

MEMORIA 2016

CENTRO OCEANOGRÁFICO DE VIGO

INSTITUTO ESPAÑOL
DE OCEANOGRAFÍA



MEMORIA COV 2016

Instituto Español de Oceanografía
Centro Oceanográfico de Vigo



Foto de portada: B/O Cornide de Saavedra. Julio Valeiras.

Foto "Otras actividades 2016": Acto jubilación B/O Cornide de Saavedra, Jorge Hernández-Urcera

Memoria Anual del Centro Oceanográfico de Vigo 2016

Coordinación: María Victoria Besada Montenegro

Elaboración: Uxía Tenreiro López, Valentín Trujillo Gorbea

Colaboradores: Marcia Ares Calviño, Francisco Fernández Castro, Matilde Ferrer Enríquez,
Isabel Riveiro Alarcón

Edición: marzo de 2018

Agradecemos la colaboración de todos los que han contribuido a la elaboración de la presente memoria con sus aportaciones de material fotográfico, revisiones, comentarios y sugerencias.





PRESENTACIÓN

Como continuación a la iniciativa comenzada en el año 2012, se presenta la Memoria anual de actividades del Centro Oceanográfico de Vigo (COV) del Instituto Español de Oceanografía (IEO) correspondiente al año 2016.

Reclamo vuestra atención sobre la portada de esta Memoria, que destaca un hito de especial significación para todo el IEO. En 2016 se jubiló el B/O Cornide de Saavedra, toda una institución para el desarrollo de la investigación marina en nuestro país. Podemos decir con total seguridad que el inicio de su singladura por todos los mares marcó el comienzo de la era moderna de la investigación oceanográfica española.

Esta Memoria recoge los resultados del trabajo realizado a lo largo de 2016 por el COV, englobando la suma de los esfuerzos de cada una de las personas que forman parte de este Centro y que le ha permitido alcanzar unas altas cotas de calidad. Esto lo demuestra el gran número de proyectos que se llevan a cabo, la internacionalización de este Centro y la excelencia de su producción científica, tanto en asesoramiento como en generación de conocimiento en el ámbito de la investigación marina.

Espero que la lectura de esta Memoria permita dar una visión global de la actividad realizada en 2016 por el COV.

Finalmente, quiero agradecer a los trabajadores del Centro su extraordinaria colaboración, compromiso, responsabilidad y profesionalidad en el desempeño de su labor.

María Victoria Besada Montenegro
Directora del Centro Oceanográfico de Vigo



Instalaciones del Centro Oceanográfico de Vigo (COV) en Cabo Estai. A la izquierda, el edificio principal donde se ubican los servicios de Dirección, Administración, Biblioteca, Informática y Mantenimiento, además de las Áreas de Medio Marino y Protección Ambiental, y la de Pesquerías. A la derecha, la Planta de Cultivos en donde se desarrollan las actividades del Área de Acuicultura.

TABLA DE CONTENIDOS

PRESENTACIÓN.....	3
TABLA DE CONTENIDOS	5
LISTADO DE ACRÓNIMOS	7
METODOLOGÍA	9
Personal.....	9
Proyectos de Investigación	9
Producción Científica	10
PERSONAL.....	13
Personal en plantilla del COV	14
Personal 2016	15
ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN	19
Proyectos de investigación 2016	20
Proyectos de investigación 2012-2016.....	21
Campañas 2016.....	22
Reuniones 2016	24
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA	25
Producción total	26
2016	26
2012-2016.....	26
Producción científica a través de indicadores bibliométricos (WOS)	27
Producción	27
Producción WOS 2016.....	27
Producción WOS 2012-2016	27
Producción en Acceso Abierto (OA) 2012-2016.....	28
Impacto y visibilidad	28
Número de citas	28
Publicaciones en revistas del primer cuartil (Q1)	29
Colaboración institucional.....	29
Tipo de colaboración 2016	29
Tipo de colaboración 2012-2016	30
Tasa de liderazgo.....	30
Colaboraciones nacionales por CCAA en 2016 y 2012-2016	31
Colaboraciones internacionales 2016 y 2012-2016	32
Principales instituciones colaboradoras	33



OTRAS ACTIVIDADES 2016	35
Formación.....	36
Comunicación	36
Divulgación.....	37
ANEXO I – PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	39
Área de Acuicultura.....	40
Dirección	44
Área de Medio Marino y Protección Ambiental	45
Área de Pesquerías.....	54
ANEXO II – CAMPAÑAS DE INVESTIGACIÓN.....	71
Campañas en buques oceanográficos	72
Campañas en buques comerciales	83
Salidas a la mar.....	85
ANEXO III – PRODUCCIÓN WOS 2016	87
ANEXO IV – CURSOS DE FORMACIÓN.....	93



LISTADO DE ACRÓNIMOS

ACOM: Advisory Committee del ICES
B/C: Buque congelador
B/O: Buque Oceanográfico
BEA: Buen Estado Ambiental
CBI: Comisión Ballenera Internacional
CCAA: Comunidades Autónomas
CCAMLR: Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources
CEMP: Coordinated Environmental Monitoring Programme
COI: Comisión Oceanográfica Intergubernamental
COV: Centro Oceanográfico de Vigo
CUFES: Continous Underway Fish Egg Sampler
DG MARE: Dirección General de Asuntos Marítimos y Pesca de la Comisión Europea
DSF: Decision Support Framework
EAFM: Ecosystem Approach to Fisheries Management
EM: Estados Miembros de la UE
EMV: Ecosistemas Marinos Vulnerables
FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations
FE: Financiación Externa
FEDER: Fondo Europeo de Desarrollo Regional
FEMP: Fondo Europeo Marítimo y de Pesca
GFCM: General Fisheries Commission for the Mediterranean
ICCAT: International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas
ICES: International Council for the Exploration of the Sea
IEO: Instituto Español de Oceanografía
IFREMER: Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer



IP: Investigador Principal

IP IEO: Investigador principal del Instituto Español de Oceanografía

JCR: Journal Citation Reports

MAPAMA: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente

MMPA: Medio Marino y Protección Ambiental

MSY: Maximum Sustainable Yield

NAFO: Northwest Atlantic Fisheries Organization

NEAFC: North East Atlantic Fisheries Commission

OA: Open Access

OROP: Organizaciones Regionales de Ordenación Pesquera

OSPAR: OSlo-PARis Convention

PNDB: Programa Nacional de Datos Básicos

PPC: Política Pesquera Común

Responsable COV: Investigador Principal del Centro Oceanográfico de Vigo

SGP: Secretaría General de Pesca

SIG: Sistemas de información Geográfica

SIPI: Seguimiento Integrado de Proyectos de Investigación

STECF: Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries

UE: Unión Europea

UNEP/MAP: United Nations Environment Programme/Mediterranean Action Plan WGACEGG:
Working Group on Acoustic and Egg Surveys del ICES

WGHMM: Working Group on the Assessment of Southern Shelf Stocks of Hake, Monk and Megrin
del ICES

WOS: Web of Science



METODOLOGÍA

■ Personal

Las personas que trabajaron en 2016 en el Centro Oceanográfico de Vigo (COV) fueron clasificadas por categoría laboral y tipo de actividad, estableciéndose en esta última cinco grupos principales:

- ▶ Dirección
- ▶ Gestión y Administración
- ▶ Investigadores
- ▶ Apoyo a la investigación
- ▶ Formación de personal ajeno al COV realizando actividades tales como prácticas para alumnos de FPII y de la Universidad, Másteres, Tesis, Postdocs y Estancias de Colaboración de investigadores sénior.

■ Proyectos de Investigación

El COV desarrolla su actividad investigadora siguiendo los objetivos del Plan Estratégico del Instituto Español de Oceanografía (IEO) 2014-2020. La investigación se desarrolla a través de proyectos enmarcados en las tres Áreas de investigación del IEO, dependientes de la Subdirección General de Investigación.

- ▶ Área de Acuicultura
- ▶ Área de Medio Marino y Protección Ambiental (MMPA)
- ▶ Área de Pesquerías

Además de estas tres áreas, hay algunos proyectos que por determinadas características (comunes a dos o más de dichas áreas, actividades supra investigadoras, etc.), han sido asignados directamente a lo que se ha denominado genéricamente Área de Dirección, ya sea la Dirección del Centro Oceanográfico de Vigo, la Dirección del IEO o la Subdirección General de Investigación, ubicadas en Madrid.

Se han analizado todas las actividades de investigación del año 2016 y durante el período quinquenal 2012-2016, utilizando como fuente de información la contenida en la aplicación informática del IEO denominada "Seguimiento Integrado de Proyectos de Investigación" (SIPI). En este estudio se des-

glosan las actividades realizadas en cada una de las cuatro áreas mencionadas, considerando únicamente los proyectos con participación de algún investigador del COV. No se incluyeron, por tanto, los proyectos coordinados por otros Centros del IEO, en los que solamente participó personal de apoyo a la investigación. El estudio incluyó además la tipología de los proyectos en cuanto a la fuente de financiación, considerando cinco fuentes fundamentales:

- ▶ Proyectos financiados por la Unión Europea (UE)
- ▶ Proyectos de financiación internacional, no UE (Inter. No UE)
- ▶ Proyectos de financiación nacional, que incluyen tanto el Plan nacional de I+D+I, como los de las diferentes Comunidades Autónomas (Nacional)
- ▶ Proyectos con otra financiación externa, ej. convenios, contratos, etc. (Otra FE)
- ▶ Proyectos/Actividades estructurales del IEO (Estructurales)

Cada proyecto del IEO tiene un investigador responsable (Investigador Principal, IP), que es el encargado de introducir en SIPI toda la información sobre el mismo. En la elaboración de la presente Memoria se acordó, en el caso de proyectos en los que el IP no perteneciera a la plantilla del COV, asignar como responsable a un investigador del Centro en base al porcentaje de dedicación al proyecto. En estos casos, en las fichas de los proyectos que figuran en el Anexo I, aparece un IP IEO, cuando el investigador responsable por parte del IEO pertenece al COV y un Responsable COV en aquellos casos en que el investigador responsable pertenece a otro Centro Oceanográfico.

En 2016, el personal de la plantilla del COV implicado en tareas de investigación ascendió a un total de 100 personas, considerando investigadores y personal de apoyo. El personal en formación (30 personas) colaboró también, de una u otra forma, en las actividades de investigación del Centro.

■ Producción Científica

■ Fuentes de Información

Para la realización de este estudio, se emplearon dos fuentes:

- ▶ De carácter interno
 - Seguimiento Integrado de Proyectos de Investigación (SIPI): se usó la información disponible en la base de datos SIPI, que recoge la actividad y producción científica de los investigadores del COV. Las búsquedas se realizaron dentro del campo "Producción científica", restringiéndolas al período estudiado.
- ▶ De carácter externo
 - Web of Science (WOS): la Web of Science permite, por una parte, la recuperación de los trabajos científicos del COV indexados en las revistas científicas de mayor visibilidad e impacto y por otra, su caracterización desde el punto de vista bibliométrico. El objetivo era recuperar todos los artículos con al menos un autor perteneciente al COV, por lo que se definió una estrategia de bús-

queda usando el campo "Dirección"; en las ecuaciones de búsqueda empleadas se usaron distintas variantes del nombre del Centro, dada la falta de normalización. El resto de opciones fueron las establecidas por defecto en la interfaz de búsqueda, excepto el período que se acotó a las fechas de este estudio.

Los cuartiles se buscaron en Journal Citation Reports (JCR). Dado que una revista puede estar adscrita a varias categorías, lo que hace que pueda estar situada en varios cuartiles, se tuvo en cuenta una única vez y en el cuartil que más le favorece.

■ Indicadores bibliométricos

La principal herramienta utilizada en la cuantificación y evaluación de la actividad científica han sido los indicadores bibliométricos. Se utilizaron los siguientes tipos de indicadores:

- ▶ **Producción:** se diferencia entre producción total del Centro y producción en revistas WOS. Para el análisis bibliométrico se utiliza la producción WOS citable (artículos, revisiones y notas).
- ▶ **Impacto y visibilidad:** permiten ver la repercusión que alcanza la producción en la comunidad científica. Para analizar y comparar las citas, se establecieron ventanas de citación: para los trabajos de cada anualidad se computaron las citas del año en que se publicó y las de los dos años posteriores, lo que facilita la comparación entre las citas recibidas por los trabajos publicados en los distintos años. El cómputo de citas no se realizó para las publicaciones de 2016 dada su reciente publicación.

Se recogen los **artículos muy citados**, trabajos entre el 1% de los mejores artículos de su campo académico, en función de un umbral de artículos muy citados para el campo y el año de publicación.

- ▶ **Colaboración:** los indicadores de colaboración nos permiten estudiar el grado de cooperación, que medimos teniendo en cuenta indicadores como la colaboración institucional o el grado de internacionalización.
- ▶ **Tasa de liderazgo:** representa el porcentaje, con respecto a la producción científica total, cuando su principal contribuyente pertenece al COV, i.e. primer autor del trabajo o responsable de la correspondencia.

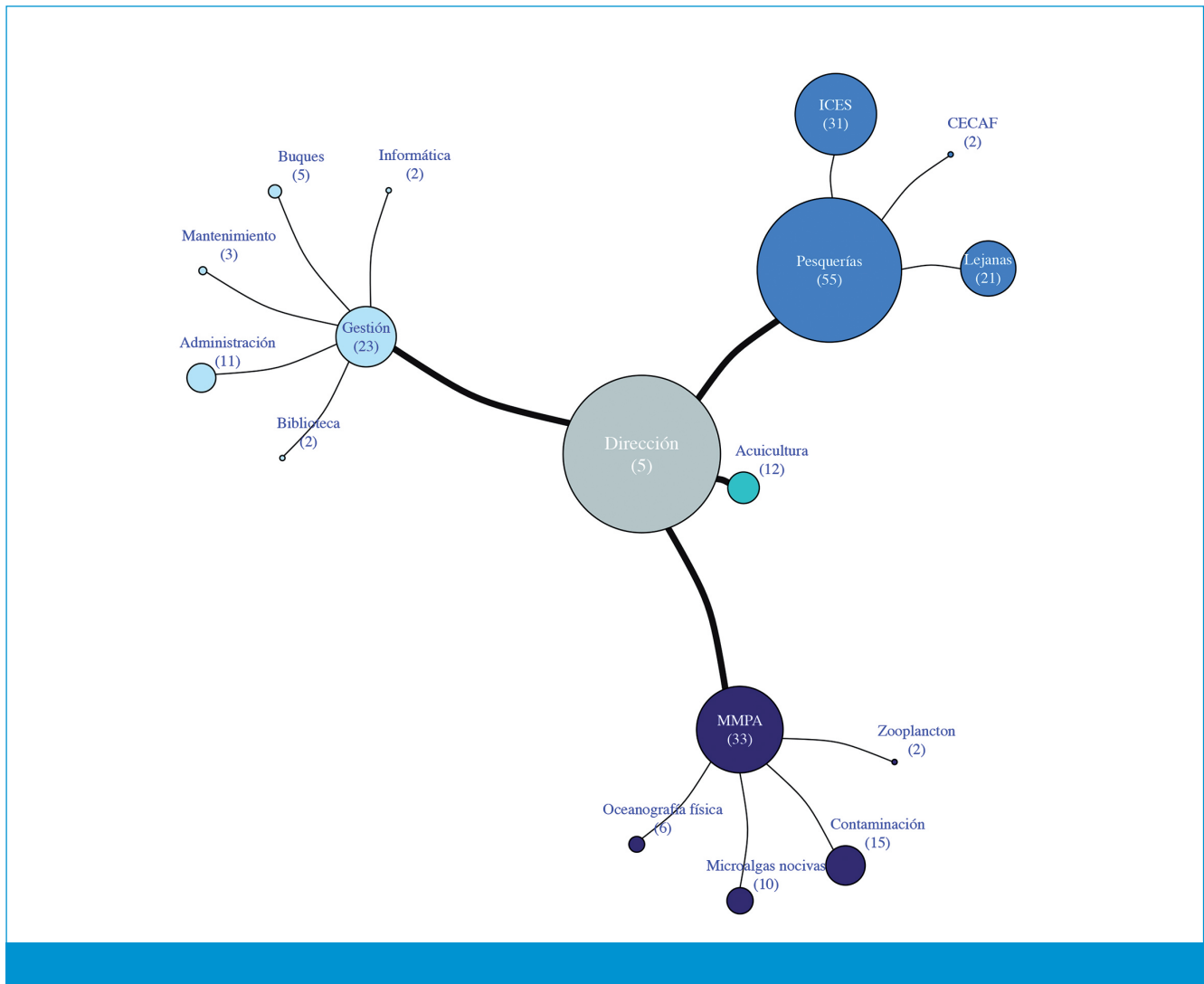
Nota: la nube de etiquetas de la sección producción científica fue elaborada con [Wordle](#); los términos se corresponden con las palabras clave de la producción WOS del COV en el período 2016. Todas las gráficas han sido realizadas en [R](#).



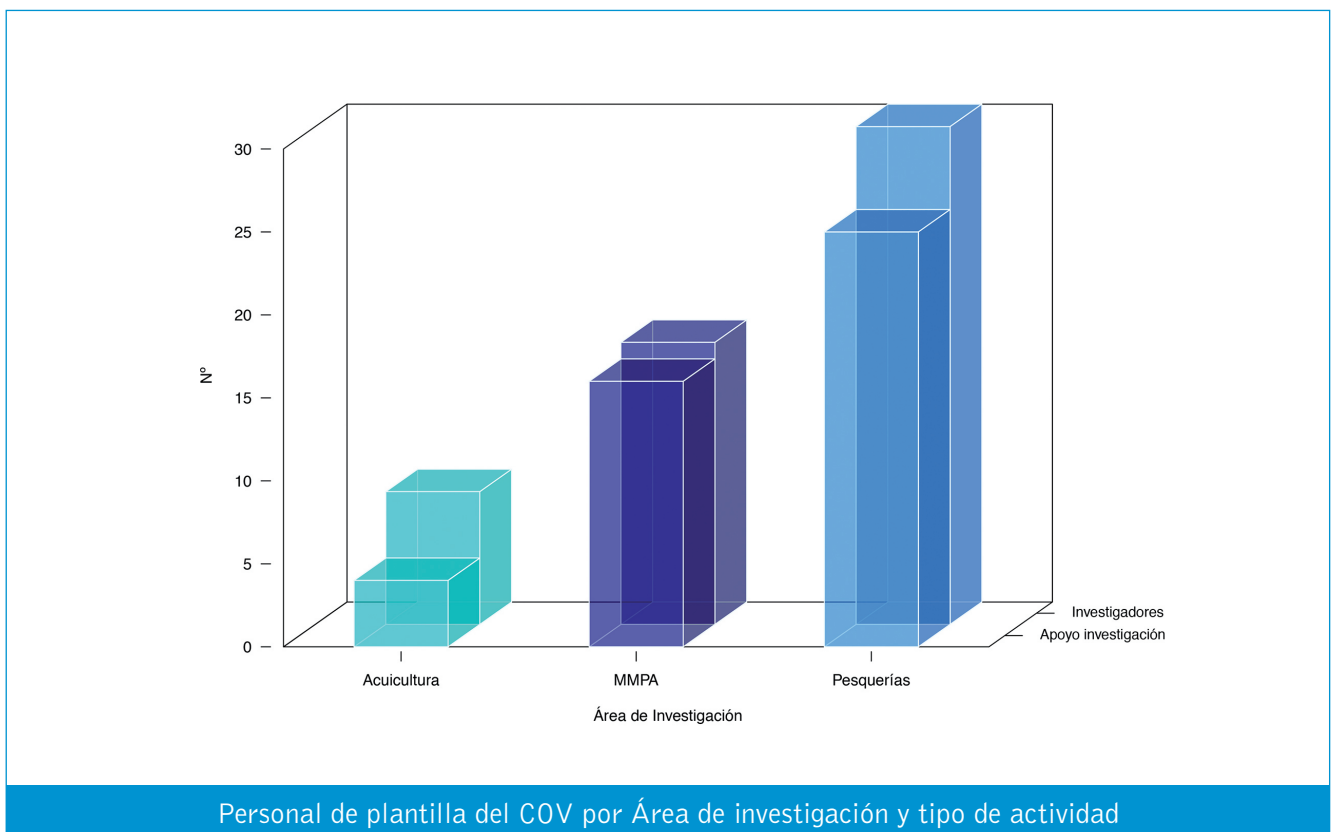
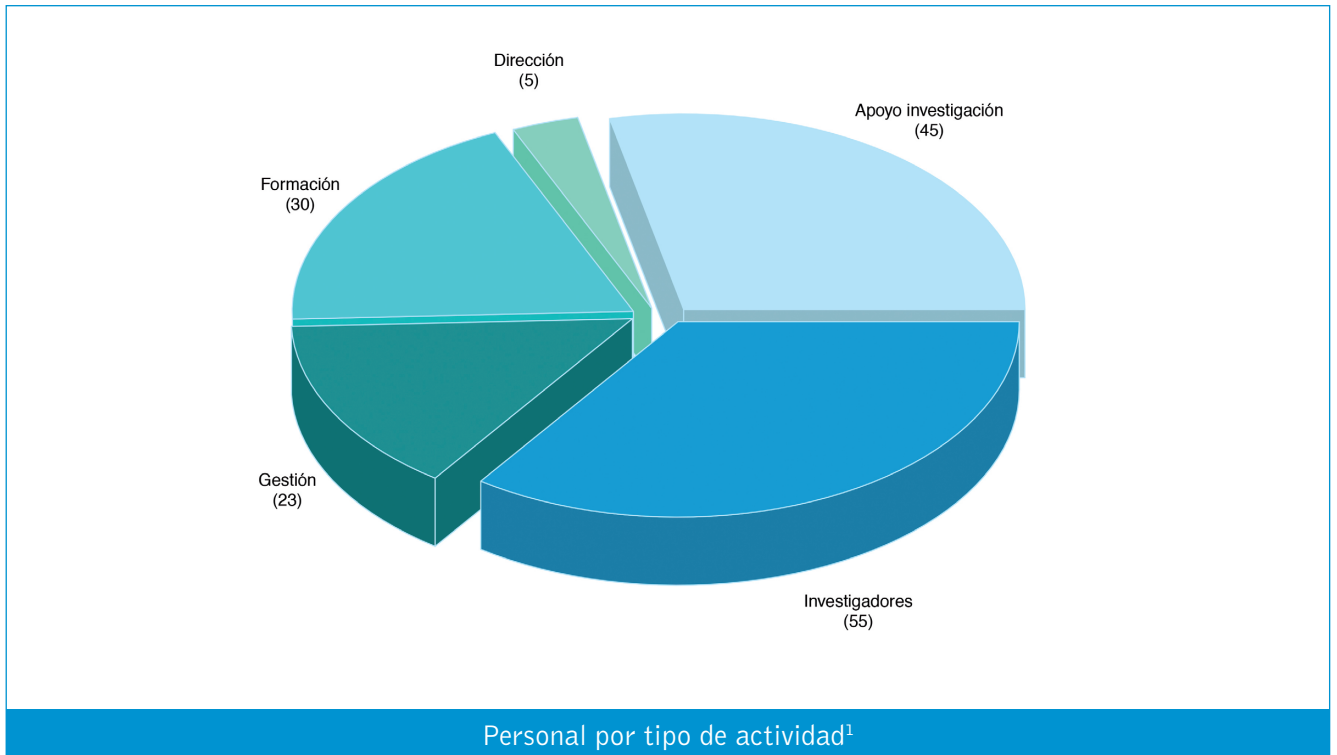


PERSONAL

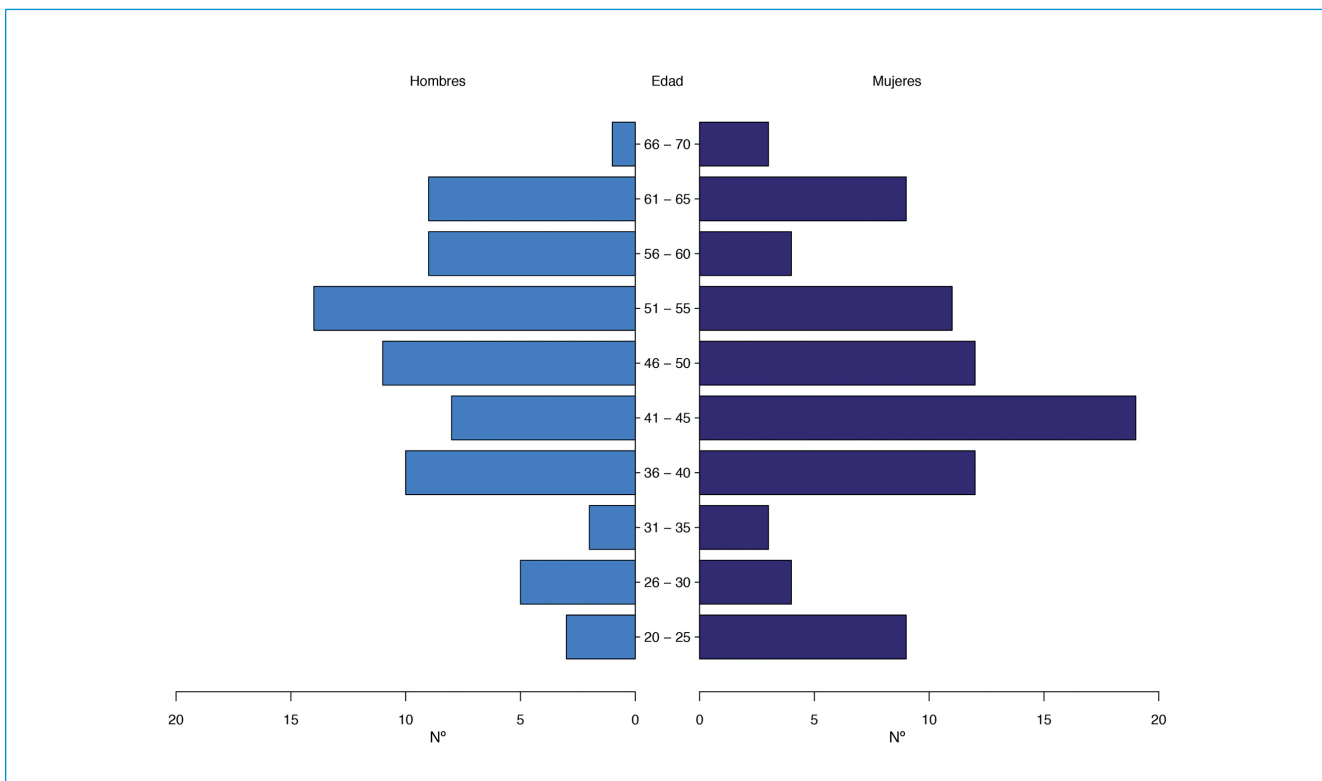
Personal en plantilla del COV



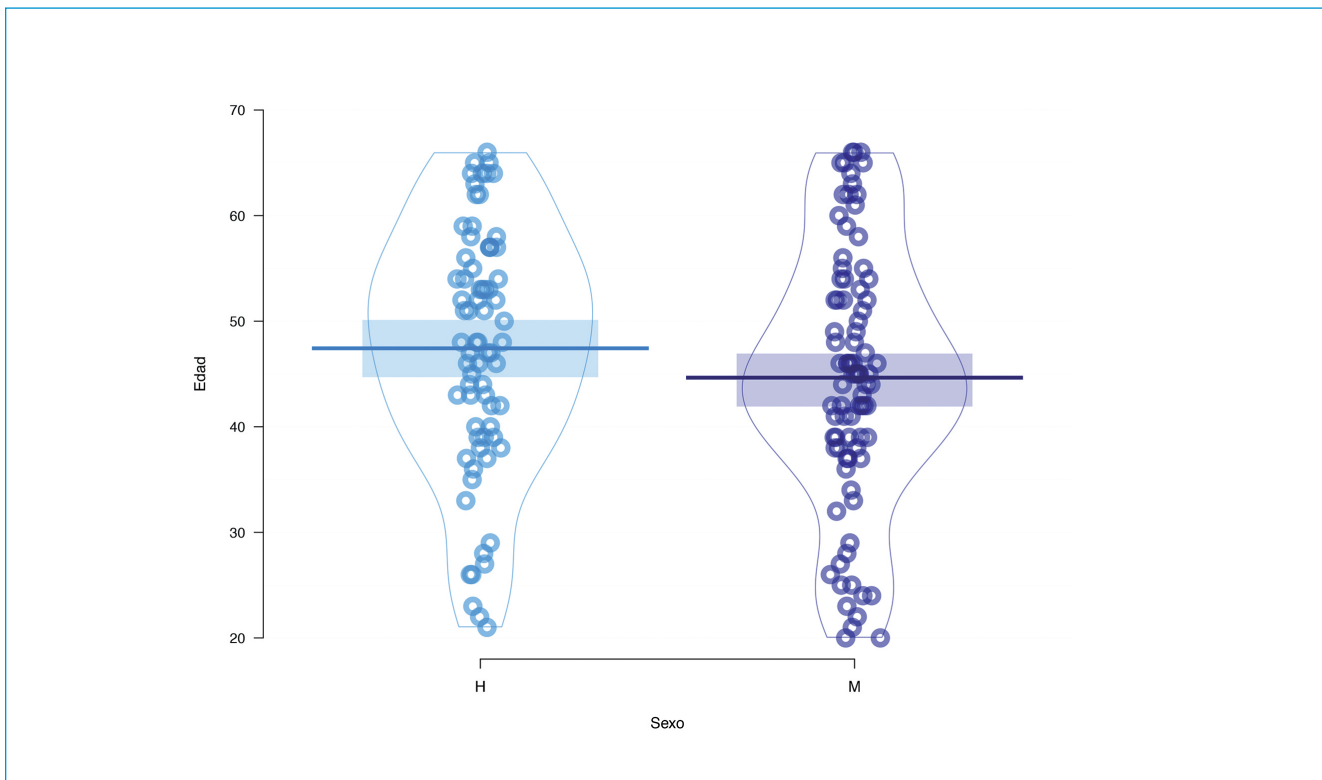
Personal 2016



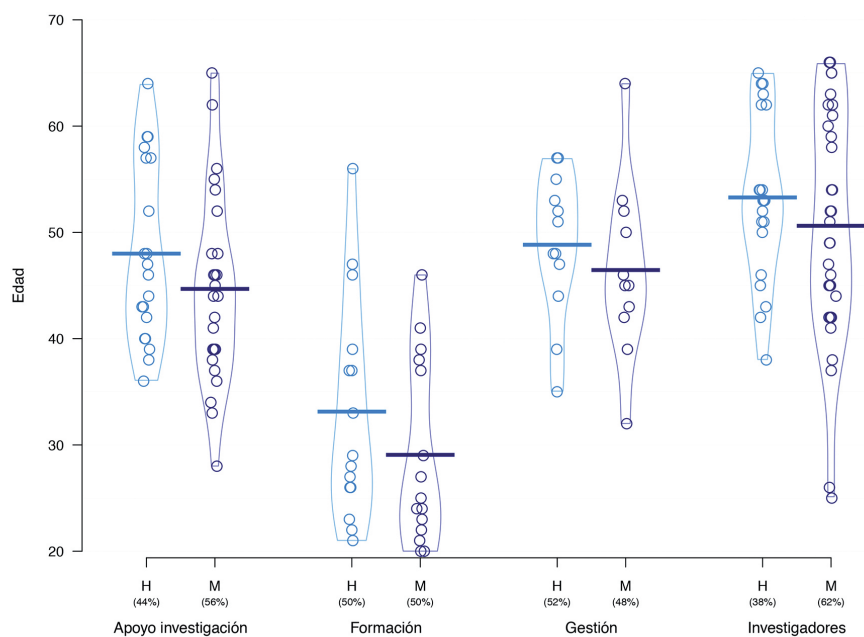
1. Formación: prácticas FPII y Universidad, Másteres, Tesis y Estancias de Colaboración.



Pirámide de edad del personal del COV (personal de plantilla y en formación)



Edad del personal de plantilla y en formación (M = mujeres, H = hombres)



Edad del personal por categoría profesional

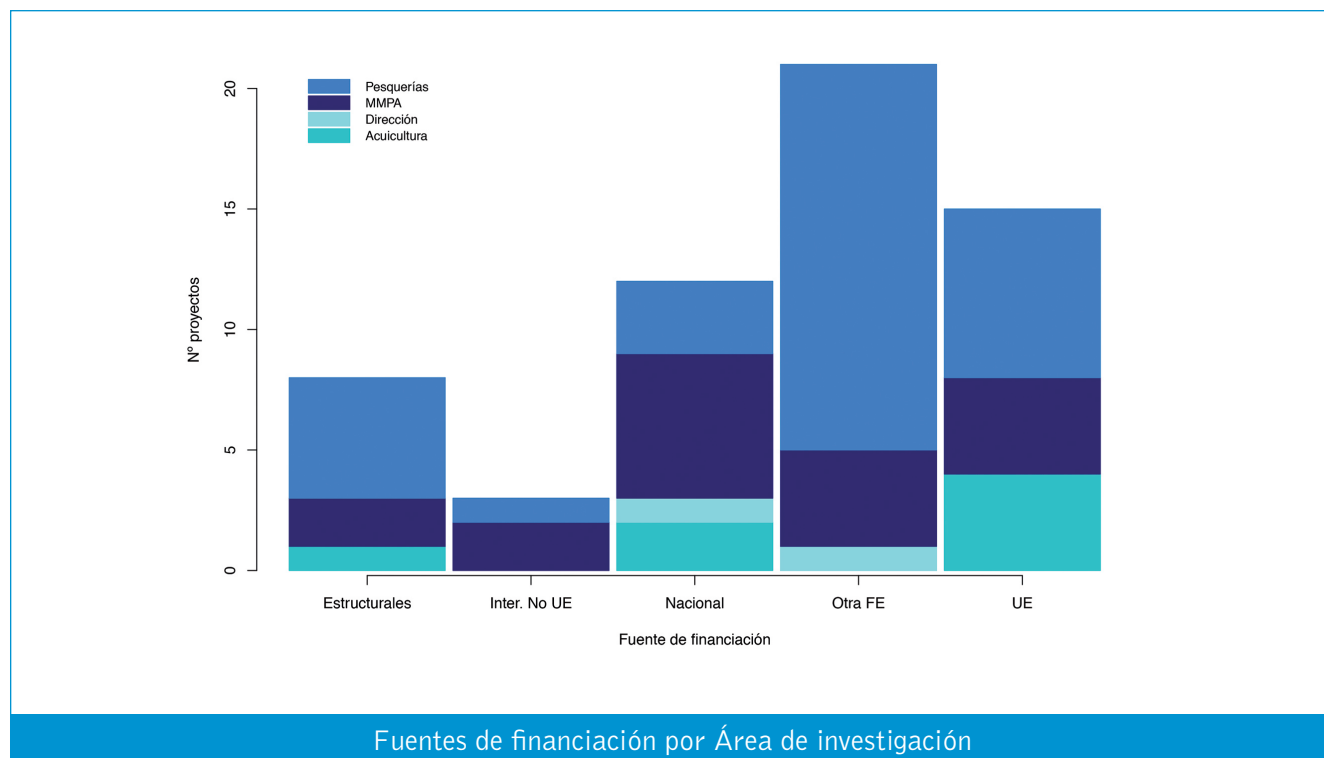




ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN



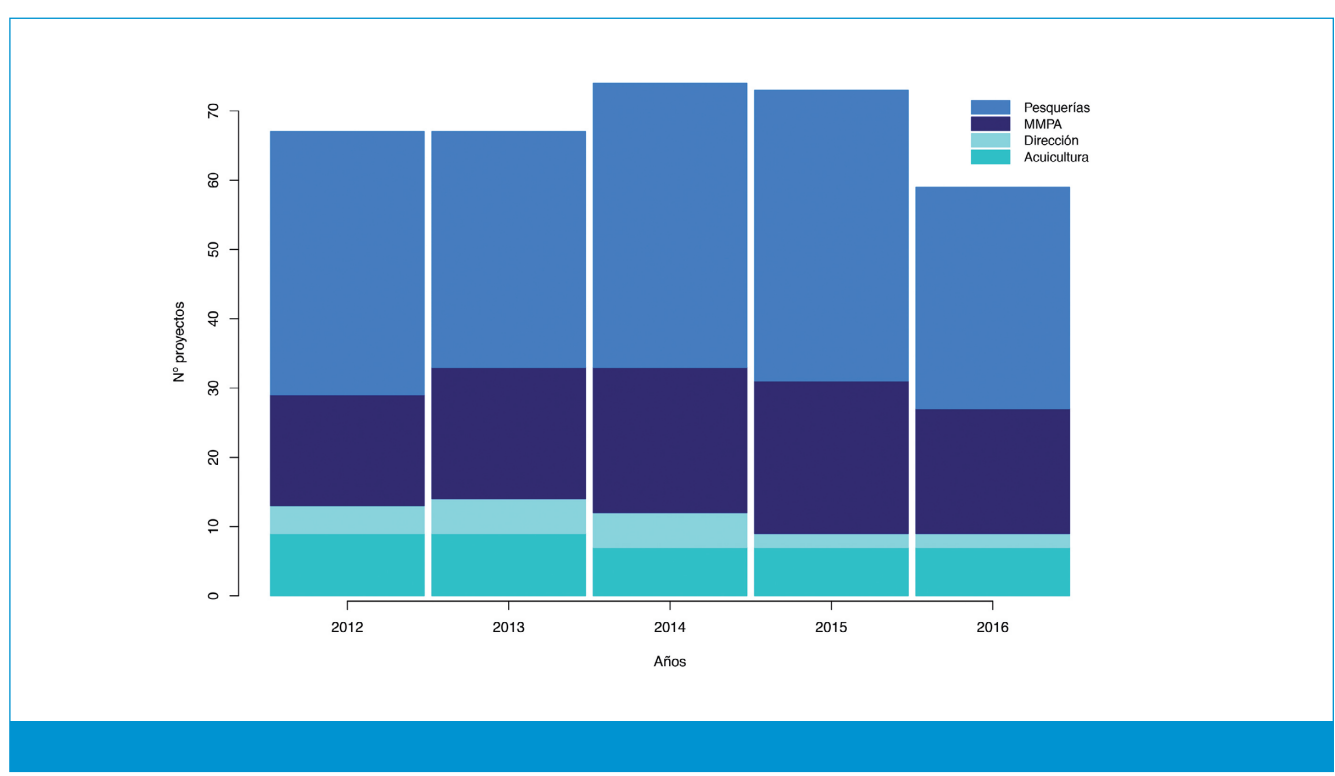
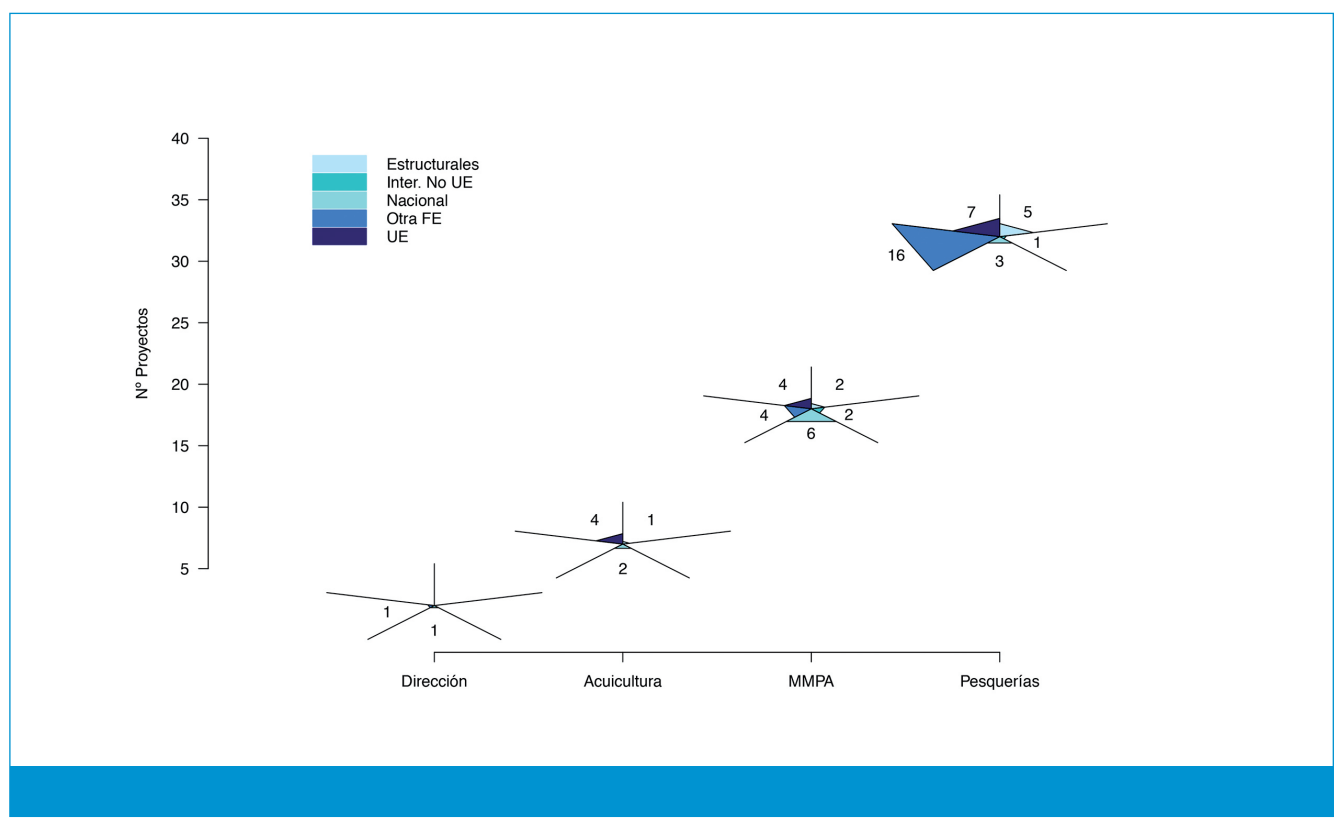
■ Proyectos de investigación 2016²

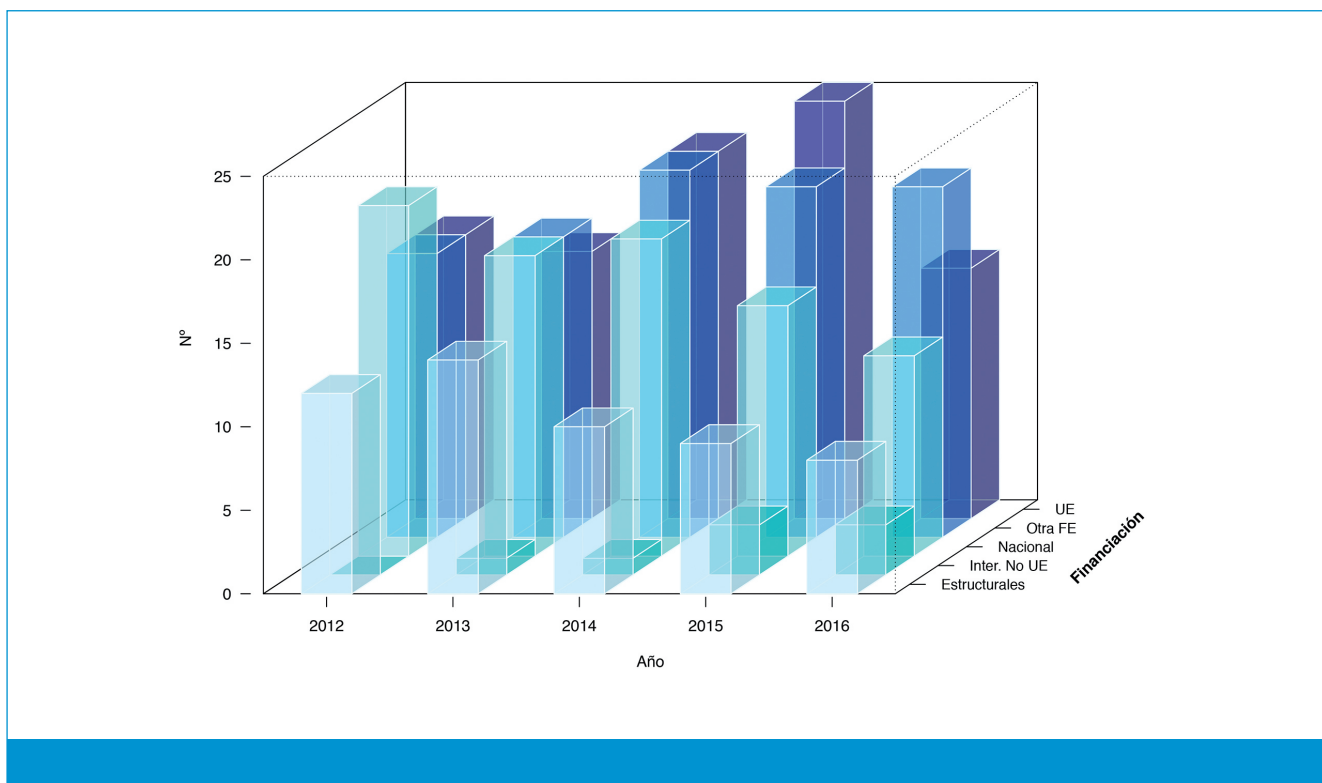


En 2016 el personal investigador del COV participó en 59 proyectos de investigación, de los que 51 (86%) proyectos contaron con algún tipo de financiación externa. 33 (56%) con financiación internacional.

² Estructurales: proyectos/actividades del IEO. Inter. No UE: proyectos internacionales financiados por Agencias no europeas. Otra FE: otra financiación externa.

■ Proyectos de investigación 2012-2016





■ Campañas 2016

Gran parte de las actividades de investigación del COV tienen lugar a través de campañas realizadas a bordo de buques oceanográficos o en pesqueros comerciales. El IEO operó en 2016 una flota de ocho buques oceanográficos de entre 14 y 70 metros de eslora, todos ellos dotados de los más modernos sistemas electrónicos de navegación y posicionamiento, así como de los medios necesarios para la recogida de muestras de agua, sedimentos, de variables físicas y químicas del agua del mar, así como para los estudios de flora y fauna marina.

En 2016 cuatro buques de investigación multidisciplinar del IEO tenían su base en Vigo: B/O Cornide de Saavedra (67 m de eslora) jubilado a mediados de año, B/O Ramón Margalef (47 m), B/O Ángeles Alvariño (47 m) y B/O José María Navaz (16 m). Además se utilizaron frecuentemente los buques pertenecientes a la Secretaría General de Pesca (SGP) del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA): B/O Miguel Oliver, B/O Vizconde de Eza y B/O Emma Bardán (70, 53 y 29 m respectivamente)

Tipo	Buque	Eslora (m)	TRB	Año	Operador	Puerto base
Global/ Oceánico (60-90 m)	Cornide de Saavedra	67	1113	1972	IEO	Vigo
	Intermares	79	2954	2009	MAPAMA	Vigo
	Miguel Oliver	70	2495	2007	MAPAMA	Vigo
	Vizconde de Eza	53	1400	2001	MAPAMA	Vigo
Regional (30-60 m)	Ramón Margalef	47	988	2011	IEO	Vigo
	Ángeles Alvariño	47	951	2012	IEO	Vigo
	Emma Bardán	29	200	2006	MAPAMA	Vigo
Local (15-30 m)	F. de Paula Navarro	31	178	1987	IEO	Mallorca
	Socib	24	172	2012	IEO	Mallorca
	José M ^a Navaz	16	32	1984	IEO	Vigo
	Lura	14	34	1981	IEO	A Coruña

Principales características de los buques oceanográficos del IEO y de otros organismos

En 2016 el personal del COV participó en 16 campañas realizadas a bordo de los B/O Miguel Oliver (5 campañas), Ramón Margalef (2), Vizconde de Eza (6), Emma Bardán (1) y Ángeles Alvariño (2), en áreas tan diferentes como la plataforma Ibero-Atlántica (Galicia, Cantábrico y Golfo de Cádiz), aguas de la NAFO (Divisiones 3NO, 3M y 3L) y las Divisiones VIIc y VIIk del ICES (Banco de Porcupine). Se hizo también una campaña a bordo del B/C Eirado do Costal, en el Área de Protección Pesquera de Svalbard (División IIb2 del ICES, Ártico nororiental); además se realizó una campaña en el B/C Minchos y otra en el B/C Nuevo Bitácora y diversas salidas a la mar a lo largo del año a bordo del B/O José M^a Navaz en las rías de Vigo, Pontevedra, Arousa y Muros.

En el Anexo II se presenta el listado de las campañas realizadas, con la principal información sobre cada una de ellas, como Jefe de campaña, fechas, objetivos, etc.



■ Reuniones 2016

Las actividades del IEO en investigación multidisciplinar marina, compromisos de asesoramiento a las diferentes Administraciones y la representación de España en las organizaciones internacionales de pesquerías y ciencias marinas, conllevan la participación en un número importante de reuniones, congresos y simposios nacionales e internacionales.

El IEO representa a España en los foros científicos y tecnológicos internacionales relacionados con la oceanografía y las pesquerías, como el Consejo Internacional para la Exploración del Mar (ICES) y la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI), entre otros. También asesora a la administración española en comisiones internacionales para la gestión de pesquerías tales como STECF, GFCM, NAFO, ICCAT y CCAMLR y en las negociaciones para acuerdos pesqueros con otros países.

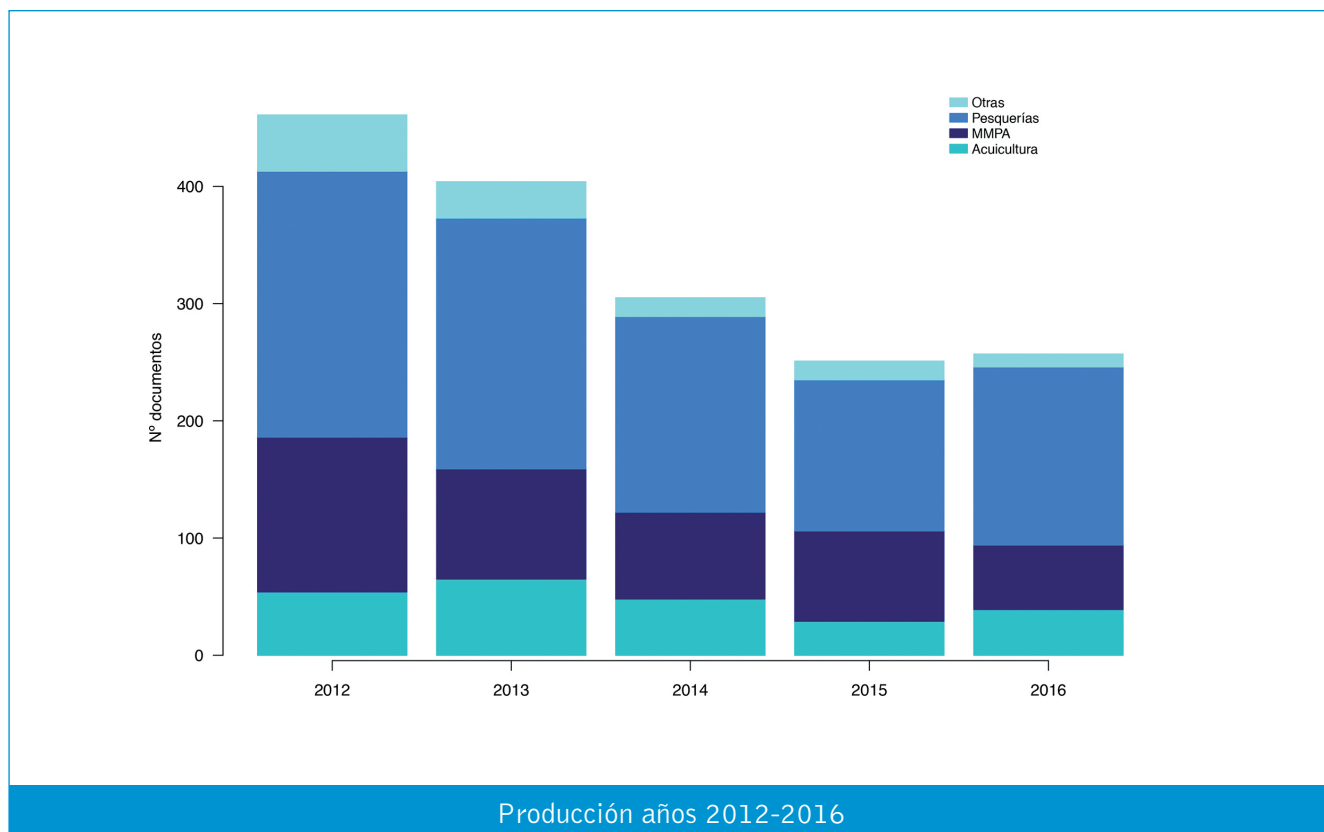
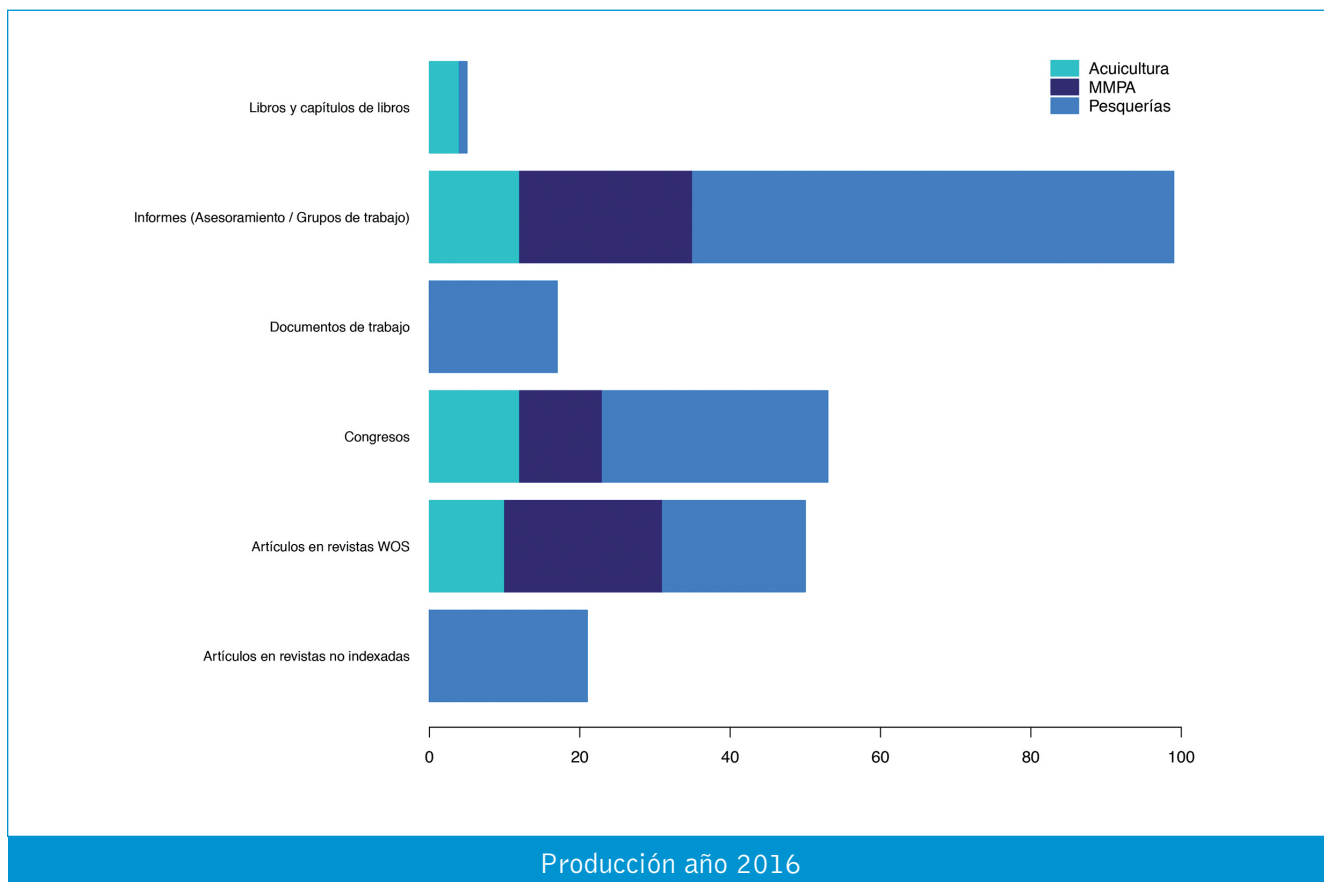
En 2016 el personal investigador del COV participó en un total de 79 reuniones internacionales, Grupos de Trabajo y Talleres de diversos organismos (ICES, NAFO, STECF, OSPAR, NEAFC, FAO, OROPs etc.), reuniones de asesoramiento a la Comisión Europea, estancias y visitas a diversos Centros de Investigación y Universidades de diversos países.

Asimismo, se asistió a 116 reuniones nacionales, tanto en el ámbito autonómico como estatal, para coordinación de actividades, participación en Grupos de Trabajo y Talleres, asesoramiento a las diferentes administraciones, visitas a Universidades, Organismos de Investigación, etc.



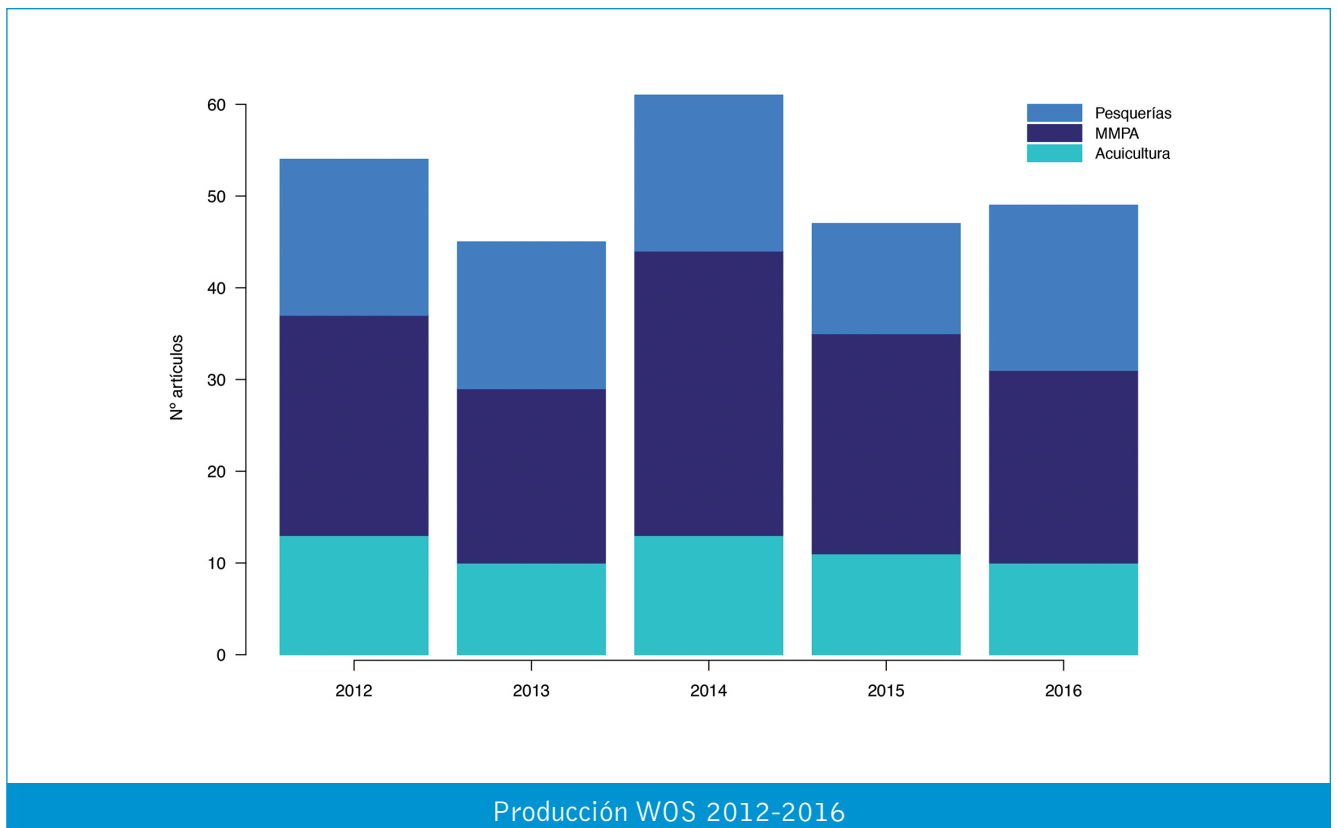
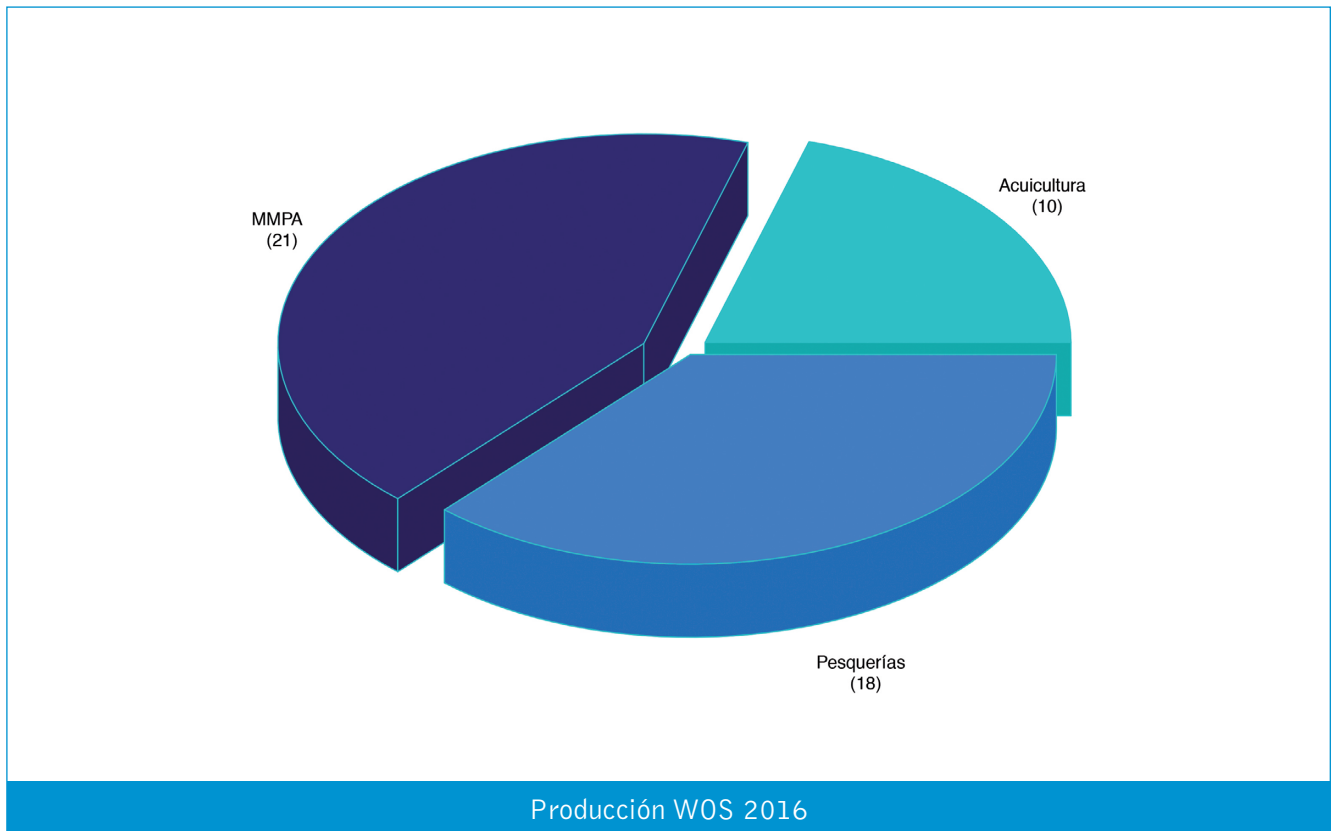
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Producción total

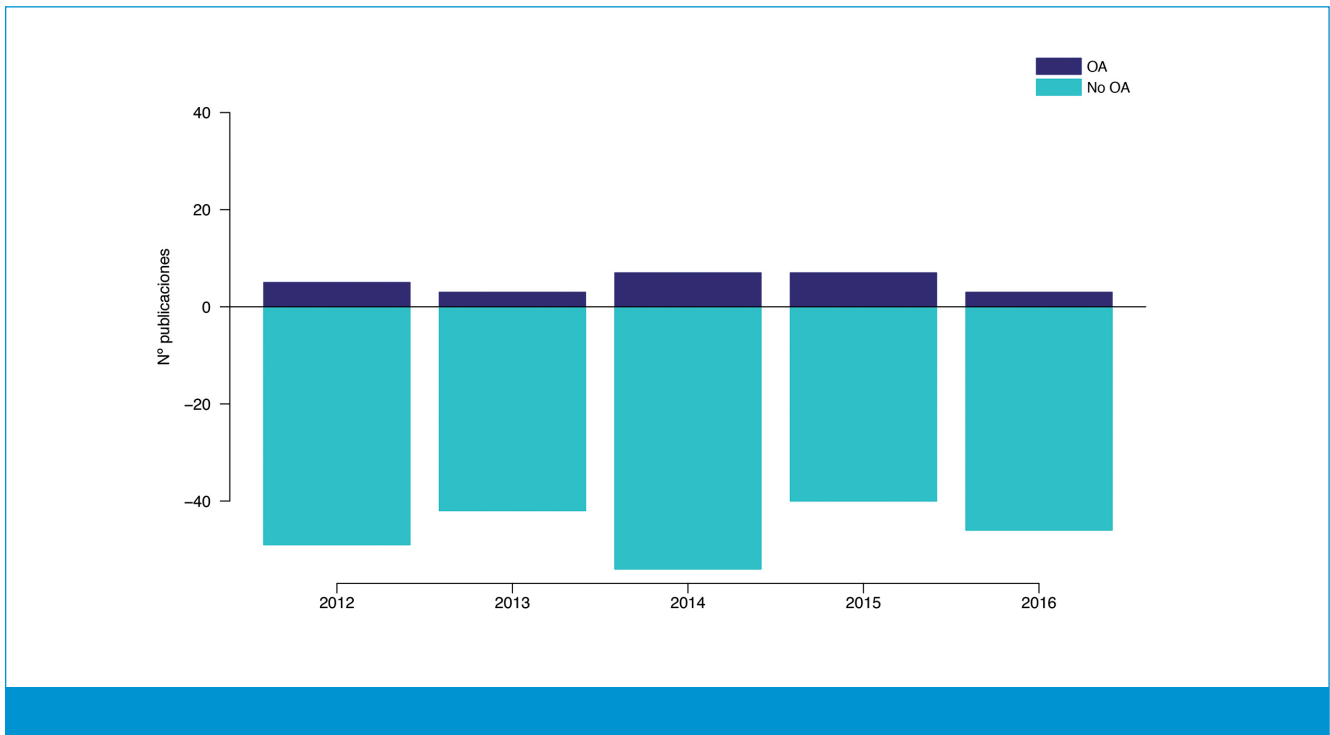


■ Producción científica a través de indicadores bibliométricos (WOS)

■ Producción



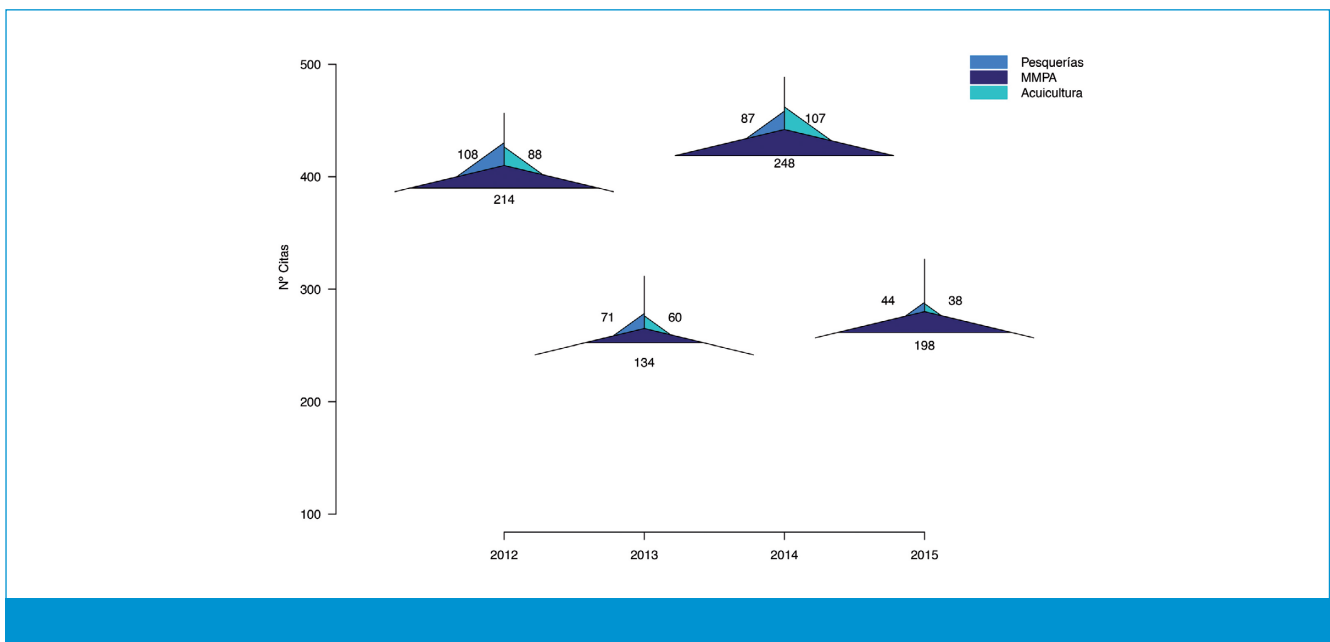
Producción en Acceso Abierto (OA) 2012-2016



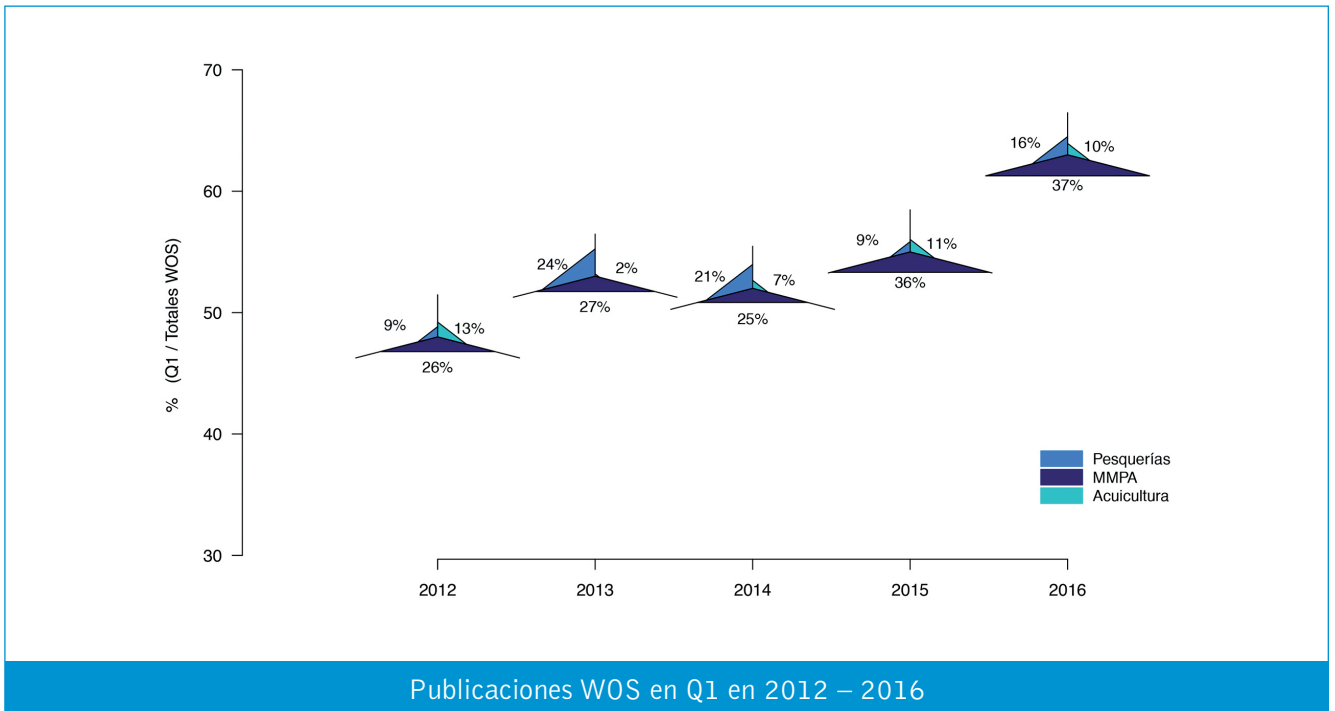
Impacto y visibilidad

Número de citas

Un 8% de los documentos de este período no fueron citados nunca. La media para este período es de 6 citas por documento. En el período 2012-2016 el COV cuenta con tres artículos muy citados (ver pág. 11 en Metodología)



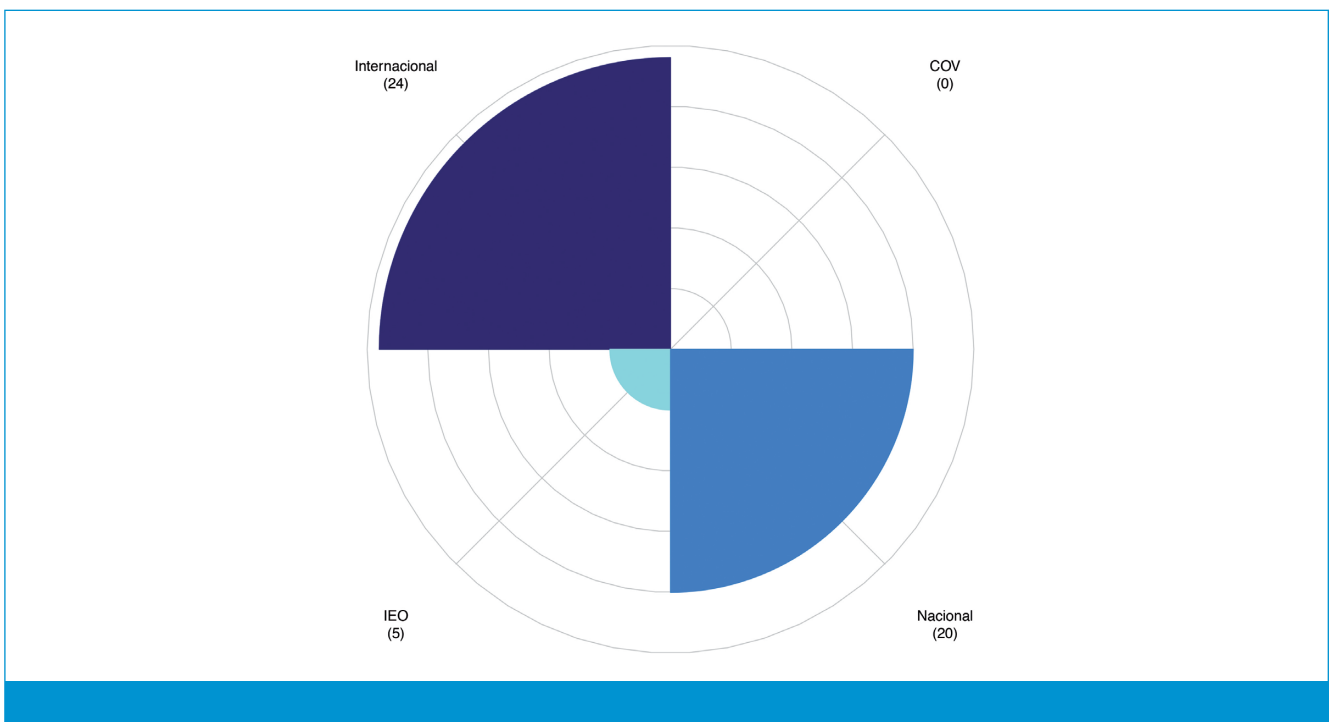
■ Publicaciones en revistas del primer cuartil (Q1)



■ Colaboración institucional

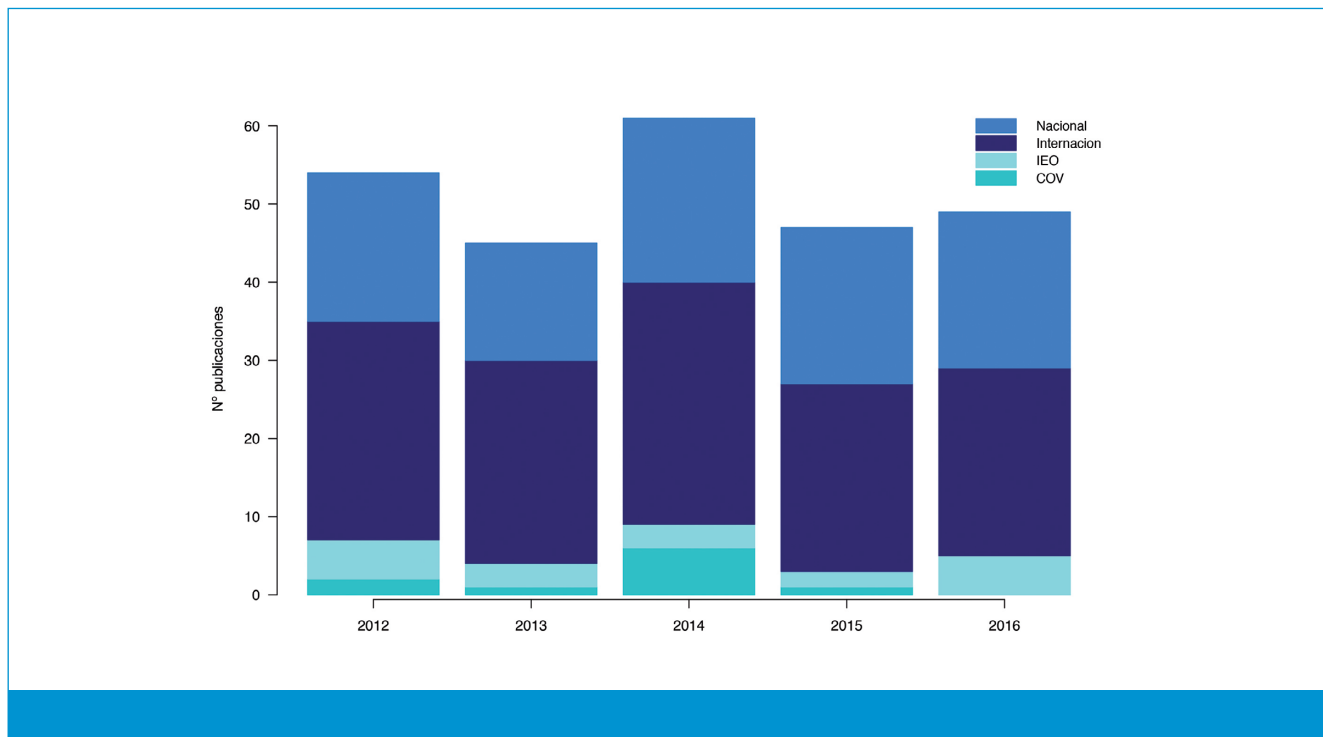
■ Tipo de colaboración 2016

El COV colabora con una media de 4 instituciones por documento. Los artículos publicados en revistas WOS se firmaron con 58 instituciones, de las que un 71% eran internacionales.

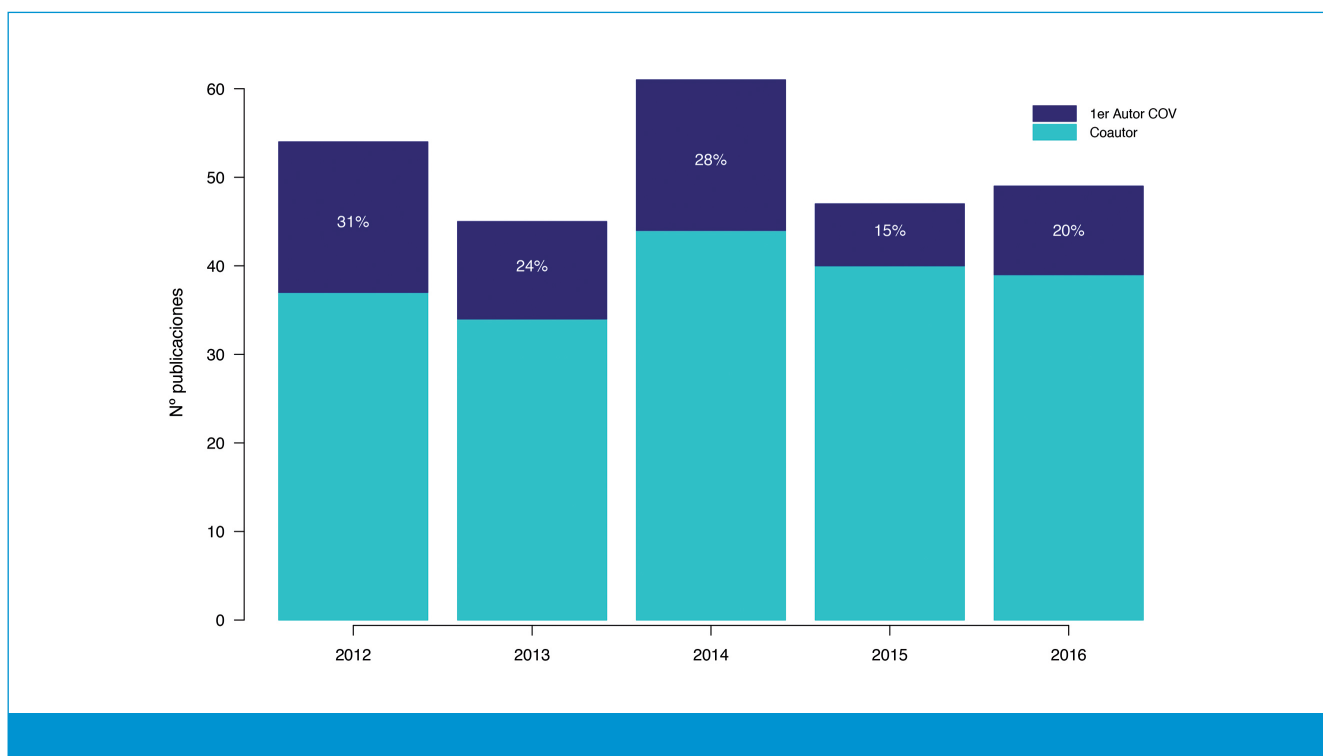


Tipo de colaboración 2012-2016

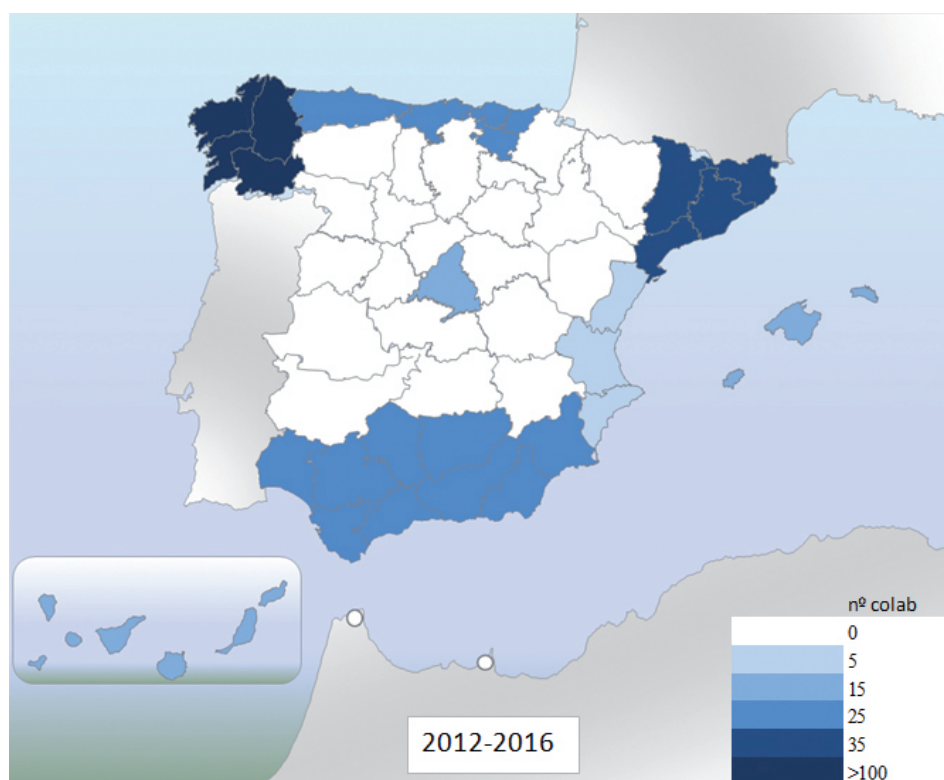
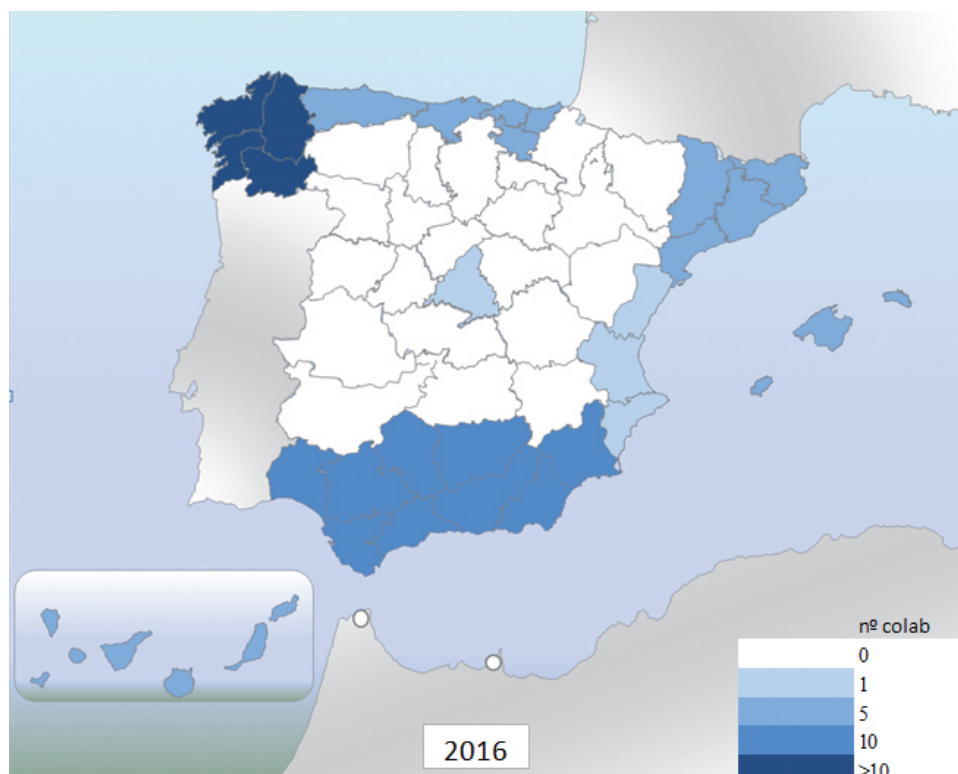
El COV colabora con una media de 4 instituciones por documento. Los artículos publicados en revistas WOS se firmaron con 242 instituciones, de las cuales un 71% eran internacionales.



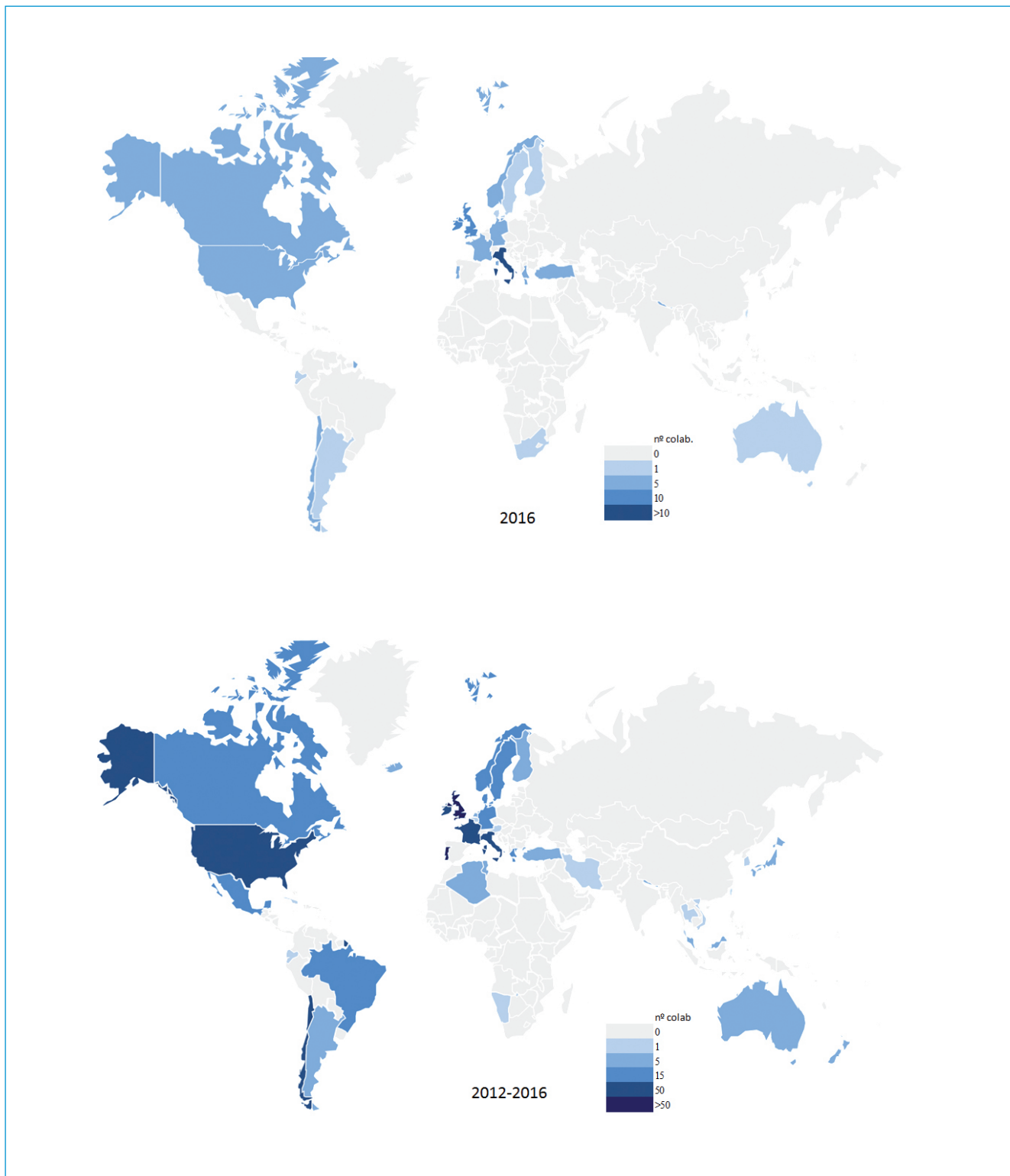
Tasa de liderazgo



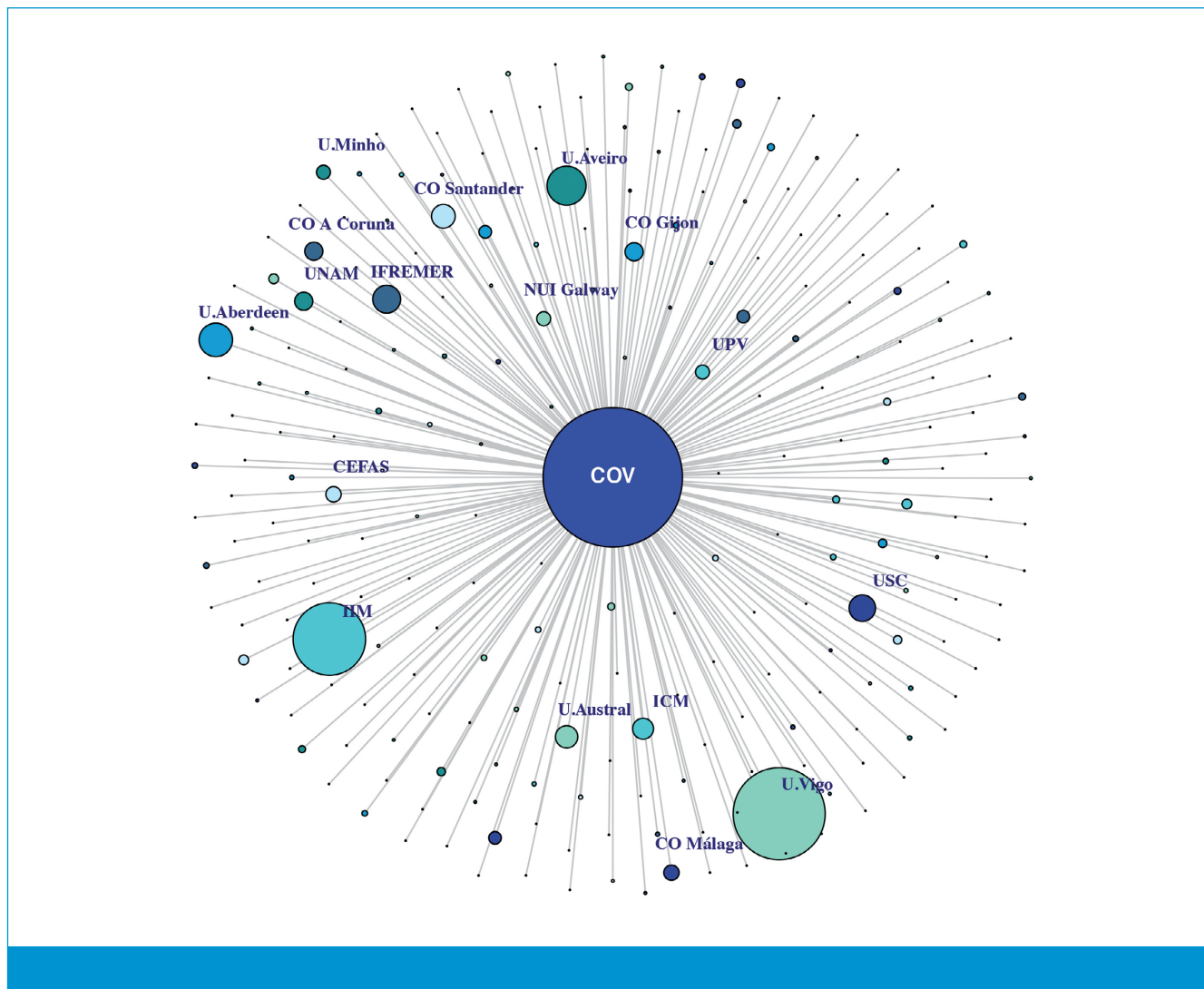
■ Colaboraciones nacionales por CCAA en 2016 y 2012-2016



Colaboraciones internacionales 2016 y 2012-2016



■ Principales instituciones colaboradoras³



³ Los círculos son proporcionales al nº de colaboraciones. Las etiquetas expuestas corresponden a las instituciones con 10 o más colaboraciones.





OTRAS ACTIVIDADES 2016

■ Formación

■ Tesis doctorales

Martínez Portela, Julio. 2016. Pesquerías españolas en el Atlántico Sudoccidental: aspectos generales y análisis de los efectos de las actividades pesqueras sobre los Ecosistemas Marinos Vulnerables. Universidade de Vigo. Departamento de Ecoloxía e Bioloxía Animal.

Nande Domínguez, Manuel. 2016. Aspectos metabólicos clave de nutrición endógena y diversificación nutricional sobre el desarrollo temprano de nuevas especies de acuicultura. Universidade de Vigo. Facultade de Bioloxía.

Pérez Fernández, Begoña. 2016. [Establecimiento de valores Background de PAHs y PAHs alquilados en sedimentos de la costa Atlántica española](#). Universidade de Vigo. Campus do Mar.

■ Estancias de formación

Se realizaron seis estancias de investigadores extranjeros pertenecientes a la Universidad de Lund (Suecia), Universidad Federal do Pará (Brasil), Universidad Nacional Autónoma de México- Sisal-Yucatán, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero de Argentina, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz (Alemania) y Universidad de Tesalonika (Grecia).

También se realizaron dos estancias de formación dentro del Programa doctorado Campus do Mar y cuatro en másteres de Acuicultura (1), Pesca (1) y MMPA (2).

■ Prácticas

Se realizaron dos estancias de formación de alumnas en prácticas de la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidade de Vigo y se recibió a cinco alumnos de FPII pertenecientes a diversos Centros de la ciudad de Vigo.

■ Cursos

Investigadores de las distintas Áreas de investigación del Centro impartieron 5 cursos de formación, de los que 2 fueron de tipo internacional. Personal investigador y de apoyo a la investigación asistió a un total de 4 cursos.

■ Comunicación

■ Presencia en los medios de comunicación

La actividad del gabinete de prensa del IEO y de la corresponsalía del COV generó en este año 30 notas de prensa, que además de ser enviadas a los medios se subieron a la web y redes sociales del IEO. De estas 30 notas, tuvieron repercusión en la prensa 15 noticias, lo que generó un total de 116 impactos (7.86 impactos por noticia de media) en prensa, radio, televisión o revistas especializadas. Los temas que tuvieron una mayor repercusión fueron la jubilación del buque oceanográfico Cornide de Saavedra, el descubrimiento de una nueva especie de microalga tóxica causante de la ciguatera y un artículo sobre microplásticos en la revista Marine Pollution Bulletin.

A partir del segundo trimestre de este año se incrementó la participación en las redes sociales institucionales, enviando información y fotos de las actividades desarrolladas en el Centro o por personal del mismo.

■ Divulgación

Se realizaron actividades de divulgación para colegios entre los días 26 a 29 de enero, 15 a 19 de febrero y 25 a 29 de abril, que contaron con la participación de 21 colegios. Con motivo del día de la Acuicultura, el 30 de noviembre, se recibió a dos colegios ganadores del concurso "Acuicultura somos todos" (videos ganadores: [¿Qué es la acuicultura? by CEIP de Laredo](#) y [WILD FARMERS by CPF Barreiro](#)).

A esto hay que sumar una charla de divulgación impartida en un colegio.

Con motivo del nacimiento de Ángeles Alvariño, el COV publicó su biografía:

- ▶ "[Ángeles Alvariño González, investigadora marina de relevancia mundial](#)", cuyo autor es el investigador Alberto González-Garcés.

Además, durante todo el mes de noviembre del 2016 la Biblioteca Pública de Vigo Juan Compañel celebró una serie de actos con motivo de la Semana de la Ciencia y el COV participó con varias charlas y talleres:

- ▶ El 3 de noviembre a las 18:30, en la sala infantil de la biblioteca, Uxía Tenreiro López y María José Pérez Ruiz realizaron un taller de cuentacuentos y juegos para niños de 3 a 8 años titulado *Descubriendo o mar profundo*.
- ▶ El 8 de noviembre a las 19:00 h, en la sala multiusos, Alberto González-Garcés presentó su libro "[Ángeles Alvariño González, investigadora marina de relevancia mundial](#)"
- ▶ Esther Román y María Saínza organizaron el taller *Facendo, vendo e xogando co Mar*, que se celebró el 9 de noviembre a las 18:30, para niños de 7 a 12 años. Las investigadoras hablaron de cómo saber la edad de los peces y de cómo se adaptan algunos animales al hábitat en el que viven. Durante el taller mostraron otolitos, imágenes de peces comerciales y animales marinos peculiares.
- ▶ Por último, Victoria Besada impartió el 15 de noviembre a las 19:00 h la conferencia *Utilización de organismos centinela para evaluar a contaminación mariña*, dirigida a todos los públicos.

El COV también participó en los talleres de la semana de la ciencia *Un mar de ciencia na rúa*. Fechas: 25 y 26 de noviembre 2016 (Centro Comercial A Laxe, Vigo).

Durante 2016 en el COV se recibieron nueve visitas institucionales.

■ Conferencias, ponencias, charlas

En 2016 se llevaron a cabo tres seminarios dentro de la serie "Seminarios en el Centro" que se realizan los viernes.

Además, investigadores del COV impartieron dos charlas en la Universidad de Vigo y otras dos en distintos centros.





ANEXO I

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN



■ ÁREA DE ACUICULTURA



AQUAculture infrastructures for **EXCEL**lence in European fish research towards 2020 **AQUAEXCEL2020**

IP IEO: Montserrat Pérez Rodríguez

Duración: 2015-2020

Instituciones participantes: INRA (Francia, líder), CO Vigo, CO Murcia, CSIC, ULPGC (España), UGent (Bélgica), IFREMER, IT (Francia), IMR, NOFIMA, NTNU, SINTEF (Noruega), HCMR (Grecia), WU, IMARES (Holanda), AQUATT (Irlanda), UoS (Reino Unido), HAKI (Hungría), VURH (República Checa).

Objetivos: Integrar las instalaciones europeas de investigación en acuicultura de primera clase de muy diversa naturaleza, abarcando todos los ámbitos científicos relacionados con la investigación y la innovación en la acuicultura, desde la genética a la tecnología a través de la patología, fisiología y nutrición. Se pondrá en marcha un acceso único y fácil a los servicios y recursos de alta calidad de 39 instalaciones dedicadas al salmón, lubina y otras especies acuícolas, todo tipo de sistemas experimentales, así como instalaciones de secuenciación.

Financiación: Unión Europea

Web: <http://www.aquaexcel2020.eu/>



A network for improvement of cephalopod welfare and husbandry in research, aquaculture and fisheries **CEPHCOST**

Responsable COV: Pedro Miguel Rodriguez Dos Santos Domingues

Duración: 2013-2017

Instituciones participantes: SZN (Italia, líder), CO Canarias, CO Vigo, IIM-CSIC, IMR (Noruega), Université de Caen (Francia), University College Cork (Irlanda).

Objetivos: Establecimiento de una red multidisciplinar de expertos que promueva la formación, diseminación y el uso de herramientas y conocimientos comunes que ayuden a mejorar los procedimientos de la Directiva Europea para la protección animal (Directiva 2010/63/EU).

Financiación: Unión Europea

Web: http://www.cost.eu/COST_Actions

Climate change and implications for aquaculture CERES-VIGO



IP IEO: Pedro Miguel Rodriguez Dos Santos Domingues

Duración: 2016-2019

Instituciones participantes: CO Vigo.

Objetivos: El cambio climático afecta a todos los componentes de la biosfera, incluyendo el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y sus organismos. El proyecto CERES ayudará a desarrollar estrategias de adaptación y mitigación para hacer frente a estos impactos del clima futuro en la acuicultura. Para ello implicará y cooperará con las partes interesadas de la industria y de la política con los siguientes tres objetivos principales: (i) Proporcionar a corto, medio y largo plazo proyecciones futuras de las variables ambientales clave para los ecosistemas marinos y de agua dulce de Europa a escala regional; (ii) Integrar los conocimientos resultantes de los cambios resultantes en la productividad, biología y ecología de los organismos en estado salvaje y en cultivo; y finalmente (iii) Evaluar la exposición relativa, la sensibilidad, la vulnerabilidad y la capacidad de adaptación dentro de los sectores de la pesca y acuicultura de Europa.

Financiación: Competitivos UE

Exploring the biological and socio-economic potential of new/emerging candidate fish species for the expansion of the European aquaculture industry DIVERSIFY



Co-funded by the
Seventh Framework
Programme
of the European Union



IP IEO: Montserrat Pérez Rodríguez

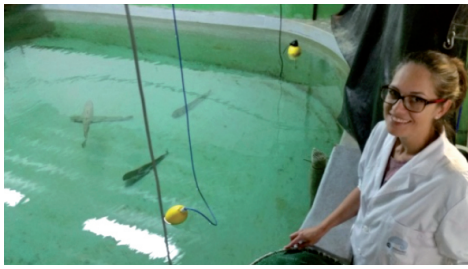
Duración: 2013-2018

Instituciones participantes: CO Vigo, CO Canarias.

Objetivos: Diversificación de spp, en el IEO cherna y Seriola.

Financiación: Unión Europea

Web: www.diversifyfish.eu



Análisis de la dinámica reproductiva de la merluza europea en cultivo. Más allá de la acuicultura LETSHAKE

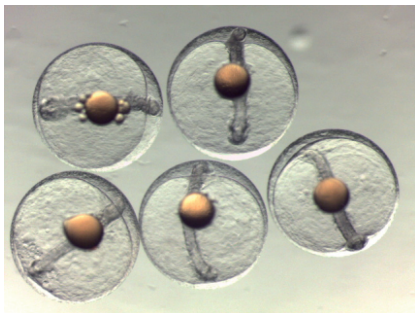
IP IEQ: Montserrat Pérez Rodríguez

Duración: 2014-2017

Instituciones participantes: CO Vigo.

Objetivos: Determinar el número de parentales que contribuyen a las puestas de merluza europea en el stock de reproductores disponible en el COV y la duración de las mismas. Se pretende determinar la estructura reproductiva del stock cultivado. Los datos obtenidos podrán ser de aplicación tanto para la gestión de los stocks cultivados de la especie, como para la gestión genética del recurso natural. De este modo podrá inferirse el tamaño efectivo de las poblaciones naturales apoyándose en datos genéticos reales y no exclusivamente en estimas de biomasa y el porcentaje de sexos.

Financiación: Plan Estatal de I+D+I



Inducción a la vitelogénesis, maduración oocitaria, ovulación y espermogénesis en cherna (Polyprion americanus) MADCHER

IP IEQ: Blanca Álvarez-Blázquez Fernández

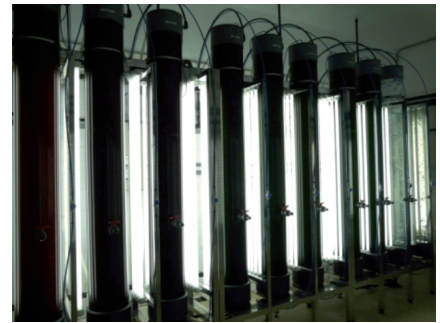
Duración: 2016-2018

Instituciones participantes: CO Vigo.

Objetivos: Posibilitar el total del desarrollo oocitario de reproductores de cherna que no logran completarlo en cautividad.

Financiación: Con financiación externa

Mantenimiento técnico de la planta de cultivos del CO de Vigo
MANTEPLAN VI-2016



IP IEO: Juan José Otero Pinzás

Duración: 2016

Instituciones participantes: CO Vigo.

Objetivos: Mantenimiento técnico y biológico de la Planta Experimental de Cultivos Marinos del COV.

Financiación: Programas del IEO

Bienestar y salud en las primeras fases de vida del pulpo común (*Octopus vulgaris*). Efecto de la nutrición y de los factores ambientales
OCTOWELF



Responsable COV: Juan José Otero Pinzás

Duración: 2014-2017

Instituciones participantes: CO Canarias (líder), CO Vigo, IIM-CSIC, UVigo, UGR, ULL.

Objetivos: Avanzar en la resolución del problema mortalidad casi absoluta que se plantea en la producción sostenible de esta especie en la fase de paralarva, mediante la utilización de nuevas herramientas (fisiológicas, moleculares y genéticas) no utilizadas con anterioridad en los cefalópodos.

Financiación: Plan Estatal de I+D+I

■ DIRECCIÓN



Puesta en marcha del Campus do Mar con el fin de conseguir su calificación de Campus Internacional de Excelencia CAMPUSDOMAR

IP IEO: Alberto González-Garcés Santiso

Duración: 2016-2020

Instituciones participantes: UVigo (líder), CO Vigo, CO A Coruña, Madrid SSCC, CSIC, UdC, USC, CESGA, CETMAR, Universidad de Oporto, Universidad de Aveiro.

Objetivos: Reunir el mayor potencial posible y optimizar los recursos disponibles, aglutinando a los agentes socioeconómicos y a los grupos de investigación de la Eurorregión Galicia-Norte de Portugal relacionados con el ámbito marítimo.

Financiación: Plan Estatal de I+D+I

Web: <http://campusdomar.es>

Redes sociales: <https://www.facebook.com/campusdomar>
<https://twitter.com/campusdomar>



100 años en Vigo
una vida en el mar

Oceanográfico de Vigo: Cien años de hitos en investigación marina: afrontando un futuro mejor basado en la sostenibilidad de nuestros mares
CENTIVIGO

IP IEO: Ma Victoria Besada Montenegro

Duración: 2016-2017

Instituciones participantes: CO Vigo.

Objetivos: Centro Oceanográfico de Vigo: Cien años de hitos en investigación marina: afrontando un futuro mejor basado en la sostenibilidad de nuestros mares.

Financiación: Sin financiación externa

Web: <http://www.ieo.es/en/web/vigo/centenario>

Redes sociales: <https://www.facebook.com/IEO-Vigo>

<https://twitter.com/IEOVigo>

<https://www.youtube.com/channel/UCricsy0zDWCNax2X0mhHG0w>

■ ÁREA DE MEDIO MARINO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

Evaluación, seguimiento y protección de la bio- diversidad marina en las cinco demarcaciones marinas españolas, en lo referente a especies, hábitats, especies alóctonas, especies comerciales y redes tróficas
ESMARBI



Responsable COV: Juan Bellas Bereijo

Duración: 2013-2016

Instituciones participantes: CO Santander (líder), CO Vigo, CO Gijón, CO Cádiz, CO Málaga, CO Murcia, CO Baleares, CO Canarias, Madrid SSCC.

Objetivos: Desarrollo y aplicación de la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina (DMEM) respecto a los descriptores de biodiversidad, evaluación y nuevas propuestas de inclusión. Actualización del Inventario Español de Hábitats y Especies Marinas, Catálogo Español de Especies Amenazadas, y Catálogo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición.

Financiación: Directiva Marco sobre la Estrategia Marina

Actividades para el seguimiento de la contaminación marina de acuerdo con el Programa CEMP del Convenio OSPAR
2-1 ESMAROS



IP IEO: Lucía Viñas Diéguez

Duración: 2013-2016

Instituciones participantes: CO Vigo (líder), CO Murcia.

Objetivos: Realización de los trabajos definidos en la estrategia del Convenio OSPAR relativos al descriptor 8 (contaminación). Evaluar la concentración de contaminantes en el medio marino y sus efectos teniendo en cuenta los impactos y las amenazas que pesen sobre el ecosistema.

Financiación: Directiva Marco sobre la Estrategia Marina



Estrategia Marina, asesoramiento y seguimiento de los descriptores 7, 10 y 11 3-ESMARAC

IP IEO: Jesús Manuel Gago Piñeiro

Duración: 2013-2016

Instituciones participantes: CO Vigo (líder), CO Gijón, CO Canarias, CO A Coruña, CO Santander, CO Cádiz, CO Málaga, CO Baleares.

Objetivos: Elaborar, en cumplimiento de las obligaciones del Convenio de Barcelona y del Convenio OSPAR, una propuesta de programa de seguimiento para los indicadores de los descriptores 7 (condiciones hidrográficas), 10 (basuras marinas) y 11 (ruido submarino) para las estrategias marinas de las cinco demarcaciones marinas españolas. Prestar asesoramiento científico y técnico para la actualización de la evaluación inicial del estado del medio marino en materia de alteraciones de las condiciones hidrográficas y basuras marinas. Asistir a las reuniones de los grupos de trabajo, actuales de los Convenios Marinos Regionales, Comisión Europea, ICES y nacionales sobre la materia.

Financiación: Directiva Marco sobre la Estrategia Marina



Action Plans for Integrated Regional Monitoring Programmes, Coordinated Programmes of Measures and Addressing Data and Knowledge Gaps in Mediterranean Sea ACTIONMED

Responsable COV: Juan Bellas Bereijo

Duración: 2015-2017

Instituciones participantes: HCMR (Grecia, líder), CO Baleares (líder IEO), CO Vigo, CO Gijón, Madrid SSC, ISOTECH (Chipre), CORILA, OGS, Universidad del Salento (Italia), Universidad de Tesalia, Universidad de Atenas (Grecia), UNEP-MAP (Naciones Unidas), Plan Bleu (Mediterráneo), MARIS (Holanda), NIB (Eslovenia).

Objetivos: Apoyar y mejorar la aplicación de la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina en el Mediterráneo centrándose en las necesidades de sus cinco pasos en estrecha colaboración con la Convención del Mar en el Mediterráneo (UNEP/MAP) y el enfoque ecosistémico. Se hará una revisión de la evaluación inicial, de la definición de Buen Estado Ambiental (GES), se establecerán objetivos medioambientales para 2018 haciendo hincapié en la biodiversidad, se desarrollarán Planes de Acción regionales a corto, medio y largo plazo, y se apoyará la puesta en marcha de un Sistema de Gestión de la Información para cubrir las deficiencias en los datos en aguas marinas del Mediterráneo.

Financiación: Unión Europea

Web: <http://actionmed.eu/>

Redes sociales: <https://twitter.com/ActionmedEu> | <https://www.facebook.com/ActionMed>

Optimizing and Enhancing the Integrated Atlantic Ocean Observing System ATLANTOS



Responsable COV: Beatriz Reguera Ramírez

Duración: 2015-2019

Instituciones participantes: GEOMAR (Alemania, líder), 62 socios de 18 países (13 EU y 5 no EU), CO A Coruña (líder IEO), CO Vigo, CO Santander, CO Canarias.

Objetivos: Estudio de la variabilidad temporal y tendencias en las condiciones oceanográficas y comunidades. Estudio de las relaciones entre procesos oceanográficos y los recursos vivos marinos. Estudio de los organismos marinos nocivos y de las causas de su proliferación.

Financiación: Unión Europea

A Trans-AtLantic Assessment and deep-water ecosystem-based Spatial management plan for Europe ATLAS



Responsable COV: Pablo Casimiro Durán Muñoz

Duración: 2016-2020

Instituciones participantes: University of Troms, Institute Francais de Recherche pour l'Exploitation de la Mer, University of Liverpool Soctthis Association form Marine, Science, National University of Ireland, Galway, Fisheries and Oceans Canada, Royal Nertherlands Institute for Sea Reesearch, univesitaet Bremen, natural Environment Research Council, Aarhus University, Aqua TT UETP LTD, Heriot-Watt University, Instituto do Mar, Gianni Matthew Garrett-Gianni Consultancy, University of Oxford, Univesity College Dublin, University College London, Seascape Consultants LTD, University of North Carolina Wilmington.

Objetivos: Avanzar en el conocimiento de los ecosistemas profundos del Atlántico, mejorar el seguimiento, modelado, predicción y gobernanza y estimular el crecimiento azul.

Financiación: Unión Europea

Web: www.eu-atlas.org

Redes sociales: https://twitter.com/eu_atlas

<https://www.facebook.com/EuATLAS/>



BASEMAN

MICROPLASTICS ANALYSES IN EUROPEAN WATERS

Establecimiento de protocolos y referencias para el análisis de microplásticos en aguas europeas
BASEMAN

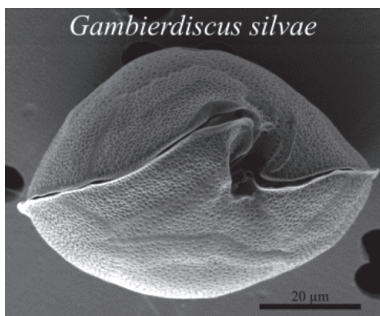
IP IEO: Jesús Manuel Gago Piñeiro

Duración: 2015-2018

Instituciones participantes: Alfred Wegener Institute (Alemania, líder), CO Vigo (líder IEO), CO Murcia, ICBM (Alemania), NILU (Noruega), University of Maine (Francia), GMIT (Irlanda), UdC, CNRS-LOV (Francia), CNR-IAMC (Italia), NIFES (Noruega), Nova Lisboa (Portugal), IVL (Suecia).

Objetivos: Superar el problema de la cuantificación de microplásticos (MP) en el medio marino a través de una revisión profunda y detallada de todos los enfoques para la evaluación de MP en el medio marino desde el muestreo a la identificación de los polímeros. BASEMAN aborda los dos temas principales de la convocatoria JPI: 1) "La validación y armonización de métodos analíticos", que es indispensable para 2), la "Identificación y cuantificación de MP". Los resultados del proyecto equiparán a las autoridades con las herramientas y medidas operativas necesarias para describir la abundancia y distribución de MP en el medio ambiente.

Financiación: JPI Oceans / Ministerio de Economía, Industria y Competitividad



Colección de cultivos de Microalgas Nocivas del IEO **CCVIEO-5**

IP IEO: Santiago Fraga Rivas

Duración: 2015-2018

Instituciones participantes: CO Vigo.

Objetivos: Mantener la actual colección de cultivos de microalgas; mejorar los métodos de cultivo con el fin de simplificar en lo posible el mantenimiento de la misma; aislar o adquirir nuevas cepas de especies.

Financiación: Programas del IEO

Web: www.vgohab.es

Estrategias adaptativas de microalgas nocivas: Una aproximación innovadora aplicada al estudio de la ciguatera en Canarias ante el cambio climático CICAN



IP IEO: Isabel Bravo Portela

Duración: 2014-2016

Instituciones participantes: CO Vigo (Líder), CO Canarias, IIM Vigo (CSIC).

Objetivos: Valorar el riesgo de expansión del problema de la ciguatera hacia latitudes más altas aplicando como caso de estudio su aparición en Canarias.

Financiación: Plan Estatal de I+D+I

Web: <https://proyectocican.es/>

Estudio comparativo de interacciones físico-biológicas y ecofisiología de dinoflagelados toxígenos del género Dinophysis DINOMA



IP IEO: Beatriz Reguera Ramírez

Duración: 2014-2017

Instituciones participantes: CO Vigo (Líder), Madrid SSCC, UAM, INTECMAR.

Objetivos: Estudio comparativo sobre interacciones físico-biológicas y autoecología de *D. acuminata* y *D. acuta* con el fin de: 1) cuantificar las anomalías en el patrón de afloramiento de invierno y de estratificación estival que propician la iniciación precoz de proliferaciones primaverales de *D. acuminata* y estivales de *D. acuta* respectivamente; 2) investigar sus fuentes de nitrógeno y cuantificar la influencia de la luz, temperatura y turbulencia en su balance de crecimiento/producción de toxinas; 3) explorar, con herramientas moleculares, la existencia de cilios presa distintos de *M. rubrum* así como diferencias en biodiversidad pico- y nanoplanctónica asociadas al inicio y desarrollo de las dos especies de *Dinophysis*.

Financiación: Plan Estatal de I+D+I

Web: www.vgohab.es



EMODnet



European Marine Observation and Data Network (Lot 4 - Chemistry) EMODNET2-QUIMICA

Responsable COV: Juan Bellas Bereijo

Duración: 2013-2016

Instituciones participantes: 46 institutos de 29 estados costeros europeos. Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (Italia, líder) IEO Madrid SSCC (líder IEO), CO Vigo, CO Málaga, CO Canarias, CO Santander, CO Murcia, más otros 44.

Objetivos: Unificar datos marinos, metadatos y productos de la columna de agua, sedimentos y biota, facilitando su acceso y reutilización.

Financiación: Unión Europea (DG MARE)

Web: <http://www.emodnet-chemistry.eu/>

Redes sociales: <https://www.facebook.com/EMODnet>

<https://twitter.com/EMODnet>



Efectos ecotoxicológicos de microplásticos en ecosistemas marinos: estudios con mejillón (*Mytilus galloprovincialis*) EPHEMARE

Responsable COV: Juan Bellas Bereijo

Duración: 2015-2018

Instituciones participantes: UVigo (líder), CO Murcia (líder IEO), CO Vigo, Universidad de Murcia, Université de Bordeaux, IFREMER (Francia), Universität Heidelberg (Alemania), Universiteit Antwerpen (Bélgica), Università Politecnica delle Marche, ISMAR (Italia), CIIMAR, Universidade do Algarve (Portugal), Örebro Universitet (Suecia), University College Cork (Irlanda), Plymouth University, University of Exeter (RU).

Objetivos: Estudiar (1) la toma, distribución tisular, destino final y efectos de los microplásticos (MPs) en organismos representativos de los ecosistemas pelágicos y bentónicos, y (2) el papel de los MPs como potenciales vectores de contaminantes persistentes modelo que se adsorben a su superficie.

Financiación: JPI Oceans / Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

Web: <http://www.jpi-oceans.eu/ephemare>

Redes sociales: <https://twitter.com/hashtag/ephemare>

<https://www.facebook.com/ephemare/>

Impacto de microplásticos, contaminantes regulados y emergentes en ecosistemas marinos y establecimiento de sus criterios de calidad ambiental
IMPACTA



Responsable COV: Jesús Manuel Gago Piñeiro

Duración: 2014-2016

Instituciones participantes: CO Murcia (líder), CO Vigo, UdC, UVIGO.

Objetivos: Caracterizar la distribución de contaminantes regulados y emergentes y microplásticos en sedimentos costeros (Ría de Vigo y Mar Menor) y de plataforma de la costa atlántica y mediterránea, evaluando mediante ensayos los efectos biológicos que pueden provocar.

Financiación: Plan Estatal de I+D+I

Métodos avanzados de biorefinado para la obtención de biotoxinas marinas y piensos para peces a partir de microalgas
MARBIOFEED



IP IEO: Beatriz Reguera Ramírez

Duración: 2016-2019

Instituciones participantes: Marine Institute, Norwegian Veterinary institute, National Research Council Canada, Neoalgae.

Objetivos: Métodos avanzados de biorefinado para la obtención de biotoxinas marinas y piensos para peces a partir de microalgas.

Financiación: Unión Europea

Web: <http://www.marine.ie/>

Redes sociales: <https://twitter.com/hashtag/MARBioFEED>



Viabilidad de Patella como organismo indicador de la calidad ambiental de ecosistemas costeros

PATELLA

IP IEO: Juan Bellas Bereijo

Duración: 2014-2016

Instituciones participantes: UDC (líder), CO Vigo.

Objetivos: Puesta a punto de un bioensayo de toxicidad utilizando embriones de Patella sp. Analizar la presencia de contaminantes utilizando la lapa como organismo centinela, para establecer comparaciones con los datos de contaminantes en mejillón. Integrar los resultados de bioensayos con resultados de análisis químicos de contaminantes, tanto en sedimento como en lapa, para poder establecer la relación entre la contaminación y la toxicidad.

Financiación: Xunta de Galicia



Estudio de las series históricas de datos oceanográficos

RADIALES-20

Responsable COV: Ana Miranda Vila

Duración: 2016-2020

Instituciones participantes: CO A Coruña (líder), CO Vigo, CO Gijón, CO Santander, Madrid SSCC, UNIOVI.

Objetivos: Comprender y poner parámetros a la respuesta del ecosistema pelágico ante las diversas fuentes de variabilidad temporal, tanto en sus características oceanográficas como en las poblaciones planctónicas, y especialmente en aquellos factores y procesos que influyen en la producción biológica y pueden alterar el ecosistema.

Financiación: Plan Estatal de I+D+I



Radiales profundas en la región Galicia-Cantábrico RADPROF



Responsable COV: José Manuel Cabanas López

Duración: 2012-2016

Instituciones participantes: CO Gijón (líder), CO Vigo, CO A Coruña, CO Santander, Madrid SSCC.

Objetivos: Mantenimiento de un sistema observacional mínimo que de continuidad a las series temporales de hidrografía oceánica en la región de Galicia-Cantábrico.

Financiación: Programas del IEO

Observatorio oceánico del margen ibérico RAIA_CO



IP IEO: José Manuel Cabanas López

Duración: 2011-2016

Instituciones participantes: MeteoGalicia (líder), CO Vigo (líder IEO), CO A Coruña, Madrid SSCC.

Objetivos: Mantener y potenciar la infraestructura de observación oceánica transfronteriza Galicia

Financiación: Unión Europea, Fondos FEDER

La red trófica planctónica en el Mar Cantábrico-Sur SCAPA



IP IEO: Enrique Nogueira García

Duración: 2014-2017

Instituciones participantes: CO Gijón (líder), CO Vigo, CO Santander, CO A Coruña, CO Baleares.

Objetivos: Investigar los atributos de la estructura y dinámica del sistema planctónico en el Mar.

Financiación: Plan Estatal de I+D+I

■ ÁREA DE PESQUERÍAS



Asistencia y seguimiento de las actividades del Advisory Committee (ACOM) del ICES ASISTACOM

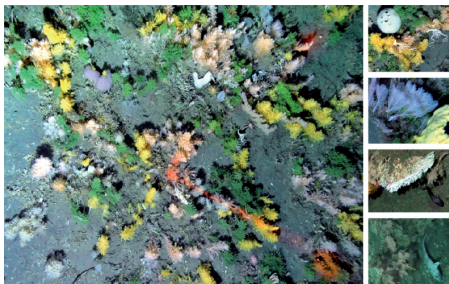
Responsables COV: Elena Guijarro García,
Pablo Carrera López, Santiago Cerviño López

Duración: 2015-2017

Instituciones participantes: CO Santander (líder), CO Vigo, CO Cádiz, Madrid SSC.

Objetivos: Proporcionar una plataforma administrativa para la gestión de la asistencia a las actividades del Comité Consultivo (Advisory Committee: ACOM) del ICES. Dentro del ICES, el ACOM es responsable de proporcionar asesoramiento científico a las autoridades competentes, en apoyo de la gestión sostenible de los recursos costeros y oceánicos y los ecosistemas marinos en todo el océano Atlántico norte.

Financiación: Proyectos no competitivos financiación externa



Estudio de los recursos marinos vivos en aguas del Atlántico Sudoccidental ATLANTIS-3

IP IEO: José Luis del Río Iglesias

Duración: 2014-2016

Instituciones participantes: CO Vigo (líder), CO Gijón.

Objetivos: Estudio de las pesquerías y de los recursos marinos vivos de interés pesquero, en las subáreas estadísticas 41.3.1 y 41.3.2 de la FAO, dentro de un enfoque ecosistémico, con especial atención a las interacciones entre las actividades pesqueras y los Ecosistemas Marinos Vulnerables, principalmente en la zona de aguas internacionales del Atlántico Sudoccidental.

Financiación: Programas del IEO



Biología de especies bentónicas comerciales (rape blanco, rape negro, gallo del norte, gallo y cigala) en el área del ICES BIOBENTON-3



Responsable COV: María Rosario Domínguez Petit

Duración: 2012-2016

Instituciones participantes: CO Santander, CO A Coruña, CO Vigo, CO Cádiz.

Objetivos: Estimación de parámetros biológicos (claves talla-edad, madurez, crecimiento y relaciones talla-peso) para la evaluación del rape blanco (*Lophius piscatorius*) y rape negro (*Lophius budegassa*) de los stocks norte (Div. VIIb-k y VIIIa,b,d del ICES) y stock sur (Div. VIIIc-IXa del ICES); gallos (*Lepidorhombus whiffiagonis* y *Lepidorhombus boscii*) del stock norte (Subárea VI-VII del ICES) y del stock sur (Div. VIIIc-IXa del ICES); y cigala (*Nephrops norvegicus*) de las unidades funcionales: FU-16 (Div. VIIbcjk-Banco de Porcupine), FU-17-19 (Div. VIIbcjk-Costas de Irlanda), FU- 23-24 (Div VIIIab-Golfo de Vizcaya), FU-25 (Div. VIIIc-Galicia Norte), d FU- 26-27 (Div. IXa-Galicia Oeste y Norte de Portugal), FU- 30 (Div. IXa-Golfo de Cádiz) y de FU- 31 (Div. VIIIc-Cantábrico).

Financiación: Proyectos no competitivos con financiación externa

Biología de especies demersales en el Área del ICES BIODEMER



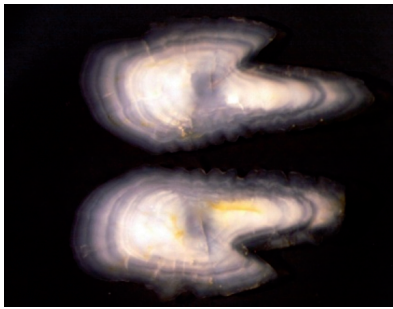
IP IEO: María Saínza Sousa

Duración: 2011-2016

Instituciones participantes: CO Vigo (líder), CO A Coruña, CO Santander, CO Cádiz.

Objetivos: Avanzar en el conocimiento biológico de las especies demersales que son objeto de las pesquerías mixtas del Noreste Atlántico, con el fin de estimar los parámetros biológicos necesarios para poder diagnosticar el estado de los recursos. Estos parámetros son fundamentales para aportar al Grupo de Trabajo que anualmente evalúa los stocks Norte y Sur de Merluza (WGHMM) y para atender a los requerimientos del Programa Nacional de Datos Básicos.

Financiación: Proyectos no competitivos con financiación externa UE dentro del FEMP a través del PNDB (Programa Nacional de Recopilación, Gestión y Uso de los Datos Pesqueros)



Biología de las especies pelágicas costeras (anchoa, sardina, jurel, caballa, bacaladilla, jurel blanco y estornino) en el Área del ICES BIOPEL-3

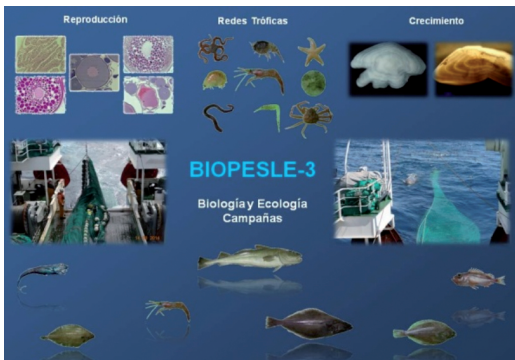
Responsable COV: M. Isabel Riveiro Alarcón

Duración: 2012-2016

Instituciones participantes: CO Santander (líder), CO Vigo, CO A Coruña.

Objetivos: Estudios sobre el crecimiento y reproducción de las especies pelágicas, anchoa, sardina, jurel, caballa, bacaladilla, estornino y jurel blanco en el Área del ICES, como elementos fundamentales para la aplicación de los modelos de evaluación analíticos en uso. Mejorar el conocimiento de los cambios medioambientales en el crecimiento y la supervivencia, y por lo tanto para conocer los factores que afectan a los procesos de reclutamiento de la sardina ibérica.

Financiación: Proyectos no competitivos con financiación externa (UE dentro del FEMP a través del PNDB (Programa Nacional de Recopilación, Gestión y Uso de los Datos Pesqueros))



Biología de las especies explotadas en aguas lejanas BIOPEL-3

IP IE0: Esther Román Marcote

Duración: 2011-2016

Instituciones participantes: CO Vigo (líder), CO A Coruña, CO Murcia, CO Gijón, IIM-CSIC.

Objetivos: Impulsar y coordinar los estudios sobre la biología y ecología de las principales especies comerciales explotadas por la flota española de gran altura, especialmente en el Atlántico Norte (fletán negro, bacalao, platija americana, gallineta, granadero, camarón boreal y otras); así como, la coordinación, preparación y realización de Campañas científicas de pesca en el área de regulación de la NAFO: Flemish Cap, Platuxa y Fletán Negro 3L.

Financiación: Proyectos no competitivos con financiación externa (UE dentro del FEMP a través del PNDB (Programa Nacional de Recopilación, Gestión y Uso de los Datos Pesqueros))

Fortalecimiento de instituciones académicas y de investigación en Cabo Verde como contribución al desarrollo social, económico y ambiental del sector marino
CABOVERDE02



IP IE0: Alberto González-Garcés Santiso

Duración: 2015-2016

Instituciones participantes: Campus do Mar (líder), CO Vigo, CSIC, UdC, UVigo, USC, INDP, Universidad Cabo Verde.

Objetivos: Contribuir al desarrollo social, económico y ambiental del sector marino costero en Cabo Verde, a través del fortalecimiento de la capacidad y calidad de la investigación y docencia del medio marino.

Financiación: Plan Galego de I+D+i

Variabilidad climática y pesquerías en el siglo XXI: Efectos del cambio global sobre poblaciones y comunidades nectobentónicas
CLIFISH



Responsable COV: José Antonio Castro Pampillón

Duración: 2016-2019

Instituciones participantes: CO Cádiz, CO Málaga, Madrid SSCC, CO Baleares, CO Santader, CO Vigo.

Objetivos: Modelar el impacto de la variabilidad ambiental y de la explotación pesquera en las poblaciones y comunidades nectobentónicas del Mediterráneo occidental y el Atlántico nororiental, sus recursos vivos y pesquerías, y realizar predicciones y proyecciones de su evolución futura, a distintos horizontes temporales y bajo diferentes escenarios de cambio global.

Financiación: Competitivos nacional con financiación externa



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Marítimo
y de la Pesca

Coordinación de la ejecución técnica del Programa Comunitario de Recopilación de Datos de Pesca en el IEO de 2016 a 2018 COPNDB_16_18

Responsable COV: M.^a Begoña Santos Vázquez

Duración: 2016-2018

Instituciones participantes: CO A Coruña, CO Vigo, CO Murcia, Madrid SSCC.

Objetivos: Coordinación de la ejecución técnica del Programa Nacional de recopilación, gestión y uso de datos del sector pesquero en el IEO de 2016 a 2018, para el cumplimiento del Reglamento (CE) No 199/2008 Del Consejo, de 25 de febrero de 2008, relativo al establecimiento de un marco comunitario para la recopilación, gestión y uso de los datos del sector pesquero y el apoyo al asesoramiento científico en relación con Reglamento (UE) No 1380/2013 Del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2013, sobre la Política Pesquera Común.

Financiación: Proyectos no competitivos con financiación externa. FEMP (Fondo Europeo Marítimo y de Pesca) del Reglamento (UE) No 508/2014 Del Parlamento Europeo y Del Consejo, de 15 de mayo de 2014



Mejora de la selectividad del arrastre y la reducción de las capturas no deseadas DESCARSEL

IP IEO: Julio Valeiras Mota

Duración: 2016-2019

Instituciones participantes: CO Vigo, CO A Coruña.

Objetivos: Desarrollar medidas de reducción de descartes pesqueros a través de estudios de supervivencia, experimentos con aparejos de pesca modificados para mejorar su selectividad y el desarrollo tecnológico de dispositivos innovadores para el adecuado cumplimiento de la obligatoriedad de desembarque de la PPC.

Financiación: FEMP-SGP



Reducción de los descartes pesqueros en el medio marino DESMAR



IP IEO: Julio Valeiras Mota

Duración: 2015-2017

Instituciones participantes: CO Vigo (líder), CO A Coruña, CO Cádiz, CO Santander, CO Murcia, CO Málaga, CO Baleares.

Objetivos: Capacitar con el asesoramiento pesquero y el conocimiento científico-técnico la reducción de descartes y capturas accesorias en las pesquerías españolas en aguas europeas. Estudio del impacto de la pesca en los stocks comerciales, en especies accesorias, en especies protegidas y en el ecosistema marino.

Financiación: FEMP

Redes sociales: <https://twitter.com/ieodesmar>

Biodiversidad de los ecosistemas bentónicos de África ECOAFRIK 3



IP IEO: Ana Ramos Martos

Duración: 2015-2017

Instituciones participantes: CO Vigo (líder), CO Cádiz, CO Santander, CO Canarias, CO Málaga, Madrid SSCC, UVigo, Universidad de Alicante, UBergen, IMR (Noruega), Senckenberg am Meer (Alemania), IMROP (Mauritania), INDP (Cabo Verde), INRH (Marruecos).

Objetivos: Estudio de las colecciones de invertebrados bentónicos y datos cuantitativos y medioambientales recogidos en 2150 estaciones de arrastre a lo largo de 24 campañas desarrolladas en las plataformas y los márgenes continentales del Atlántico e Índico africanos, a bordo de los B/O Vizconde de Eza y Dr. Fridtjof Nansen, entre 2004 y 2012. El objetivo principal de proyecto en esta tercera fase se centra en la elaboración del catálogo de especies y hábitats bentónicos de la región noroccidental de África, en particular en la localización y caracterización de los ecosistemas vulnerables (VMEs) para su conservación como áreas marinas protegidas (AMPs).

Financiación: MAVA Fondation pour la Nature

Web: <http://www.ecoafrik.es>

Redes sociales: <https://twitter.com/ecoafrik>



Estudio sobre Ecosistemas y Pesquerías Lejanas en Svalbard y NEAFC - 2 ECOPELE-2

IP IEQ: Pablo Casimiro Durán Muñoz

Duración: 2016-2020

Instituciones participantes: CO Vigo.

Objetivos: Estudiar en colaboración con el sector pesquero, los ecosistemas y las pesquerías de fondo en los caladeros del Ártico Nororiental, con foco en el fletán negro.

Financiación: Con financiación externa



Evaluación de recursos demersales por métodos directos en el Área del ICES ERDEM4

Responsable COV: Esther Abad Casas

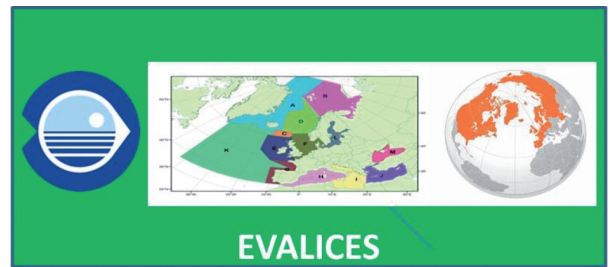
Duración: 2015-2017

Instituciones participantes: CO Santander (líder), CO Vigo, CO A Coruña, CO Baleares, CO Gijón, CO Murcia, CO Cádiz, CO Málaga, Madrid SSCC.

Objetivos: Evaluación por métodos directos (mediante campañas estandarizadas de arrastre de fondo) del estado de las poblaciones explotadas en la costa norte de la Península Ibérica (divisiones ICES VIIIc y IXaN) y en el banco de Porcupine (divisiones ICES VIIb-c y VIIk). Para ello se realizarán dos campañas anuales siguiendo los protocolos del IBTS WG del ICES, para la obtención de índices de abundancia de las especies explotadas, estimación de la fuerza de los reclutamientos anuales, estructuración y distribución de las comunidades, relaciones tróficas de peces demersales, caracterización del impacto de los descartes pesqueros en las comunidades demersales y estandarización y control de calidad de las campañas.

Financiación: Proyectos no competitivos con financiación externa (UE dentro del FEMP a través del PNDB (Programa Nacional de Recopilación, Gestión y Uso de los Datos Pesqueros))

Evaluación de recursos marinos vivos en el Área del ICES EV ALICES



IP IEO: Francisco Javier Pereiro Muñoz

Duración: 2012-2016

Instituciones participantes: CO Vigo (líder), CO A Coruña, CO Cádiz, CO Santander, Madrid SSCC.

Objetivos: Contribuir a la evaluación integral de los recursos, basándose para ello en el enfoque del ecosistema, el principio de precaución y el objetivo de gestión del Rendimiento Máximo Sostenible, aportando para ello el conocimiento adquirido, sobre cada uno de los componentes objeto de estudio por este proyecto.

Financiación: Proyectos no competitivos con financiación externa (UE dentro del FEMP a través del PNDB (Programa Nacional de Recopilación, Gestión y Uso de los Datos Pesqueros))

Evaluación de los stocks explotados por las pesquerías lejanas españolas en el Atlántico Norte EV APESLE-3



IP IEO: José Miguel Casas Sánchez

Duración: 2011-2016

Instituciones participantes: CO Vigo.

Objetivos: Estudio y análisis de la evaluación de los stocks demersales explotados por la flota española en aguas lejanas del Atlántico Norte (Área de NAFO, Reikjanes, Banco de Hatton y Área de Svalbard), llevada a cabo en los correspondientes grupos de trabajo (ICES y Consejo Científico de NAFO), para prestar asesoramiento a la Unión Europea, Secretaría General de Pesca y Comunidades Autónomas.

Financiación: Proyectos no competitivos con financiación externa (UE dentro del FEMP a través del PNDB (Programa Nacional de Recopilación, Gestión y Uso de los Datos Pesqueros))



Colecciones de Fauna Marina del IEO FAUNAMARINA-2

Responsable COV: Ana Ramos Martos

Duración: 2016-2018

Instituciones participantes: CO Málaga, CO Cádiz, CO Canarias, CO Vigo, CO Santander.

Objetivos: Creación, desarrollo y mantenimiento de las Colecciones de fauna marina y bases de datos asociadas del Instituto Español de Oceanografía.

Financiación: Sin financiación externa

Web: <http://www.ma.ieo.es/cfm>



Strengthening regional cooperation in the area of fisheries data collection in the North Sea and Eastern Arctic FISHPI

IP IEO: José Antonio Castro Pampillón

Duración: 2015-2016

Instituciones participantes: USTAN (líder, RU), CO Vigo, CO Gijón, CO Santander, CEFAS (RU), IPI-MAR (Portugal), IFREMER (Francia), IMARES (Holanda).

Objetivos: Fortalecer la cooperación regional en el ámbito de la recopilación de datos pesqueros. Esto debe ser considerado en el contexto de la actual DCF (Data Collection Framework) como la evolución desde la celebración de una reunión anual del RCM (Regional Coordination Meeting) hacia el establecimiento de un Grupo de Coordinación Regional (RCG), que operará en marcos temporales más amplios asumiendo mayor competencia y responsabilidad en la recogida de datos pesqueros.

Financiación: Unión Europea

Web: <http://www.ices.dk/sites/Projects/fishPi>

Acciones innovadoras para la consolidación de la explotación y comercialización internacional del pepino de mar
HOLOPLUS



IP IEO: Julio Valeiras Mota

Duración: 2016

Instituciones participantes: IEO, ARVI, ANFACO, EIRE PESCA, INPROMAR, TALLERES JOSMAR.

Objetivos: Establecer recomendaciones para la explotación sostenible del recurso, mejorando el conocimiento biológico y ecológico del mismo.

Financiación: CONECTA PEME (Axencia Galega de Innovación)

Web: <http://www.holoplus.es>

Knowledge-Based Innovative Solutions to Enhance Adding-Value Mechanisms towards Healthy and Sustainable EU Fisheries
ISEAS



Responsable COV: Julio Valeiras Mota

Duración: 2014-2018

Instituciones participantes: IIM-CSIC (líder), CO Murcia, CO Vigo, CO Baleares, CO Santander, USC, CESGA.

Objetivos: Demostrar que un escenario sostenible (en términos de indicadores biológicos y socioeconómicos) de las pesquerías europeas es posible a través de la mejora de la aplicación real en el sector pesquero de los conocimientos existentes y las soluciones innovadoras en reducción y gestión de descartes pesqueros.

Financiación: Unión Europea LIFE+

Web: <http://lifeiseas.eu/es/>
Redes sociales: <https://twitter.com/lifeiseas>



Estimación acústica de la abundancia de anchoa juvenil para la predicción del reclutamiento en el Golfo de Vizcaya. Ecología del proceso de reclutamiento
JUVENA2016-2018

Responsable COV: Pablo Carrera López

Duración: 2016-2018

Instituciones participantes: CO Baleares, CO Vigo, CO A Coruña, CO Gijón.

Objetivos: Estimación acústica de la abundancia de anchoa juvenil para la predicción del reclutamiento en el Golfo de Vizcaya. Ecología del proceso de reclutamiento de esta población.

Financiación: Con financiación externa

Cocreating Ecosystem-based Fisheries Management Solutions
MAREFRAME



IP IE0: Santiago Cerviño Lopez

Duración: 2014-2017

Instituciones participantes: Matis ohf (Islandia, líder), CO Vigo (líder IE0), CO Santander, IC-MA-CSIC, University of Aberdeen, University of Iceland.

Objetivos: Eliminar las barreras que impiden un uso más generalizado del enfoque basado en los ecosistemas para la ordenación de los recursos pesqueros (EAFM) desarrollando métodos de evaluación y un marco de soporte de decisiones (DSF) para la ordenación de los recursos marinos y, con ello, aumentar la capacidad para proporcionar la evaluación integrada, asesoramiento y apoyo a las decisiones del EAFM.

Financiación: Unión Europea

Web: <http://mareframe-fp7.org/>

Macaronesia Islands Standard Indicators and Criteria: Reaching Common Grounds on Monitoring Marine Biodiversity in Macaronesia
MISTIC-SEAS



IP IEO: Begoña Santos Vázquez

Duración: 2015-2017

Instituciones participantes: Fundo Regional para a Ciência e Tecnologia (FRCT, Portugal, líder), CO Vigo, DGRM y Secretaria Regional do Mar Ciência e Tecnologia, Governo Regional dos Açores (Portugal), MAPAMA, Fundación Biodiversidad..

Objetivos: Desarrollar una metodología común para la subregión marina de la Macaronesia con el fin de garantizar la coherencia necesaria que permita la comparación entre los EM dentro de una misma región, y el diseño e implementación de un plan de acción para garantizar el BEA de las aguas de esta región biogeográfica. Diseño de una metodología común para la vigilancia del medio ambiente marino en la subregión, centrándose en las poblaciones de especies comunes de mamíferos marinos, tortugas y aves marinas.

Financiación: Unión Europea

Web: <http://mistic-seas.madeira.gov.pt/en>

Mamíferos marinos y su papel en el ecosistema marino
MME-IV



IP IEO: Begoña Santos Vázquez

Duración: 2013-2016

Instituciones participantes: CO Vigo (líder), CO Gijón, CO Cádiz.

Objetivos: Identificación de las necesidades de investigación y monitorización de los mamíferos marinos en aguas españolas; coordinación de las actividades a realizar en colaboración con los diferentes grupos que trabajan en estas especies en España y otros países para dar respuesta a los requerimientos de la legislación vigente; informar y asesorar a la Administración española y otros organismos internacionales de investigación y asesoramiento (ICES, OSPAR, CBI) sobre la conservación y gestión de estos organismos.

Financiación: Programas del IEO



**Maximising yield of fisheries while balancing ecosystem,
economic and social concerns
MYFISH**

Responsable COV: Santiago Cerviño Lopez

Duración: 2012-2016

Instituciones participantes: Technical University of Denmark (Dinamarca, líder), CO Baleares (líder IEO), CO Vigo, CO A Coruña, Madrid SSCC, AZTI, Plymouth Marine Laboratory, CEFAS (RU), IFREMER (Francia), Hellenic Centre for Marine Research (Grecia).

Objetivos: Integrar el concepto de Máximo Rendimiento Sostenible (MSY) en los principios generales de la PPC: el principio de precaución y el enfoque ecosistémico.

Financiación: Unión Europea

Web: <http://www.myfishproject.eu/>



**NAFO potential vulnerable marine ecosystems.
Impacts of deep-sea fisheries
NOVA NEREIDA**

IP IEO: M.^a del Mar Sacau Cuadrado

Duración: 2013-2017

Instituciones participantes: CO Vigo (líder), CEFAS (RU), Department of Fisheries and Oceans (Canadá).

Objetivos: Aplicación del enfoque ecosistémico a la ordenación de la pesca, con el fin de identificar los Ecosistemas Marinos Vulnerables (EMV) en la zona de regulación de NAFO, prestando especial atención a los corales de aguas frías y esponjas.

Financiación: No competitivos con financiación externa (Unión Europea, CEFAS).



Campaña de evaluación Acústica y cartografiado del área de distribución de pequeños pelágicos de interés comercial en las islas Canarias PACA-CAMACU



Responsable COV: Pablo Carrera López

Duración: 2016-2018

Instituciones participantes: CO Canarias, CO Murcia, CO Baleares, CO Vigo, CO Cádiz, CO Santander.

Objetivos: El subproyecto PACA-CAMACU surge de la necesidad a dar respuesta a la necesidad de realizar investigaciones adicionales sobre aquellas poblaciones de pequeños pelágicos de las que se disponía nula información sobre sus índices de biomasa. El estudio de los recursos marinos, en particular de las especies pelágicas, ha de ser llevado a cabo mediante una aproximación ecosistémica, considerando las conexiones entre las especies y su ambiente, incluyendo los usos humanos, y el valor social. Un estudio global del ecosistema requiere un enfoque científico integrado y multidisciplinar donde nuestras hipótesis de trabajo serán cada vez más complejas y requerirán una gran cantidad de información sobre todos los componentes del sistema.

Este proyecto piloto pretende sentar las bases para contribuir con una herramienta muy útil para ello. En la actualidad, a nivel nacional las campañas de Acústicas recogen información sobre la abundancia, biomasa y distribución de las principales especies de pequeños peces pelágicos presentes en la zona de estudio, así como de otros organismos acompañantes. La información derivada de estas campañas continuadas en el tiempo nos proporcionará una imagen del ecosistema a tiempo real y nos permitirá además seguir su evolución en el tiempo, ya que los ecosistemas no son estáticos.

En resumen, con el presente proyecto se quiere comenzar una serie histórica en el Archipiélago canario en el que se analizará mediante técnicas hidroacústicas aspectos de la ecología de las poblaciones pelágicas tales como distribución espacial, patrones de agregación, migración y estimación de la abundancia.

Financiación: Sin financiación externa



Métodos directos para la estimación de la abundancia y distribución de las especies pelágicas en el litoral norte español
PELASSES_1

IP IEO: Pablo Carrera López

Duración: 2016

Instituciones participantes: CO Gijón, CO Málaga, CO Vigo, CO Baleares, Madrid SSCC, CO Santander, CO Cádiz, CO Canarias, CO A Coruña.

Objetivos: Tiene como objetivo el estudio por métodos directos de la dinámica, distribución y estimación de la abundancia de las poblaciones pelágicas de peces de interés pesquero y sus fases planctónicas (ictioplancton) y su relación con el ecosistema de la plataforma Iberoatlántica. Unifica en un único proyecto estas actividades de investigación en acústica pesquera e ictioplancton. En este sentido, PELASSES-2 afronta tres grandes retos. Por un lado, el mantenimiento de la serie histórica de campañas de la DCF para la estimación de la abundancia de las poblaciones pelágicas de interés pesquero; la inclusión en dichas campañas de aquellos indicadores que permitan atestiguar el Buen Estado Ambiental de las aguas prospectadas como resultado de la implementación de la Directiva Marco para las Estrategias marinas; y, finalmente, la introducción de mejoras tanto en la adquisición de datos, con la incorporación de nuevos sistemas de muestreo y sistemas de procesado automático o semiautomático de muestras, en análisis de la información obtenida así como en la presentación de resultados, lo que se traducirá en una mejora de la precisión de las estimaciones de abundancia de biomasa y el cartografiado de los recursos.

Financiación: Con financiación externa



Discard reduction in the Bay of Biscay and Iberian waters
REDDISC

IP IEO: Julio Valeiras Mota

Duración: 2014-2016

Instituciones participantes: IPIMAR (Portugal), IEO (España), AZTI (España), IFREMER (Francia).

Objetivos: Comprender las razones de los descartes pesqueros en aguas del Atlántico Ibérico y Golfo de Vizcaya (Divisiones CIEM VIIIa, b, c, d y IXa) e identificar las medidas para su eliminación.

Financiación: Unión Europea - DGMare



**Red Iberoamericana de Investigación Pesquera para el uso sostenible de los recursos pesqueros
REDINVIPESCA2**



IP IEO: Alberto Gonzalez-Garcés Santiso

Duración: 2016-2020

Instituciones participantes: IIM, INTECMAR, CETMAR, Universidad de Aveiro, Universidad de Oporto, Instituto Hidrográfico Portugal.

Objetivos: El objetivo general de la Red INVIPESCA es promover y mejorar la comunicación y el intercambio de conocimientos científicos en el ámbito de la investigación de los recursos pesqueros y su vinculación con los ecosistemas, con el fin de alcanzar soluciones de gestión que contribuyan al desarrollo sostenible de la actividad pesquera en los países de Iberoamérica.

Financiación: Con financiación externa

Web: <http://invipisca.cetmar.org/>

**Oceanografía operacional que reproduzcan la dinámica oceánica regional; consolidar la plataforma
SAFEWATERS-10**



**European
Commission
Maritime Affairs
and Fisheries**

Responsable COV: Elena Guijarro García

Duración: 2015-2016

Instituciones participantes: CO Vigo (líder), CO A Coruña, CO Santander, CO Gijón, CO Cádiz, CO Málaga.

Objetivos: Proporcionar datos de la actividad pesquera de la flota española que faena en aguas europeas del nordeste Atlántico, con la calidad requerida para su uso científico. Recopilación de datos básicos pesqueros (científicos y comerciales) y generación de una base integrada de datos científico-pesqueros.

Financiación: Proyectos no competitivos con financiación externa



Seguimiento y Análisis de las Pesquerías Españolas en el Atlántico Nordeste SAP5

IP IEO: José Antonio Castro Pampillón

Duración: 2015-2017

Instituciones participantes: CO Vigo (Líder), CO A Coruña, CO Santander, CO Gijón, CO Cádiz, CO Málaga

Objetivos: Proporcionar datos de la actividad pesquera de la flota española que faena en aguas europeas del nordeste Atlántico con la calidad requerida para su uso científico.

Financiación: Unión Europea

Web: <http://www.proyectosap.es/>

SCANS-III

Estimar la abundancia de las poblaciones de las principales especies de cetáceos en el Atlántico NE y estudiar su variación en el tiempo para determinar su estado de conservación, información imprescindible para su correcta gestión
SCANS-III

IP IEO: M^a Begoña Santos Vázquez

Duración: 2015-2018

Instituciones participantes: Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies (IMARES), Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB), Aarhus University (Aarhus Universitet), University College Cork (UCC), Royal Belgian Institute of Natural Sciences, University of Saint Andrews (Líder), University of Veterinary Medicine, Université de La Rochelle, CO Vigo.

Objetivos: Obtener estimas de abundancia absoluta para las especies de cetáceos más abundantes del Atlántico nororiental, tanto en aguas oceánicas como en las aguas de la plataforma continental, mediante una campaña internacional coordinada a gran escala utilizando como plataformas de observación embarcaciones y avionetas.

Financiación: DEFRA and several EU governments

Web: <https://synergy.st-andrews.ac.uk/scans3/>



ANEXO II
CAMPAÑAS DE INVESTIGACIÓN



■ Campañas en buques oceanográficos



Acrónimo campaña

PRE-PECAN

Fechas	15 al 19 de enero de 2016
Barco	B/O Ángeles Alvariño
Objetivos	Salidas al mar para la adecuación del B/O Ángeles Alvariño para campañas acústicopesqueras Pruebas de recepción del nuevo arte pelágico y comportamiento con puertas Injector. Verificación de la eficiencia de los GPT's y sonda EK60 y Sonar ES70.
Investigadores responsables	Sebastián Jiménez Navarro (CO Canarias) Pablo Carrera López (CO Vigo)



Acrónimo campaña

PECAN

Fechas	23 febrero al 06 marzo 2016
Barco	B/O Ángeles Alvariño
Objetivos	Los principales objetivos previstos para PECAN 1602 son los siguientes: Puesta a punto del B/O Ángeles Alvariño como plataforma para prospecciones acústico-pesqueras. Optimizar el diseño de muestreo para el estudio sistemático y estimación de la abundancia de las especies pelágicas presentes en el archipiélago canario. Estimar la abundancia de las principales especies de peces pelágicas del archipiélago canario por el método de eointegración
Jefe de campaña	Sebastián Jiménez Navarro (CO Canarias)
Participantes COV	Pablo Carrera López

Acrónimo campaña

CAREVA 0316



Fechas	06 de marzo al 1 de abril de 2016
Barco	B/O Vizconde de Eza
Objetivos	Estimar la biomasa de las poblaciones de caballa y jurel en el Atlántico Norte
Jefe de campaña	Pablo Carrera López (CO Vigo) 1ª parte Isabel Riveiro Alarcón (CO Vigo) 2ª parte Paz Díaz Conde (CO Vigo) 3era parte
Participantes COV	José Manuel Alonso Campelos, Luisa Iglesias García, Paz Díaz Conde, José Luis Villaverde Rosales e Itxaso Salinas Aguilera

Acrónimo campaña

JUREVA0416



Fechas	01 de abril al 1 de mayo de 2016
Barco	B/O Vizconde de Eza
Objetivos	Estimación de la biomasa de las poblaciones de caballa y jurel en el Atlántico Norte
Jefe de campaña	Paz Díaz Conde (CO Vigo) 1ª parte; Isabel Riveiro Alarcón (CO Vigo) 2ª parte
Participantes COV	José Luis Villaverde Rosales, José Luis Cebrián Domínguez, Ana Miranda Vila, Mª Mar Sacau Cuadrado, Luisa Iglesias García, Isabel Riveiro Alarcón, Hortensia Araujo Fernández y José Luis Cebrián Domínguez



Acrónimo campaña

PELACUS0316

Fechas	14 de marzo al 16 de abril de 2016
Barco	B/O Miguel Oliver
Objetivos	<p>Estimación de la abundancia de sardina por el método de ecointegración en la costa norte española y cartografía de su área de distribución.</p> <p>Estimación de la abundancia y cartografía del área de distribución de jurel, caballla y anchoa.</p> <p>Caracterización biológica de las especies objetivo: determinación de áreas de puesta principales, estructura de edad y de talla, relación talla/peso y estado de madurez a partir del muestreo biológico de las especies objetivo y determinación de estructura de tallas de todas las especies capturadas.</p> <p>Muestreo en continuo de los huevos. Cartografía del área de distribución</p> <p>Estudio de las condiciones hidrológicas del área de prospección: caracterización de las propiedades termosalininas de las aguas sobre la plataforma continental. Medida de los perfiles verticales de temperatura, salinidad y fluorescencia en las estaciones y adquisición de datos de superficie (termosalinometría, fluorescencia, meteorología).</p> <p>Estudio de la relación de las condiciones oceanográficas y meteorológicas con la distribución y abundancia de huevos y adultos de sardina.</p> <p>Determinación de los patrones de distribución de la diversidad taxonómica y de la biomasa en diferentes clases de tamaño de plancton (pico, fito y zooplacton) en la zona de estudio.</p> <p>Caracterización horizontal y vertical de la distribución de plancton. Cartografía de la biomasa de plancton por clases de tamaño.</p> <p>Estimación de la biomasa de plancton, fraccionada y total. Relación entre ictio-placton y plancton.</p> <p>Estudio de la abundancia natural de N15 en sardina y determinación de su posición trófica.</p> <p>Cartografiado de la abundancia de predadores superiores.</p> <p>Estudio de la distribución de micropartículas de plástico.</p>
Jefe de campaña	Pablo Carrera López (CO Vigo)
Participantes COV	Xulio Valeiras Mota, Jesús Gago Piñeiro, Rosendo Otero Pinzas, Antonio Gómez González, Eduardo López Díaz; María Sánchez Barba y Antonio Solla Covelo



Acrónimo campaña

MEDITS_ES_1605_GSA-1_GSA_2

Fechas	20 de abril al 13 de mayo de 2016
Barco	B/O Miguel Oliver
Objetivos	<p>Estimar los índices de abundancia y biomasa de las especies demersales, entre 30 y 800m. del mar de Alborán</p> <p>Conocer la distribución geográfica y batimétrica de estas especies</p> <p>Determinar la estructura demográfica de las especies accesibles al arte, recogiendo material biológico para su estudio posterior.</p> <p>Recopilar datos y muestras biológicas de las especies objetivo del Programa de Recopilación y gestión de Datos Básicos Pesqueros.</p> <p>Mejorar la caracterización (biodiversidad, composición y estructura) de las comunidades bentónicas y los hábitats explotados por la pesquería de arrastre.</p> <p>Obtener parámetros físico-químicos (temperatura y salinidad) de las masas de agua donde se distribuyesen las comunidades y recursos demersales.</p> <p>Recolectar ejemplares para las colecciones de peces e invertebrados y para estudios de sistemática, taxonomía y genética.</p> <p>Continuar los censos de aves marinas presentes en las maniobras del barco.</p> <p>Estudio de las redes tróficas de las especies demersales.</p>
Jefe de campaña	Cristina García (CO Málaga)
Participantes COV	Eduardo López Díaz



Acrónimo campaña

PLATUXA 2016

Fechas	23 de mayo al 22 de junio de 2016
Barco	B/O Vizconde de Eza
Objetivos	<p>Las campañas de prospección pesquera son el primer paso de un largo proceso que involucra a muchos profesionales y tiene como fin último intentar que el pescado que llega a nuestros platos proceda de una pesquería sostenible. Durante las campañas se obtiene la información biológica necesaria para obtener información demográfica de las poblaciones de especies de interés para la flota española, tales como el bacalao, fletán negro, camarón (en moratoria en la actualidad), gallinetas, limanda, platija, mendo, granaderos y rayas entre otros.</p> <p>Con este fin, se realizarán pescas estandarizadas de 30 minutos de duración, identificando todas las especies presentes en la captura y registrándose los datos de talla, sexo, peso y estado de madurez sexual de las especies de interés comercial. Además, se conservan muestras de otolitos para estudios de crecimiento, que son procesadas al finalizar la campaña y que permiten conocer datos básicos para utilizar en las evaluaciones analíticas de los stocks, como la edad de los peces.</p> <p>Toda esta información es indispensable para la evaluación de los recursos pesqueros de la zona, especialmente aquellos que están bajo moratoria y para los que no hay información procedente de la pesca comercial. Este año además se hicieron muestreos de contenidos estomacales de una amplia selección de especies, con el fin de investigar las relaciones tróficas en la cola del Gran Banco.</p> <p>Asimismo, se identificarán y pesarán todas las especies de invertebrados bentónicos, con el fin de disponer de información básica de cara a la gestión de las pesquerías basada en el ecosistema. Por último, en todas las estaciones de muestreo se obtiene un perfil hidrográfico con una sonda de profundidad, temperatura y conductividad, para conocer las condiciones ambientales de las pescas.</p> <p>Todos estos datos se analizan en los meses posteriores a la campaña por diversos profesionales, y parte de la información obtenida se presenta en la reunión anual del Consejo Científico de NAFO que evalúa los recursos pesqueros en el Gran Banco de Terranova.</p> <p>La campaña Platuxa comenzó en 1995 como una iniciativa de la administración española y, desde el 2002, está financiada por la UE dentro del FEMP a través del PNDB (Programa Nacional de Recopilación, Gestión y Uso de los Datos Pesqueros).</p>
Jefe de campaña	Elena Guijarro García
Participantes COV	Eduardo López Díaz, Andrés Villaverde Crujeiras y Eva Marull Hernández

Acrónimo campaña

FLEMISH CAP 2016

Fechas	20 de junio al 28 de julio de 2016
Barco	B/O Vizconde de Eza
Objetivos	<p>La campaña que se propone realizar es la vigésimo novena de la serie de campañas de investigación pesquera en el banco de Flemish Cap iniciada en 1988, y se realiza dentro del Programa Nacional de recopilación y gestión de datos necesarios para el funcionamiento de la Política Pesquera Común. Los institutos participantes son el Instituto Español de Oceanografía (IEO), el Instituto Portugués do Mar e Atmósfera (IPMA) y el Instituto de Investigaciones Marinas (CSIC).</p> <p>La campaña, como en años anteriores, se diseña como una prospección aleatoria estratificada de pescas de arrastre de fondo, y su objetivo es estimar la abundancia de las poblaciones de peces demersales y analizar la estructura y diversos parámetros biológicos de las especies más importantes. El área a prospectar será el banco de Flemish Cap (División 3M de NAFO), hasta 1400 metros de profundidad, realizándose un máximo de 181 pescas en todo el área. El equipo científico estará formado por 14 personas.</p>
Jefe de campaña	José Miguel Casas Sánchez (CO Vigo)
Participantes COV	José Lorenzo González, Marta Quinzán Rodríguez y Ana Gago Fernández



Acrónimo campaña

FLETAN NEGRO 3L 2016

Fechas 25 de julio al 24 de agosto de 2016

Barco B/O Vizconde de Eza

Objetivos Es la decimotercera de una serie iniciada en el 2003 y tuvo como objetivo prospectar la División 3L del área de regulación de la NAFO, zona en donde la pesquería de fletán negro (*Reinhardtius hippoglossoides*) realiza el mayor esfuerzo y obtiene sus máximos rendimientos. Esta campaña está financiada por la UE dentro del FEMP a través del PNDB (Programa Nacional de Recopilación, Gestión y Uso de los Datos Pesqueros).

Como en años anteriores, se diseñó como una prospección aleatoria estratificada de 100 pescas de arrastre de fondo distribuidas en 24 estratos, entre 93 y 1463 metros, con el objeto de estimar la abundancia y biomasa del fletán negro y principales especies acompañantes, analizar la estructura de estas poblaciones, conseguir información biológica y obtener datos oceanográficos.

El equipo científico estuvo formado por 14 personas.

Jefe de campaña Esther Román Marcote (CO Vigo)

Participantes COV Concepción González Iglesias, Emilio González García, José Manuel Alonso Campelos y Marta Quinzán Rodríguez

Acrónimo campaña

MEDIAS 2016



Fechas 24 de junio al 27 de julio de 2016

Barco B/O Miguel Oliver

Objetivos

Jefe de campaña Magdalena Iglesias Marroig (CO Baleares)

Participantes COV Paz Díaz Conde, M^a Luisa Iglesias García y M^a Hortensia Araujo Fernández

Acrónimo campaña

PRE-JUVENA



Fechas 24 de junio al 27 de junio de 2016

Barco B/O Ramón Margalef

Objetivos Campaña para la calibración acústica del B/O Ramón Margalef

Jefe de campaña Enrique Nogueira (IEO); Guillermo Boyra (AZTI)

Participantes COV Rosendo Otero Pinzas



Acrónimo campaña

SECON 16

Fechas	4 al 15 de Julio de 2016
Barco	B/O Ramón Margalef
Objetivos	Toma de muestras de sedimentos marinos para determinación de contaminantes orgánicos e inorgánicos así como microplásticos y efectos biológicos de la contaminación marina. Se cubrió la zona de plataforma de Galicia y Cantábrico así como las rías gallegas
Jefe de campaña	Lucía Viñas Diéguez (CO Vigo)
Participantes COV	Lucía Viñas Diéguez, Bruno Cambeiro Cambeiro, Leticia Vidal Liñán, Águeda Cabrero Rodríguez, M ^a Inmaculada Alvés Garaña, Diego Rial Conde, Ana Virginia Filgueiras Rodal, Jesús Gago Piñeiro, M ^a Dolores Pampillón Lorenzo, María López Rodríguez



Acrónimo campaña

ECOCADIZ 2016-07

Fechas	29 de julio al 13 de agosto de 2016
Barco	B/O Miguel Oliver
Objetivos	Uno de los objetivos de la campaña es conocer la abundancia y distribución espacial de los huevos y larvas de peces de interés comercial en base al muestreo en continuo con el sistema CUFES.
Jefe de campaña	Fernando Ramos Modrego (CO Cádiz)
Participantes COV	Paz Díaz Conde, Gonzalo González-Nuevo González

Acrónimo campaña

PORCUPINE



Fechas	10 de septiembre al 13 de octubre de 2016
Barco	B/O Vizconde de Eza
Objetivos	Obtención de índices de abundancia de la fauna bentónica y demersal del banco de Porcupine al oeste de Irlanda con especial atención a las especies comerciales explotadas por la flota española en el área como son: merluza, rapas, gallos y cigala.
Jefe de campaña	Francisco Baldó Martínez (CO Cádiz)
Participantes COV	José Luis Villaverde Rosales, Josefina Teruel Gómez, Marta Quinzán Rodríguez, José Luis Cebrián Domínguez, José Castro Pampillón, Eduardo López Díaz

Acrónimo campaña

DEMERSALES 2016



Fechas	17 septiembre al 24 de octubre de 2016
Barco	B/O Miguel Oliver
Objetivos	Obtención de los patrones de distribución espacial e índices de abundancia de la fauna bentónica y demersal de la plataforma continental de Galicia y Mar Cantábrico. Estudio hidrográfico de la zona nerítica dirigido a su influencia sobre la distribución de las especies.
Jefe de campaña	Izaskun Preciado y Antonio Punzón (CO Santander)
Participantes COV	Antonio Gómez González, Jorge Fontela Giráldez, José Manuel Alonso Campos, Julio Valeiras Mota, Antonio Solla Covelo, Luisa Iglesias García, Isabel Bruno Basalo, Esther Abad Casas e Itxaso Salinas Aguilera



Acrónimo campaña

JUVENA 2016

Fechas	29 de agosto al 30 de septiembre de 2016
Barco	B/O Enma Bardán
Objetivos	<p>Evaluación de la abundancia de anchoa juvenil en el Golfo de Vizcaya en otoño de cada año, como herramienta para la predicción del reclutamiento entrante a la pesquería al año siguiente.</p> <p>Estudio del estado de condición biológica de la anchoa juvenil y su comportamiento en la medida en que puedan afectar al proceso de reclutamiento.</p> <p>Caracterización de las condiciones hidrográficas y de la abundancia y distribución de los componentes del ecosistema pelágico (meso- y macro-plancton y comunidad de peces pelágicos) relevantes para comprender la dinámica del proceso de reclutamiento.</p> <p>Caracterización de la distribución y abundancia de predadores superiores (mamíferos y aves marinas)</p> <p>Avance en el conocimiento de distribución espacial, abundancia, composición por especies y comportamiento nictimeral de las especies mesopelágicas del Golfo de Vizcaya.</p> <p>Caracterización 3D del estado de agregación de anchoa juvenil, Maurolicus muelleri y krill.</p>
Jefe de campaña	Enrique Nogueira (IEO); Guillermo Boyra (AZTI)
Participantes COV	Rosendo Otero Pinzas

■ Campañas en buques comerciales

Acrónimo campaña	FLETÁN ÁRTICO 2016
Fechas	05 al 24 septiembre de 2016
Barco	B/C Eirado do Costal
Objetivos	Obtener los índices de abundancia y biomasa y determinar la estructura de la población del fletán negro (<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>) en el Área de Protección Pesquera de Svalbard, División IIb2 del ICES (Océano Ártico Nororiental). Otros objetivos complementarios son estimar la ojiva de madurez y la relación talla/peso del fletán negro, realizar estudios de alimentación, obtener datos de abundancia, biomasa y distribución de las principales especies acompañantes e información sobre la distribución de las especies indicadoras de los Ecosistemas Marinos Vulnerables.
Jefe de campaña	Pablo Durán Muñoz (CO Vigo)
Participantes COV	Pablo Durán Muñoz

Acrónimo campaña	MARCADO DE ATUNES TROPICALES
Fechas	23 de agosto al 05 de septiembre de 2016
Barco	B/C El Grande Primero
Objetivos	Marcado de Atunes Tropicales para estudio y seguimiento de las poblaciones.
Jefe de campaña	Dolores Godoy Garrido (CO Málaga)
Participantes COV	Itxaso Salinas Aguilera

Acrónimo campaña	DESCARSEL2016_1
Fechas	16 a 27 de octubre de 2016
Barco	B/C Minchos V
Objetivos	Desarrollar medidas de reducción de descartes pesqueros en la pesquería de arrastre de pareja a través de estudios de supervivencia, experimentos con aparejos de pesca modificados para mejorar su selectividad y el desarrollo tecnológico de dispositivos innovadores para el adecuado cumplimiento de la obligatoriedad de desembarque de la PPC.
Jefe de campaña	Julio Valeiras Mota (CO Vigo)
Participantes COV	Julio Valeiras Mota

Acrónimo campaña	DESCARSEL2016_2
Fechas	31 de octubre a 11 de noviembre de 2016
Barco	B/C Nuevo Bitácora
Objetivos	Desarrollar medidas de reducción de descartes pesqueros en la pesquería de arrastre de pareja a través de estudios de supervivencia, experimentos con aparejos de pesca modificados para mejorar su selectividad y el desarrollo tecnológico de dispositivos innovadores para el adecuado cumplimiento de la obligatoriedad de desembarque de la PPC.
Jefe de campaña	Julio Valeiras Mota (CO Vigo)
Participantes COV	Julio Valeiras Mota

■ Salidas a la mar



Salidas a la mar	B/O José María Navaz
Fechas	Lunes, martes y miércoles de cada semana
Objetivo	Realización de muestreos para el seguimiento de fitoplancton potencialmente tóxico y condiciones ambientales en las rías de Vigo, Pontevedra, Arousa y Muros en base al Convenio de Cooperación Específico de colaboración entre el IEO y la Consellería de Medio Rural e do Mar de la Xunta de Galicia sobre "Control de Fitoplancton Tóxico en las Rías Gallegas"
Fechas	2 días al mes
Objetivo	Muestreos en los radiales fijos de la Ría de Vigo para estudios de zooplankton y fitoplancton, condiciones ambientales e ictioplancton. Se realiza dentro del Proyecto "Estudio de las series históricas de datos oceanográficos" (RADIALES).
Fechas	Resto de los días
Objetivo	Toma de muestras y seguimiento de los proyectos de investigación de financiación externa: RAIA-CO de oceanografía operacional (coordinado por Meteogalicia) y muestras para el control de la contaminación marina coordinado por el proyecto 2-1 ESMAROS.
Jefe de campaña	Ana Miranda Vila (CO Vigo)
Participantes COV	Gerardo Casas Rodríguez





ANEXO III

PRODUCCIÓN WOS 2016





- Álvarez G, Uribe E, Regueiro J, Blanco J, Fraga S. 2016. *Gonyaulax taylorii*, a new yessotoxins-producer dinoflagellate species from Chilean waters. *Harmful Algae* 58:8-15.
- Ayala MD, Hernández-Urcera J, Santaella M, Cal R. 2016a. Lasting Temperature Effects on the Muscle Tissue, Body Growth, and Fillet Texture of Adult Turbots, *Scophthalmus maximus* L. *Journal of the World Aquaculture Society* 47(6):759-767.
- Ayala MD, Martínez JM, Hernández-Urcera J, Cal R. 2016b. Effect of the early temperature on the growth of larvae and postlarvae turbot, *Scophthalmus maximus* L.: muscle structural and ultrastructural study. *Fish Physiology and Biochemistry* 42(3):1027-1042.
- Bañón R, Arronte JC, Armesto A, Barros-García D, De Carlos A. 2016a. Halosaur fishes (Notacanthiformes: Halosauridae) from Atlantic Spanish waters according to integrative taxonomy. *Zootaxa* 4184(3):471-490.
- Bañón R, Arronte JC, Rodríguez-Cabello C, Piñeiro CG, Punzón A, Serrano A. 2016b. Commented checklist of Marine fishes from the Galicia Bank seamount (NW Spain). *Zootaxa* 4067(3):293-333.
- Bellas J, Martínez-Armental J, Martínez-Cámara A, Besada V, Martínez-Gómez C. 2016. Ingestion of microplastics by demersal fish from the Spanish Atlantic and Mediterranean coasts. *Marine Pollution Bulletin* 109(1):55-60.
- Buttay L, Miranda A, Casas G, González-Quirós R, Nogueira E. 2016. Long-term and seasonal zooplankton dynamics in the northwest Iberian shelf and its relationship with meteo-climatic and hydrographic variability. *Journal of Plankton Research* 38(1):106-121.
- De Matos-Pita SS, Ramil F. 2016. New species of *Neopilumnoplax* Serène in Guinot, 1969 (Decapoda, Brachyura, Mathildellidae) from Northwest Africa with a key to the genus. *Marine Biodiversity* 46(1):253-260.
- Díaz PA, Ruiz-Villarreal M, Pazos Y, Moita T, Reguera B. 2016. Climate variability and *Dinophysis acuta* blooms in an upwelling system. *Harmful Algae* 53:145-159.
- Dos Santos AL, Gourvil P, Rodríguez F, Garrido JL, Vaultot D. 2016. Photosynthetic pigments of oceanic Chlorophyta belonging to prasinophytes clade VII. *Journal of Phycology* 52(1):148-155.
- Feyjoo P, Cabanellas-Reboredo M, Calvo-Manazza M, Morales-Nin B, Hernández-Urcera J, Garci ME, González AF, Guerra A. 2016. New insights on the external features of egg capsules and embryo development in the squid *Loligo vulgaris*. *Journal of Natural History* 50(9-10):543-555.
- Fraga S, Rodríguez F, Riobo P, Bravo I. 2016. *Gambierdiscus balechii* sp nov (Dinophyceae), a new benthic toxic dinoflagellate from the Celebes Sea (SW Pacific Ocean). *Harmful Algae* 58:93-105.
- Frías J, Gago J, Otero V, Sobral P. 2016. Microplastics in coastal sediments from Southern Portuguese shelf waters. *Marine Environmental Research* 114:24-30.
- Frojan CB, Downie AL, Cuadrado MS, Kenchington E, Kenny A. 2016. Evaluation of benthic assemblage structure in the NAFO regulatory area with regard to the protection of VME. *ICES Journal of Marine Science* 73(2):405-419.
- García-Fernández P, Castellanos-Martínez S, Iglesias J, Otero JJ, Gestal C. 2016. Selection of reliable reference genes for RT-qPCR studies in *Octopus vulgaris* paralarvae during development and immune-stimulation. *Journal of Invertebrate Pathology* 138:57-62.

- García-Portela M, Riobo P, Franco JM, Bañuelos RM, Rodríguez F. 2016. Genetic and toxinological characterization of North Atlantic strains of the dinoflagellate *Ostreopsis* and allelopathic interactions with toxic and non-toxic species from the genera *Prorocentrum*, *Coolia* and *Gambierdiscus*. *Harmful Algae* 60:57-69.
- Garrido D, Navarro JC, Perales-Raya C, Nande M, Martín MV, Iglesias J, Bartolomé A, Roura A, Varo I, Otero JJ et al. 2016a. Fatty acid composition and age estimation of wild *Octopus vulgaris* paralarvae. *Aquaculture* 464:564-569.
- Garrido JL, Brunet C, Rodríguez F. 2016b. Pigment variations in *Emiliana huxleyi* (CCMP370) as a response to changes in light intensity or quality. *Environmental Microbiology* 18(12):4412-4425.
- Gavalas-Olea A, Álvarez S, Riobo P, Rodríguez F, Garrido JL, Vaz B. 2016. 19,19'-Diacyloxy Signature: An Atypical Level of Structural Evolution in Carotenoid Pigments. *Organic Letters* 18(18):4642-4645.
- González-Fernández C, Albentosa M, Campillo JA, Viñas L, Franco A, Bellas J. 2016a. Effect of mussel reproductive status on biomarker responses to PAHs: Implications for large-scale monitoring programs. *Aquatic Toxicology* 177:380-394.
- González-Fernández C, Lacroix C, Paul-Pont I, Le Grand F, Albentosa M, Bellas J, Viñas L, Campillo JA, Hegaret H, Soudant P. 2016b. Effect of diet quality on mussel biomarker responses to pollutants. *Aquatic Toxicology* 177:211-225.
- Guerra A, Hernández-Urcera J, Garci ME, Sestelo M, Regueira M, Gilcoto M, González AF. 2016. Spawning habitat selection by the common cuttlefish *Sepia officinalis* in the Cies Islands (Northwest Spain). *Fisheries Research* 183:44-54.
- Guevara-Fletcher C, Álvarez P, Sánchez J, Iglesias J. 2016. Effect of temperature on the development and mortality of European hake (*Merluccius merluccius* L.) eggs from southern stock under laboratory conditions. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 476: 50-57.
- Guínez R, Pita A, Pérez M, Briones C, Navarrete SA, Toro J, Presa P. 2016. Present-day connectivity of historical stocks of the ecosystem engineer *Perumytilus purpuratus* along 4500 km of the Chilean Coast. *Fisheries Research* 179: 322-332.
- Hernández-Milian G, Santos MB, Reid D, Rogan E. 2016. Insights into the diet of Atlantic white-sided dolphins (*Lagenorhynchus acutus*) in the Northeast Atlantic. *Marine Mammal Science* 32(2):735-742.
- Jereb P, Cannas R, Maiorano P, Bello G, Garibaldi F, Mereu M, Ancona FG, Ammendolia G, Battaglia P, Duysak O et al. 2016a. The deep-water squid *Octopoteuthis sicula* Ruppell, 1844 (Cephalopoda: Octopoteuthidae) as the single species of the genus occurring in the Mediterranean Sea. *Marine Biology* 163(9):18.
- Jereb P, Cannas R, Maiorano P, Bello G, Garibaldi F, Mereu M, Ancona FG, Ammendolia G, Battaglia P, Duysak O et al. 2016b. The deep-water squid *Octopoteuthis sicula* Ruppell, 1844 (Cephalopoda: Octopoteuthidae) as the single species of the genus occurring in the Mediterranean Sea (vol 163, pg 192, 2016). ERRATUM. *Marine Biology* 163(11):1.
- Landa J, Fontenla J. 2016. Age and growth of four spot megrim (*Lepidorhombus boschii*) in northern Iberian waters corroborated by cohort tracking. *Estuarine Coastal and Shelf Science* 179:181-188.



- Laza-Martínez A, David H, Riobo P, Miguel I, Orive E. 2016. Characterization of a Strain of *Fukuyoa paulensis* (Dinophyceae) from the Western Mediterranean Sea. *Journal of Eukaryotic Microbiology* 63(4):481-497.
- Matusse NRD, Pita A, Pérez M, Trucco MI, Peleteiro JB, Presa P. 2016. First-generation genetic drift and inbreeding risk in hatchery stocks of the wreckfish *Polyprion americanus*. *Aquaculture* 451:125-136.
- McNamee SE, Medlin LK, Kegel J, McCoy GR, Raine R, Barra L, Ruggiero MV, Kooistra W, Montresor M, Hagstrom J et al. 2016. Distribution, occurrence and biotoxin composition of the main shellfish toxin producing microalgae within European waters: A comparison of methods of analysis. *Harmful Algae* 55:112-120.
- Morgan MJ, Shelton PA, González-Costas F, González-Troncoso D. 2016. Compensation potential in six depleted groundfish stocks from the Northwest Atlantic. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 73(2):257-269.
- Murillo FJ, Serrano A, Kenchington E, Mora J. 2016. Epibenthic assemblages of the Tail of the Grand Bank and Flemish Cap (northwest Atlantic) in relation to environmental parameters and trawling intensity. *Deep-Sea Research Part I-Oceanographic Research Papers* 109:99-122.
- Nogueira A, González-Troncoso D, Tolimieri N. 2016. Changes and trends in the overexploited fish assemblages of two fishing grounds of the Northwest Atlantic. *ICES Journal of Marine Science* 73(2):345-358.
- Paudel S, Levesque JC, Saavedra C, Pita C, Pal P. 2016. Characterization of the artisanal fishing communities in Nepal and potential implications for the conservation and management of Ganges River Dolphin (*Platanista gangetica gangetica*). *Peerj* 4:23.
- Pérez-Fernández B, Viñas L, Bargiela J. 2016. Historical Profiles of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in Marine Sediment Cores from Northwest Spain. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 71(4):439-453.
- Pita A, Leal A, Santafé-Muñoz A, Piñeiro CG, Presa P. 2016. Genetic inference of demographic connectivity in the Atlantic European hake metapopulation (*Merluccius merluccius*) over a spatio-temporal framework. *Fisheries Research* 179:291-301.
- Quinzán M, Castro J, Marín M, Costas G, Monserrat S, Amores A, Massuti E, Hidalgo M. 2016. Unveiling the influence of the environment on the migration pattern of the Atlantic pomfret (*Brama brama*) in North-eastern Atlantic waters. *Fisheries Oceanography* 25(6):610-623.
- Rey J, Fernández-Peralta L, García A, Nava E, Clemente MC, Otero P, Villar EI, Piñeiro CG. 2016. Otolith microstructure analysis reveals differentiated growth histories in sympatric black hakes (*Merluccius polli* and *Merluccius senegalensis*). *Fisheries Research* 179:280-290.
- Rial D, Santos-Echeandia J, Álvarez-Salgado XA, Jordi A, Tovar-Sánchez A, Bellas J. 2016. Toxicity of seabird guano to sea urchin embryos and interaction with Cu and Pb. *Chemosphere* 145:384-393.
- Rincón L, Castro PL, Álvarez-Blázquez B, Hernández MD, Álvarez A, Claret A, Guerrero L, Gines R. 2016. Differences in proximal and fatty acid profiles, sensory characteristics, texture, colour and muscle cellularity between wild and farmed blackspot seabream (*Pagellus bogaraveo*). *Aquaculture* 451:195-204.

- Rodríguez F, Garrido JL, Sobrino C, Johnsen G, Riobo P, Franco J, Aamot I, Ramilo I, Sanz N, Kremp A. 2016. Divinyl chlorophyll a in the Marine eukaryotic protist *Alexandrium ostenfeldii* (Dinophyceae). *Environmental Microbiology* 18(2):627-643.
- Rosas-Luis R, Navarro J, Sánchez P, Del Río JL. 2016. Assessing the trophic ecology of three sympatric squid in the Marine ecosystem off the Patagonian Shelf by combining stomach content and stable isotopic analyses. *Marine Biology Research* 12(4):402-411.
- Ruiz-Villarreal M, García-García LM, Cobas M, Díaz PA, Reguera B. 2016. Modelling the hydrodynamic conditions associated with *Dinophysis* blooms in Galicia (NW Spain). *Harmful Algae* 53:40-52.
- Salgueiro-González N, Turnes-Carou I, Viñas L, Besada V, Muniategui-Lorenzo S, López-Mahía P, Prada-Rodríguez D. 2016. Occurrence of alkylphenols and bisphenol A in wild mussel samples from the Spanish Atlantic coast and Bay of Biscay. *Marine Pollution Bulletin* 106(1-2):360-365.
- Salmerón F, Baez JC, Macías D, Fernández-Peralta L, Ramos A. 2016. Rapid fish stock depletion in previously unexploited seamounts: the case of *Beryx splendens* from the Sierra Leone Rise (Gulf of Guinea). *African Journal of Marine Science* 38(3):405-409.
- Santos J, Herrmann B, Otero P, Fernández J, Pérez N. 2016. Square mesh panels in demersal trawls: does lateral positioning enhance fish contact probability? *Aquatic Living Resources* 29(3):10.
- Scott F, Jardim E, Millar CP, Cerviño S. 2016. An Applied Framework for Incorporating Multiple Sources of Uncertainty in Fisheries Stock Assessments. *Plos One* 11(5):21.
- Tel E, Balbín R, Cabanas JM, García MJ, García-Martínez MC, González-Pola C, Lavín A, López-Jurado JL, Rodríguez C, Ruiz-Villarreal M et al. 2016. IE00S: the Spanish Institute of Oceanography Observing System. *Ocean Science* 12(2):345-353.
- Vidal-Liñán L, Bellas J, Soriano JA, Concha-Graña E, Muniategui S, Beiras R. 2016. Bioaccumulation of PCB-153 and effects on molecular biomarkers acetylcholinesterase, glutathione-S-transferase and glutathione peroxidase in *Mytilus galloprovincialis* mussels. *Environmental Pollution* 214:885-891.





ANEXO IV
CURSOS DE FORMACIÓN





■ Cursos impartidos

- ▶ “Sistema de gestión de recursos marinos en Islandia”, dentro del Máster Internacional de Gestión Pesquera Sostenible. Impartido por Elena Guijarro, investigadora del Área de Pesquerías (Universidad de Alicante, 17-20 marzo)
- ▶ “Estadística Pesquera” en el Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas (INDP) de Cabo Verde. Impartido por José Castro Pampillón, investigador del Área de Pesquerías (Mindelo, Cabo Verde, 23 de marzo – 01 de abril)
- ▶ Impartir clases en el Máster Interuniversitario de Acuicultura. Impartido por José Benito Peleteiro Alonso, Blanca Álvarez-Blázquez Fernández y Jorge Hernández Urcera, investigadores del Área de Acuicultura (COV, 31 de marzo – 01 de abril)
- ▶ Impartir clases en el Máster Interuniversitario de Biología Marina. Asignatura Ecología Marina. Impartido por Isabel Riveiro Alarcón (UVIGO, Noviembre 1916)
- ▶ “Gestión explotaciones acuícolas” dentro del Máster Interuniversitario de Acuicultura. Impartido por Blanca Álvarez-Blázquez, investigadora del Área de Acuicultura (COV, 21 de junio)
- ▶ Impartir clases en el “IOC Training Course and Identification Qualification in Harmful Marine Microalgae 2016”. Impartido por Santiago Fraga Rivas, investigador del Área de MMPA (Hilleroed, Dinamarca, 10-20 de agosto)

■ Cursos recibidos

- ▶ Curso internacional sobre criopreservación de gametos de peces. Asistió Jorge Hernández-Urcera, investigador del Área de Acuicultura (Valencia, 06 - 13 de marzo)
- ▶ Curso de formación en Repositorio. Asistió Uxía Tenreiro (Madrid, 07 noviembre)
- ▶ Curso de fotografía macro aplicada, al que asistieron numerosos investigadores y personal de apoyo de las áreas de Acuicultura, MMPA y Pesquerías (COV, 19 – 23 octubre)

