

Memoria 2020



CETMAR
CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR



CETMAR
CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR

CETMAR es una fundación sin ánimo de lucro que tiene como objeto fomentar y ejecutar todas aquellas acciones necesarias para una conservación y aprovechamiento responsable del medio marino y sus recursos, incluyendo las actividades de formación, investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica. Con sede en Galicia, desde donde desarrolla principalmente sus actividades, su ámbito de actuación se extiende al contexto nacional, europeo e internacional, siendo beneficiarios de su actividad todos los sectores públicos y privados relacionados con el mar y sus recursos.



Sumario



CETMAR
CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR

1. Prólogo
2. Las cifras
3. Acciones
4. Áreas
5. Calidad
6. Contacto



1. Prólogo



CETMAR
CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR

El Centro Tecnológico del Mar-Fundación CETMAR continuó en 2020 con su labor en el ámbito de la investigación e innovación vinculadas al mundo del mar, trabajando en proyectos y servicios para la mejora del mediomarino, de sus recursos y de todos los sectores que viven de él.

El trabajo conjunto de cara a paliar y mejorar el declive de la salud de los océanos y, en consiguiente, del planeta, sigue siendo una de las premisas de esta institución que, de acuerdo a sus estatutos, defiende que para garantizar la preservación de nuestros mares debemos trabajar unidos.

Prueba de ello es que un elevado porcentaje de las actividades desarrolladas a lo largo de la última anualidad no hubiera sido posible sin la colaboración de las administraciones, instituciones, centros de investigación, entidades, empresas y profesionales del sector marítimo-pesquero que han sido nuestros socios en cada una de estas iniciativas. La búsqueda de soluciones innovadoras que

garanticen la mejora del medio marino y de sus recursos ha sido y sigue siendo la labor primordial de CETMAR, que persiguió en todos sus proyectos y servicios la innovación, y lo hizo de la mano de cerca de doscientos cincuenta socios, sin los que esa tarea común no hubiese sido posible.

La comunidad científica tiene un papel fundamental en la búsqueda de soluciones que promuevan la sostenibilidad del océano, y nosotros somos parte de ella. Debemos promover cambios de comportamiento para preservar los recursos costeros y marinos y ello sólo será posible con la participación de los investigadores y el compromiso de los centros e instituciones que los acogen.

Conscientes de ese papel y de que promover su participación junto a las administraciones y al sector marítimo-pesquero es parte de nuestra misión, en el último ejercicio cerca de un 40% de nuestros socios procedían del ámbito científico.

No menos importante es el papel que en la

persecución de ese objetivo común juegan las diferentes administraciones y el sector marítimo-pesquero. Desde CETMAR trabajamos para embarcar a ambos, junto a la comunidad investigadora, en esa triple hélice: instituciones gubernamentales, centros de investigación y empresas y profesionales vinculados al mar.

La lucha contra la contaminación con especial incidencia en la gestión de la basura marina; la valorización de productos y subproductos pesqueros; la gestión de los recursos marinos; la formación en el ámbito marítimo-pesquero; la oceanografía operacional y las tecnologías marinas, así como los aspectos sociales y económicos ligados a la pesca centran las líneas de actuación de la mayoría de nuestras acciones, que se extienden al ámbito de la cooperación internacional con proyectos para la mejora del sector productivo y de la investigación en terceros países.

Cerca de doscientos cincuenta socios y

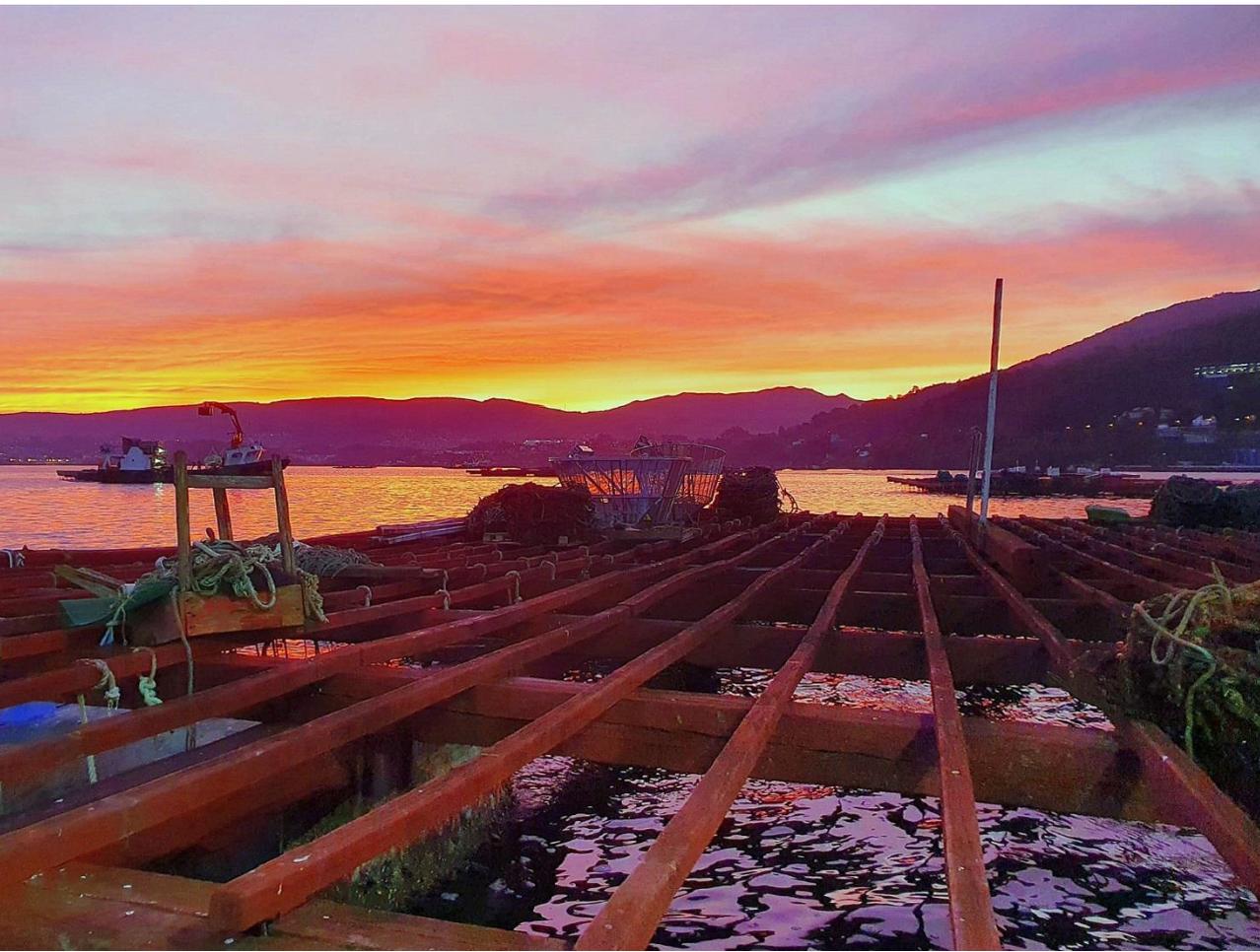
colaboradores procedentes de centros de investigación, de las administraciones y de la empresa han hecho posible el cumplimiento de nuestros fines al participar en iniciativas conjuntas, con el apoyo económico de diferentes instituciones, y en los ámbitos regional, nacional, europeo e internacional.

Juntos hemos acudido a convocatorias de financiación nacional, europea e internacional, al tiempo que hemos atendido propuestas para la prestación de diferentes servicios en ámbitos diversos, también de la mano de otras entidades e instituciones vinculadas a la innovación, mejora y, en definitiva, a la sostenibilidad del medio marino.

Todo ello con un equipo humano configurado por expertos de muy diferentes ámbitos profesionales, que nos permite un trabajo multidisciplinar y diversificado, y que se ha adaptado a las circunstancias motivadas por la pandemia derivada de la COVID-19 que nos ha afectado en el último

año. Ello no ha impedido el desarrollo óptimo de nuestra labor en favor del medio marino y de su desarrollo sostenible.

Paloma Rueda Crespo
Directora-Gerente



2. Las cifras



CETMAR
CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR

En 2020



249 socios
de 31 países

56 acciones
29 servicios
27 proyectos

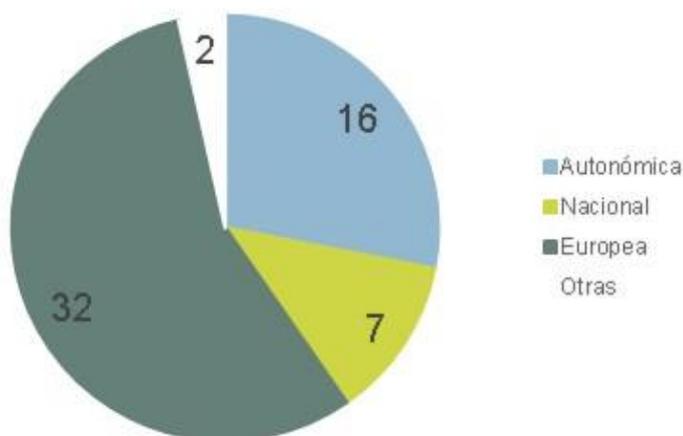


8 acciones
finalizadas

19 vías de
financiación



Financiación



Unión Europea
32 acciones

Xunta de
Galicia
16 acciones

Convocatorias
nacionales
7 acciones

Otros
2 acciones

Europea

POCTEP (6)

ESPACIO ATLÁNTICO (6)

EASME (5)

DG MARE (5)

H2020 (4)

FEMP (3)

DG ECHO (1)

ERASMUS PLUS (1)

PARLAMENTO EUROPEO (1)

Nacional

MINECO (3)

FUND. BIODIVERSIDAD (2)

AECID (1)

Autonómica

CONSELLERÍA DO MAR (9)

COOPERACIÓN GALEGA (4)

CONSELLERÍA DE ECONOMÍA,
EMPRESA E INNOVACIÓN (3)

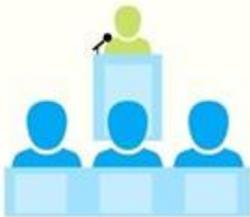
CONSELLERÍA DE MEDIO
AMBIENTE, TERRITORIO
E VIVENDA (1)

Socios



📍 España	71	📍 Perú	2
📍 Portugal	42	📍 Islandia	2
📍 Reino Unido	21	📍 Canadá	2
📍 Francia	21	📍 R. Checa	1
📍 Italia	13	📍 Senegal	1
📍 Irlanda	13	📍 Bulgaria	1
📍 Noruega	9	📍 Cabo Verde	1
📍 Alemania	7	📍 Mozambique	1
📍 Bélgica	7	📍 Finlandia	1
📍 Dinamarca	5	📍 Vietnam	1
📍 Brasil	5	📍 Letonia	1
📍 Grecia	4	📍 Chile	1
📍 Sudáfrica	4	📍 Armenia	1
📍 Países Bajos	3	📍 Namibia	1
📍 Suecia	3	📍 EEUU	1
📍 Islas Feroe	3		

Eventos

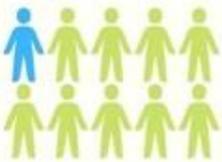


21 jornadas y seminarios y
16 talleres

Organizamos
más de 30
eventos



Participamos
en 10 foros



Acogimos
a 1.350
participantes





3. Acciones



CETMAR
CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR

3.1 Lucha contra la contaminación marina

- **MANIFESTS** El proyecto MANIFESTS tiene como objetivo aumentar y mejorar la concienciación y la capacidad de los equipos de respuesta a emergencias, a través del desarrollo de metodologías avanzadas que respalden la capacitación y los ejercicios, así como a mejorar la detección, monitorización, pronóstico y respuesta a la contaminación marina, particularmente en torno a HNS gaseosos y volátiles.
- **PT PROTECMA** Plataforma tecnológica para la protección de la costa y del mediomarino.
- **SUP & PRF** Asistencia técnica SUP & PRF para apoyar la implementación de las obligaciones establecidas en la directiva sobre la reducción del impacto de ciertos productos plásticos en el medio ambiente(UE) 2019/904 y en la directiva revisada sobre instalaciones portuarias receptoras(UE) 2019/883.
- **NOR-WATER** El proyecto pretende abordar

la problemática de los contaminantes emergentes potenciando la implementación de la DMA, a través de la colaboración entre instituciones del norte de Portugal y Galicia. El proyecto propone desarrollar conocimiento e implementar un conjunto de herramientas multidisciplinares y contempla los siguientes objetivos específicos: identificar las fuentes, los principales contaminantes emergentes y sus productos de transformación en las cuencas hidrográficas del norte de Portugal y Galicia; desarrollar nuevos métodos analíticos, herramientas ecotoxicológicas y herramientas de predicción; evaluar la eficacia de las estaciones de depuración de aguas residuales y mejorar los sistemas de tratamiento, y promover la transferencia de conocimientos entre las instituciones científicas y las entidades que tienen competencias en la implantación de la DMA.

- **ORDEA MAR LIMPO** Desarrollo de una orden de ayudas para la recogida de residuos, la elaboración de la documentación asociada y para la

evaluación de las solicitudes.

- **CLEANATLANTIC** Como resultado de las actividades humanas, la basura marina constituye una grave amenaza para el medio ambiente marino y la salud pública. El proyecto CleanAtlantic tiene como objetivo proteger la biodiversidad y los servicios del ecosistema marino, mejorando las capacidades para prevenir, monitorizar y eliminar la basura marina en el Espacio Atlántico a través de la cooperación regional. El proyecto contribuirá a aumentar la sensibilización entre actores marítimos y a mejorar los sistemas de gestión.
- **ML STYLE** Valorización de residuos de origen marino para su uso en la industria textil.
- **OCEANWISE** Reducción y tratamiento de poliestireno expandido en el océano Atlántico Nororiental.
- **HAZRUNOFF** Tecnologías de sensorización y modelización para la detección temprana y el seguimiento de la

contaminación asociada a episodios de inundación en aguas de transición.

3.2 Recursos marinos

- **COCKLES** El proyecto COCKLES se orienta a recuperar y aumentar la producción de berberecho, acechada por enfermedades y por una gestión a veces ineficiente. El desarrollo de la acuicultura, la producción de estirpes resistentes y la recuperación de stocks contribuirán a valorizar los servicios ecosistémicos y al desarrollo de las comunidades de la costa atlántica europea.

El proyecto se marca como objetivos: evaluar la salud, diversidad e interrelaciones de las poblaciones de berberecho; cuantificar los beneficios económicos, sociales y culturales de los servicios ecosistémicos que aporta el berberecho, explorando las consecuencias del cambio climático;

proveer nuevas técnicas para mejorar la gestión, la conservación y la restauración del recurso; obtener información genética para estrategias de selección de estirpes resistentes a *Bonamia*, y orientar y asesorar sobre buenas prácticas.

- **GESTALGAR** El objetivo es diseñar, desarrollar y validar nuevos equipos, productos y procesos de valorización del residuo de algas de arribazón para aplicaciones agronómicas y de remediación ambiental de terrenos afectados por incendios, taludes y aguas ácidas, con el fin de competir en un mercado globalizado.

En ese sentido, el proyecto busca demostrar que el compostaje biológico de algas de arribazón es un proceso de valorización técnicamente viable que puede ser desarrollado a escala industrial de forma económicamente sostenible y con el que se pueden desarrollar nuevos productos y servicios con el potencial de

dar respuesta a algunos de los principales problemas de regeneración ambiental a los que se enfrenta Galicia, como la recuperación de áreas incendiadas.

- **ALGALUP** El proyecto ALGALUP pretende desarrollar una alternativa integral para promover la investigación y la innovación en la explotación de macroalgas marinas en Galicia y Portugal, fomentando la interconexión entre centros tecnológicos y universidades con la finalidad de mejorar el conocimiento sobre las especies de interés y la adaptabilidad, en las diferentes etapas de cultivo, de los procesos productivos en esas zonas del espacio atlántico.
- **VISIT RÍO MINHO** Preservación y valorización del río Miño transfronterizo.
- **SEAFOOD AGE** El proyecto SEAFOOD-AGE tiene como objetivo la elaboración de alimentos de origen marino orientados a un envejecimiento

saludable. Además, incorporando los principios de la economía circular, SEAFOOD-AGE abarcará toda la cadena de valor alimentaria, desde la pesca y el aprovechamiento de descartes pesqueros hasta el envasado y el etiquetado del producto, explorando soluciones de envasado ecológico a partir de la biomasa marina y descartes de la industria transformadora pesquera y el diseño de etiquetas predictivas inteligentes para ayudar a reducir el desperdicio, optimizar la calidad y la seguridad y facilitar la toma de decisiones de su compra al consumidor.

- **FISHGENOME** Mejora de la rentabilidad de las encuestas de investigación pesquera y la evaluación de poblaciones utilizando métodos de secuenciación genética de última generación.
- **AQUAVITAE** Desarrollo de soluciones innovadoras para mejorar la producción, procesos y productos de la

acuicultura en la cuenca atlántica. Treinta y seis socios de cuatro continentes diferentes estudian los organismos de la base de la cadena alimentaria a través de cinco cadenas de valor: macroalgas; acuicultura integrada multitrófica (IMTA); equinodermos; moluscos y peces.

El desarrollo de nuevos productos, la optimización de la producción y la aplicación de la economía circular en la acuicultura se conseguirá a través de 11 estudios de caso. La Fundación CETMAR lidera las actividades relacionadas con la comunicación, formación e interacción con stakeholders.

3.3 Tecnologías marinas

- **SILENCIO** El objetivo del proyecto es establecer las bases para un desarrollo de la actividad extractiva más sostenible y con menor impacto acústico que contribuya a lograr el buen

estado ambiental del medio marino. Para ello se identificarán las principales fuentes de ruido antropogénico y natural en las Rías Baixas gallegas, dónde existen un elevado número de espacios marinos protegidos con alta actividad extractiva. En paralelo, se evaluará la viabilidad de incorporar propulsión eléctrica en algunas de las tipologías de embarcaciones pesqueras de artes menores y auxiliares de la pesca, implicando al sector en acciones de descarbonización de su actividad y de reducción de la contaminación acústica que generan.

- **STRAUSS** Efectos del oleaje en el sistema de afloramiento de las Rías Baixas: dinámica superficial en casos de estudio biológicos específicos.
- RED-OBS Red de plataformas oceánometeorológicas de la Xunta de Galicia.
- ENCOMENDA CIVIL UAV FASE B MAR1 Prestación del servicio de oficina

técnica en la definición de los productos para medio marino facilitando que los desarrollos se ajusten a las necesidades reales de la administración pública gallega y en particular a distintos departamentos de la Consellería do Mar. Además, participa en el desarrollo de productos relacionados con la monitorización del medio marino, integrando sistemas de toma de muestras y análisis de la calidad de las aguas.

- **CIVILUAV Fase I+D** Civil UAVs Initiative es un programa de Compra Pública Innovadora (CPI) promovido por GAIN, en el que participa CETMAR a través de un acuerdo de colaboración con la empresa BABCOCK, que lidera junto a INDRA la fase de I+D de esta CPI. CETMAR participa en la definición de los productos para medio marino facilitando que los desarrollos se ajusten a las necesidades reales de la administración pública gallega y en

particular a distintos departamentos de la Consellería do Mar. Además participa en el desarrollo de productos relacionados con la monitorización del medio marino, integrando sistemas de toma de muestras y análisis de la calidad de las aguas en RPAS (Remotely Piloted Aircraft System).

- **RADAR ON RAIA** El proyecto pretende actualizar y extender fuera de la frontera de Galicia la Red de Radares de Alta Frecuencia que está operativa desde 2011, convirtiéndola en una infraestructura de observación transfronteriza que permita mejorar el conocimiento de la dinámica oceánica de un nivel local a regional en la zona Noroeste de la Península Ibérica. El proyecto permitirá establecer un marco de colaboración transfronterizo más allá de la propia infraestructura física, desarrollando procedimientos de mantenimiento, procesado y validación de los datos comunes a ambos lados de la frontera, así

como acceso público y sencillo a toda la información.

Además, se desarrollarán nuevos productos que aprovecharán las potencialidades de la tecnología radar HF. Estos productos además de mejorar la gestión de emergencias marítimas (búsqueda de náufragos -Search and Rescue, SAR-) y la gestión del vertido de contaminantes accidentales o intencionados (Lucha Contra la Contaminación, LCC), supondrán una mejora en la productividad y la ordenación territorial de la región galaico-portuguesa (sector de energías renovables marinas, sector pesquero-marisquero, sector turístico o sector portuario) y una herramienta de gran utilidad para la gestión de los riesgos costeros.

- **MARRISK** El proyecto pretende asegurar un crecimiento inteligente y sostenible de las zonas litorales de Galicia y Norte de Portugal mediante una evaluación de los

riesgos costeros más importantes en un escenario de cambio climático (inundaciones, intensificación de eventos extremos, episodios de algas tóxicas o erosión costera, etc.) lo que permite mejorar la resiliencia de los sectores económicos tradicionales y de otros sectores emergentes como las energías renovables marinas. La participación de CETMAR responde al reto de mejorar el conocimiento y la implicación de los stakeholders en relación a los riesgos costeros y su evolución en un probable escenario de cambio climático en la región. Para ello trabaja por un lado en la implementación de sistemas de vigilancia que ayuden a monitorizar estos posibles cambios y, por otro, en la implicación de stakeholders y sensibilización de la sociedad en general.

- **SEALAB** El proyecto SEALAB, liderado por la empresa INDROPS, tiene por objeto establecer un nuevo servicio de monitorización de la calidad de las aguas (SEALAB) basado en el desarrollo

e integración de un laboratorio portátil a bordo de una embarcación no tripulada de fácil despliegue.

El laboratorio incorpora nueva sensórica basada en el uso de Tecnologías Facilitadoras Esenciales (TFE) - nanotecnología Lab-on-a-chip- para la determinación de sustancias prioritarias (Atrazina, Diuron, Terbutrín, Benzo(a)pireno y Benzo(a)antraceno), medida de parámetros físico-químicos auxiliares y toma de muestra automatizada.

La información recogida se enviará en tiempo real a una plataforma de gestión de información que facilite la empleabilidad del servicio al usuario final.

- **PATRULLERAS** Asistencias técnicas para el diseño y construcción de tres patrulleras de altura para tareas de inspección y vigilancia pesquera del Servicio de Guardacostas y Lucha contra la Contaminación de la

Comunidad autónoma de Galicia.

3.4 Tecnología de los productos pesqueros

- **CVMAR+i** El objetivo es promover la innovación industrial en torno a la biotecnología marina, ofreciendo nuevos productos a base de compuestos de origen marino, promoviendo la innovación industrial a través de colaboraciones específicas entre empresas y centros de investigación en el contexto de la valorización de subproductos de origen marino.
- **BLUEHUMAN** Biotecnología para la innovación en la salud humana en la zona atlántica es un proyecto que pretende continuar afianzando la temática relativa a la valorización de los recursos marinos, a través de desarrollos biomédicos, pero encauzando los desarrollos y experiencias que se lleven a cabo hacia necesidades específicas y

útiles para las empresas ubicadas en sectores de actividad afines a este segmento de actividad.

3.5 Promoción y transferencia de tecnología

- **SECWEB** Desarrollo de mecanismos de apoyo a la planificación y ejecución de tareas administrativas, imagen de marca y visibilidad online de los Grupos de Coordinación Regional (RCG), con el objetivo de establecer una estructura de apoyo estable a largo plazo.
- **FISHN'CO** Refuerzo del Programa Plurianual de recogida de datos pesqueros de la UE (EU-MAP) mediante el desarrollo de planes de trabajo regionales para los Grupos de Coordinación Regional (RCG) NANS&ES, Báltico, Grandes Pelágicos y Aspectos Económicos.
- **BUSINESS2SEA** Colaboración con Fórum Oceano en la organización del evento

internacional Business2sea (desde el inicio de la edición 2018), dedicado a facilitar la interacción entre personas y organizaciones, a promover proyectos y negocios en los diferentes sectores de la economía del mar, y a concienciar a la sociedad de la necesidad de proteger la salud de los océanos.

- **DIGITAL CITIES CHALLENGE** Transformar regiones y ciudades en plataformas de lanzamiento de transformación digital y modernización industrial.
- **ICONO** Iniciativa para la promoción de la cultura marina y el conocimiento del océano. El proyecto ICONO promueve la cultura marina y el conocimiento del océano aprovechando el esfuerzo divulgador y formativo que realizan distintas organizaciones en España. Mediante el diseño de una estrategia cohesiva, creada de forma abierta y participativa entre las organizaciones interesadas, se pretende reforzar el

impacto, la visibilidad y proyección transnacional de esos esfuerzos, particularmente en torno a la pesca y la acuicultura.

Además el proyecto ICONO contribuirá al posicionamiento internacional de los agentes del sistema español de innovación marina y a la sensibilización y la educación sobre las prácticas sostenibles en relación con la protección del medio, la pesca, la acuicultura y el aprovechamiento de los recursos de origen marino.

- **EMB EUROPEAN MARINE BOARD** El EMB es un foro paneuropeo estratégico de ciencia marina. Funciona como un órgano asesor no gubernamental e independiente, que identifica desafíos y oportunidades científicas y tecnológicas a través de actividades de prospectiva y otros estudios con el fin de ofrecer recomendaciones a las administraciones competentes. CETMAR participa en la iniciativa representando los intereses

conjuntos de las organizaciones académicas de su patronato.

3.6 Socioeconomía de la pesca

- **CLIMEFISH** Impacto del cambio climático en la pesca y acuicultura en Europa. Este proyecto europeo tiene como objetivo apoyar la pesca sostenible, favoreciendo un incremento de la producción acuícola europea y desarrollando herramientas de predicción y gestión para la adaptación al cambio climático. Durante cuatro años (2016-2020) ha analizado más de 25 especies en un total de 16 estudios de caso para los sectores de acuicultura, pesca marina, y producción en lagos y estanques con el objetivo de investigar los efectos del cambio climático en el sector de la pesca y la acuicultura a nivel europeo y regional; desarrollar nuevos modelos de previsión para simular y analizar cambios en la distribución y producción de estos

sectores; desarrollar medidas de adaptación para los riesgos y oportunidades identificados en casos concretos en co-creación con los grupos de interés, y desarrollar el Marco de Apoyo a la Toma de Decisiones ClimeFish DSF.

- **FISS** Evaluación de las estadísticas de pesca.
- **EUMOFA** Red de expertos de mercados en el observatorio europeo para los productos de pesca y acuicultura (EUMOFA).
- **PRIMEFISH** Desarrollo de herramientas de predicción de mercados para fortalecer la competitividad de la pesca y acuicultura en los mercados europeos. El proyecto tiene como objetivo la realización de estudios para mejorar la competitividad del sector pesquero y acuícola europeo. Para ello realiza análisis de la cadena de valor de cinco especies principales (bacalao, salmón, arenque, trucha, dorada, lubina, panga), estudios

con más de 6.000 consumidores en cinco países europeos (España, Francia, Italia, Alemania y Reino Unido), así como sobre la competitividad, y efectos sobre la salud y la sostenibilidad del consumo de pescado.

- **PECOVID** Impactos de la pandemia del COVID-19 en la pesca y la acuicultura de la UE.
- **EIMSP** Estudio encargado por la Comisión Europea para evaluar el impacto económico de la planificación marina espacial en la UE.
- **CABFISHMAN** El proyecto pretende facilitar la cooperación de los principales actores de la pesca artesanal (SSF) para abordar retos transnacionales que mejoren:
 - La protección de los recursos marinos mediante una mejor distribución espacial del conocimiento de la actividad de la SSF para avanzar hacia un enfoque de gestión ecosistémico.
 - La conservación de la biodiversidad

mediante la identificación y la provisión de una evaluación cuantitativa de los servicios ecosistémicos.

-Los avances en el conocimiento sobre el impacto de la SSF en la biodiversidad y en los servicios ecosistémicos.

-La cooperación entre distintos actores (regionales, nacionales, etc.) para proponer soluciones para el Atlántico y el aumento de su capacidad para desarrollar propuestas conjuntas dentro del Plan de Acción de la Estrategia del Atlántico.

- **EMODNET II** Convocatoria de asistencia de la Dirección General para Asuntos Marítimos y Pesca (DG-MARE) para el desarrollo y mantenimiento del observatorio EMODNET, Red Europea de Observación y Datos Marinos. El objetivo es desarrollar un servicio operacional donde los datos marinos sean interoperables, estén disponibles de forma gratuita y se desarrollen productos basados en datos a partir de

las observaciones marinas, proporcionando acceso libre y abierto a estos productos y a las observaciones con las que se construyeron. Los objetivos específicos contemplan una metodología común de acceso a los datos; productos contruidos a partir de las fuentes de datos que nos faciliten los usuarios con información de la distribución de los parámetros en el tiempo y espacio; un portal web que permita a los usuarios buscar, visualizar y bajar datos, e interoperatividad con los datos obtenidos de organizaciones no pertenecientes a la EU.

- **BETTER POLICY LOT 2 IMP** Contrato marco de servicios interinstitucionales para mejorar las actividades relacionadas con la reglamentación_ lote 2: política marítima integrada.
- **BAPSI** Academia azul para profesionales de la industria de productos del mar. El proyecto tiene como objetivo promover

un diálogo entre el sector industrial de la pesca y la educación, a fin de abordar la necesidad de que los profesionales estén capacitados y equipados de manera consistente con las necesidades de la industria. Se pretende potenciar figuras profesionales híbridas, que atiendan a las habilidades requeridas por la industria.

- **EMFF-OR** Implementación del FEMP en las regiones ultraperiféricas.
- **FARFISH** Gestión basada en resultados y desarrollo de capacidades para las pesquerías europeas bajo acuerdos de pesca sostenibles. Mejorar el conocimiento y la gestión de la pesca en aguas no europeas, contribuyendo a la sostenibilidad y a la mejora de la rentabilidad. Se desarrollan 6 estudios de caso en áreas con una implicación activa de la flota europea: Cabo Verde, Mauritania, Senegal y Seychelles, así como en aguas internacionales del

Atlántico Suroccidental y Suroriental. Farfish se estructura en estos objetivos específicos: mejora del conocimiento y recopilación de datos de los principales stocks pesqueros; análisis de la cadena de valor, que ayude a mejorar la sostenibilidad, rentabilidad y suministro de productos pesqueros; desarrollo de recomendaciones de gestión; diseño de una hoja de ruta que facilite la aplicación de los resultados del proyecto; desarrollo de actividades de educación, formación, difusión, y mejora de sus competencias profesionales y de las redes regionales.

3.7 Cooperación internacional

- **2019_FONSECA** Asistencia técnica para la mejora de la sostenibilidad de la actividad marisquera como fuente de ingresos de 7 grupos de mujeres marisqueras en los municipios de Amapala, San Lorenzo y Marcovia. Honduras.

- **2020_DIAGNÓSTICO_CUBA** Asistencia técnica para la identificación participativa en el ámbito de la pesca artesanal y la acuicultura en la bahía de Cabañas (provincia de Artemisa) y Caibarién (provincia de Villa Clara), en Cuba.
- **CONSTRUCCIÓN EMBARCACIÓN_SV** Mejora de las capacidades técnicas y materiales de la pesca artesanal salvadoreña y su cadena de valor para el ejercicio de una actividad segura y sostenible.
- **ACUIPESCA PERÚ** Incrementar la competitividad del sector pesca artesanal y acuicultura en la bahía de Sechura a través del fortalecimiento institucional y organizacional, la adopción de tecnologías y la sostenibilidad ambiental.
- **CPA MOZAMBIQUE** Apoyo técnico en la construcción de un centro de producción de alevines de tilapia en la provincia de Cabo Delgado,

Mozambique.

- **NATMIRC III** Refuerzo del centro nacional de información e investigación marina de Namibia (NATMIRC) en su función de contribuir al proceso de toma de decisiones en la gestión de pesquerías.
- **RED INVIPESCA** CETMAR presta apoyo a la secretaría técnica de la Red Iberoamericana de Investigación Pesquera-Red INVIPESCA. Para ello, promueve la colaboración e intercambio de conocimientos entre las instituciones e investigadores de referencia en este ámbito.

3.8 Formación

- **MATES** Alianza marítima para impulsar la economía azul europea a través de una estrategia de capacidades tecnológicas marinas. MATES analiza la evolución de las tecnologías marítimas en Europa para elaborar un plan

estratégico que mejore la competitividad de la industria a través de una adecuación de las formaciones existentes. Para ello reunirá los esfuerzos de las comunidades educativas y científicas con la industria, la sociedad y la administración; participarán en el análisis y prospectiva de las necesidades de capacidades y competencias de los trabajadores, así como en la realización de experiencias piloto que permitan validar las soluciones propuestas en el plan de acción a largo plazo.

El trabajo se centrará en las cadenas de valor de la construcción naval y las energías renovables en mar abierto, mediante un enfoque amplio que abarcará el conjunto de actividades y servicios relacionados. La divulgación de las ciencias del mar complementará el enfoque sectorial como ámbito transversal de acción.

- **CTP** Capturar el potencial: establecer el

estándar para la capacitación en pesca sostenible. CTP desarrollará una norma internacional para la capacitación de los pescadores en materia de pesca sostenible. Para ello establecerá un marco de cooperación internacional entre el sector extractivo y los educadores en materia pesquera. A través de una serie de seminarios se intercambiará información acerca de las mejores prácticas y experiencias para la capacitación de pescadores en materia de sostenibilidad.

- **AIXOLA 2020** Programa de cursos de formación en el centro de formación "A Aixola" en 2020. Desde sus inicios, en 1997, el Centro de Formación "A Aixola" se constituyó en un referente para la impartición de acciones formativas de capacitación y reciclaje de las gentes del mar.

Aixola fue creado con el objetivo de capacitar a los colectivos que abandonaban la pesca para continuar

ejerciendo su actividad en otros oficios del sector marítimo. La formación puramente técnica se complementa con actividades de inclusión social y fomento de la igualdad de género, ofreciendo apoyo en la búsqueda de nuevas oportunidades de empleo, y promoviendo el impulso del espíritu emprendedor y cooperativo entre sus beneficiarios.

El denominador común de todas las acciones formativas es su orientación práctica para la adquisición de las capacidades requeridas por el mercado laboral, a través del aprendizaje en taller, donde se realizan proyectos surgidos de necesidades reales. El centro de formación emula el trabajo de las empresas con un profesor-tutor y un grupo de aprendices en cada especialidad.

La formación teórica necesaria para el desarrollo de las especialidades se imparte mayoritariamente integrada a la práctica.

La formación impartida es no reglada, es

decir, que no da lugar a un certificado académico, pero si acredita a los alumnos que la cursan con un certificado de aprovechamiento. Este enfoque favorece el acceso a la formación, y agiliza la actualización de los contenidos, adecuando los cursos a las demandas de mercado. Desde 2004 la Consellería do Mar encomienda al Centro Tecnológico del Mar – Fundación CETMAR la gestión del Centro de Formación A Aixola.



4. Áreas



CETMAR
CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR

GERENCIA

Paloma Rueda Crespo
Directora-Gerente

Fernando San Quintín García
Secretario General

Ángeles Val Otero
Gonzalo Borrás Carnero
Isabel Iglesias Ferreiro
Marta González Fernández



CONTROL Y GESTIÓN DEL MEDIO Y LOS RECURSOS MARINOS

Marisa Fernández Cañamero
Coordinadora

Anxo Mena Rodríguez
Belén Pungín López
Diego Rial Conde
José Luis Gómez Gesteira
Patricia Pérez Pérez
Raquel Díez Arenas
Xoán Ignacio Amoedo Lueiro



TECNOLOGÍA DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS

Julio Maroto Leal
Coordinador

Diego Rial Conde
Elvira Abollo Rodríguez
Esther Valiño Gómez
Victoria Lago Monroy



PROMOCIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Rosa Fernández Otero
Coordinadora

María Pérez Rodríguez
María Regueira Ces
Mónica Incera Filgueira
Sira Pereira Cividanes



TECNOLOGÍAS MARINAS

Silvia Torres López
Coordinadora

Clara Almécija Pereda
Cristian Simoes Fernández
Elena Couñago Sánchez
Ignacio González Liaño
Marta Vázquez Fernández
Pablo Álvarez Chaver
Silvia Piedracoba Varela



SOCIOECONOMÍA DE LA PESCA

Rosa Chapela Pérez
Coordinadora

Duarte Fernández Vidal
José Luis Santiago Castro-Rial
Luis Rodríguez Outeiro
Marta Álvarez Ballesteros
María Armesto Fernández
María Dolores Norte Navarro
Mercedes Fernández Núñez



COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Guadalupe Martín Pardo
Coordinadora

Abigail Buceta González
Eva Raña Álvarez
Mercedes Martínez Táboas
Roberto Gil García
Susana Rivero Rodríguez



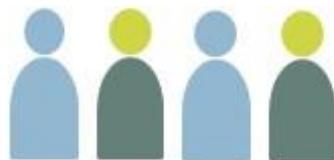
FORMACIÓN

Lucía Fraga Lago
Coordinadora

Amaya Soto Rey
Flor Arenaza Gomory
Susana Bastón Meira



Plantilla



48 trabajadores
25 plantilla
23 temporales

Formación

12 doctores
33 licenciados
3 técnicos de FP

Titulaciones

14 Ciencias del Mar
8 Biología
3 Economía
3 Derecho
2 Traducción e Interpretación
2 Ciencias Políticas
2 Ciencias de la Información-Periodismo
2 Geografía
1 Filología Inglesa
1 Ciencias Químicas
1 Administración y Dirección de Empresas
1 Antropología
1 Publicidad y Relaciones Públicas
1 Ingeniero de Costas
1 Ingeniero Industrial-Electrónica y Automática
1 Ingeniero Técnico Electrónica
1 ingeniero Procesos Químicos Industriales
1 Técnico Mantenimiento Electromecánico
2 Secretariado de Dirección

4. Calidad



CETMAR
CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR

Sistema de gestión de la Calidad

El Centro Tecnológico del Mar-Fundación CETMAR cuenta con un Sistema de Gestión basado en la norma UNE-EN ISO 9001:2015 que dirige los procesos para la prestación de los siguientes servicios relacionados con el aprovechamiento y la conservación del medio marino y sus recursos:

- Gestión y coordinación de proyectos de investigación, desarrollo, innovación y cooperación al desarrollo
- Prestación de servicios tecnológicos y realización de estudios técnicos, económicos y sociales
- Diseño e implementación de actividades de difusión y formación.

Política de Calidad de la Fundación CETMAR

EMPRESA CON EL
SISTEMA DE CALIDAD
CERTIFICADO POR DNV GL
= ISO 9001 =

5. Contacto



CETMAR
CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR

Centro Tecnológico del Mar
Fundación CETMAR
Eduardo Cabello s/n-Bouzas
36208 Vigo-España
+34 986 247 047
info@cetmar.org



CETMAR
CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR

www.cetmar.org

You  **Tube**







CETMAR
CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR