

# PLAN ESTRATÉGICO (2022-2025)

---

Instituto Español de Oceanografía



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



**CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



INSTITUTO  
ESPAÑOL DE  
OCEANOGRAFÍA

## Contenido

<b>1. Datos generales.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Reseña histórica .....</b>	<b>7</b>
2.1 Origen y reseña histórica.....	7
2.2 Objeto con el que fue creado .....	8
<b>3. Organización.....</b>	<b>11</b>
3.1 Estructura territorial y principales infraestructuras.....	11
3.2 Comisión Rectora .....	11
3.3 Dirección del IEO .....	13
3.3.1 Vicedirección Científica.....	13
3.3.2 Vicedirección Técnica .....	14
3.3.3 Gerencia .....	15
3.4 Centros Oceanográficos.....	15
3.5 Órganos de asesoramiento y coordinación.....	15
3.6 Unidades coordinadas con otros organismos.....	16
<b>4. DAFO.....</b>	<b>19</b>
4.1 Debilidades .....	19
4.2 Amenazas .....	19
4.3 Fortalezas .....	19
4.4 Oportunidades.....	19
4.5 Ventajas Selectivas .....	20
<b>5. Objetivos globales y Prioridades estratégicas 2022-2025 .....</b>	<b>21</b>
5.1 Objetivos Generales / General Objectives .....	21
5.2 Actuaciones Generales Propuestas / Proposed General Actuations .....	22
5.3 Objetivos Científicos / Research Objectives.....	23
5.4 Actuaciones Científicas Propuestas / Scientific Proposed Actuations .....	24
5.5 Objetivos de Transferencia de Tecnología / TechnologyTransfer Objectives.....	25

5.6 Actuaciones en Transferencia de Tecnología / Technology Transfer  
Proposed Actuations ..... 26

5.7 Objetivos de Formación / Training Objectives..... 27

5.8 Actuaciones Propuestas en Formación / Training Proposed Actuations..... 27

5.9 Objetivos de Divulgación/Comunicación / Outreach/Communication Objectives ...28

5.10 Actuaciones Propuestas en Divulgación / Outreach Proposed Actuations .....29

5.11 Objetivos de Internacionalización / Internationalization Objectives.....30

5.12 Actuaciones Propuestas en Internacionalización / Internationalization  
Proposed Actuations .....30

**6. Indicadores Seguimiento..... 33**

Investigación ..... 33

Formación ..... 33

Transferencia..... 33

Internacionalización ..... 34

Divulgación ..... 34

Gestión ..... 34

**7. Grupos de Investigación ..... 35**

**8. Servicios Científico-Técnicos ..... 37**

Bloque I. Asesoramiento científico-técnico..... 37

    Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) ..... 37

    Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO).....38

    Otros ministerios ..... 38

Bloque II. Servicios científico-técnicos tarificables.....38

# 1 Datos generales

<b>Código del Centro</b> Center Code:	070511
<b>Tipo Centro</b> Center Type:	Instituto de investigación
<b>Titularidad</b> Ownership:	Propio
<b>Áreas Científicas</b> Scientific Areas:	Vida
<b>Dirección</b> Address:	Calle del Corazón de María, 8 28002 Madrid
<b>Teléfono</b> Phone:	+34 91 342 11 00
<b>Web:</b>	<a href="http://www.ieo.es">http://www.ieo.es</a>
<b>Dirección:</b>	María del Carmen García Martínez
<b>Vicedirección</b> Deputy Directors:	Vicedirección Científica: David Díaz Viñolas Vicedirección Técnica: Iñaki Armendáriz Benítez
<b>Gerente</b> Manager:	Rafael Ponce Vilchez
<b>Constituido por</b> Established by:	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

<b>Integrado por</b> <i>Integrated by:</i>	Centro Oceanográfico de La Coruña	(COAC)	070501
	Centro Oceanográfico de Santander	(COST)	070502
	Centro Oceanográfico de Málaga	(COMA)	070503
	Centro Oceanográfico de Vigo	(COV)	070504
	Centro Oceanográfico de Murcia	(COMU)	070505
	Centro Oceanográfico de Baleares	(COB)	070506
	Centro Oceanográfico de Canarias	(COC)	070507
	Centro Oceanográfico de Gijón	(COG)	070508
	Centro Oceanográfico de Cádiz	(OCAD)	070509
<b>Departamentos</b> <i>Departments:</i>	Acuicultura y biotecnología azul.		
	Recursos marinos renovables y ecología pesquera.		
	Oceanografía y cambio global.		
	Ecosistemas bentónicos y geociencias marinas.		
<b>Unidades Asociadas</b> <i>Associated Units:</i>	Unidad Mixta de Investigación en Tecnología para Estudios Marinos de Gandía (IEO-UPV) Estación de Investigación Jaume Ferrer de La Mola (Menorca)		



## Reseña histórica

### 2.1 Origen y reseña histórica

El Instituto Español de Oceanografía (IEO) fue fundado en 1914. El Real Decreto de 17 de abril del Ministerio de Instrucción Pública integró los laboratorios de biología marina existentes en Santander, creado administrativamente en 1869 y dependiente de la Universidad de Valladolid, en Mallorca, fundado en 1906 y dependiente de la Universidad de Barcelona, y en Málaga, fundado en 1911, y que habían sido inaugurados como fruto del creciente interés por la biología marina, “las industrias marítimas” (pesca y cultivos marinos) y la oceanografía. Sucesivamente se incorporaron al IEO los centros de nueva creación, inaugurados en Vigo (1917), Canarias (1928), Murcia (1966), Coruña (1974), Cádiz (1992) y Gijón (2000). El primer director general del IEO fue su fundador, el catedrático Odón de Buen (Zuera, Zaragoza, 1863-México, 1945) que era el director del laboratorio de Mallorca.

En el Real Decreto fundacional se establecieron como objetivos científicos del IEO: “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”. También se mencionan otras actividades complementarias del organismo, como 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”. Para esta última actividad se reconocía el compromiso internacional adquirido por España para el estudio conjunto del Mediterráneo entre los países ribereños. Iniciativa que fructificó con el impulso del príncipe Alberto I de Mónaco (1848-1922) y la constitución definitiva de la Comisión Internacional para el Estudio del Mediterráneo (Commission Internationale pour l’Exploration Scientifique de la Méditerranée, CIESM), con su primera reunión en Madrid (1919).

En 1924, España se incorporó al organismo europeo creado para la investigación marina en el Atlántico norte: el Consejo Internacional para la Exploración del Mar (International Council for the Exploration of the Sea, ICES), que había ampliado sucesivamente su límite meridional del área de influencia al Golfo de Vizcaya (1921), estrecho de Gibraltar (1923) y cabo Bojador-Canarias (1925).

Las primeras campañas oceanográficas del IEO se llevaron a cabo con el cañonero ‘Nuñez de Balboa’ (1914-15) por el Mediterráneo y estrecho de Gibraltar. A partir de entonces contaría con la colaboración entusiasta y continuada de la Armada, que le fue cediendo temporalmente has-

ta una quincena de buques entre 1914-28. En el norte peninsular las campañas se iniciaron en las aguas gallegas con los buques 'Hernán Cortés' (1916) y 'Río de la Plata' (1917), y se pudieron ampliar posteriormente hasta Santander (1918). Por otro lado, en las aguas costeras, y desde 1928, en cada Laboratorio comenzaron a realizarse registros y muestreos semanales y mensuales en una estación fija, usando pequeñas embarcaciones.

La sede central del IEO se estableció en Madrid, en cuya Universidad Central era catedrático universitario Odón de Buen. Desde esta sede se desarrolló una destacada labor editorial con diferentes publicaciones científico-técnicas: 'Boletín de Pesca' (luego de 'Oceanografía y Pesca', 1916-32), 'Memorias' (1916-31), 'Notas y Resúmenes' (1924-47), 'Resultados de las Campañas realizadas por Acuerdos Internacionales' (1925-37), 'Revista del Consejo Oceanográfico Ibero-Americano' (1930-1935).

Durante el periodo 1924-28, el IEO formó parte de la Dirección General de Pesca del Ministerio de Marina. Al finalizar esa dependencia, en 1929, se consiguieron los mayores logros internacionales del IEO antes de la Guerra Civil con la exitosa organización en Sevilla de un multitudinario congreso oceanográfico y la creación del Consejo Oceanográfico Ibero-Americano en Madrid, para intentar incorporar a los países latinoamericanos a las investigaciones oceanográficas. También en ese año 1929 se desarrolló en Málaga un congreso internacional de la Comisión Científica del Mediterráneo (CIESM) y se puso la primera piedra para la construcción del nuevo edificio, finalizado en 1935.

A lo largo de su historia el IEO ha estado adscrito a numerosos departamentos ministeriales, alternándose entre los de contenido marítimo-pesquero y los científico-tecnológicos.

En 1986, de acuerdo con la Ley 13/1986 de 14 de abril de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, el IEO adquiere la condición de organismo público de Investigación (OPI), siendo un Organismo Autónomo de la Administración General del Estado.

En abril de 2021, el IEO se integra en la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) como Centro Nacional, según establece el RD de 30 de marzo de 2021, derogándose el Estatuto del IEO y dejando de tener la consideración de OPI y Organismo Autónomo.

## 2.2 Objeto con el que fue creado

Desde sus orígenes en 1914, y aunque descrito de maneras diferentes, la misión del IEO ha sido siempre realizar investigación básica y aplicada sobre el medio marino y sus recursos, con el fin de generar conocimiento y comprender mejor su dinámica y la de sus ecosistemas. El Decreto fundacional recogía esta misión de la siguiente forma *"El Instituto Español de Oceanografía tendrá por objeto 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"*, y desde entonces la misión del IEO se ha ido adaptando y ampliando para abordar nuevos retos y desafíos surgidos a lo largo del siglo XX y del presente siglo.

En el año 2000, estando adscrito el IEO al Ministerio de Ciencia y Tecnología, se aprobó mediante el Real Decreto 1950/2000 su Estatuto, en el que se establece como misión *"la investigación y el desarrollo tecnológico, incluida la transferencia de conocimientos, sobre la mar y sus recursos"* y se resalta su papel en investigación aplicada: *"El Instituto Español de Oceanografía (IEO) atenderá prioritariamente los objetivos de la política sectorial pesquera del Gobierno, tanto en funciones de investigación como de apoyo técnico científico, pudiendo representar al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en los foros científicos internacionales relacionados con la oceanografía y las pesquerías, en coordinación con el Ministerio de Asuntos Exteriores."* Este Estatuto sufre posteriores modificaciones a través de Reales Decretos publicados en 2003, 2009, 2010, 2014 y 2017.

La actividad del IEO no se limita a realizar investigación básica y aplicada, también asesora científica y tecnológicamente a las administraciones en asuntos relacionados con la oceanografía y las ciencias del mar. La Ley 3/2001 de 26 de marzo de Pesca Marítima del Estado asigna nuevas competencias al IEO, como organismo asesor regulando la investigación pesquera y oceanográfica en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, para conocer el estado de los recursos y del medio marino, con el fin de diseñar una política nacional pesquera adecuada a las necesidades del sector. Según esta ley, el IEO es el organismo investigador y asesor para la política sectorial pesquera del Gobierno. Además, es el representante científico y tecnológico de España en la mayoría de los foros y organismos internacionales relacionados con el mar y sus recursos.

En 2010, la Ley 41/2010 de 29 de diciembre de protección del medio marino, recoge nuevas competencias al IEO como organismo de referencia para la declaración de un espacio como Área Marina Protegida, así como para el establecimiento de cualesquiera otros espacios naturales protegidos susceptibles de ser integrados en la Red de Áreas Marinas Protegidas. Asimismo, en el ámbito de la investigación establece que el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino llevará a cabo las actividades sobre evaluación, definición del buen estado ambiental, definición de objetivos y programas de seguimiento a través del IEO, como medio propio y servicio técnico de la Administración General del Estado, o bien mediante encomiendas de gestión o contratos con otros centros de investigación.

En el Real Decreto de 30 de marzo de 2021, donde el IEO se integra en el CSIC como Centro Nacional, se establece que el IEO es un centro de investigación y de servicios técnicos de referencia y soporte para la política pesquera del Gobierno en relación con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, así como para la protección y sostenibilidad del medio marino en relación con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Actualmente el IEO es una institución científica de referencia a nivel nacional y europeo en el asesoramiento y la prestación de servicios científico-técnicos a través de la observación y la monitorización, desarrollando la innovación y tecnología necesaria para esos fines, y gestionando la transferencia y difusión de conocimiento para preservar el estado de salud del medio marino, fomentar el crecimiento azul y la gobernanza de mares y océanos. Parte inherente de esta misión es la coordinación y gestión de programas de I+D+i marina a nivel nacional y la

participación en el desarrollo de estrategias, planes de investigación y desarrollo tecnológico. El IEO también participa en programas, organizaciones y comisiones científicas internacionales, siendo representante nacional en muchos de ellos. Además fomenta la formación y capacitación de personal científico y técnico.

## Organización

### 3.1 Estructura territorial y principales infraestructuras

El IEO tiene una sede central en Madrid y nueve Centros Oceanográficos con carácter de sedes territoriales a lo largo de la costa española: A Coruña, Baleares (Palma de Mallorca), Cádiz, Canarias (Santa Cruz de Tenerife), Gijón, Málaga (Fuengirola), Murcia (San Pedro del Pinatar y Mazarrón), Santander y Vigo. El IEO cuenta con una plantilla aproximada de 700 personas –de la que el 80% es personal investigador y de apoyo a la investigación, siendo un 8,7% personal administrativo y de gestión, un 66,22% técnicos de investigación y un 24,63% investigadores.

El IEO destaca por sus grandes infraestructuras para la investigación, ya que cuenta con una flota de buques oceanográficos y con cuatro plantas de cultivo asociadas a los centros de Canarias, Murcia, Santander y Vigo.

La Flota del IEO es una Infraestructura Científico Tecnológica Singular (ICTS- FLOTA) y está compuesta por cinco buques oceanográficos, entre los que destacan el Ramón Margalef y el Ángeles Alvariño de 46 m de eslora, y otra serie de embarcaciones de menor porte. Actualmente está en construcción un buque multipropósito de ámbito global, que se denominará Odón de Buen. La Infraestructura de cultivo del atún rojo (ICTS-ICRA) de la planta de cultivos de Murcia es también una ICTS.

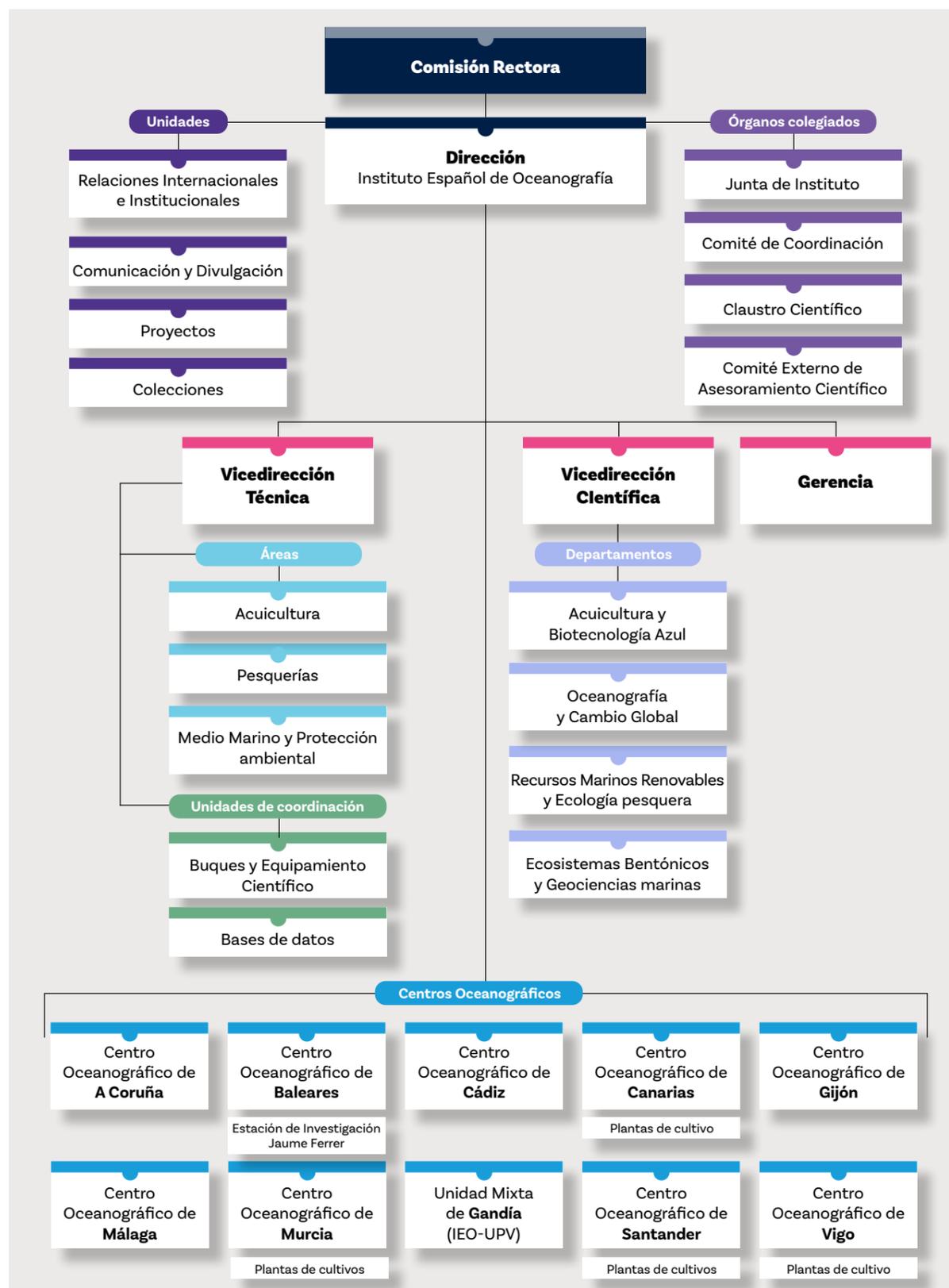
En la actualidad se necesita una renovación de algunas sedes territoriales y plantas de cultivos, cuyas instalaciones precisan al menos de una adaptación a las condiciones de seguridad y salud que exige la normativa vigente. Debería abordarse la necesidad de construcción de nuevas sedes territoriales de A Coruña, Baleares, Cádiz, Vigo, Santander y Gijón..., y mientras esto no sea posible, plantear la posibilidad de alternativas (alquiler de oficinas, traslado temporal del personal a otras instalaciones de la Administración General del Estado).

La organización territorial del IEO y sus infraestructuras están dirigidas y coordinadas por una estructura organizativa común, que se describe a continuación. (Figura 1).

### 3.2 Comisión Rectora

Ejerce las funciones de órgano rector de todo el IEO, para la dirección estratégica y la coordinación con los órganos competentes del Estado y de las Comunidades Autónomas, y con los sectores socio-económicos relacionados con el mar.

Figura 1. Organigrama del Instituto Español de Oceanografía



### 3.3 Dirección del IEO

Es responsable de la dirección ejecutiva atendiendo al mandato de la Comisión Rectora. Dirige la actividad científica, su gestión ordinaria y realiza la interlocución ordinaria con los ministerios relacionados con el mar y sus recursos, principalmente con aquellos que tengan competencias en las políticas pesqueras y medioambientales.

Para realizar las funciones ejecutivas, dependen orgánicamente de la Dirección: la **Vicedirección Científica**, la **Vicedirección Técnica**, la **Gerencia** y las **Direcciones de los nueve Centros Oceanográficos costeros**. A su vez, para asesorar a la Dirección y para facilitar su labor de coordinación existen cuatro órganos: el **Comité Externo de Asesoramiento Científico**, el **Comité de Coordinación**, la **Junta de Centro** y el **Claustro Científico**, todos ellos formados por personal del IEO con excepción del Comité Externo de Asesoramiento Científico.

También dependen orgánicamente de la Dirección del IEO:

- La **Unidad de Comunicación**, que se encarga de la coordinación de la comunicación, divulgación y difusión de las actividades del IEO.
- La **Unidad de Relaciones Internacionales e Institucionales** encargada de dar apoyo a la internacionalización del IEO así como de las relaciones con otras instituciones.
- La **Unidad de Proyectos**, que funciona en estrecha colaboración con las Vicedirecciones Científica y Técnica y con la Gerencia, dando apoyo a todo el personal en la gestión de proyectos.

#### 3.3.1 Vicedirección Científica

La Vicedirección Científica se encarga de coordinar la actividad científica del IEO, incluyendo la observación sistemática del océano y de la actividad pesquera. Para ello se estructura de forma inicial en cuatro departamentos:

**Departamento de Acuicultura y Biotecnología azul:** tiene como misión el desarrollo, mejora y optimización del cultivo de organismos marinos para una acuicultura sostenible, diversificada y respetuosa con el medio ambiente y el bienestar animal, así como el desarrollo de metodologías y herramientas biotecnológicas para la conservación de la biodiversidad marina, su prospección y explotación sostenible.

**Departamento de Recursos Marinos Renovables y Ecología pesquera:** tiene como objetivo el conocimiento de la biología y ecología de especies marinas, la influencia de los factores bióticos y abióticos sobre ellas, la evaluación del estado de las poblaciones, y el impacto de la pesca sobre los ecosistemas.

**Departamento de Oceanografía y Cambio Global:** cuyo propósito es investigar el funcionamiento de los ecosistemas y su biodiversidad, los procesos oceanográficos y la función del océano en el clima con un enfoque multidisciplinar y teniendo en cuenta la variabilidad natural y el impacto antropogénico.

**Departamento de Ecosistemas Bentónicos y Geociencias Marinas:** tiene como objetivos la investigación multidisciplinar de los ecosistemas bentónicos, su diversidad y funcionalidad, los procesos oceanográficos y geológicos que controlan la geomorfología y la dinámica sedimentaria de los fondos marinos, así como el estudio de los impactos antropogénicos y riesgos naturales que afectan a estos ecosistemas.

Los departamentos propuestos inicialmente se evaluarán durante la implementación del plan estratégico, usando entre otros, indicadores de producción científica, número de grupos e investigadores por departamento, y se elaborará una propuesta de departamentos al final del ciclo de implementación del plan estratégico.

### 3.3.2 Vicedirección Técnica

La Vicedirección Técnica se encarga de coordinar la actividad de asesoramiento y la prestación de servicios científico-técnicos del IEO, trabajando estrechamente con la Vicedirección Científica, de modo que el conocimiento generado a través de la investigación desarrollada en ambas vicedirecciones pueda ser aplicado en el asesoramiento para la conservación y gestión sostenible del medio marino y sus recursos.

Al IEO se le requiere una importante labor de asesoramiento científico-técnico a través de diferentes Ministerios, como los de Agricultura Pesca y Alimentación, Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Interior, Asuntos Exteriores y Cooperación, Defensa y Consumo, debido a las numerosas Directivas Europeas que han sido transpuestas al ordenamiento jurídico español para garantizar un desarrollo sostenible del medio marino y el desarrollo de la economía azul bajo la perspectiva de un enfoque ecosistémico y de protección del medio marino.

La Vicedirección Técnica es responsable de garantizar el asesoramiento basado en conocimiento científico para dar cumplimiento a las diferentes políticas de pesca, acuicultura y protección ambiental. Para ello, se estructura en las siguientes 3 áreas y existirá una coordinación transversal entre las mismas, pues muchos trabajos requeridos así lo demandan:

**Área de Acuicultura.** Coordinación de los encargos y contratos relacionados con la acuicultura, promoviendo la transferencia y aplicación de los resultados a la industria. Coordinación del mantenimiento de la actividad en las plantas de cultivo y en la ICTS .

**Área de Pesquerías.** Coordinación de los programas de evaluación pesquera para conocer el estado de los recursos explotados y la actividad de las pesquerías en las áreas de pesca y especies de interés para las flotas españolas, con objeto de prestar el asesoramiento científico necesario para determinar las posibilidades de pesca de los Estados Miembros de la UE de acuerdo con la Política Pesquera Común, y en coordinación con la Secretaría General de Pesca (SGP).

**Área de Medio Marino y Protección Ambiental.** Coordinación de los encargos y proyectos relacionados con la protección del medio marino bajo un enfoque de gestión ecosistémica basado en el conocimiento científico de la dinámica marina y de los procesos oceanográficos (físicos, químicos, biológicos y geológicos), así como el estudio de la influencia de la variabilidad de los mismos en el ecosistema, la biodiversidad y los recursos marinos, y de la interacción océano-clima.

Dentro de esta Vicedirección, se estructuran además las siguientes Unidades de coordinación:

**Unidad de Buques y Equipamiento Científico:** coordinación de la operatividad, actividad y mantenimiento de la flota e infraestructuras de equipamiento científico de los laboratorios.

**Unidad de Bases de Datos:** Coordinación y gestión de las bases de datos institucionales con el fin de dar respuesta a distintas iniciativas, requerimientos y necesidades tanto de carácter interno, como nacionales e internacionales.

### 3.3.3 Gerencia

La Gerencia del IEO la ostenta el Coordinador de Gerencias, que ejerce la coordinación de la gestión de los Centros Oceanográficos (Sedes Territoriales). El titular de la Gerencia es responsable de la gestión económica y administrativa para el correcto funcionamiento del IEO.

## 3.4 Centros Oceanográficos

Los centros costeros del IEO se constituyen en sedes territoriales del Centro Nacional para el desarrollo territorialmente desconcentrado de su actividad de investigación y técnica, al contar con singularidad propia y capacidad de gestión sobre los medios que tienen adscritos. Los centros oceanográficos del IEO tienen el carácter de unidad orgánica y a tal efecto están dados de alta en la base de datos de centros del CSIC. Su estructura, ámbito funcional y territorial de investigación y de servicios, así como sus capacidades de gestión son las que hasta ahora tengan asignadas o se les asigne con las siguientes características:

Los Directores de Centro son responsables de la dirección ejecutiva de su centro oceanográfico bajo las directrices y coordinación de la Dirección del IEO. Son responsables de facilitar la actividad científica de los investigadores del centro, de las relaciones institucionales en el ámbito regional, del mantenimiento de las infraestructuras propias del centro.

Desde los centros oceanográficos se lleva a cabo la gestión de los fondos bibliográficos en coordinación con los servicios centrales del CSIC.

## 3.5 Órganos de asesoramiento y coordinación

**El Comité Externo de Asesoramiento Científico.** Está compuesto por diez investigadores de reconocido prestigio nacional e internacional en el ámbito de las Ciencias del Océano. Su función es asesorar a la Dirección sobre la estrategia científica del IEO y auditar la actividad científica del IEO.

**El Comité de Coordinación.** El IEO cuenta con un Comité de Coordinación ejerciendo la Dirección su Presidencia y la Gerencia su Secretaría, y estando integrado por: una persona designada por la Vicepresidencia Adjunta de Relaciones Institucionales (VORI), los titulares de las vicedirecciones y los titulares de la dirección de los institutos, de las unidades técnicas especializadas y de los Centros Oceanográficos, pudiéndose invitar al mismo a los jefes de departamento del IEO y a las gerencias.

Las funciones del comité de coordinación serán las de ejercer de instancia de coordinación interna del IEO para los asuntos más relevantes de su funcionamiento y organización, así como para la representación de los Centros Oceanográficos y unidades que lo integren.

**La Junta de Centro.** Está compuesta por los titulares de la Dirección, las dos Vicepresidencias, la Gerencia, las Jefaturas de Departamento y cuatro representantes del personal del IEO.

Es el órgano colegiado de coordinación interna para la dirección del instituto, ejerciendo de órgano de apoyo, asesoramiento y control a la Dirección en relación a los asuntos más relevantes de su funcionamiento y organización.

**Claustro Científico.** Está compuesto por todos los investigadores del IEO y los Jefes de Unidad. Su función es el asesoramiento interno relacionado con la investigación.

A lo largo de la implementación de este Plan Estratégico, el claustro propondrá una norma interna de funcionamiento del IEO para transponer los órganos colegiados de los ICUs del CSIC a nivel de los Centros Oceanográficos, y mejorar su operatividad. De manera específica, en esta norma interna, se incluirá una mención a la consulta de los claustrales en las sedes para la designación de los directores de Centro Oceanográfico.

Asimismo, el claustro propondrá a la Junta y a la Dirección para su estudio, aprobación y, en su caso, elevación a los órganos de gobierno y directivos del CSIC (norma de institutos en su apartado 3.5.1.b.g) que se modifique la composición y funciones de la Junta de Centro para contemplar la implementación geográfica del IEO.

### 3.6 Unidades coordinadas con otros organismos

El IEO a lo largo de su dilatada historia ha creado varias Unidades Mixtas con otras instituciones para promover actividades de investigación conjunta y favorecer el intercambio de recursos humanos y de infraestructuras, principalmente en ámbitos que son complementarios a la actividad del IEO. Actualmente existen dos Unidades Mixtas con las siguientes instituciones:

**Universidad Politécnica de Valencia.** En el seno de esta Unidad Mixta se desarrollan actividades de I+D encuadradas en las siguientes líneas estratégicas de investigación: a) Dinámica de ecosistemas marinos y cambio climático, b) Sensores y redes de sensores marinos, c) Acústica submarina y, d) Técnicas de control, evaluación y gestión de sostenibilidad en acuicultura marina.

**Estación de Investigación Jaume Ferrer.** El IEO es responsable de la Dirección de la actividad científica de la Estación de Investigación Jaume Ferrer, situada en la Mola en el Port de Maó (Menorca), a través de un convenio firmado con el Gobierno de las Islas Baleares. El Objetivo de la Estación es impulsar actividades de investigación interdisciplinar de calidad, sostenida a lo largo del tiempo y procurando la participación de investigadores de probada reputación internacional, además de ofrecer un espacio para la formación especializada de post-graduados y estudiantes pre-doctorales.

## **4** **DAFO**

### **4.1 Debilidades**

El sistema de gestión es la mayor debilidad que, en parte, se relaciona con la deficiente planificación de recursos humanos y escasez de personal. Otras debilidades destacadas relacionadas con Recursos Humanos son la imposibilidad de desarrollar una carrera profesional en las escalas técnicas y de gestión, así como la falta de transparencia y de procesos participativos, lo que provoca desmotivación y mal ambiente de trabajo. Finalmente destacan las infraestructuras obsoletas e insuficientes.

### **4.2 Amenazas**

La mayor amenaza es una Oferta de Empleo Público insuficiente y mal diseñada, seguida por la integración del IEO en el CSIC en lugar de mantenerlo como OPI independiente. La falta de voluntad para crear mecanismos de gestión dentro del CSIC que reflejen la realidad del IEO, el marco normativo, la falta de sensibilidad del CSIC hacia los técnicos y la integración del IEO como un único ICU son otras debilidades destacadas.

### **4.3 Fortalezas**

La mayor fortaleza son los programas de observación oceánica, las redes de información y muestreos y las series de datos históricos. El estudio multidisciplinar del mar, la experiencia en asesoramiento y en transferencia científico-tecnológica, la amplia implantación geográfica y la profesionalidad del personal, su motivación y multidisciplinariedad, son otras fortalezas.

### **4.4 Oportunidades**

Entre ellas destacan la identificación del IEO como organismo asesor de referencia, la preocupación política y social por el medio ambiente y la gestión sostenible, el aumento de la demanda de asesoramiento científico y el auge y prestigio de los sistemas de observación globales.

## 4.5 Ventajas Selectivas

Entre las ventajas selectivas destacan la amplia implantación geográfica, el carácter eminentemente multidisciplinar de la ciencia que se realiza, la fuerte componente de transferencia del conocimiento hacia la sociedad y el papel del IEO como organismo asesor de referencia. En un entorno social y político de firme preocupación por el medio ambiente y la gestión sostenible, las características y personalidad del IEO tienen una gran oportunidad de crecimiento. Sin embargo, para desplegar este potencial es necesario adecuar las rígidas estructuras de gestión humana, científica y administrativa a las necesidades de una ciencia ágil, colaborativa, multidisciplinar y deslocalizada.



## Objetivos globales y Prioridades estratégicas 2022-2025

La misión del IEO es desarrollar investigación de excelencia y observación sistemática, que mejore nuestro conocimiento del océano, sus recursos, servicios y su relación con el clima, de modo que permita asesorar sobre estrategias de gestión eficientes, robustas y sostenibles. Esta misión se desarrolla con la visión de ser una institución de referencia en la generación de conocimiento científico y desarrollo tecnológico en ciencias marinas a nivel nacional e internacional, respondiendo a los retos de la sociedad en relación con la sostenibilidad del océano.

Los valores que guían la misión del IEO son la excelencia como base sobre la que se construye el propio organismo, valorando a las personas y a los grupos como sus activos más importantes, el trabajo en equipo con enfoque multidisciplinar como valor añadido y teniendo presente que el IEO se debe al servicio a la sociedad, pues estudia los océanos y comunica el conocimiento generado a la sociedad para que los conozca, gestione mejor sus recursos y los respete.

### 5.1 Objetivos Generales / General Objectives

Los objetivos generales del IEO están conectados con las necesidades de un país como España, íntimamente asociado, tanto estratégica como económica y culturalmente, al mar, y se encuadran entre los Retos Globales propuestos en el plan estratégico del CSIC 2022-25 que pretenden dar respuesta a los DESAFÍOS científicos (Reto Global A), atraer y retener TALENTO (Reto Global B), incrementar el IMPACTO científico y técnico (Reto Global C), aumentar la visibilidad INTERNACIONAL (Reto Global D) y consolidar la confianza de la SOCIEDAD en el IEO (Reto Global E). Estos objetivos generales son:

- OG1.** Liderar la investigación multidisciplinar sobre mares y océanos. (A)
- OG2.** Mejorar las infraestructuras científico-técnicas. (A, B, C, D)
- OG3.** Mejorar la gestión científico-técnica. (A,B,C)
- OG4.** Mejorar la captación de personal y retención de talento. (B)
- OG5.** Incentivar y optimizar la transferencia de resultados de la investigación científica y tecnológica. (C, E)

**OG6.** Representar a España o a la Unión Europea, cuando proceda, en los órganos y organismos nacionales e internacionales relacionados con la investigación marina y la gestión de los recursos marinos y visibilizar su contribución a las ciencias oceánicas. (C, D, E)

**OG7.** Impulsar la cultura científica en la Sociedad. (E)

## 5.2 Actuaciones Generales Propuestas / Proposed General Actuations

Para dar respuesta a los objetivos generales planteados, en línea con los Retos Globales, se proponen una serie de actividades generales, algunas de las cuales responden a varios de los objetivos.

- Identificación de las necesidades de los grupos de investigación (OG 1,2,3,4)
- Promoción de los proyectos y actividades de carácter multidisciplinar que favorezcan la participación de investigadores y técnicos de distintos centros e instituciones (OG 1,2,3,4)
- Mejora de la gestión de las colaboraciones con otras instituciones (OG 3,5,6)
- Liderazgo en actuaciones que cohesión en a la comunidad científico-técnica marina nacional (OG 3,7)
- Refuerzo de los recursos humanos científico-técnicos y de gestión. (OG 3,4)
- Elaboración de un inventario de necesidades: edificios, laboratorios, material informático, etc. (OG 2)
- Desarrollo de un plan de infraestructuras (OG 2)
- Implementación de unidades técnicas de apoyo a la actividad científica y de asesoramiento (OG 1,2,3,5,7)
- Dotación al Instituto de una estructura organizativa y procedimientos ágiles y flexibles para una mejor gestión científico-técnica. (OG 3)
- Elaboración de manuales de procedimientos, incluyendo mapas de flujos de documentos e información. (OG 3)
- Desarrollo de las herramientas que faciliten y permitan la gestión multidisciplinar e inter-centros. (OG 3)
- Adaptación de los órganos colegiados de gobernanza en las sedes territoriales y adecuar la Junta del IEO a la implementación geográfica del IEO, contemplando los Centros Oceanográficos. (OG 3)

- Análisis de la situación administrativa del personal de Madrid en el contexto de la estructura definida en este plan estratégico. (OG 3)
- Desarrollo de un plan de captación de personal. (OG 4)
- Orientación de la actividad científica al desarrollo de las líneas de investigación que potencien los rasgos diferenciadores y las fortalezas del IEO. (OG 1)
- Adecuación de la transferencia de conocimiento científico experto a los nuevos retos de la sociedad. (OG 5)
- Identificación de nichos no cubiertos por el Instituto, dentro de su ámbito de competencias, que promuevan conocimiento y puedan generar nuevos servicios y financiación para la institución. (OG 1)
- Elaboración de un plan de seguimiento y evaluación de los servicios desarrollados a nivel de IEO. (OG 5,7)
- Incentivación de la participación en órganos y organismos internacionales. (OG 6)
- Elaboración e implantación de planes de comunicación interna y externa y de divulgación. (OG 7)
- Renovación de la página web. (OG 2,3,7)
- Establecimiento de modelos de trabajo que favorezcan la colaboración entre Centros Oceanográficos e investigadores. (OG 3)
- Identificación y desarrollo de mecanismos que potencien el compromiso y la motivación del personal. (OG 4,7)

## 5.3 Objetivos Científicos / Research Objectives

La generación de conocimiento científico sobre los mares y océanos marca la razón de ser del IEO, en búsqueda continua de la excelencia. El IEO, como el mayor organismo de investigación dedicado a las Ciencias Marinas en España, cuenta con investigadores que se dedican al estudio del mar en todas las disciplinas: geología, física, química, biología, recursos pesqueros, contaminación, acuicultura, áreas marinas protegidas, biodiversidad, etc., por lo que los objetivos científicos abarcan todas las áreas de conocimiento, potenciando la multidisciplinariedad y la colaboración no sólo entre los Centros Oceanográficos sino con otras instituciones tanto nacionales como internacionales. Los objetivos científicos son:

- OC1.** Avanzar en el conocimiento de la variabilidad natural de los océanos y el fondo marino, incluyendo sus ecosistemas, y de los efectos antropogénicos, así como la influencia de los océanos en el clima.

- **OC2.** Estudiar y desarrollar medidas de minimización o mitigación del impacto de riesgos naturales o inducidos por la actividad humana sobre la sociedad y los ecosistemas marinos.
- **OC3.** Avanzar en el conocimiento integral de la biología y la dinámica poblacional de las especies marinas para lograr una gestión eficiente de la pesca y la acuicultura.
- **OC4.** Generar evidencia y asesoramiento científico para la mejora de políticas de conservación y regeneración de los ecosistemas marinos.
- **OC5.** Desarrollar y/o optimizar técnicas de producción, que permitan mejorar la sostenibilidad de la acuicultura.
- **OC6.** Realizar una aproximación multidisciplinar al bienestar animal que permita definir nuevos indicadores operacionales de bienestar no invasivos y desarrollar soluciones paliativas de los principales factores de estrés.

## 5.4 Actuaciones Científicas Propuestas / Scientific Proposed Actuations

- Consolidación y modernización del sistema de observación multidisciplinar del IEO (IEOOS, IEO Observing System) como programa que coordine el esfuerzo observacional del IEO, incorporando sistemas de observación autónomos y semiautónomos. (OC 1)
- Consolidación y modernización de las ICTS que coordina el IEO (ICAR y IEO- FLOTA), para incrementar su uso y competitividad. (OC 1,2,3,5,6)
- Refuerzo en la participación del IEO en iniciativas internacionales de sistemas de observación y monitorización marina y en las propuestas de nuevas redes. (OC 1,3)
- Implementación de nuevas herramientas analíticas y de muestreo que permitan disponer de resultados de alta calidad y comparables. (OC 1,2,5,6)
- Desarrollo y mejora de modelos de reanálisis y predictivos (hidrodinámicos y del ecosistema marino) a distintas escalas espacio/temporales, incluyendo escenarios climáticos. (OC 1,2,3,4)
- Caracterización espacio-temporal y cartografiado de los hábitats del fondo marino y de su biodiversidad asociada, así como de las variables ambientales y actividades antrópicas en los mismos. (OC 1,4)
- Caracterización geomorfológica y sedimentológica de los fondos marinos, los geohábitats y el registro climático. (OC 1,4)
- Estudio de la interacción de los procesos y estructuras geológicas con las corrientes marinas, las infraestructuras y los ecosistemas marinos. (OC 1)

- Mejora y desarrollo de indicadores, basados en observaciones y/o modelos predictivos, sobre el estado de salud de los océanos y sus ecosistemas, de alerta temprana, del cambio climático sobre los ecosistemas y especies marinas. (OC 1,2,3)
- Desarrollo de estudios de mejora de medidas técnicas de conservación, en concreto, sobre la selectividad de los artes de pesca, estrategias de pesca y medidas de mitigación. (OC 3)
- Fomento del uso de técnicas no invasivas en el estudio de los ecosistemas. (OC 2,6)
- Estudios para la optimización de tiempos de navegación en campañas oceanográficas. (OC 2)
- Mantenimiento y ampliación de los programas de monitorización del estado ambiental de los ecosistemas marinos españoles considerando impactos naturales y antropogénicos, contaminación marina, eutrofización, algas nocivas, entre otros. (OC 1)
- Desarrollo de estudios sobre la biología y el comportamiento de las especies marinas, en especial aquellos aspectos que afectan a su productividad y su susceptibilidad, a los impactos antropogénicos, incluida la pesca. (OC 3,5,6)
- Desarrollo y aplicación de métodos de evaluación de poblaciones explotadas. (OC 3)
- Desarrollo y aplicación de herramientas de evaluación de estrategias de gestión pesquera. (OC 3)
- Desarrollo y mejora de herramientas genéticas y tecnologías de producción de especies cultivables, existentes y potenciales. (OC 5,6)
- Optimización de la alimentación sostenible de las especies cultivadas, incluyendo el desarrollo de técnicas de acuicultura multitrofica. (OC 5)
- Fomento del uso de técnicas no invasivas en los estudios de bienestar animal. (OC 6)
- Estudios del desarrollo de la inmunidad y búsqueda de tratamientos alternativos que permitan reducir el uso de antibióticos y quimioterapéuticos. (OC 5,6)

## 5.5 Objetivos de Transferencia de Tecnología / Technology Transfer Objectives

El IEO lleva más de un siglo de observación marina, lo que le permite contar con bases de datos y muestras de un incalculable valor científico. La investigación llevada a cabo en la institución también ha permitido alcanzar grandes avances tecnológicos relacionados principalmente con la explotación sostenible de los recursos. Se pretende con estos objetivos de transferencia, en línea con las actuaciones propuestas, poner en valor estas bases de datos y hacerlas disponibles para la comunidad científica internacional, así como transferir el conocimiento tecnológico generado. Estos objetivos son:

- OT1.** Promover la transferencia de tecnología relacionada con el medio marino y explotación sostenible de sus recursos.
- OT2.** Incentivar la transferencia de conocimiento científico-técnico.
- OT3.** Mejorar el acceso a la información y al material obtenido en la actividad científica, garantizando su utilización a largo plazo.
- OT4.** Crear protocolos de acceso y utilización de las bases de datos y muestras del IEO para toda la comunidad científica, tanto a nivel interno como a nivel nacional e internacional.

## 5.6 Actuaciones en Transferencia de Tecnología / Technology Transfer Proposed Actuations

- Fomento del desarrollo de nuevas tecnologías que mejoren el conocimiento del medio y la explotación sostenible de recursos (selectividad artes, acuicultura, tecnología de muestreo), y facilitar el acceso a técnicas analíticas específicas sobre el océano, productos químicos y organismos marinos a las distintas sedes del IEO y a otros ICUS. (OT 1)
- Promoción de la colaboración con empresas en proyectos conjuntos y en contratos que lleven asociado el uso de las infraestructuras del IEO. (OT 1,2)
- Identificación de mecanismos eficientes de transferencia de conocimiento atendiendo a retos sociales. (OT 1,2)
- Promoción de la diseminación de los resultados científicos mediante publicaciones, participación en foros científicos e informes de asesoramiento/ impacto (OT 2,3)
- Fomento de medidas RRI: Responsible research and innovation. (OT 1,2,3,4)
- Definición de políticas y protocolos de acceso a las bases de datos y muestras del IEO para toda la comunidad científica, tanto a nivel interno como a nivel nacional e internacional. (OT 4)
- Estandarización y documentación de los protocolos de almacenamiento de datos, muestras e información, adaptados a las distintas áreas del conocimiento. (OT 4)
- Dotación de medios humanos y materiales, incluyendo colaboración con centros de supercomputación, que permitan asegurar la gestión y permanencia en el tiempo de las distintas bases de datos. (OT 3,4)
- Definición y adopción de un protocolo de gestión de datos (Data management plan) evaluable y revisable según se recomienda en los foros internacionales al uso (OT 4)

- Adopción de criterios FAIR (Findable, Reusable, Interoperable y Accessible, por sus siglas en inglés: fácil de encontrar, reutilizable, interoperable y accesible) para la gestión de datos e información marina. (OT 3,4)
- Desarrollo y actualización de visores de información marina de acuerdo con los estándares técnicos al uso. (OT 3,4)
- Mantenimiento y actualización de catálogos de datos, productos e información. (OT 4)
- Promoción de la Ciencia abierta: datos en acceso abierto, uso de DOI, herramientas de visualización datos, software en abierto. (OT 3,4)

## 5.7 Objetivos de Formación / Training Objectives

Para asegurar la investigación científica de excelencia que se desarrolla en la institución es fundamental garantizar la formación especializada y continua del personal científico, técnico y de gestión acorde a las necesidades y demandas que su actividad requiera. Del mismo modo, se pretenden llevar a cabo actuaciones que permitan la atracción y retención del mejor talento científico tanto nacional como internacional. Para ello se plantean los siguientes objetivos y actuaciones:

- OF1.** Promover un entorno favorable y estimulante para la formación y atracción de estudiantes y talento científico.
- OF2.** Garantizar una formación integral del personal del IEO que permita un desarrollo óptimo de su actividad y de su carrera profesional.

## 5.8 Actuaciones Propuestas en Formación / Training Proposed Actuations

- Dotación de recursos para grupos e investigadores involucrados en la supervisión de estudiantes y la captación de jóvenes talentos. (OF 1,2)
- Incremento del número de doctorandos. (OF 1)
- Fomento de la participación del personal del IEO en másteres y programas de doctorado como personal docente. (OF 2)
- Oferta de prácticas externas para personal en formación científico-técnico. (OF 1)
- Participación en convocatorias de formación y retorno de personal científico. (OF 1)
- Identificación de las necesidades formativas del personal del IEO. (OF 2)

- Establecimiento de programas de formación adaptados a las competencias del personal y a las necesidades formativas detectadas. (OF 2)
- Promoción de la formación continua del personal del IEO. (participación como alumnos en másteres, cursos de especialización, workshops, etc.)(OF 2)
- Fomento de la movilidad de investigadores. (OF 1,2)

## 5.9 Objetivos de Divulgación/Comunicación / Outreach/ Communication Objectives

Como toda organización con una proyección pública, el IEO requiere de una estrategia de comunicación eficaz que ofrezca una buena imagen corporativa y transmita sus valores, su misión y sus funciones (especialmente aquellas diferenciadoras) a los diferentes grupos de interés. Una estrategia de comunicación planificada es fundamental para que, tanto externa como internamente, se conozca la actividad y el conocimiento científico que genera y, en consecuencia, se reconozca su prestigio.

La comunicación del IEO opera en torno a dos ejes para hacer llegar su mensaje: la comunicación interna y la comunicación externa.

A nivel interno, una comunicación adecuada fortalece la participación, la cohesión interna y el compromiso de los miembros con la institución.

A nivel externo, una buena política de comunicación permite dar a conocer, con transparencia, la actividad que realiza el IEO al conjunto de la sociedad. Por un lado, fortalece la colaboración con otros organismos públicos y privados de investigación, universidades, empresas, gestores de la Administración y otras partes interesadas (stakeholders) relacionadas con el medio marino y favorece la captación de recursos necesarios para su actividad. Por otro lado, contribuye a la difusión del conocimiento científico y al fomento de la cultura científica de los ciudadanos que conduce a formar una masa social crítica e informada sobre ciencia.

- OD1.** Fortalecer y posicionar la imagen institucional del IEO como organismo de referencia en investigación oceanográfica y asesoramiento para la gestión sostenible del medio marino .
- OD2.** Dar a conocer a la sociedad la actividad del IEO en materia de investigación, protección y conocimiento del medio marino.
- OD3.** Fomentar la cultura científica marina en la sociedad, promoviendo el diálogo y la participación ciudadana, así como la generación de vocaciones científicas.
- OD4.** Fortalecer y mejorar la comunicación interna para crear conciencia colectiva de pertenencia al IEO.

## 5.10 Actuaciones Propuestas en Divulgación / Outreach Proposed Actuations

- Creación de un manual de identidad corporativa y promoción de su uso, adaptando también la imagen de proyectos, actividades y grupos de investigación. (OD 1)
- Inclusión en la estructura del IEO la unidad que coordina el trabajo en comunicación y divulgación. (OD 1)
- Dotación a cada una de las sedes territoriales de personal cualificado para coordinar la comunicación y la divulgación. (OD 1)
- Incremento de los recursos económicos y personales dedicados a divulgación y comunicación. (OD 1 )
- Renovación la página web del IEO y la de todas las sedes territoriales (OD 1)
- Diseño y elaboración de un plan de comunicación. (OD 2)
- Desarrollo de una comunicación proactiva en los medios de los resultados de investigación y actividad del IEO. (OD 2)
- Promoción y diseño de acciones de comunicación dirigida a sectores productivos concretos. (OD 2)
- Participación en redes de comunicación nacionales e internacionales. (OD 2)
- Incremento de recursos para mantener programas de divulgación ya existentes en el IEO. (OD 2)
- Promoción de la interacción con las delegaciones territoriales asegurando el acceso y reconocimiento del IEO en las delegaciones. (OD 2)
- Diseño y elaboración de un plan de divulgación que fomente la cultura científica de la sociedad de cara a generar pensamiento crítico y transformación social. (OD 3)
- Desarrollo de actividades para despertar vocaciones científicas en el ámbito de las ciencias marinas. (OD 3)
- Reconocimiento de las actividades de divulgación entre los méritos de la carrera profesional del IEO. (OD 3)
- Diseño y elaboración de un plan de comunicación interna. (OD 4)
- Establecimiento de protocolos de comunicación interna a través de la intranet. (OD 4)
- Promoción de la comunicación horizontal que favorezca las sinergias entre el personal del IEO. (OD 4)

## 5.11 Objetivos de Internacionalización / Internationalization Objectives

El proceso de globalización, fuertemente acelerado en las últimas décadas del siglo XX, ha convertido a la ciencia y la innovación en procesos genuinamente globales. Muchos de los principales desafíos mundiales del siglo XXI tienen dimensiones científicas, como el cambio global, la conservación de la biodiversidad, la salud humana, etc. Por ello una gestión eficaz y sostenible de las actividades humanas, en especial en el océano, requiere de marcos de gestión internacionales y multilaterales.

Dada la importancia y el poder que la ciencia tiene en el desarrollo técnico, social y en muchos aspectos de nuestras vidas, y en un tiempo en el que las soluciones a los mayores retos científicos y tecnológicos tienen una dimensión científica y global, cobra especial sentido el surgimiento de la diplomacia científica, entendida ésta como el proceso por el cual los estados se representan a sí mismos y a sus intereses en el ámbito internacional en términos de adquisición, utilización y comunicación del conocimiento científico

El IEO considera la internacionalización como un pilar institucional, que pretende “Fomentar la participación de expertos del IEO en la gobernanza internacional y en la definición de las políticas científicas regionales y globales con el fin de consolidar el papel institucional en la acción exterior y hacer una gestión más eficiente, justa y equitativa de nuestros mares y océanos, al tiempo que se pone en valor y se mejora el impacto y percepción social y política de las iniciativas de investigación y gestión del IEO y los intereses de la ciencia española.” Para ello se proponen los siguientes objetivos:

- OI1.** Reforzar el papel institucional del IEO en la acción exterior y en las Organizaciones Internacionales para la defensa de los intereses de la ciencia española.
- OI2.** Fomentar/Recuperar el liderazgo en foros científicos internacionales.
- OI3.** Aumentar la representación del IEO en puestos ejecutivos en Organizaciones Internacionales.
- OI4.** Fomentar las alianzas bilaterales y multilaterales para optimizar la colaboración y el retorno científico.

## 5.12 Actuaciones Propuestas en Internacionalización / Internationalization Proposed Actuations

- Utilización de las estructuras existentes en el CSIC y otras estructuras del Estado (REPER, Embajadas) para que el IEO pueda asegurar que los intereses del Estado estén presentes en la definición de las grandes líneas prioritarias de las políticas científicas y planes de trabajo de organizaciones internacionales relacionados con el océano. Asimismo, promover la coordinación nacional para el establecimiento de las estrategias necesarias. (OI 1)

- Desarrollo de una estrategia de comunicación que transmita a los actores internacionales relacionados con la investigación de los océanos el papel y la acción (potencial y real) del IEO. Asegurar la presencia del IEO y de España en los principales eventos internacionales. (OI 1)
- Presencia institucional asegurada en todos los foros relevantes para los intereses de la investigación marina española. (OI 1)
- Identificación de áreas/grupos prioritarios de presencia y científicos preferentes, con el objetivo de optimizar los recursos humanos mediante la diversificación en el reparto de tareas. (OI 2)
- Establecimiento de forma anual un calendario de eventos donde el IEO debe estar presente y nominar representantes en cada caso. (OI 2)
- Estudio y revisión de la evolución de la presencia del IEO en los foros internacionales. (OI 2)
- Incentivación de la representación en puestos con responsabilidad (chairs, vicechairs, coordinadores) en comités y grupos de trabajo. (OI 2)
- Fomento de la participación de investigadores del IEO en informes internacionales de política científica. (OI 2)
- Mejora de la percepción que actualmente se tiene del IEO en los departamentos de la Comisión Europea relacionados con las ciencias oceánicas (MARE, ENV, RTD, DEVCO). Refuerzo de la intervención de la oficina del CSIC en Bruselas en temas relacionados con pesca. (OI 2)
- Fomento de la formación en Diplomacia Científica para que los investigadores que representen al Estado o formen parte de la Delegación UE adquieran la capacidad y destrezas necesarias para desenvolverse exitosamente en los foros internacionales. (OI 3)
- Identificación de la relevancia de los organismos y organizaciones internacionales relacionados con la investigación marina y establecimiento de una estrategia priorizada para la participación de investigadores españoles en estos organismos. (OI 3)
- Desarrollo de mecanismos para promover estancias temporales en Organizaciones Internacionales mediante Memorandos de Entendimiento o Acuerdos Bilaterales. (OI 3)
- Refuerzo de los vínculos con los Ministerios competentes, y en particular con el MAE, para negociar apoyos en procesos de elección a cargos de representación en organismos internacionales. (OI 3)
- Identificación de organismos de investigación extranjeros para acciones específicas que cuenten con financiación externa y establecer acuerdos de cooperación estables. (OI 4)
- Incremento de la colaboración con países y regiones de la Cooperación Española aprovechando los instrumentos de la AECID tanto en la región CCLME como en Iberoamérica. (OI 4)

- Refuerzo del papel del IEO en las redes de investigación internacionales de las que ya forma parte e identificar otras en las que sea recomendable su participación, incluidas redes de infraestructuras científicas y tecnológicas. (OI 4)



## Indicadores Seguimiento

### Investigación

- nº de publicaciones por índice de impacto y cuartil/decil
- ingresos por proyectos de financiación externa competitiva, nacional e internacional
- nº de coordinaciones de consorcios internacionales
- nº de campañas (oceanográficas y de muestreo)
- nº días de mar
- nº de días de muestreo en tierra
- nº de ponencias en congresos

### Formación

- nº de tesis doctorales, TFMs
- nº de técnicos y estudiantes en prácticas nacionales e internacionales
- nº horas de docencia en programas de máster

### Transferencia

- nº de coordinadores de grupos de trabajo (chairs)
- ingresos por contratos de apoyo tecnológico/servicios
- nº de patentes/registros
- nº de asistencias a foros internacionales en materia de gestión ambiental, pesquera, etc.
- nº de informes de asesoramiento/impacto

- nº de informes/publicaciones en los que se haya hecho uso de las bases de datos del IEO
- nº de DOI asignados, metadatos y catálogos publicados

### **Internacionalización**

- nº de redes en las que se participa
- nº de personas en cargos de representación internacional
- nº de organismos de otros países con los que se colabora
- nº de proyectos internacionales en los que se participa

### **Divulgación**

- nº de eventos de divulgación en los que participa el IEO
- nº de notas de prensa
- nº de intervenciones de personal IEO en medios
- nº de entradas en RRSS

### **Gestión**

- nº de expedientes y licitaciones tramitados
- nº de contratos realizados
- % de ejecución presupuestaria



## **Grupos de Investigación**

En el momento de la redacción y aprobación de este plan estratégico se está comenzando el proceso de creación de los Grupos de Investigación del IEO.

## **Servicios Científico-Técnicos**

Dada la singularidad del IEO, que combina asesoramiento con investigación de excelencia, los servicios científico-técnicos que oferta, dependientes de la Vicedirección Técnica, pueden ser agrupados en dos grandes bloques interconectados entre sí: por un lado el IEO es organismo asesor de diversos ministerios y administraciones públicas y por otro está en proceso de catalogación de los servicios científico-técnicos clásicos (técnicas analíticas, servicios de datos, ...), que su vez apoyan este asesoramiento.

### **Bloque I. Asesoramiento científico-técnico**

El IEO es organismo de referencia y el principal proveedor de servicios de asesoramiento científico y técnico en el ámbito oceanográfico, pesquero y del medio marino a la Administración General del Estado. Dicho asesoramiento utiliza, entre otros, los servicios del Centro de Datos del IEO (CEDO) y los Sistemas de Observación propios y tiene como principales destinatarios a los siguientes ministerios:

#### **Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA)**

- Asesoramiento científico en relación con la política pesquera del estado español, que se rige por los principios de la Política Pesquera Común de la Unión Europea. En este contexto, se presta asesoramiento a la Secretaría General de Pesca en aspectos tales como: estado de los recursos pesqueros, seguimiento de la actividad pesquera, obligación de desembarque, selectividad de artes, tallas mínimas, vedas, zonas de protección pesquera, planes de gestión de pesca, capturas accidentales, ecosistemas marinos vulnerables.
- Ejecución de gran parte del Programa Nacional de Datos Básicos del sector pesquero español (PNDB), de obligado cumplimiento para España de acuerdo con la normativa de recolección de datos de la Unión Europea.
- Organismo Intermedio de Gestión de la Autoridad de Gestión Española (Secretaría General de Pesca) para ejecución del FEMP/FEMPA (Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura).

### Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO)

- Asesoramiento científico sobre la salud de los ecosistemas marinos. En este contexto, destaca la encomienda de gestión sobre: "Asesoramiento científico técnico para la protección del medio marino", en aplicación de la Ley 41/2010, de protección del medio marino, dando cumplimiento a la Directiva Marco sobre la estrategia marina de la Unión Europea. Incluyendo la evaluación, desarrollo e implementación de planes de seguimiento del estado del medio marino, de espacios de la Red Natura 2000, las Áreas Marinas Protegidas, Directiva Hábitats y Aves Marinas.
- Participación en el grupo de trabajo nacional coordinado por el MITECO para la elaboración de los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo en España, en aplicación de la Directiva 2014/89/UE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Revisión de Evaluaciones de Impacto Ambiental, Evaluaciones Ambientales Estratégicas y de solicitudes de continuidad ecológica de Comunidades Autónomas.

### Otros ministerios

- Colaboración y apoyo a los Ministerios del Interior, de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, de Defensa, y de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, entre otros, en función de las necesidades sobrevenidas, incluyendo requerimientos de informes por parte de la Fiscalía o el Poder Judicial, participación en elaboración de directrices y propuestas de ley, respuestas a la Dirección General de Puertos sobre las aguas de lastre, actuaciones en relación a desastres naturales u otras emergencias, participación y presentación en la Propuesta de Ampliación de la Plataforma Continental Española en la sede de las Naciones Unidas en Nueva York, etc.
- Ministerio de Consumo, a través de un contrato con la Agencia Española de Seguridad Alimentaria para la dirección científico-técnica del Laboratorio de Referencia de la Unión Europea para el seguimiento de Biotoxinas Marinas.

## Bloque II. Servicios científico-técnicos tarifables

El IEO se encuentra en la actualidad en proceso de integración en el CSIC. Hasta el momento no se cuenta con un catálogo de servicios científico-técnicos al uso, que se irán definiendo en el transcurso del periodo correspondiente de este plan estratégico. En la actualidad se está en una fase preliminar de identificación de los posibles servicios, previa a su evaluación y aprobación por parte de CSIC, si procede. Una vez completado el catálogo y aprobados los servicios, se ofertarán haciéndolos públicos en la página web del IEO.

El IEO además de sus grandes infraestructuras para la investigación (flota dotada con equipamiento oceanográfico, plantas de cultivo e Infraestructura de Cultivo del Atún Rojo, boyas...) cuenta en sus 9 centros oceanográficos, con laboratorios que pueden prestar servicios de análisis.

Entre los posibles servicios-técnicos que el IEO podría ofertar se encuentran los siguientes:

- Análisis de imagen
- Análisis de contaminantes orgánicos
- Análisis de metales
- Análisis de variables químicas: orgánicas e inorgánicas
- Análisis de pigmentos de fitoplancton por HPLC
- Análisis sedimentológico
- Histología
- Citometría de flujo
- Acuicultura
- Datos oceanográficos
- Venta y análisis de cepas de microalgas
- Sistema de Información Geográfica (SIG)
- SIMoN: Spanish Institute of Oceanography Mooring Network
- Modelado matemático-estadístico para la gestión pesquera
- Colecciones de taxones marinos.



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



**CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



INSTITUTO  
ESPAÑOL DE  
OCEANOGRAFÍA