

EN MARCHA

- Sistema automático de Palangre
- El proyecto Ecoanchoa

TENDENCIAS

- CETMAR
- Prototipo para evitar la predación
- Proyecto ESB Cataluña
- Minimización de efluentes de acuicultura

EN PRIMERA PERSONA

D. Juan Manuel Liria Franch
Presidente de la Plataforma Tecnológica
Española de la Pesca y la Acuicultura



DOSSIER

I+D+i EN EL SECTOR
PESQUERO Y ACUÍCOLA

ENTREVISTA CENTRAL

D. José M. Silva Rodríguez
Director General de Investigación de la
Comisión Europea



editorial 03

actualidad 04



Celebrada la II Sesión Ordinaria del Comité de Seguimiento.
El MARM crea los premios de Investigación e Innovación tecnológica contra la contaminación marítima y del litoral para el año 2009.
La comunidad Valenciana cuenta ya con oficina de PescaPlus.
El Sector Pesquero contará con una Red de Mujeres.

tendencias 05



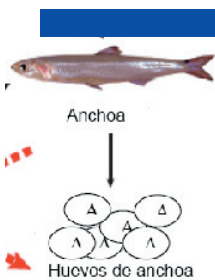
La Generalitat de Cataluña persigue mejorar la rentabilidad de la pesca de arrastre catalana a través del ahorro energético.
Dispositivo contra la predación de los mamíferos marinos de las pesquerías de palangre.
Método para minimizar y aprovechar los residuos efluentes emanados de las plantas acuícolas.
La preservación de los mares y sus recursos, eje central de la actividad del Centro Tecnológico del Mar.

entrevista 16



José Manuel Silva Rodríguez
Director General de Investigación de la Comisión Europea
Este gallego de Lugo se ha convertido por si mismo en una de los españoles más relevantes en la dirección del ejecutivo comunitario. Su conocimiento sobre el I+D+i aporta una luz de esperanza al sector, al tiempo que le exige todo un responsable compromiso de futuro.

en marcha 18



El puerto de Celeiro estudia un proyecto de sistema automático de palangre que moderniza sus procesos de pesca.
El Proyecto ECOANCHOA persigue controlar la población de la anchoa en el Golfo de Vizcaya, cuya pesquería está cerrada desde 2005.

conect@ en red 22

Links y WEBS sobre I+D+i en el Sector Pesquero y Acuícola.

I+D+i en el Sector Pesquero y Acuícola



I+D+i en el Sector Pesquero y Acuícola

En una época en la que las nuevas tecnologías están presentes en todos los ámbitos de la vida, en la que se persigue la calidad, la seguridad de procesos y artículos y el desarrollo sostenible, el sector pesquero no puede quedar atrás. La búsqueda de la mejora de la producción, de la calidad de los productos, de la tecnología dentro de los buques, de un mejor nivel de vida de sus profesionales o del cuidado del medio ambiente son algunos de los puntos en los que el Sector Pesquero ya está trabajando para adaptarse a estos nuevos tiempos en los que la innovación y la eficiencia empresarial son imprescindibles.

Para ello, organismos específicos como la Plataforma Tecnológica Española de la Pesca y la Acuicultura (PTEPA) -cuyo presidente, Juan Manuel Liria Franch, es entrevistado "En Primera Persona"-; el Instituto Tecnológico para el desarrollo de industrias marinas (INNOVAMAR), o la Oficina de Promoción y Dinamización de Proyectos de I+D+i del sector pesquero y acuícola, promovida por la Secretaría General del Mar, Pesc@plus, se han convertido en el motor que lleve a la pesca por el camino de la Innovación, el desarrollo y la investigación, a través, en muchos casos, de la financiación que aporta el Fondo Europeo de la Pesca (FEP). I+D+i es, por tanto, el hilo conductor de la revista FEP España que tiene en su poder y que pretende, de una forma clara, acercarle a los avances que en todos los ámbitos se está desarrollando en esta materia dentro del sector pesquero. Avances de los que también hablará el Director General de Investigación de la Comisión Europea, José Manuel Silva Rodríguez, protagonista de la entrevista de este número.

Preservar los mares y sus recursos; mejorar la rentabilidad de la pesca de arrastre catalana a través del ahorro energético; alejar a los mamíferos marinos de las pesquerías de palangre, o minimizar y aprovechar los residuos efluentes emanados de las plantas acuícolas forman la sección "Tendencias" que, como en cada número, pretende acercar los proyectos que se están realizando dentro del sector pesquero con la finalidad de mejorarlo, tanto a nivel extractivo, como acuícola, transformador o comercializador.

Precisamente, el sector extractivo será el protagonista de los reportajes de la sección "En Marcha". En ella viajaremos del País Vasco a Galicia para conocer sendos proyectos sobre el control de la anchoa en el Golfo de Vizcaya, y un sistema automático de Palangre en el Puerto de Celeiro.

Con este recorrido a través de la investigación y la innovación la revista FEP pretende mostrar que un sector como el pesquero también puede estar a la vanguardia y avanzar con los nuevos tiempos para conseguir la mejora no sólo de sus productos, sino también de sus profesionales.

Celebrada la II Sesión Ordinaria del Comité de Seguimiento del FEP



Mesa presidencial de la II Sesión del Comité de Seguimiento del FEP.

Presidida por Juan Ignacio Gandarias, Director General de Ordenación Pesquera, el pasado de 24 de junio se celebró la II Sesión Ordinaria del Comité de Seguimiento del Fondo Europeo de la Pesca.

A lo largo de la sesión se adoptaron los siguientes acuerdos: 1º Aprobación del acta de la I Sesión del Comité, 2º Aprobación de la modificación del documento de Criterios y normas de aplicación para la concesión de las Ayudas en el marco del Programa Operativo, 3º La aprobación del Informe Anual de Ejecución 2008, 4º la aprobación de la modificación del Programa Operativo, con un

nuevo plan financiero que incluye las reprogramaciones de los planes financieros de los Órganos Intermedios de Gestión de Andalucía y Galicia; 5º La aprobación de la "modificación del Reglamento Interno del Comité de Seguimiento", y 6º La aprobación del "Plan de Información y Publicidad del Fondo Europeo de la Pesca".

Precisamente, durante esta Sesión del Comité tuvo lugar una actividad informativa, enmarcada dentro de lo estipulado por el Plan de Información y Publicidad, en donde todos los gestores del Programa expusieron, por su parte, los avances en la aplicación del FEP. □

El Sector Pesquero contará con una Red de Mujeres

Con la finalidad de llevar a cabo lo estipulado en el marco reglamentario del FEP, donde en numerosos artículos se contempla el principio de fomento de la igualdad de oportunidades, desde la Secretaría General del Mar se está poniendo en marcha una Red de Mujeres en el Sector Pesquero que persigue potenciar el intercambio de experiencias y mejores prácticas entre organizaciones dedicadas a promover la igualdad de oportunidades.

Esta red, que todavía está dando sus primeros pasos se desarrollará en tres fases. A través de una recopilación de experiencias y creación de contactos se procederá, acto seguido, a la creación de la red propiamente dicha para concluir con una serie de medidas de visibilidad de la citada Red. Tras la primera fase, actualmente en desarrollo, se espera que la Red quede establecida antes de que finalice el presente año. □

El MARM crea los premios de Investigación e Innovación tecnológica en la lucha contra la contaminación marítima y del litoral para el año 2009.

El Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino ha presentado los Premios de Investigación e Innovación Tecnológica cuyo objetivo, tal como especifican sus bases reguladoras publicadas en el BOE del pasado 11 de mayo -Orden ARM/1373/2009-, es el de distinguir los mejores estudios, proyectos y tesis de investigación en el campo de la tecnología aplicada a la lucha contra la contaminación marítima y del litoral.

Dirigidos tanto a entidades físicas, jurídicos o agrupaciones integradas por ciudadanos españoles o de cualquier estado miembro de la U.E., se encuentran dotados con 12.000€.

Más información en www.marm.es o en el email gte.sgmar@marm.es □

La comunidad Valenciana cuenta ya con oficina de PescaPlus.

PescaPlus, entidad promovida por la Secretaría General del Mar y gestionada por la Fundación Innovamar ya está presente desde el pasado mes de junio en la Comunidad Valenciana, concretamente en la ciudad Politécnica de la Innovación, de la Universidad Politécnica de Valencia.

En su inauguración, que contó con la presencia de representantes del MARM, así como de la Universidad Valenciana, con el rector de la UPV, Juan Juliá, a la cabeza, además de representantes de empresas y centros de investigación-, Ignacio Gandarias, Director General de Ordenación Pesquera del MARM, resaltó el esfuerzo continuo que la Secretaría General del Mar realiza por la introducción de proyectos de innovación, modernización y desarrollo tecnológico, al continuar potenciando y fomentando el desarrollo tecnológico en el sector pesquero y acuícola.

Así, esta oficina se convierte en la cuarta del país tras la de Galicia, Gran Canaria y Madrid. En ellas se ha prestado asesoramiento a más de 120 empresas. En el pasado año la Red movilizó 24,5 millones de euros a través de 32 proyectos en innovación y desarrollo pesquero y acuícola. □

Cinco buques participan en el estudio

La Generalitat de Cataluña desarrolla un innovador proyecto por el que se persigue mejorar la rentabilidad de la pesca de arrastre catalana a través del ahorro energético

Una reducción considerable en el consumo de combustible paliando el impacto ambiental de su uso y favoreciendo la rentabilidad de su industria se puede considerar la finalidad principal del proyecto "Mejora de la eficiencia, sostenibilidad y beneficio de la flota pesquera de arrastre catalana", que por un periodo de seis meses se está desarrollando en la citada comunidad.

Este proyecto, desarrollado por la Direcció General De Pesca I Acció Marítima del Departament D'Agricultura, Alimentació I Acció Rural de la Generalitat de Catalunya, ha sido planteado ante la situación actual de dependencia que la industria pesquera tiene del gasóleo. Y es que, según estudios realizados, el uso intensivo de combustible como fuente de energía supone en la flota pesquera del litoral catalán un consumo anual estimado de cerca de 78 millones de litros. Esta dependencia afecta negativamente a la rentabilidad del sector, llegando a suponer, además, la reducción del 50% de sus ingresos quedando destinados al pago de la factura del combustible.

Para alcanzar este fin -y conseguir que el sector pueda atajar este

problema de dependencia, con las implicaciones sociales, económicas, y medioambientales que ello conlleva-, desde el proyecto se persiguen una serie de objetivos que pasan por estimar la ecoeficiencia de la flota pesquera y establecer las causas principales de la ineficiencia energética; determinar las medidas técnicas a implantar en los barcos mediante diagnosis de una muestra de la flota de arrastre catalana; sensibilizar y concienciar a los profesionales del sector pesquero de la necesidad de gestionar y utilizar la energía de forma eficiente, y establecer los mecanismos de financiación necesarios para la adecuación de la flota.

Participantes

Para ello, el proyecto se está realizando bajo la coordinación de Tragsatec S.A. junto con la colaboración de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC-SARTI), y el Colegio Oficial de Ingenieros Navales de Cataluña (COIN). Igualmente, también cuenta con la participación de los propios protagonistas de la pesca de arrastre catalana por lo que cinco buques - Don Borja de Port de Llança; Canigó de Palamós; Francesc i Lluís de Barcelona; Pepito bomba de Cambrils

ESB permitirá ensayar y certificar las soluciones tecnológicas que permitan una reducción de combustible.

y Vicent Gras de San Carles de la Ràpita - han sido seleccionados en base a sus características técnicas para participar en el citado proyecto.

"La mejora de la eficiencia" permitirá ensayar y certificar en situación real las soluciones tecnológicas que, con la mínima inversión, permitan una reducción considerable en el consumo de combustibles, paliando el impacto ambiental de su uso y favoreciendo la rentabilidad de la industria pesquera catalana. Sin duda, un ambicioso proyecto que repercutirá en un sector cada vez más preocupado por la eficiencia tecnológica y la calidad de sus productos. □

El proyecto persigue estimar la ecoeficiencia de la flota pesquera y establecer las causas principales de la ineficiencia energética; determinar las medidas técnicas a implantar en los barcos mediante diagnosis de una muestra de la flota de arrastre catalana; sensibilizar y concienciar a los profesionales del sector pesquero de la necesidad de gestionar y utilizar la energía de forma eficiente, y establecer los mecanismos de financiación necesarios para la adecuación de la flota.



Acto de presentación del Proyecto ESB Cataluña presidido por el Conseller del Departament de Agricultura, Alimentación y Acción Rural de la Generalitat de Cataluña.

Desarrollado por la Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo

Alejar a los mamíferos marinos de las pesquerías de palangre es el objetivo del proyecto que desarrolla un prototipo acústico para evitar esta predación

La pesquería de palangre, tanto de superficie como de fondo, ha sido víctima durante décadas de la predación que mamíferos marinos –cachalotes, orcas o falsas orcas, entre otros- han ocasionado en las capturas realizadas.

Este problema, extendido a nivel nacional, europeo y mundial, ha provocado que el sector pesquero especializado en este tipo de capturas –flotas, compañías procesadoras y comercializadoras- sufra directamente las consecuencias que estos hechos tienen, afectando, entre otros, a sus resultados económicos al obtener menos beneficios e incluso pérdidas ocasionadas por la predación.

La Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo (ARVI), puso en marcha el proyecto “Desarrollo de un prototipo acústico para la reducción de la predación ocasionada por mamíferos marinos en las pesquerías de pez espada”.

La iniciativa desarrollada por ARVI, a través de una subvención concedida por la Secretaría General de Pesca Marítima (actualmente Secretaría General del Mar) y, a través de un acuerdo, junto con la coordinadora para el Estudio de los Mamíferos Ma-

rinos (CEMMA), aborda el problema de las pérdidas y daños ocasionados en las pesquerías de palangre por la predación de mamíferos marinos, e intenta solucionarlo a través del estudio y posterior desarrollo de un dispositivo acústico que, introducido en el mar, aleje a los cetáceos del entorno de los barcos durante las faenas de pesca. La finalidad del sistema ha sido conseguir que especies como el pez espada, la merluza negra o el róbalo de profundidad no fueran comidas parcial o totalmente antes de ser izados a bordo y, por otra parte, que los mamíferos marinos no resultaran dañados por parte de los pescadores cuando éstos intentaran proteger su sustento.

Aumento de beneficios

El aumento de las capturas supondría, por otra parte, el aumento de los beneficios de la flota, contribuyendo a su sostenibilidad y al mantenimiento del empleo. Además, si se encontrara una solución que protegiera a los cetáceos, existiría la posibilidad de comenzar la comercialización de las capturas con un eco-etiquetado.

El proyecto, que se ha desarrollado en el Atlántico Central, ha contado con diferentes fases, desde el estudio

La predación sobre las capturas desapareció con el uso de los pinger.

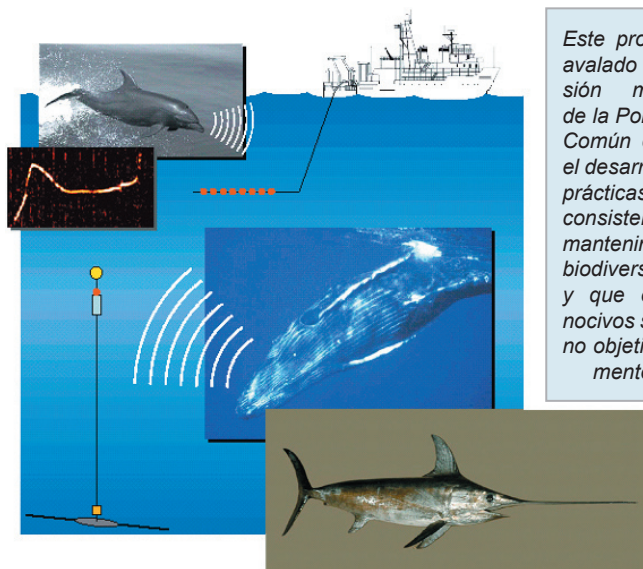
de la situación y su efecto económico, pasando por la recogida de datos, el análisis y la obtención de resultados y el desarrollo experimental del nuevo prototipo para alejar a los cetáceos.

Así, se utilizaron hidrófobos para la recogida de datos en los dos tipos de palangre que utiliza la flota española que faena el pez espada, y que analizaron la relación existente entre la llegada de los barcos a la zona de pesca y la largada de los aparejos, con la aparición de los cetáceos, entre otros parámetros. Por otra parte, se desarrollaron varios prototipos de pinger –adaptados a un modelo ya elaborado por AQUAMark- cuya pretensión era mantener alejados a los cetáceos del entorno de los barcos durante las faenas de pesca a través de las señales acústicas emitidas en diferentes modos, Pseudo-click (emisión de clicks cíclicamente, que confunden los sistemas de ecolocalización), Pseudo-noise (que generan ruidos o sonidos de entre 5 y 25 kHz que también obstaculizan el sistema de ecolocalización), y modo composite (que emite en los modos anteriores de forma periódica)

La metodología para su uso ha consistido en la instalación de un software, la programación del pinger en el modo deseado y su puesta en el agua sostenido con una boya, como parte del aparejo de la pesca.

Los resultados obtenidos de este método han sido positivos, ya que se trata de prototipos de fácil colocación en el aparejo aunque presentan un aspecto a tener en cuenta y es que han de ser activados cada vez que se largan con el aparejo. Respecto a sus modos de funcionamiento, no existen diferencias entre ellos, siendo todos igual de eficaces. Finalmente, cabe destacar que la predación sobre capturas desapareció con el uso de los pinger. □

No cofinanciado por el Fondo Europeo de la Pesca



Este proyecto ha sido avalado por la dimensión medioambiental de la Política Pesquera Común que promueve el desarrollo de buenas prácticas pesqueras consistentes en el mantenimiento de la biodiversidad marina y que eviten efectos nocivos sobre especies no objetivo, específicamente los cetáceos.

Esquema de funcionamiento del proyecto de prototipo acústico contra la predación de cetáceos.

Método para minimizar y aprovechar los residuos efluentes emanados de las plantas acuícolas

El Centro Tecnológico Gallego de Acuicultura perteneciente al Cluster de la Acuicultura de Galicia, ha desarrollado durante los últimos años una completa investigación financiada por la Secretaría General del Mar (Orden APA2747-2004 de 29 de julio de 2004), con el objetivo de encontrar una solución práctica para minimizar y aprovechar los residuos efluentes de las piscifactorías marinas en tierra.

Estas plantas de producción acuícola cuentan con un punto de entrada de agua de mar o del océano, normalmente obtenida a través de pozos de



Tanques de cultivo en una piscifactoría.

bombeo, que entra en los tanques de cultivo conteniendo ya residuos sólidos no contaminantes -arena, restos de algas-, inherentes al propio medio marino. Tras cumplir su función esta agua se mezcla en su recorrido con otros residuos sólidos orgánicos derivados de la actividad de crianza del pescado. De esta manera, el proceso de cultivo suma materia orgánica al efluente de salida de la planta en forma de heces y resto de pienso no ingerido.

El estudio desarrollado ha establecido parámetros comparativos como los sólidos en suspensión, carbono orgánico total (TOC) y otros elementos como el fósforo, o el nitrato NO₃ derivado de la actividad metabólica de los rodaballos a fin de establecer la viabilidad de los resultados del proyecto.

Sistema eficiente de filtrado

A través de los 49 análisis realizados en 9 plantas a lo largo del litoral gallego, el estudio ha podido contar con una imagen fiel de la carga con la que los efluentes de las granjas van al mar. Los investigadores han

podido así, comprobar y recomendar la eficacia de la utilización de filtros rotativos de malla de 60 µm que llegan a permitir la eliminación de un



Filtro rotativo de malla 60 µm y capacidad 350-450 m³/h.

35% de los sólidos en suspensión.

Para una mayor eficacia en la eliminación de residuos sólidos se recomienda el uso de espumadores con ozono, pero por sus altos costes productivos, sólo resulta una técnica amortizable cuando la planta utiliza un sistema de recirculación del agua de salida. Este sistema posee la ventaja de un importante ahorro de costes eléctricos de bombeo y un incremento en la temperatura del agua, lo que permite mejores curvas de rendimiento en las especies cultivadas, disminuyendo el tiempo de engorde y aumentando la productividad en general.

Aprovechamiento de los lodos sólidos y líquidos

Tras analizar las composiciones químicas resultantes en los sólidos procedentes del filtraje del agua de salida, el estudio acomete la tarea de investigar la posibilidad de uso de los lodos obtenidos.

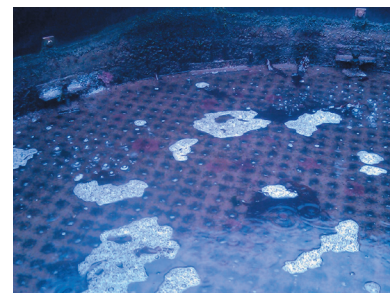
En primer lugar, se estudió su uso como fertilizante agrícola de los suelos. Los ensayos pusieron de manifiesto los problemas que conlleva su utilización al encontrar en la composición de los lodos, elementos perniciosos como metales pesados, patógenos, o elevadas concentraciones de sodio que afecta de forma negativa a la composición iónica del suelo, lo que hace a

los investigadores desaconsejar su uso para este cometido. En segundo lugar, se estudia su aprovechamiento como pienso. Tras el análisis de las heces de los peces planos alimentados en comparación con las obtenidas con peces alimentados con piensos industriales se observa como su composición resulta prácticamente idéntica lo que permite una valoración adecuada del recurso.

Por otro lado, con los efluentes líquidos se han realizado pruebas en el pre-engorde de almeja, almeja fina, babosa y japónica, con resultados insatisfactorios por diversas causas.

Un éxito más notable, han alcanzado las pruebas en la formación de macroalgas que constituyen el alimento directo de moluscos, algunos crustáceos y el indirecto en las larvas de los peces. Los datos resultantes en la producción de macroalgas, establecen una composición química adecuada en proteína, Hidratos de Carbono, Lípidos y vitaminas y minerales una vez se adecuan los parámetros de luz, temperatura, ph, salinidad y nutrientes. Las Macroalgas obtenidas se podrán comercializar para la obtención de ácidos grasos omega 3 o para la obtención de proteína que se puede añadir a los piensos de engorde.

También viene a manifestar el estudio las posibilidades que el residuo posee para la alimentación de invertebrados como los poliquetos, que posteriormente pueden ser utilizados para la fabricación de harina, utilizable en la alimentación animal o en la producción de biogás, aprovechable como combustible para las calderas que facilitan el calentamiento del agua de los sistemas de recirculación de forma ecológica en las plantas de producción acuícola. □



Cultivo de Macroalgas en el CETGA.

La preservación de los mares y sus recursos, eje central de la actividad del Centro Tecnológico del Mar

La preservación de nuestros mares y de sus recursos y la optimización de los sectores económicos relacionados con su explotación son dos de los fines fundamentales que a diario, y gracias a la labor de sus más de 80 profesionales, defiende con su actividad el Centro Tecnológico del Mar, una fundación de interés gallego y con sede en Vigo que nace en el año 2001 a iniciativa de la Consellería do Mar y la Dirección Xeral de I+D+i de la Xunta de Galicia y del Ministerio de Ciencia e Innovación.

En líneas generales, CETMAR trabaja por el desarrollo sostenible de las comunidades costeras y de los recursos y ecosistemas marinos, contribuyendo al incremento de la eficiencia

en los sectores de la pesca, el marisqueo, la acuicultura, la transformación de los productos pesqueros y de todas aquellas actividades que están relacionadas con el uso y la explotación del mar y de sus recursos.

Organización

La gestión y coordinación de proyectos de investigación, desarrollo, innovación y cooperación al desarrollo; la realización de estudios técnicos, económicos y sociales y el diseño y la gestión de actividades de formación y difusión son las herramientas a través de las cuales la Fundación CETMAR contribuye al cumplimiento de sus fines, ello con la inestimable colaboración de administraciones pú-



Sede Central de la Fundación CETMAR.

blicas, empresas y de otros centros de investigación. Con todos ellos cuenta también de cara al cumplimiento de uno de sus objetivos destacados, como es el fomentar la implicación de los sectores económicos relacionados con el uso del medio marino y sus recursos en el impulso a la investigación y al desarrollo. Para cumplir ese fin, el Centro Tecnológico del Mar cuenta así con el apoyo decidido de las administraciones gallega, central y europea y de otras instituciones y entidades de corte investigador.

La labor de CETMAR en el último ejercicio de 2008 se tradujo en 82 proyectos, muchos de los cuales siguen su curso a lo largo del presente año 2009. Esa actividad se centró en ámbitos como la acuicultura marina, la diversificación económica, la formación de los profesionales del sector, el desarrollo de nuevas aplicaciones tecnológicas y su transferencia, o la prevención y respuesta a la contaminación y a los vertidos, entre otros. Destaca también el papel de la Fundación en la cooperación internacional, que se traduce en relaciones con más de quince países, en especial de África y América Latina, con los que colabora en el desarrollo de sus respectivos sectores de la pesca y la acuicultura, tanto a nivel formativo como de equipamiento y asistencia técnica. Resaltar finalmente las numerosas iniciativas de CETMAR destinadas a incrementar la transferencia de I+D+i. □

CETMAR se organiza en ocho áreas de trabajo:

Control y gestión del medio y los recursos marinos: Orientada a la protección, regeneración y mejora de la gestión del medio y de los recursos marinos. Sus líneas básicas de actuación son la prevención, respuesta y mitigación de la contaminación marina de origen natural o antropogénico y el desarrollo de estudios sobre el estado del medio y sus recursos, además de otras acciones orientadas a la minimización del impacto medioambiental de la pesca y la acuicultura.

Tecnología de los productos pesqueros: La seguridad alimentaria y la calidad nutricional, así como la adecuación de especies depreciadas y la valorización de los residuos, son ámbitos en los que desarrolla su actividad esta área, que además trabaja en proyectos para asegurar la calidad de nuevos productos.

Socioeconomía de la pesca: Promueve estudios sobre el impacto económico de las diferentes actividades del complejo mar-industria, y sobre la comercialización y los mercados de productos de la pesca, sobre hábitos de consumo o seguimiento de precios. También ofrece apoyo a las instituciones y empresas para el análisis y seguimiento de políticas públicas, modelos de gestión y la evaluación del impacto de la regulación nacional, comunitaria e internacional. Finalmente, aborda los aspectos sociales de la pesca como sistemas de organización, dinámica de grupos o aspectos relacionados con la diversificación del sector.

Promoción y transferencia de tecnología: Desde esta área se incide especialmente en propiciar la conexión y la comunicación entre el entorno científico-tecnológico y el productivo. El análisis de las capacidades científicas y tecnológicas del entorno y de las tendencias y necesidades tecnológicas en los sectores relacionados con el mar y sus productos, es una labor clave para la consecución de sus objetivos.

Tecnología marina: Esta Unidad pretende el desarrollo de capacidades e iniciativas en el campo de la tecnología marina, propiciando su crecimiento y transferencia, así como la prestación de servicios altamente cualificados.

Formación: Su objetivo fundamental es mejorar la calidad de vida del sector marítimo-pesquero a través de la formación. La actividad del departamento se centra en la formación propiamente dicha –cursos y planes formativos– y en la divulgación científica.

Cooperación internacional: su objetivo es promover y apoyar el desarrollo de los sectores marinos de terceros países a través de la cooperación en ámbitos como la conservación del medio natural, el desarrollo de la acuicultura rural, la formación marítimo-pesquera o la promoción del sector pesquero artesanal, entre otros. Además, presta su apoyo a empresas pesqueras para su internacionalización en América Latina y África.

Área gerencial: De la dirección y administración del centro se encargan la Gerencia y la Secretaría General. Esta última desarrolla además proyectos específicos en colaboración con las restantes áreas.

dossier

I+D+i en el Sector Pesquero y Acuícola

El desarrollo sostenible de la actividad pesquera garantizando la explotación también sostenible de los recursos acuáticos vivos, son algunos de los pilares básicos que establece

la Política Pesquera Común desde su puesta en marcha en la década de los setenta del siglo pasado. Más de cuarenta años después la calidad, la seguridad de los productos y el

desarrollo sostenible continúan siendo imprescindibles en un sector que en la actualidad aboga por un cambio radical apoyado en la Investigación, el Desarrollo y la Innovación.

Investigación, desarrollo e innovación tecnológica, o lo que es lo mismo I+D+i, se ha convertido en la actualidad en el leitmotiv del progreso y crecimiento económico a nivel nacional, en todos los ámbitos y sectores.

Mejorar la producción, ampliar los conocimientos, ser más competitivos empresarialmente o financiar programas de investigación científica son fundamentales en un momento en el que la eficiencia se torna imprescindible.

Pero conseguir una sociedad tecnológicamente avanzada no es algo sencillo. Tiempo, dedicación y mucho esfuerzo son imprescindibles para su consecución. Por eso desde todos los campos se han puesto en marcha programas específicos para ello.

Así, a nivel europeo destaca el Espacio Europeo de Investigación (EEI) que persigue una zona de investigación sin fronteras y que combina la creación de un mercado interior de investigación; una restructuración del tejido europeo de investigación y el fomento de la política europea de investigación. También, a nivel europeo es destacable el Marco Europeo de Innovación y la Investigación; el Consejo Europeo de Investigación, y el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología.

Por otra parte, ya en el marco nacional, es el propio Ministerio de Ciencia e Innovación, a través del Plan Nacional de I+D+i, que desde 2008 se mantendrá en vigor hasta 2011, el principal precursor de la apuesta por la innovación.

También es destacable la Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología en donde se define el "conocimiento científico-técnico, la producción y su aplicación a todos los ámbitos de la vida como la fuerza motriz del proceso de crecimiento económico, en donde se apuesta por la innovación y la educación como un elemento para el impulso de la productividad". Esta estrategia fija tres principios. Poner la I+D+i al servicio de la ciudadanía; convertirla en un factor de mejora de competitividad empresarial, y promoverla como un elemento esencial para la generación de nuevos conocimientos. Y es que el desafío más importante de I+D+i reside, según esta estrategia, en movilizar la capacidad de producir conocimiento, de formar recursos humanos y transferir capacidades a

El fomento de la I+D+i se ha convertido en uno de los objetivos prioritarios del sector pesquero.



la economía y la sociedad, y dentro de la sociedad, a los protagonistas de cada sector concreto, ya sea pesca, comercio, industria o agricultura.

ASEGURAR EL FUTURO

Precisamente la pesca es uno de los sectores económicos en los que el fomento de la I+D+i se convierte en uno de sus objetivos prioritarios. Ya desde

la Política Pesquera Común (PPC), en marcha desde 1970 y reformada en 2002, se aboga por el desarrollo sostenible de la actividad pesquera garantizando la explotación, también sostenible, de los recursos acuáticos vivos. Sin duda en esta materia se abre un interesante campo hacia la investigación y la innovación tecnológica con la finalidad de fomentar la pesca sostenible. El sector pesquero, según se indica en la PPC, "es una fuente importante de alimentos para la UE, así como una fuente vital de empleo". En este sentido, como también se menciona en la PPC "los esfuerzos en el ámbito de la investigación pueden contribuir a asegurar la productividad continua del sector y a recabar información de una importancia crucial para la correcta gestión de los recursos biológicos marinos".

La I+D+i puede contribuir, y de hecho así lo está haciendo, en mejorar la calidad y seguridad de abastecimientos de pescado y moluscos según las necesidades de los consumidores y, en lo relativo a acuicultura, ayudar a fomentar su desarrollo sostenible, con especial cuidado en el desarrollo de la cría, la nutrición, y el mantenimiento del medio ambiente.

Con todo y con eso, la tendencia actual está marcada por la sobrepesca, el exceso de la capacidad de la flota, la fragilidad económica y el declive del volumen del pescado capturado. Una situación que desde Europa se espera poder mejorar a través de una reforma efectiva de la Política Pesquera Común —como se contempla en el



Buque de Investigación Científica "Vizconde de Eza". Secretaría General del Mar (MARM).

Libro Verde de la PPC- que suponga la movilización del sector pesquero para poder hacer realidad un cambio radical de la situación que en la actualidad se está viviendo, y la I+D+i tiene en este apartado mucho que decir.

La investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica ha de estar al servicio del sector para mejorar la eficiencia de los buques y evitar la dependencia actual que tienen del precio de los combustibles; pero ha de estar también al servicio para poder mantener unos ecosistemas marinos saludables, para conservar los mares y océanos en las condiciones necesarias para poder realizar una explotación sostenible; para ofrecer la formación necesaria a los profesionales del sector; ha de estar al servicio de una acuicultura y un sector transformador y comercializador a la vanguardia. En definitiva ha de ser una política que esté basada en el conocimiento, con programas de investigación que han de hacer frente a los nuevos desafíos que se presentan al sector.

A través de estas medidas, y según se establece en el Libro Verde de la Política Pesquera Común –proyecto de reforma de la PPC-, se espera que “en 2020, tras el declive que se producirá en 2015, los pescadores tengan mayor rentabilidad. Que la pesca sea un medio de vida atractivo y estable y el sector pesquero europeo tenga mayor solidez financiera, un tamaño de la flota correspondiente a los recursos, y una acuicultura también importante para proveer de pescado y que esté a la cabeza del desarrollo tecnológico



Centro de control. Buque de Investigación Científica “Miguel Oliver”.
Secretaría General del Mar (MARM).

y capaz de exportar conocimientos especializados”.

PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS Y PROGRAMAS ESPECÍFICOS

Las estrategias I+D en el sector pesquero de nuestro país cuentan, además, con el apoyo de plataformas específicas creadas como puntos de encuentro de los agentes relacionados con la innovación tecnológica en el sector pesquero. Este es el caso concreto de la Plataforma Tecnológica Española de la Pesca y la Acuicultura, (PTEPA), concebida como herramienta para fomentar, aunar y coordinar los esfuerzos del Sistema Nacional de I+D+i en temas pesqueros, estableciendo actividades estratégicas y haciendo recomendaciones para la orientación de las políticas de investigación, desarro-

llo e innovación tecnológica. Tal como se indica en su página web “Su principal objetivo es agrupar a todas las partes interesadas del sector pesquero y acuícola nacional con el objetivo de establecer prioridades tecnológicas y de investigación necesarias en ese sector a medio-largo plazo y coordinar las inversiones nacionales, así como las públicas y las privadas en I+D”.

En una primera fase la Secretaría General del Mar impulsó la creación de la Plataforma, haciendo posible los contactos entre entidades del sector y promoviendo el consenso inicial necesario para su creación. La plataforma está integrada por toda la cadena de empresas vinculadas al sector pesquero, y en la actualidad ya está compuesta por 60 entidades de todos los campos del sector. Así, plantear la estrategia tecnológica nacional del Sector Pesquero y Acuícola; preparar una planificación a corto, medio y largo plazo para la I+D+i, o promover oportunidades laborales estables en el sector, especialmente en puestos relacionados con I+D son algunos de los objetivos prioritarios de esta plataforma imprescindibles para conseguir hitos como el fomento de la investigación, desarrollo e innovación tecnológica; la potenciación de la adopción de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), o la mejora de la rentabilidad económica entre otros. –Precisamente en el sector pesquero cada vez son más los avances técnicos y tecnológicos desarrollados para su mejora. Desde la automatización de datos, ayuda al control de la pesca, la notificación de actividades pesqueras o sistemas de detección e identifica-



Antena de comunicaciones del Buque de Investigación Científica “Vizconde de Eza”.
Secretaría General del Mar (MARM).

ción automática, pasando por comunicaciones marítimas más modernas como el seguimiento de buques vía satélite, entre otros muchos, se han convertido en avances presentes y futuros para un sector en el que las TIC's junto con la I+D+i se han convertido en imprescindibles.

PTEPA, fue constituida formalmente en el marco de la iniciativa de la Comisión Europea, incluida en el séptimo Programa Marco (7PM), tendente a facilitar la definición de estrategias de I+D en los sectores económicos de la Unión. Todo ello como complemento de las actividades de nivel nacional y regional. Entre la información a la que se puede acceder a través de su web, www.ptepa.org se encuentra el plan de ayudas y subvenciones del sector, eventos, plan de trabajo, y documentos relacionados con el sector como "I+D+i en la Acuicultura Española. Actuaciones de la Secretaría General del Mar", "Informe del estado del arte. Tecnologías aplicadas a la pesca y la acuicultura", o el "Mapa de ayudas a la I+D+i en el sector pesquero y acuícola" entre otros muchos.

Sin duda, una página especialmente relevante dentro de esta web es la relativa a las ayudas y subvenciones a las que pueden acceder las empresas. Desde el Mapa de Ayudas de 2009 para la I+D+i en el Sector Pesquero y Acuícola, pasando por el Plan de Trabajo 09 del Plan Nacional de I+D+i, o el Mapa de ayudas y subvenciones del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Los Mapas de Ayudas ofrecen a los implicados en el sector desde definiciones sobre la I+D+i hasta el marco comunitario sobre Ayudas Estatales, Internacionales, o Autonómicas.

Por lo que se refiere al 7PM (séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico) es el principal instrumento de la Unión Europea para la financiación de la investigación dentro de la Unión y que, al igual que el FEP, se está desarrollando desde 2007 y permanecerá hasta 2013. En él se pretende fortalecer la competitividad industrial y atender a las necesidades de investigación contribuyendo a la creación de una sociedad basada en el conocimiento a partir del Espacio Europeo de la Investigación. El 7PM, está organizado estructuralmente en función de cuatro programas específicos, Cooperación, Ideas, Personas y

PTEPA fomenta, auna y coordina los esfuerzos del Sistema Nacional de I+D+i en temas pesqueros estableciendo actividades estratégicas y haciendo recomendaciones para la orientación de las políticas de investigación, desarrollo e innovación tecnológica.



Capacidades. Cooperación ofrecerá apoyo de investigación a proyectos de cooperación internacional de toda la Unión europea en diez áreas temáticas como son, salud; alimentación, agricultura y biotecnología; tecnologías de la información y la comunicación; nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción; energía; medio ambiente; transporte (incluida la aeronáutica); ciencias socioeconómicas y humanidades; el espacio y la seguridad.

En el programa Ideas, se habla de la investigación promoviendo la excelencia como base para el progreso social, cultural y tecnológico en Europa. El programa Personas ofrece a los ciudadanos la oportunidad de desarrollar una carrera en la investigación. Y el programa Capacidades, que abarca actividades como desarrollo de infraestructuras de investigación, innovación en las PYME, desarrollo de agrupaciones de investigación regional.... Todo ello con un presupuesto global para la CE, en los siete años de vigencia del programa, de más de 50.000 millones de euros.

Por lo que se refiere a las ayudas al desarrollo Tecnológico pesquero y acuícola, que ofrece la Secretaría General del Mar, se trata de subvenciones que pretenden impulsar el desarrollo tecnológico, con una duración máxima de 3 años, y estarán dirigidas a mejorar la competitividad de las explotaciones; tratamientos y aprovechamiento de subproductos y residuos, o a planes para la mejora de la acuicultura continental. Son subvenciones a fondo perdido, con un proyecto aprobado por línea, concediéndose el 100% del presupuesto solicitado. Los beneficiarios de las subvenciones son los agentes sociales directamente involucrados en el desarrollo tecnológico del sector pesquero y acuícola, concretamente las organizaciones de productores pesqueros, cofradías de pescadores y asociaciones empresariales que ejerzan su actividad en el medio marino, pesquero o acuícola, incluyendo transformación y comercialización.

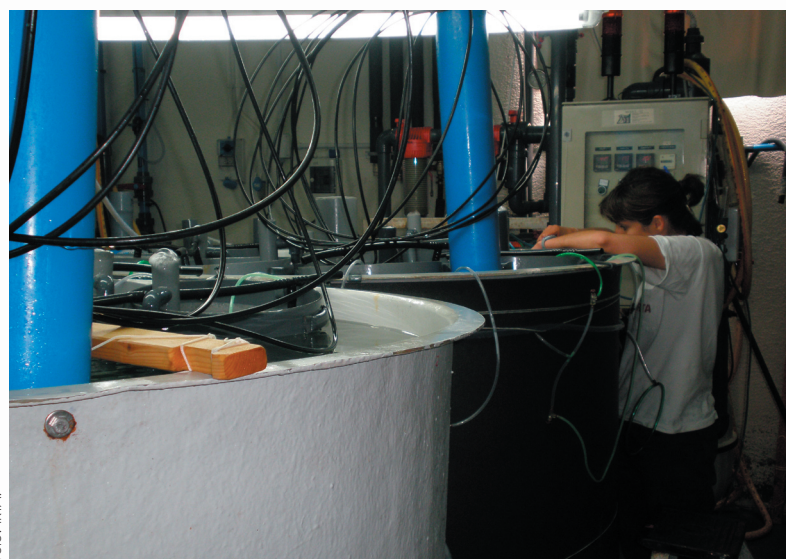


Foto: IRTA.

Establación de animales en condiciones ambientales controladas. Instalaciones de experimentación en Acuicultura del IRTA. San Carles de la Rapita.

I+D+i EN EL FEP

Para que las expectativas, que presenta el Libro Verde, se conviertan en realidades, y que la investigación y la innovación se desarrolle efectivamente se hace necesaria una inversión económica importante que financie estos proyectos.

En este sentido el Fondo Europeo de la Pesca (FEP) –en vigor desde 2007 a 2013- cobra todo su sentido como instrumento financiero de la Política Pesquera Común. Así, entre los objetivos que destaca su Programa Operativo se encuentra el apoyo a la PPC asegurando la explotación de los recursos acuáticos vivos y la acuicultura, aportando la sostenibilidad necesaria en los planos económico, social y ambiental; potenciando la competitividad y desarrollo de empresas y estructuras de explotación; promoviendo la mejora de la calidad de vida en zonas con actividades en el sector de la pesca, así como favoreciendo la igualdad entre hombres y mujeres.

Formado por cinco ejes prioritarios, con medidas específicas en cada eje, el FEP también apuesta por una innovación y un desarrollo tecnológico que afectará tanto a la pesca extractiva como a la acuicultura, la comercialización y la transformación.

Mejoras en las condiciones de seguridad e higiene, modernización de buques y equipos de tratamiento de capturas, cuidado del medio ambiente evitando vertidos contaminantes y me-

jores presentaciones, nuevos productos y el uso de TIC's en la comercialización, son algunas de las apuestas en las que el FEP presta mayor atención para conseguir los objetivos establecidos en su Programa Operativo.

Estas mejoras se adaptarán en prácticamente todos los ejes. Desde el primero "Medidas de adaptación de la flota pesquera", hasta el quinto "Asistencia Técnica". Una mención específica aparece en el segundo eje "Acuicultura, transformación y comercialización de los productos pesqueros y acuícolas", en el que se centra en las nuevas tecnologías, nuevos productos y métodos de producción. En este sentido, destaca la medida 2.1. del eje 2, dedicada a la acuicultura, donde establece que "ha de garantizarse un adecuado acceso a la I+D+i para mejorar la competitividad para garantizar la sostenibilidad económica". Asimismo en la medida 2.3. del eje 2, que habla de la transformación y comercialización del pescado se señala que "para mejorar la competitividad de la industria de procesado de los productos de la pesca y la acuicultura, así como de las empresas dedicadas a la distribución comercial de estos productos, se considera necesario disponer de una estructura productiva adecuada, moderna y capaz de responder a la necesidad sectorial y territorial y atender a la demanda del mercado".



Foto: IRTA.

Experiencia de engorde de pulpo. Instalaciones de experimentación en Acuicultura del IRTA. San Carles de la Rapita.

También destacables son las medidas del eje 3 "Medidas de interés público", donde se habla de mejora de la competitividad del sector pesquero español "ya sea a través de la realización de estudios de viabilidad en relación con la promoción de asociaciones con terceros países en el sector pesquero o a través de la promoción de cooperación entre científicos y pescadores". De igual manera se habla del uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación en materia de comercialización mediante el equipamiento y modernización de las mismas. Indicações estas últimas que aparecen dentro de la medida 3.4. sobre desarrollo de nuevos mercados y campañas de promoción.

Por otra parte, desde el Plan Estratégico Nacional del FEP también se hace hincapié en el impulso de la I+D+i para "mejorar la capacitación profesional y potenciar la modernización en buques, empresas acuícolas, de transformación y de comercialización de productos pesqueros". Se persigue la eliminación de barreras de las tecnologías de la información y la comunicación, para favorecer la cooperación y colaboración transregional y transnacional para generar nuevas oportunidades de acceso a



Laboratorios biológicos para la investigación del medio marino.

la información. Asimismo se persigue modernizar la estructura organizativa del sector, y regenerar y desarrollar los puertos y lugares de desembarque autorizados de pesca.

Las ayudas para la innovación en el sector, a través de diferentes proyectos como teledetección y sistemas acústicos de ecoevaluación; proyectos relacionados con la innovación en artes y aparejos; optimización y ahorro de combustible; ahorro de energías alternativas; tratamiento y aprovechamiento de subproductos y residuos, o la promoción de métodos o artes de pesca selectivos entre otros muchos, quedan reguladas a través de diferentes órdenes que así lo estipulan, no sólo con el Fondo Europeo de la Pesca (FEP), sino también, desde la puesta en marcha del Instrumento Financiero de Orientación de la Pesca (IFOP) en el año 2000.

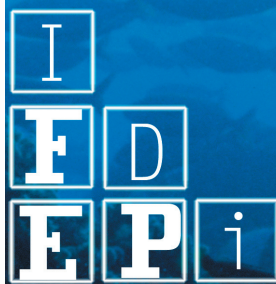
Así, órdenes como APA/2747/2004, de 29 de julio, APA/1784/2006, de 25 de mayo, o ARM/2696/2008, de 16 de septiembre, son una prueba de las ayudas estatales que persiguen la mejora de las condiciones en las que se realiza la actividad pesquera, así como el nivel de vida de sus profesionales, o la cooperación científica.

AYUDAS

Respecto a los criterios de aplicación para la concesión de las Ayudas “el artículo 55. Punto 3 del Reglamento (CE) N° 1198/2006 del FEP, de 27 de julio, establece que únicamente podrá acogerse a una contribución con cargo al FEP el gasto realizado en operaciones decididas por la autoridad de gestión, de conformidad con los criterios fijados por adelantado por el Comité de Seguimiento, quien tendrá que estudiar y aprobar las operaciones objeto de financiación”. En este sentido, los gastos cofinanciados por el FEP no podrán acogerse a ayudas procedentes de ningún otro instrumento financiero comunitario. Los gastos que se pueden acoger a la contribución con cargo al FEP se corresponden a los pagados por los beneficiarios entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2015, y las operaciones objeto de cofinanciación no deberán haberse completado antes de la fecha a partir de la cual tienen derecho, es decir, el 1 de enero de 2007.

La selección de las operaciones,

Pesc@plus tiene como objetivo fomentar la cultura innovadora dentro del sector, ya sea pesca, acuicultura, transformación o comercialización.



según establece el artículo 60 del Real Decreto 887/2006 de 21 de julio, “los criterios de valoración de las solicitudes deben estar recogidos en las bases reguladoras ...” En este sentido, uno de los criterios a tener en cuenta es el 3.13. que estipula que “In-

novación, valor añadido y política de calidad: Tendrá un valor añadido a utilizar como criterio para la selección de los proyectos la incorporación de innovaciones mediante la aflicción de nuevas tecnologías en presentaciones, procesos o productos aplicados al sector pesquero y acuicultor”.

Los criterios de selección de aplicación en las distintas medidas de los ejes prioritarios incluidos en el Programa Operativo del FEP contemplan el Desarrollo e Innovación. Este es el caso de la medida 1.3. sobre inversiones a bordo de buques pesqueros y selectividad con inversiones en innovación tecnológica y mejora de calidad, que suponga una mejora del rendimiento energético, calidad de las capturas, mejora de la calidad y conservación de los productos y una reducción de las emisiones que contribuya en la lucha contra el cambio climático.

En lo referente al punto 1.4. se dicta que en los proyectos individuales será prioritario el “fomento de la utilización de innovaciones tecnológicas, consistentes en la utilización de técnicas de pesca más selectivas, que vayan más allá de las obligaciones en virtud de la legislación comunitaria, y mejora en equipos para proteger capturas”. Finalmente, la innovación tecnológica y la producción o comercialización de productos y procesos innovadores son



Extracción de esperma de lenguado (J. Pedro Cañavate – IFAPA El Toruño).

algunos de los criterios a tener en cuenta a la hora de realizar la selección en ejes como el tercero destinado a las Medidas de Interés Público.

SECTOR PESQUERO ESPAÑOL Y DESARROLLO FUTURO

Pesca extractiva, acuicultura, transformación y comercialización conforman el sector pesquero en un momento en el que su situación parece complicada, aunque con un alentador futuro centrado, sobre todo, en la innovación, la investigación y el desarrollo. Se trata de un sector con muchos retos por abordar y la posibilidad de hacerlo de muy diferentes maneras.

En este sentido, tanto la Secretaría General del Mar en colaboración con el Instituto Tecnológico para el Desarrollo de las Industrias Marítimas (Innovamar) han estado trabajando desde el año 2005 en la puesta en marcha del Plan Estratégico de Innovación Tecnológica, que nació con la intención de facilitar el acceso, de los cuatro sectores involucrados en la pesca, a las nuevas tecnologías y la utilización de la investigación y el desarrollo como punto de partida hacia el futuro del sector que lograra la consecución de la explotación sostenida de los recursos marítimos.



Laboratorio Biológico en el Buque de Investigación Marina "Vizconde de Eza".

Este Plan Estratégico, organizado en tres fases, comenzó su andadura con una fase de diagnóstico del sector que concluyó con la edición de un catálogo de tecnologías y un estudio de la regulación y apoyo que instituciones nacionales y comunitarias prestan al sector.

Una segunda fase, en vigor actualmente, está centrada en la elaboración de instrumentos de apoyo a la innovación del sector y la renovación de la flota, todo ello teniendo en cuenta que el aprovechamiento de los recursos pesqueros ha de ser el eje inspirador.

La tercera y última fase del Plan se centrará finalmente en el diseño de su estrategia de difusión y en una metodología de seguimiento de la eficacia del mismo así como en la puesta en marcha de las acciones que han de estar centradas en el desarrollo de la investigación, la innovación y el desarrollo.

Los proyectos de I+D+i del sector pesquero y acuícola son promovidos a través de una oficina específica denominada Pesc@plus. Promovida por la Secretaría General del Mar y gestionada por Innovamar, tiene como principal objetivo fomentar la cultura innovadora dentro del sector, ya sea pesca de altura o bajura, acuicultura, transformación o comercialización. A través de Pesc@plus se puede conocer, además, el mapa de ayudas de I+D+i, en donde empresas podrán informarse de las diferentes fuentes de financiación pública de ayudas a la innovación. Los participantes del Sector Pesquero pueden acceder a todos los servicios que ofrece Pesc@plus a través de su red de Oficinas, en Vigo, Madrid, Valencia y Canarias, así como a través de los agentes locales que prestan sus servicios en los distintos puntos del territorio nacional con actividad pesquera y acuícola significativa. Estos agentes se dedican, como se informa en la propia web de Pesc@plus "a la realización de tareas de identificación de empresas del sector, información y asesoramiento a las mismas, orientándolas sobre las ayudas y programas que resultan más interesantes a la vista de las características y necesidades de cada proyecto".

Sin duda, la pretensión última es conseguir que el sector pesquero español esté a la vanguardia tras haber creado nuevos conocimientos, haberlos aplicado en procesos o productos y, por consiguiente, haber avanzado tecnológicamente obteniendo sustanciales mejoras sobre el propio sector. O lo que es lo mismo, haber logrado que la I+D+i en la industria pesquera española sea una realidad tras la modernización de las infraestructuras existentes y su revolución tecnológica. ■



Foto: IRTA.

Instalaciones para nutrición larvaria. Instaciones de experimentación en Acuicultura IRTA. San Carles de La Rapita.

“Por lo que respecta a las actividades de investigación comunitaria en temas marinos y marítimos, el 7° PM (2007-2013) ha otorgado un presupuesto bastante sólido a las actividades de pesca y acuicultura”

Como Director General de Investigación de la Comisión, ¿qué papel juega el I+D+i en el conjunto de las políticas comunitarias?

La política europea de investigación es la clave para conseguir lo que se propuso la Unión Europea con la adopción de la denominada Estrategia de Lisboa: conseguir nada menos que Europa tenga la economía del conocimiento más dinámica del mundo.

Por otra parte, la política de investigación comunitaria cuenta con uno de los presupuestos más importantes de la Unión. De esta forma, el conjunto de nuestros recursos científicos y tecnológicos podrá mejorar la competitividad industrial europea, incrementándose drásticamente las oportunidades de empleo, asegurando nuestro desarrollo sostenible y el bienestar de los europeos. Y por supuesto, todo ello se realiza en coherencia con las otras políticas comunitarias y en colaboración con las instituciones europeas, los Estados Miembros de la Unión, los principales programas internacionales de investigación, además de la investigación industrial y la universitaria, las empresas y los consumidores.

En algunos entornos sociales la inversión en I+D+i se ve más como un gasto que como una inversión. Se argumenta que la tasa de retorno es dilatada en el tiempo, e incluso difícil de cuantificar. ¿Cómo ve la situación de comercialización y transferencia tecnológica en el actual Marco Europeo?

Invertir en I+D es fundamental para el desarrollo y la competitividad de las empresas, a través y para la innovación. Y todos sabemos que las empresas que no sigan el ritmo de la innovación simplemente se quedarán atrás.

Es verdad que la globalización económica ha transformado el orden económico mundial. Pero ello trae consigo nuevos retos y oportunidades. Europa no puede competir en este nuevo entorno a menos que se vuelva más innovadora y responda con mayor eficacia a las preferencias y necesidades de los consumidores.

Además, la Unión Europea posee un extraordinario potencial para la innovación. No solo disponemos de una larga tradición en la creación de inventos que han hecho historia, sino que además disponemos de una gran riqueza en recursos humanos y una enorme diversidad cultural.

Sin embargo, es un hecho que las empresas que reciben fondos para I+D en Europa han disminuido desde el año 2000. Como consecuencia, tendremos que afrontar estos retos y aumentar la inversión para evitar perder terreno y jugar un papel clave en la investigación, ahora y en el futuro. No podemos permitirnos el lujo de perder el tren de la innovación y sus beneficios para nuestra economía.

Usted ha manifestado que “desde la construcción naval hasta la biotecnología marina, todo lo que hace referencia al mar tiene un gran potencial desde el I+D+i” ¿Cómo evaluaría el estado del I+D+i en el sector Pesquero Comunitario?

Precisamente, la Comisión Europea ha lanzado un documento clave (*Com 2008 534*) sobre la estrategia de la Unión Europea en materia de investigación marina y marítima, en el que se dan prioridad a cuatro áreas de investigación que son de interés tanto para la pesca como la acuicultura. Se abordan temas como la necesidad de nuevas iniciativas en educación y formación, nuevas infraestructuras, y se insiste tanto en la urgencia de una mayor sinergia entre los Estados Miembros y la Comisión Europea, a nivel tanto nacional como regional, como

en la necesidad de integrar la política de pesca en temas tan estratégicos como el medioambiente y el cambio climático.

Por lo que respecta a las actividades de investigación comunitaria en temas marinos y marítimos, el 7° PM (2007-2013) ha otorgado un presupuesto bastante sólido a las actividades de pesca y acuicultura, sobre todo en el Tema 2 (“Alimentos”), manteniendo a la vez un equilibrio con los otros sectores (agricultura, silvicultura y biotecnología).

A todo ello hay que añadir las iniciativas de investigación marina con aspectos referentes a la pesca en el Tema 6 (“Medioambiente”). Y también se están financiando importantes proyectos de investigación de recogida y tratamiento de datos, lo que permitirá el desarrollo de iniciativas y estrategias políticas basadas en análisis científicos.

Somos conscientes de la importancia que tiene la visibilidad de la investigación en temas de pesca y acuicultura, por lo que se han reforzado los aspectos de ciencias sociales dentro de los programas de trabajo de los proyectos del 7PM, a la vez que se han valorizado las acciones de diseminación de resultados, asegurando una mayor coordinación con los programas nacionales de investigación.

Podría hacernos una valoración sobre el alcance del Consejo Europeo de Investigación aplicado al Sector Pesquero ?

El Consejo Europeo de Investigación, o el Programa Ideas, se ha creado en el 7PM para promover y financiar lo que querríamos que sea la mejor investigación fundamental de Europa. Sus convocatorias para la presentación de propuestas son, por definición, ‘convocatorias abiertas’ para investigadores individuales en cualquier campo científico.

El Consejo Europeo de Investigación tiene básicamente tres áreas de investigación definidas: “Ciencias de la Vida”, “Ciencias Físicas” y “Ciencias Sociales”. Y nada impide a un investigador que presente una propuesta en el ámbito de las ciencias referidas a la pesca o la acuicultura como respuesta a una convocatoria del Consejo Europeo de Investigación. Por supuesto, siempre y cuando dicho investigador (a) se atenga a los criterios de selección (en términos de años de experiencia en el post-doctorado, etc.)

Puede que las propuestas sobre pesca/acuicultura sean interdisciplinarias, de manera que puedan considerarse desde diferentes áreas. Todo depende del enfoque de la propuesta, si se centra en biología marina, o en oceanografía, etc. Lo que es esencial es que la propuesta tenga un alto valor y calidad científica dentro de la investigación fundamental.

La competición entre las propuestas presentadas es fuerte y el porcentaje de éxito no es muy alto (10-12%). De hecho, el Consejo Europeo de Investigación recibió más de 9.000 propuestas como respuesta a su primera convocatoria (2007), lo que indica el nivel de expectativas de la comunidad científica.

En una palabra, es todavía pronto para sacar conclusiones, pero a su debido tiempo, los resultados serán visibles, incluyendo lo que se habrá logrado entonces en el ámbito de la pesca y la acuicultura. Lo que está claro es que el Consejo Europeo de Investigación tiene un impacto en la situación actual de la ciencia en Europa.

El 7PM se ha convertido con una inversión de 52,3 millones de Euros en una apuesta definitiva de la Comisión en su búsqueda de viabilidad financiera para la I+D+i. ¿Qué oportunidades ofrece al sector pesquero y la acuicultura en relación a sus predecesores?

La mayor parte de los proyectos de investigación financiados por la Unión Europea en temas de pesca y acuicultura están efectivamente vinculados al sector pesquero. Durante el 6º PM financiamos más de 150 proyectos de investigación en temas de pesca y acuicultura. Y el 7º PM es más ambicioso que el precedente, también en lo que se refiere a los temas de pesca. De hecho, como ya les mencioné, se pueden presentar propuestas sobre temas relacionados con la pesca y acuicultura en varios de los sectores prioritarios del presente Programa Marco. Todo depende del enfoque de dicha investigación y de su objetivo final. Por ejemplo, dentro del Programa Específico llamado "Cooperación", el Tema 2 (Alimentación, Agricultura, Pesca y Biotecnología) ya ha invertido un 10% de su presupuesto anual (período 2007-2009) exclusivamente en temas de pesca y acuicultura. Pero el Tema 6 (Medioambiente) también ofrece oportunidades de financiar investigación en cuestiones de pesca, al igual que el Tema 8 (Ciencias Sociales). Sin contar con las oportunidades que se ofrecen a través de las acciones de investigación de los otros Programas Específicos. El Programa "Personas", con sus "Acciones Marie Curie" brinda unas oportunidades extraordinarias a los jóvenes científicos que buscan nuevos horizontes para formarse en otros países y luego quieren volver al lugar de partida para proseguir su carrera. El Programa "Ideas" está dirigido a la investigación fundamental, cubriendo todos los temas de la ciencia. Y el Programa "Capacidades" se focaliza especialmente en las acciones en beneficio de las PYMEs, incluyendo por supuesto las del sector pesquero, así como las Infraestructuras y las Regiones del Conocimiento y la Cooperación Internacional. Hoy por hoy, el 7º Programa Marco es la iniciativa de investigación más importante e internacional del mundo. Los medios de los que disponemos



Foto: © Ezequiel Scagnetti, 2008

Nacido en Chantada (Lugo). Ingeniero Agrónomo, Licenciado en Comercio Exterior y Diplomado en Comunidades Europeas. Miembro de la delegación española en la adhesión a la U.E. en 1986. En 1999 fué nombrado Director General de Agricultura de la U.E. y desde Enero de 2006, ostenta el cargo de Director General de Investigación de la Comisión Europea.

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN
COMISIÓN EUROPEA
http://ec.europa.eu/dgs/research/silva_en.html

son mucho mayores y más eficaces que nunca para desarrollar la capacidad de investigación, de innovación y de competitividad europea en sectores como la pesca y la acuicultura.

Tanto el FEP, como el Plan Estratégico Nacional como el Programa Operativo abogan por la inversión y aplicación de la I+D+i. ¿Considera que estos criterios pueden ayudarnos a conseguir los objetivos fijados por la Política de Pesca Comunitaria desde la perspectiva de la viabilidad medioambiental y desarrollo sostenible del Sector?

Existen oportunidades de financiación de investigación aplicada al sector pesquero a través de otros fondos comunitarios (por ejemplo, los fondos Interreg), e incluso el

Fondo Europeo de la Pesca, bajo ciertas condiciones. Dichas iniciativas se coordinan y gestionan a través de la Dirección General REGIO y la Dirección General MARE de la Comisión Europea.

¿Considera necesaria la creación de una plataforma tecnológica pesquera a nivel comunitario?

Las plataformas Tecnológicas son iniciativas que se lanzaron durante el 6º Programa Marco, esencialmente para promover la participación industrial en la definición de las prioridades de investigación. La Comisión ha apoyado activamente dichas iniciativas en muchos y diversos sectores, entre los que se encuentra precisamente la acuicultura. De hecho, la Plataforma Tecnológica Europea sobre Acuicultura ha sido lanzada recientemente por la industria.

Sin embargo, hay que señalar que el 7º Programa Marco no contempla la posibilidad de financiar dichas Plataformas Tecnológicas, que deben ser por su propia naturaleza "auto-financiadas" o mejor aún, "auto-sostenibles".

Respecto a su pregunta sobre la creación de una plataforma tecnológica pesquera a nivel comunitario, le confirmo que una iniciativa en ese sentido ha sido ya tomada por una serie de grupos industriales (y algunos de ellos son españoles). Dicha Plataforma Tecnológica Pesquera comunitaria (EFTP por sus siglas en inglés) está actualmente en fase de preparación.

La Comisión ha recomendado la posibilidad de vincular estas iniciativas con la ya bien consolidada Plataforma Tecnológica "Waterborne" para la construcción de barcos. De hecho, la Plataforma Tecnológica sobre Acuicultura ya está participando en la iniciativa BECOTEPS que reúne a nueve plataformas tecnológicas que tratan temas de Bio-Economía, con el fin de mejorar su propia coordinación y por supuesto, crear nuevas oportunidades de negocios. □

¿Considera que el I+D+i puede aportar las soluciones necesarias para alcanzar los objetivos de la Política de Pesca Europea desde el paradigma de la sostenibilidad y protección del medio ambiente?

La política comunitaria de pesca es una política basada en el conocimiento científico. De hecho, el Libro Verde que reforma dicha política reconoce que el conocimiento científico y la disponibilidad de datos son de vital importancia para la Política de Pesca de la Unión Europea, porque las decisiones políticas tienen que estar solidamente basadas en todo ello. Se hace referencia tanto a la explotación de los recursos existentes como a los efectos de la pesca en los ecosistemas marinos o el impacto del cambio climático.

No es de extrañar, pues, que las acti-

vidades desarrolladas por el 7º PM en el ámbito de la pesca promuevan precisamente una base científica para la gestión sostenible y responsable de los recursos pesqueros europeos, una gestión basada en el conocimiento de los ecosistemas. Esta labor de investigación mejorará la base científica y tecnológica de la gestión de nuestros recursos, a la vez que se comprenderá mejor el funcionamiento de los ecosistemas marinos y las interacciones con otros ecosistemas. Y, por supuesto, todo ello revertirá en una mejora de la seguridad de los alimentos y la salud de los consumidores,

a la vez que se desarrollaran vínculos de cooperación internacional muy importantes para la U.E.

Por otra parte, las actividades de investigación comunitaria en el ámbito de la acuicultura se centran en un conocimiento más profundo de las funciones biológicas de las especies de piscifactorías para asegurar una acuicultura sostenible. Dicha investigación ayuda a perfeccionar y establecer metodologías y estrategias basadas en el conocimiento de los ecosistemas, lo que también permitirá el desarrollo de productos y métodos novedosos. □

El puerto de Celeiro estudia un proyecto que moderniza sus procesos de pesca

Reducción de costes de explotación, trabajo más simplificado y aumento de la calidad del pescado son las principales mejoras que aportaría el nuevo sistema.

Apojar un arte de pesca selectiva a través de la automatización del proceso, además de mejorar las condiciones de trabajo de los profesionales son algunos de los objetivos del Proyecto Piloto de Experimentación con sistema automático de Palangre, desarrollado en el Puerto de Celeiro, en colaboración con la Xunta de Galicia, los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2008.

Este proyecto ha consistido en la instalación de un sistema de automatización de los procesos de pesca a bordo de un barco operativo (Mataleñas Segundo) en el arte de pesca de palangre. Una puesta en marcha que se realizó a través de la instalación de distintos equipos y la introducción de aparejos y herramientas de pesca diferentes a los utilizados habitualmente, con la consecuente modificación de los procesos de trabajo que se realizan a bordo de este tipo de embarcaciones. Tras esta primera fase de instalación del nuevo material, la segunda medida que se adoptó fue la relacionada con la formación de la tripulación del buque en todo lo relacionado con el manejo de los equipos, aparejos y herramientas que constituyen el nuevo

sistema, así como la formación en los nuevos procesos y tareas de trabajo. Desarrolladas estas dos primeras fases llegó el momento de la realización de campañas piloto con el nuevo sistema, -en aguas en las que el barco operaba prácticamente en solitario para no interferir en la pesca de otros barcos en caso de producirse alguna incidencia-, y su posterior estudio con los datos registrados.

Mejora de las condiciones de trabajo

Como una de las principales ventajas de este proceso cabe destacar que, al automatizarse los procesos de largada y recogida del aparejo, los marineros a bordo del buque realizan mucho menos esfuerzo físico, debido a que sus tareas se reducen al control y la supervisión del funcionamiento de las máquinas. Un mecanismo que, además, facilita la reparación y confección de los aparejos deteriorados durante la pesca proporcionando a los marineros más tiempo libre durante

Es destacable la mejora de la calidad del pescado que llega primero a las bodegas y posteriormente a las lonjas, porque al simplificarse las tareas de recogida del aparejo, la tripulación puede dedicar más tiempo y recursos a la manipulación de las capturas.

cada jornada de pesca. También es destacable la mejora de la calidad del pescado que llega primero a las bodegas y posteriormente a las lonjas, porque al simplificarse las tareas de

Los marineros a bordo del buque realizan mucho menos esfuerzo físico, debido a que sus tareas se reducen al control y la supervisión del funcionamiento de las máquinas.



Pruebas en la máquina que automatiza la recogida.

Periodo de prueba de tres meses en alta mar de sistema automático de Palangre

recogida del aparejo la tripulación puede dedicar más tiempo y recursos a la manipulación de las capturas

Pero no menos importante es el hecho de que la mecanización de los procesos de trabajo acarreará una disminución de los marineros a bordo de entre 3 y 5 personas. Una medida muy positiva para el sector pesquero de la zona teniendo en cuenta la escasez de mano de obra en el mismo.

El proyecto ha demostrado que las tareas se simplificarían, aumentaría la calidad del pescado y se reducirían costes, si bien, antes de que pueda implantarse definitivamente en barcos, sustituyendo al sistema tradicional, ha quedado patente que hay que mejorar diferentes aspectos operativos.

El proyecto ha sido llevado a cabo con un presupuesto de 485.000 euros de los cuales 388.000 fueron financiados directamente por la administración autonómica y el resto, 97.000, fue la cantidad aportada por el Puerto de Celeiro. Asimismo, la Unión Europea participó en la realización de esta medida a través de los fondos europeos,

La mecanización de los procesos de trabajo acarreará una disminución de los marineros a bordo de entre 3 y 5 personas. Una medida muy positiva para el sector pesquero de la zona teniendo en cuenta la escasez de mano de obra en el mismo.



Maquinaria automatizada para largada y recogida de aparejo a bordo del Santiago Apóstol.

con una contribución que representa el 80% de la Consellería do Mar.

Tanto las tareas de instalación del sistema de automatización, como la

formación de la tripulación, a bordo del buque Santiago Apóstol, corrió a cargo del Centro Tecnológico de la Pesca (CETPEC). □

ORGANIZACIÓN Y PROYECTOS

El Centro Tecnológico de la Pesca (CETPEC) cuenta con tres áreas de trabajo: nuevas tecnologías, energía y producto, que realizan numerosos proyectos de I+D+i en pro, no sólo de mejorar el sector pesquero en el puerto de Celeiro, sino también el sector pesquero a nivel autonómico y nacional.

CETPEC trabaja activamente en las plataformas tecnológicas asociadas al sector. Se trata de PTEPA, a nivel nacional, y TECNOPEIXE, a nivel autonómico de Galicia.

Un proyecto de I+D+i importante que CETPEC viene desarrollando en colaboración con Puerto de Celeiro y un amplio espectro de entidades de diferentes ámbitos de actuación (Repsol, Guascor, universidades, ingenierías, etc.) es Peixe Verde (www.peixeverde.org) cuyo principal objetivo se traduce en buscar diferentes soluciones al aumento en los costes del gasoil.

¿Es la predación entre competidores un

El Proyecto ECOANCHOA persi anchoa en el Golfo de Vizcaya, cuya

Promovido por el Departamento de Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco a través del Comité Interregional del Mar Cantábrico y de la coordinación de Pesquerías del noroeste, y financiado inicialmente a través del Fondo Europeo de la Pesca (FEP), junto con los gobiernos autonómicos regionales del País Vasco, Cantabria, Asturias y Galicia, nace el proyecto EcoANCHOA. Se trata de un proyecto surgido ante la situación actual de la anchoa cuya pesquería, motivada por una serie de malos reclutamientos sucesivos, se cerró en 2005, permaneciendo cerrada desde entonces.

Ante la disminución de la biomasa de la anchoa y una vez desestimado el hecho de que esta disminución fuera provocada exclusivamente por la pesca, la Administración solicitó un conocimiento profundo de la anchoa en el contexto del ecosistema. Todo ello motivado ante la existencia de un mecanismo no estudiado en pesquerías a través del cuál la pesca podría tener un efecto sobre el reclutamiento de la anchoa resultante de la predación entre competidores, es decir, entre especies que como adultos compiten

El proyecto evalúa las posibles consecuencias de la predación en la dinámica de los pequeños pelágicos, no en adultos sino la predación en los huevos y las larvas.

por el alimento y que a la vez son predadores de los huevos y larvas de otras especies. Si esta situación fuese así efectivamente, la pesca tendría un doble efecto negativo de favorecer a los competidores y aumentar el número de predadores de huevos y larvas.

Por ello, EcoANCHOA, que se está desarrollando desde 2008 y se prolongará hasta 2012, intenta contestar a la pregunta ¿Es la predación entre competidores un mecanismo importante en el control de la población de la anchoa en el Golfo de Vizcaya? En este sentido, el proyecto evalúa las po-

sibles consecuencias de la predación en la dinámica de los pequeños pelágicos, no en adultos sino la predación en los huevos y las larvas.

Dado que las poblaciones de anchoas fluctúan de forma natural, determinado por las condiciones ambientales, o por la intensidad del afloramiento o nutrientes, se han establecido dos categorías que estipulan los factores de fluctuación, por una parte, los que controlan la población a través del alimento o la temperatura; y los que controlan la población por la predación o la predación entre competidores. En este sentido, si la influencia que puede tener el medio ambiente en su población incide en función del alimento o la temperatura, los factores que determinan el reclutamiento se hacen incontrolables. Por el contrario, si depende de la predación o predación entre competidores, se pueden plantear otros métodos de gestión por ecosistema para compensar la presión de las especies más valiosas.

Para controlar esta situación EcoANCHOA ha planteado tres objetivos. En un primer momento, realizar un estudio en profundidad del ecosistema pelágico en el Golfo de Vizcaya, que permita establecer una base de conocimiento del ecosistema con una perspectiva global. El segundo, en caso de determinar que el control de alimento y temperatura no es importante para la población, se intentará establecer, a través del conocimiento adquirido, qué mecanismos de alimento y temperatura son relevantes. Y el tercer objetivo, se centrará en determinar cual es el impacto socioeconómico de la pesca de la anchoa en las comunidades autónomas del Cantábrico y cuáles serían las consecuencias de los diferentes métodos de gestión.

Para su consecución ya se han realizado cinco tipos de actividades, un análisis de la información histórica, campañas de mapeo, así como de procesos; y modelado y evaluación del impacto socioeconómico. Las tres primeras contribuirán a propor-

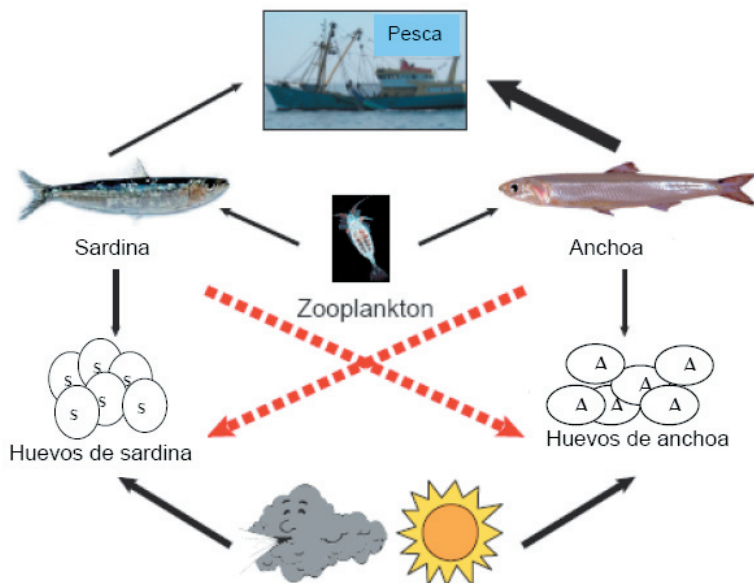


Fig.1: Diagrama simplificado de las relaciones a evaluar en el proyecto EcoANCHOA.

¿Un mecanismo importante en el control de la población de anchoa? ¿Puede controlar la población de la pesquería está cerrada desde 2005

cionar información sobre tamaño de población en relación con el medio ambiente, distribución y transporte de huevos y larvas, distribución de alimento y predadores y tasas de predación. Esta información alimentará los modelos que permitirán determinar la importancia de los diferentes mecanismos y proponer diferentes métodos de gestión. Finalmente, se evaluará el impacto socioeconómico de los diferentes escenarios.

Resultados

El proyecto de EcoANCHOA está todavía en la fase de recoger datos, pero ya se empiezan a obtener algunos resultados interesantes. Por ejemplo entre las diferentes especies pelágicas que viven en el Cantábrico la sardina es la que con mayor frecuencia presenta huevos de anchoa en su estómago. Entre un 30% y un 40% de las sardinas han ingerido huevos de anchoa (Fig 2).

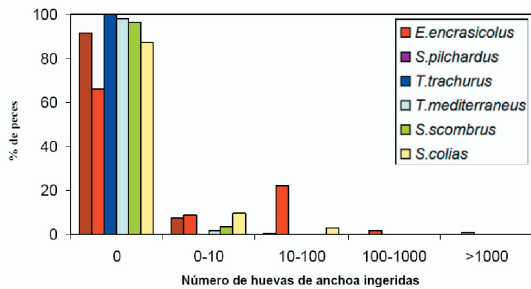
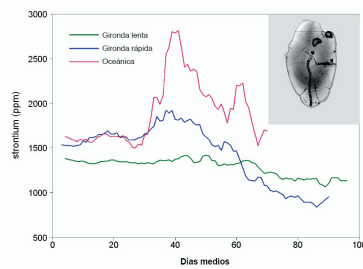


Fig. 2: Distribución de la predación de huevos de anchoa según especies.

Por otra parte, mediante el uso de microquímica en los otolitos de las anchoas (láser ICP-MS) se ha podido resolver el debate sobre que ocurría con las larvas de anchoa que derivaban de la plataforma continental a mar abierto. No estaba claro si esta parte de la población sobrevivía o no, y en qué medida contribuía al reclutamiento. Los nuevos datos indican que esas anchoas no solo sobreviven, sino que crecen de manera normal, vuelven a la plataforma y contribuyen al reclutamiento (Fig 3).

Fig.3: Evolución del estroncio (indicador de salinidad) en otolitos de tres grupos de anchoas con diferentes tasas de crecimiento.



Respecto a la evaluación del impacto socioeconómico, éste se puede dividir en dos ejes, por una parte, la evaluación del impacto que ha sufrido la flota debido al cierre de la pesquería de la anchoa. Efectivamente, a partir del año 2005 la el valor de las capturas desembarcadas por la flota de cerco en la CAPV ha experimentado una disminución, siendo éste menor que incluso el año 2003, año en el que la flota se vio afectada por los efectos del Prestige (Fig 4). Por otra parte, un segundo eje que trata el desarrollo de un modelo bioeconómico, a partir del cual se valoran los diferentes escenarios que vienen determinados por las posibles reglas de con-

Se han establecido dos categorías que estipulan los valores de fluctuación, a través de alimentos o temperatura y a través de la predación.

trol de la explotación.

En una primera fase, en EcoANCHOA ha empezado a trabajar AZTI-Tecnalia y la Universidad del País Vasco. En este año (2009) se han incorporado el Instituto Español de Oceanografía, la Universidad de Oviedo y el Centro de Experimentación Pesquera de Gijón. Y se espera que también se incorporen la Universidad de Cantabria y la Universidad de Vigo. Por otra parte, también cuentan con la colaboración del Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía a través del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, en aspectos comparativos con la población de anchoas del Golfo de Cádiz. Además EcoANCHOA propone ampliar la participación o establecer colaboración con otros institutos, ya sean nacionales como internacionales. □

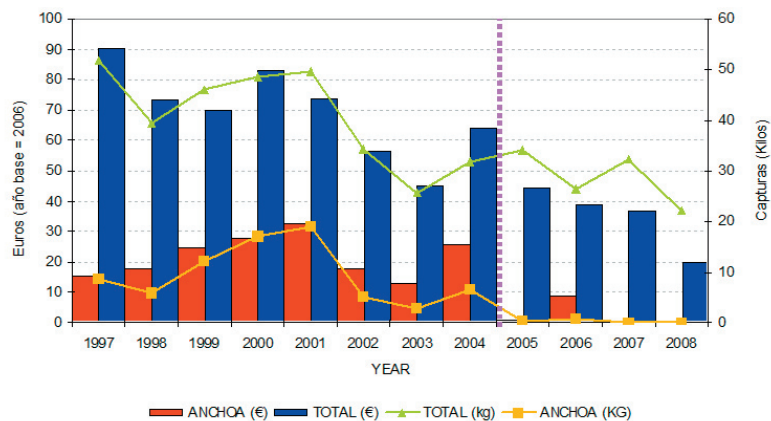


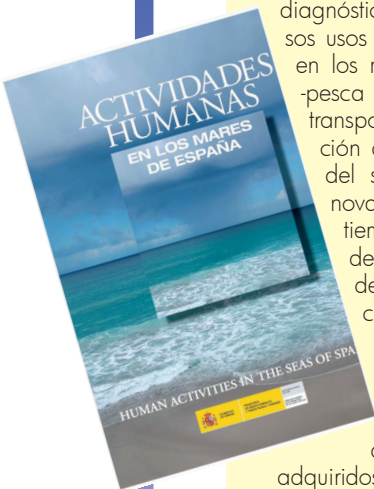
Fig.4: Evolución de las capturas e ingresos estimados de los desembarcos en los puertos de la CAPV.

BIBLIOGRAFÍA

Mares de España es una obra realizada gracias a la participación de casi cincuenta expertos en las distintas especialidades que estudian nuestras costas y mares; tales como oceanografía, geología, zoología, botánica, ciencias marinas, o medio ambiente. En las páginas de este libro se encuentra un trabajo único que proporciona valiosa información sobre los principales procesos que se desarrollan en nuestras aguas, los diversos ecosistemas existentes y las especies que los habitan.

Actividades Humanas en los Mares de España nos brinda un diagnóstico actual de los diversos usos que se llevan a cabo en los mares de nuestro país -pesca extractiva, acuicultura, transporte marítimo, navegación de recreo, explotación del subsuelo, energías renovables etc.- y al mismo tiempo proporciona una descripción exhaustiva de las diversas consecuencias derivadas de estas actividades, las previsiones establecidas para su desarrollo, junto con los distintos compromisos adquiridos para garantizar el futuro de nuestros mares.

Ambas publicaciones han sido editadas por el MARM en español e inglés, y están ilustradas y documentadas de manera profusa para transmitir y exponer con todo lujo de detalles las distintas materias que se tratan a lo largo de sus páginas. □



WEBS Y LINKS relacionados con I+D+i

PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA (PTEPA)

Agrupada a todas las partes interesadas del sector pesquero y acuícola nacional con el objetivo de establecer prioridades tecnológicas y de investigación necesarias en ese sector a medio-largo plazo y coordinar las inversiones nacionales, así como las públicas y las privadas, en I+D.
<http://www.ptepa.org/>

CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL (CDTI)

Es una Entidad Pública Empresarial, dependiente del M^o de Ciencia e Innovación que promueve la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas. Desde el año 2009 es la entidad del Ministerio de Ciencia e Innovación que canaliza las solicitudes de financiación y apoyo a los proyectos de I+D+i de empresas españolas en los ámbitos estatal e internacional.
<http://www.cdti.es/>

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (IEO)

Organismo autónomo que depende orgánicamente del Ministerio de Educación y Ciencia, y está clasificado como un Organismo Público de Investigación, siendo su campo de actividad el estudio de la mar y sus recursos.
<http://www.ieo.es/presentacion.html>

INNOVAMAR

La Fundación Instituto Tecnológico para el Desarrollo de las Industrias Marítimas (INNOVAMAR) tiene como finalidades: Fomentar la investigación y el desarrollo en la industria de construcción naval y su industria auxiliar, así como en el transporte marítimo y la explotación de los recursos marítimos; promover la investigación científica y técnica y las actividades de formación; control, realización, preparación y expedición de certificaciones sobre contenidos y ejecución de proyectos de I + D + i.
<http://www.innovamar.org/Pages/Inicio/Default.aspx>

OBSERVATORIO DE PROSPECTIVA TECNOLÓGICA INDUSTRIAL (OPTI)

Es una Fundación bajo protectorado del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, que genera información inteligente sobre la

evolución y futuro de la ciencia y la tecnología a medio y largo plazo.
<http://www.opti.org/index/index.asp>

OBSERVATORIO ESPAÑOL DE ACUICULTURA (OESA)

Nace con el objetivo general de servir de plataforma para el análisis y seguimiento permanente del desarrollo de la acuicultura en España, tanto en lo que se refiere a las actividades de I+D+i como a las realizadas por las distintas administraciones públicas y por las empresas, fomentando de este modo la investigación científica de excelencia y el desarrollo tecnológico necesarios para incrementar la competitividad de las industrias.
<http://www.observatorio-acuicultura.org/>

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)

Es el Organismo Público de Investigación más importante de España. Su objetivo es el fomento, la coordinación, el desarrollo y la difusión de la investigación científica y tecnológica, de carácter multidisciplinar, con el fin de contribuir al avance del conocimiento y al desarrollo económico, social y cultural, así como a la formación de personal y al asesoramiento a entidades públicas y privadas en estas materias.
<http://www.csic.es/index.do>

RED DE PUNTOS DE INFORMACIÓN SOBRE I+D+i (RED PI+D+i)

Promovida desde Presidencia del Gobierno y coordinada por el CDTI, ofrece servicios de información y asesoramiento a empresas y emprendedores sobre las ayudas públicas a la I+D+i de cualquier ámbito administrativo -local, autonómico, estatal y europeo-
<http://www.innovamar.org/Pages/Servicios/Servicio.aspx?Id=2094>

PRIMER BOLETÍN DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA DE LA PESCA

Una nueva iniciativa de la Secretaría General del Mar que pretende dar a conocer las novedades de desarrollo y aplicación de tecnologías e innovaciones en el sector pesquero, que ya se puede consultar en la página web de la Fundación OPTI. La publicación será semestral y en breve, podrá ser consultada en las web de PescaPlus y PTEPA.
http://www.opti.org/publicaciones.asp?tipo_actividad=Vigilancia%20tecnológica&subtipo=VT%20Sector%20Pesca&buscar=si

FEP ESPAÑA

Revista del Fondo Europeo de la Pesca en España

Edita: Dirección General de Ordenación Pesquera. Secretaría General del Mar. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

Dirección: Juan Ignacio Gandarías Serrano Subdirección: José Luis González Serrano

Consejo de Redacción: Begoña Bustinza Novella, Luis Sastre Sansegundo, Mar Sáez Torres

Dirección: c/ Velázquez, 144 - 28006 - Madrid E-mail: uaifop@mapya.es - N^o NIPO: 770-09-078-3

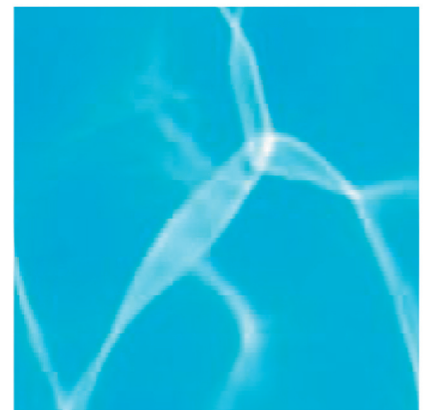
Web FEP ESPAÑA <http://www.mapa.es/es/pesca/pags/fep/fep.htm>

Fondo de Apoyo a la Diversificación del Sector Pesquero y Acuícola

CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS

- Carácter innovador del proyecto.
- Proyectos que contribuyan al ahorro y la eficiencia energética.
- Creación o consolidación del empleo.
- Porcentaje elevado de inversión en activos productivos.
- Aportación de fondos propios y de otros fondos externos.
- Capacidad de gestión y experiencia en la actividad.

La presente convocatoria cuenta con un presupuesto de 5 Millones de Euros y financiará proyectos empresariales a través de participación en capital social, préstamos participativos y créditos ordinarios.



BENEFICIARIOS

Empresas que presenten proyectos de diversificación, transformación, comercialización, mejora e innovación relacionados con la actividad pesquera y acuícola.

Periodo de aceptación de solicitudes hasta el 30 de septiembre de 2009

SEPIDES

Información: Teléfono: 91 396 14 94 - e-mail: gesfonpesca@sepides.es - C/ Velázquez, 134 bis - 28006 Madrid

“La I+D+i es una de las patas esenciales para la solución de la crisis”

¿Qué ha supuesto la creación de la Plataforma Tecnológica de la Pesca y la Acuicultura de cara al desarrollo del I+D+i del sector?

El impacto de la Plataforma no es algo direc-

to y medible porque la I+D+i la protagonizan sus propios actores, que son las empresas, centros tecnológicos e institutos y organismos dedicados a la investigación y el desarrollo. Así es y así debe ser, la Plataforma

es un apoyo, un eslabón que faltaba para articularla e impulsarla, haciendo que todos participen y converjan en una dirección común fijada por consenso, y trabajando para que haya ayudas disponibles y estas se dirijan allí donde hace falta. Llevamos un año trabajando y el balance de la primera asamblea fue positivo, pero el trabajo es a largo plazo. En el futuro se irá notando más y más.

¿Cuál es su valoración sobre la viabilidad financiera que el FEP aporta a los proyectos de I+D+i en el sector pesquero?

Los sucesivos programas estructurales de la UE han ido eliminando progresivamente las ayudas a la producción, mientras admiten medidas para la mejora de la competitividad. El Plan Estratégico desarrollado por España, ha apostado por este camino.

Por ello, las ayudas previstas en el FEP pueden ser un gran apoyo para la I+D+i en el sector pesquero no solamente en lo que se refiere a campañas en el mar, para segui-

miento y evaluación de los recursos, etc., cada día más fundamentales para la actividad de la flota, sino en otros campos, a través de las ayudas a acciones colectivas, desarrollo de artes innovadoras, aplicación de nuevas tecnologías, nuevos mercados, incremento del valor añadido, etc.

Quiero destacar que el FEP abarca del 2007 al 2013, y su arranque ha sido lento y difícil. Ahora podemos decir que ya está cogiendo velocidad de crucero y espero que pronto podamos ver resultados, como la puesta en marcha de actuaciones con importante carga de I+D+i.

Indudablemente la culpa del retraso es de la propia complejidad de los procesos europeos, que son cada vez más lentos y pesados. Esto lo vivimos con la implantación del IFOP -un año sin ayudas- y ahora ha sido aún peor. Urge una simplificación real a todos los niveles.

Otra novedad es la regionalización de gran parte de las actuaciones del FEP, que ha permitido a algunas CCAA adelantarse en temas como las accio-

nes colectivas; la SGM acaba de sumarse a este tren con la publicación de la esperada orden nacional. Una buena coordinación entre CCAA y la SGM va a ser fundamental para el éxito en este terreno.

¿Cómo valora el papel de las administraciones públicas a la hora de impulsar la aplicación de las nuevas tecnologías?

Hay una gran dispersión de medidas entre las distintas administraciones, ahora incrementada por las mayores competencias de las CCAA, y además existe cierto peloteo entre unos y otros que dificulta a veces a algunos subsectores de la pesca el acceso a ayudas de I+D+i.

Por otra parte la crisis económica y sus urgencias, están obligando a recortes del gasto en muchos departamentos que, aunque no se reconoce, están afectando a la I+D+i, con retrasos en las convocatorias, disminución de presupuestos etc. Se trata de un error grave porque la I+D+i es una de las patas esenciales para la solución de la crisis.



Biografía de

Juan Manuel Liria Franch

Ingeniero Naval por la Universidad de Madrid, actualmente es presidente de FEOPE (Federación Española de Organizaciones Pesqueras), de ANAMER (Asociación que agrupa los arrastreros congeladores de larga distancia), de la PTEPA (Plataforma Tecnológica Española de Pesca y Acuicultura) y Vicepresidente 1º de CEPESCA (Confederación Española de Pesca). Ha publicado gran cantidad de artículos y trabajos en la prensa pesquera especializada nacional y extranjera,

y ha participado en diversos estudios y recomendaciones de política pesquera para la UE y otros países.

Posee una dilatada trayectoria laboral de más de 20 años en alta dirección en empresas pesqueras españolas y extranjeras.

En la escena internacional, en los últimos años ha participado activamente como experto en la negociación de diferentes Acuerdos Pesqueros Internacionales, así como en los trabajos de Organizaciones Multilaterales de Pesca como NAFO, NEAFC, ICCAT, etc.

“ Las ayudas previstas en el FEP pueden ser un gran apoyo para la I+D+i en el sector pesquero no solamente en lo que se refiere a campañas en el mar, sino a través de las ayudas a acciones colectivas, desarrollo de artes innovadoras, aplicación de nuevas tecnologías, nuevos mercados, incremento del valor añadido, etc.”