores y colaboradores</b> .....	499

# El Centro Oceanográfico de Santander (1889-2013)

## » Periodo 1889-1985

Si bien la Estación de Biología Marina de Santander fue creada oficialmente en 1886, hasta tres años después no tienen lugar su instalación y funcionamiento, siendo sus directores iniciales Augusto González de Linares (1845-1904) y José Rioja Martín (1866-1945). Sus primeras sedes estuvieron, sucesivamente, en dos hotelitos próximos a la segunda playa del Sardinero. Al carecer ambos edificios de instalaciones adecuadas al caso y sin conducción de agua de mar obligó a que esta se tuviera que llevar en recipientes para poder introducir en ella las especies vivas que estaban sometidas a exposición y estudio.

La carencia de un laboratorio y un museo preparados ex profeso hizo que la Estación continuara estando sometida a constantes mudanzas. En 1907 pasó al pabellón que provisionalmente instaló la Comisión de Festejos del Comercio de Santander en Molnedo, donde al fin quedaría instalada la Estación de Biología Marina con sus laboratorios, colecciones y acuarios experimentales y de exposición, en espera de un edificio idóneo y de mayores dimensiones. Mientras, en el espacio tan reducido disponible resultó imposible montar adecuadamente los laboratorios, acuarios y las colecciones de animales marinos.

En 1917 deja definitivamente de pertenecer al Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid) y se consuma la integración de la Estación en el organigrama del IEO. Se consiguió un quinquenio después que se ampliara el pabellón y la valiosa biblioteca pudo trasladarse a otra dependencia más idónea para su adecuada conservación (1922). Simultáneamente la prensa exponía los numerosos esfuerzos realizados

por los directores de la Estación para obtener el ansiado nuevo edificio.

Con la llegada de la República se pensó que la petición de un centro adecuado se haría, al fin, realidad y, así, en la sesión municipal de 4 de marzo de 1933 se leía el escrito presentado por la Sociedad de Amigos del Sardinero solicitando el apoyo del municipio a su petición de que la Estación de Biología Marítima se instalara en el edificio de la Guardia Civil situado a la entrada de la península de La Magdalena. Dos años más tarde, en 1935, Luis Alejos, director de la Estación, anunciaba a las autoridades locales la posibilidad de que el centro se cerrara a causa de su mal estado de conservación y la falta de subvenciones por parte del Ayuntamiento y la Diputación.

En los años sesenta del siglo XX, el estado ruinoso del edificio y el consiguiente peligro en la zona del museo hicieron que este se clausurara al público (desde octubre de 1962 hasta julio de 1966) en que se volvió a abrir, gracias a las obras impulsadas por el entonces director del laboratorio, Francisco Ramos Fernández. Aunque todavía dos años después la llamada Estación de Biología Marina continuaba con instalaciones provisionales.

Finalmente, se elaboró un proyecto conjunto entre la Diputación Provincial de Santander y el Instituto para la realización del nuevo laboratorio en la zona de San Martín. Firmado el convenio en 1972, las obras comenzaron tres años después y el 17 de marzo de 1978, siendo director del IEO José María Turnay, se inauguró el Laboratorio Costero de Santander, dotado de una superficie de 1.850 m<sup>2</sup>. Habían transcurrido noventa y dos años de provisionalidad de la primera Estación de Biología Marina de España, coincidiendo con la cesión al





hidrodinámica, el plancton, la calidad del agua y las comunidades bentónicas en cinco estaciones entre la isla de Marnay y el Sardinero. Junto con las antiguas metodologías de botellas Nansen y termómetros de inversión se fondearon boyas con correntómetros autónomos, gran novedad del momento.

En la década de los ochenta se comienza la colaboración por parte del departamento de física y Alicia Lavín en el centro, con el programa de Pesquerías del ICES en el “Procesamiento Automatizado de Datos” (PAD) y en el estudio de las condiciones hidrográficas y su efecto en las pesquerías. Se consiguió la incorporación de tres becarias, Pilar Pereda en bentos, Alicia Lavín en física y Socorro Ilardia en microbiología. Así hubo colaboraciones con el grupo de Túnidos (marcado de atún y condiciones hidrográficas, 1980) y con el grupo de Pesquerías del Área del ICES, principalmente en el proyecto del Comité Conjunto Hispano-Norteamericano SARP. Este fue el origen de los programas de monitorización y seguimiento de la hidrología y plancton marino.

## » Periodo 1986-2013

El Centro Oceanográfico de Santander está desarrollando su actividad investigadora en áreas de trabajo que, con la importancia actual, comenzaron tras la inauguración de las nuevas instalaciones en el Promontorio de San Martín en 1978, arrastrando una carencia histórica de personal<sup>5</sup>.

En esa década, los cultivos marinos reciben un importante impulso al comenzar a desarrollar cultivos auxiliares y selección de nuevas especies objetivo. Ya en los años ochenta surge una fructífera colaboración con la entonces Diputación Regional de Cantabria que continúa hasta la actualidad. La culminación fue la inauguración de las plantas de cultivos de algas y peces de El Bocal en 1993. Esto supuso una importante ampliación de personal científico y técnico en esta área.

Otra importante línea desde el comienzo de la Estación de Biología Marina son los estudios de las pesquerías. En los años ochenta se inició la recogida de la

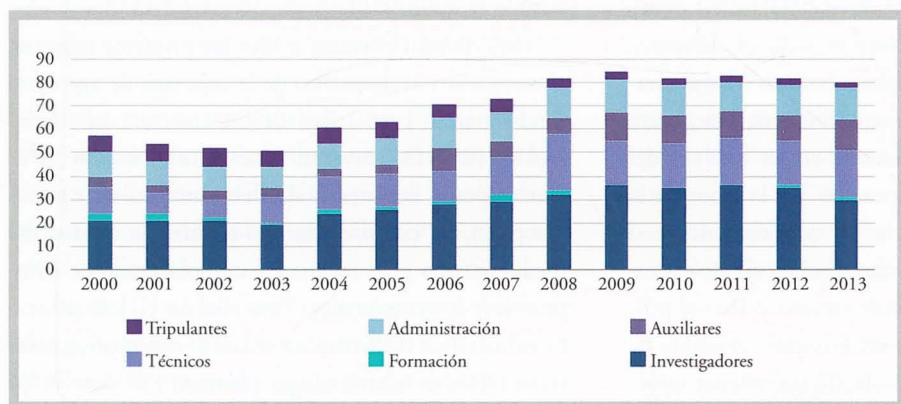


Imagen 2. Distribución de personal.

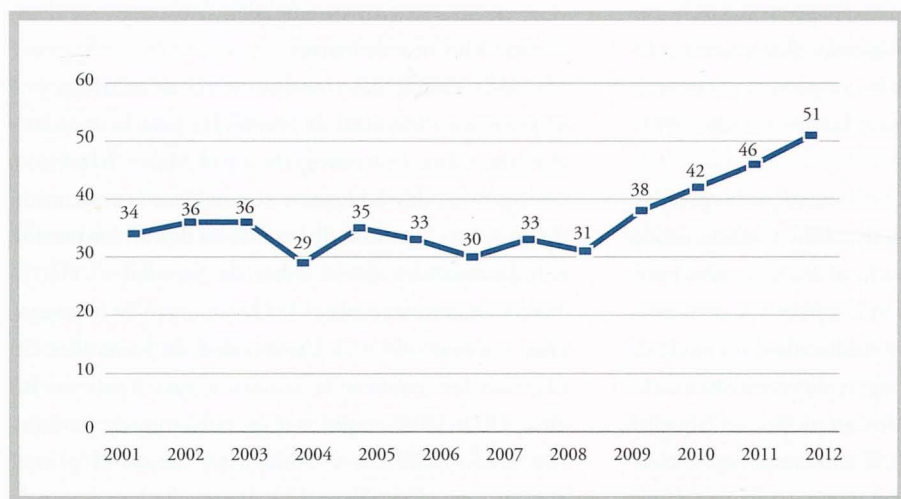


Imagen 3. Número de proyectos con participación de personal del centro.

# Autores y colaboradores

[CO = Centro Oceanográfico. J. = Jubilado]

## PARTICIPANTES AJENOS AL IEO

### Santos Casado

Departamento de Ecología  
Universidad Autónoma de Madrid

### M. Cristina Laborda Sánchez

Consultora experta en AMP y  
colaboradora de Reservas Marinas

### Gonzalo Lozano Soldevilla

Profesor Titular  
Departamento de Biología Animal  
(Ciencias Marinas)  
Universidad de La Laguna

### Domingo Lloris

Investigador Científico [J.]  
Instituto de Ciencias del Mar (CSIC)

### Silvia Revenga

Martínez de Pazos  
Consejera Técnica  
Secretaría General de Pesca, MAGRAMA.

## SEDE CENTRAL DEL IEO (MADRID)

### Juan Acosta Yepes

Investigador [J.]

### Demetrio de Armas Pérez

Subdirector general del IEO

### Eduardo Balguerías Guerra

Director general del IEO

### Jerónimo Corral Estrada

Investigador [J.]  
Ex subdirector general del IEO

### Paloma Cubero Marqueta

Especialista I+D+i

### José Ignacio Díaz Guerrero

Coordinador de Flota

### Álvaro Fernández García

Investigador [J.]  
Ex director general del IEO

### Concha Franco

Investigadora A2

### María Jesús García Fernández

Investigadora Titular

### Carlos García Soto

Investigador Titular  
Coordinador de  
Relaciones Internacionales

### Ana Lago de Lanzós y Tomás

Investigadora A2

### Octavio Llinás González

Ex director general del IEO

### Pilar Pallarés

Exinvestigadora del IEO  
ICCAT, Madrid

### Gregorio Parrilla Barrera

Investigador [J.]

### Rafael Robles Pariente

Investigador [J.]  
Ex director general del IEO

### Guillermo Santiago Fierro

Investigador Titular

### Concepción Soto Calvo

Ex directora general del IEO

### María Soto Ruiz

Investigadora Titular  
Enrique Tortosa Martorell  
Ex director general del IEO

## CO DE SANTANDER

### Orestes Cendrero Uceda

Investigador [J.]  
Ex director general del IEO

### José Luis Cort Basilio

Investigador Titular  
Exdirector del CO

### Carlos Fernández Pato

Investigador A2 [J.]

### Oscar Gutiérrez

Auxiliar de Investigación I+D+i

### Alicia Lavín Montero

Directora del CO

### Benito Madariaga de la Campa

Ayudante de Investigación [J.]

### Victoria Ortiz de Zárate

Investigadora A2

### Bernardo Pérez

Ayudante de Investigación

### Pablo Quelle

Técnico Superior

### Carmen Rodríguez

Investigadora A2

### Cristina Rodríguez-Cabello

Investigadora Titular

### Marta Ruiz

Técnico Superior

### Francisco Sánchez Delgado

Investigador A2

### Begoña Villamor Elordi

Investigadora A2

## CO DE BALEARES

### Francisco Alemany

Investigador Titular

### Federico Álvarez Prado

Investigador Titular  
Exdirector del CO

### Raquel Goñi Beltrán de Garizurieta

Investigadora Titular

### María Cruz Iglesias Cubells

Operador periférico

### Magdalena Iglesias Marroig

Investigadora Titular

### Enric Massutí

Investigador Titular  
Director del CO

### Guillem Mateu i Mateu

Investigador [J.]

### Joan Miquel Batle

Técnico en Electrónica y Acústica

### Joan Moranta

Investigador Titular

### Ana Morillas Kieffer

Técnico I+D+i

### Pere Oliver Reus

Consejero Técnico de Investigación  
Exdirector del CO

### Victoria Vargas Mármol

Jefa de Negociado

## CO DE MÁLAGA

### Jorge Baro Domínguez

Investigador Titular  
Director del CO

### Juan A. Camiñas Hernández

Investigador Titular  
Exdirector del CO

### Dolores Cortés

Investigadora Titular

### Víctor Díaz del Río Español

Investigador A2

### Alberto García García

Investigador Jefe de Programa

### Luis Gil de Sola Simarro

Investigador A2

### Ana Giráldez Navas

Técnica I+D+i

### Dolores Godoy Garrido

Especialista I+D+i

### David Macías López

Investigador Titular

### Jesús Mercado

Investigador Titular

### José M. Ortiz de Urbina Gutierrez

Técnico I+D+i

### Juan Pérez de Rubín y Feigl

Investigador Titular

### Teodoro Ramírez

Investigador Titular

### Juan Carlos Rey Salgado

Investigador [J.]

### Jorge Rey Salgado

Investigador [J.]





**José Miguel de la Serna Ernst**  
Investigador Titular

#### **CO DE VIGO**

**Juan Bellas Bereijo**

Investigador Jefe de Programa

**Victoria Besada**

Investigadora Titular

**José Manuel Cabanas López**

Investigador A2

**Pablo Carrera López**

Investigador A3

**José Miguel Casas Sánchez**

Técnico I+D+i

**Pablo Durán Muñoz**

Técnico I+D+i

**Ángeles Franco**

Técnico I+D+i

**José Fumega**

Investigador A2

**Fernando González Costas**

Técnico I+D+i

**Juan José González Fernández**

Investigador [J.]

Exdirector del CO

**Amelia González-Quijano**

Investigadora A2

**Diana González Troncoso**

Técnica I+D+i

**Alberto González-Garcés Santiso**

Científico Titular

Exdirector del CO

**José Iglesias Estévez**

Investigador A1

**Sergio Iglesias Martínez**

Investigador [J.]

**Santiago Lens Lourido**

Investigador A2

**Ana Miranda Vila**

Técnica I+D+i

**Francisco Javier Pereiro Muñoz**

Consejero Técnico

Exsubdirector del IEO

**Carmela Porteiro Lago**

Investigadora Jefe de Programa

**Ana Ramos Martos**

Investigadora Titular

**Beatriz Reguera Ramírez**

Investigadora A2

**José Luis del Río Iglesias**

Técnico I+D+i

**Mar Sacau Cuadrado**

Investigadora Titular

**Uxía Tenreiro López**

Técnica de Biblioteca

**Valentín Trujillo Gorbea**

Investigador Titular

Director del CO

**Xulio Valeiras**

Técnico I+D+i

**Lucía Viñas**

Investigadora Titular

#### **CO DE CANARIAS**

**Francisco J. Abascal Crespo**

Investigador Titular

**Javier Ariz Tellería**

Investigador

**Santiago Barreiro Juegen**

Ayudante de Investigación

**Alicia Delgado de Molina Acevedo**

Investigadora

**M<sup>a</sup> Teresa García Santamaría**

Investigadora Titular

**Luis José López Abellán**

Investigador

**Pablo Martín-Sosa**

Técnico I+D+i

**M<sup>a</sup> Ángeles Rodríguez Fernández**

Investigadora

Directora del CO

#### **CO DE MURCIA**

**Marina Albentosa**

Investigadora Titular

**Emilia Abellán Martínez**

Investigadora A2

**Elena Barcala Bellod**

Investigadora Titular

**José M<sup>a</sup> Bellido Millán**

Investigador Titular

Director del CO

**José M. Benedicto Albaladejo**

Técnico I+D+i [J.]

**Juan Antonio Campillo**

Investigador Titular

**Antonio Esteban Acón**

Técnico I+D+i

**Ángel Fernández González**

Investigador Titular

**Ignacio Franco Navarro**

Técnico I+D+i

**Fernando de la Gándara García**

Investigador Titular

**Alicia García Alcázar**

Investigadora A2

**Víctor León**

Investigador Titular

**Concha Martínez**

Técnica I+D+i

**Julio Mas Hernández**

Asesor Científico-Técnico

Exdirector del CO

**Juan Manuel Ruiz Fernández**

Investigador Titular

#### **CO DE A CORUÑA**

**Maite Álvarez-Ossorio**

Técnica I+D+i

**Antonio Bode Riestra**

Investigador Titular

**Isabel González González**

Especialista I+D+i

**Jaime Mejuto García**

Investigador Jefe de Programa

Exdirector del CO

**Santiago Parra Descalzo**

Investigador Titular

Director del CO

**Ana Ramos Cartelle**

Técnica I+D+i

**Joaquín Valencia Vila**

Ayudante de investigación

#### **CO DE CÁDIZ**

**Francisco Baldó Martínez**

Técnico I+D+i

**Luis Miguel Fernández Salas**

Investigador Titular

**Eva García Isarch**

Técnica I+D+i

**Juan Gil Herrera**

Investigador A2

**Paz Jiménez Gómez**

Investigadora Titular

**Marcos Llope Peri**

Investigador Titular

**Fernando Ramos Modrego**

Técnico I+D+i

**Felipe Sánchez Dávila**

Jefe de Sección de Gestión

**Ricardo Sánchez Leal**

Investigador Titular

**Ignacio Sobrino Yraola**

Director del CO

#### **CO DE GIJÓN**

**Javier Cristobo Rodríguez**

Investigador Titular

Director del CO

**Pilar Ríos López**

Investigadora contratada

**Jorge Luis Valdés Santurio**

Investigador Titular

Exdirector del CO

