

Ideas al servicio de la sos

ARVI desarrollará durante 2011 seis importantes proyectos de investigación aprobados por el Programa INCITE

Seis proyectos de investigación liderados por la Cooperativa de Armadores del Puerto de Vigo (ARVI) han sido aprobados por INCITE (Programa Sectorial de Investigación Aplicada PEME I+D e I+D SUMA) en su convocatoria de 2010. En el transcurso de este año, estas seis iniciativas comenzarán a desarrollarse. Estos proyectos persiguen provechar el aceite obtenido de los subproductos de pescado para utilizarlo como combustible; mejorar la sostenibilidad de las capturas a través del estudio de la circulación de fondo en aguas de Mauritania; optimizar la calidad en especies de Gran Sol mediante ácidos orgánicos naturales; crear defensas de acceso seguro a los buques; desarrollar un flim biodegradable para recubrir el pescado y evaluar la incidencia de la modificación de aparejos en el consumo de combustible.

Aprovechamiento del aceite obtenido a partir de subproductos de pescado para uso como biocombustible en barcos de palangre

La intensa actividad pesquera en Galicia genera una ingente cantidad de subproductos, descartes y residuos de productos pesqueros de diversa naturaleza que suponen importantes problemas de sanidad ambiental en las aguas, además de desperdicio de proteína animal.

Si bien la flota de palangreros no realiza un gran volumen de descartes, la cantidad de residuos, fundamentalmente cabezas y vísceras, es considerable. La finalidad de este proyecto es que a partir de los hígados de las capturas de esta flota se obtengan aceites que puedan reutilizarse como biocombustible o bien como aditivo de combustibles convencionales, en la propia flota.

Los aceites serán extraídos mediante el uso de un prototipo diseñado en el marco de un proyecto europeo (BENIGN AND ENVIRONMENTALLY FRIENDLY FISH PROCESSING PRACTICES TO PROVIDE ADDED VALUE AND INNOVATIVE SOLUTIONS FOR A RESPONSIBLE AND SUSTAINABLE MANAGEMENT OF FISHERIES, BE-FAIR), financiado por la DG Environment de la Comisión Europea, con la intención de que en un futuro se pueda instalar un equipo similar a bordo de embarcaciones de palangre, adaptado a las condiciones de navegación y operación.



La realización del proyecto supone la elaboración de estudios previos de caracterización y pruebas de funcionamiento

en tierra, para los que se contará con el apoyo de diversas entidades y empresas. Son las siguientes:

- Instituto de Investigaciones Marinas, que como líder del proyecto BE-FAIR aportará el prototipo de extracción de aceite.
- El taller mecánico naval Mecanasa, que realizará un banco de pruebas con las mezclas diseñadas.
- El Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Vigo, que diseñará las mezclas madres idóneas para el biocombustible.
- Xenotechs, que colaborará en las tareas de difusión, estudio de la viabilidad futura y de gestión administrativo-económica del proyecto.

tenibilidad

Estudio de la circulación de fondo en aguas de Mauritania

Los cambios en los patrones climáticos afectan a las propiedades termohalinas en el océano y en consecuencia a sus procesos asociados.

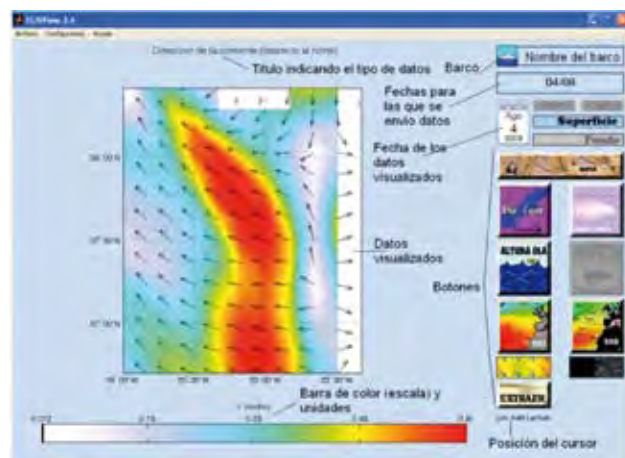
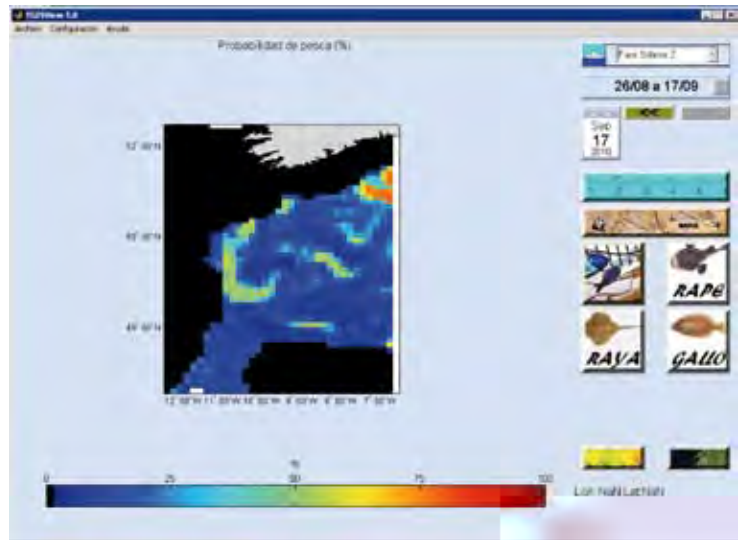
El incremento de temperatura tendrá un efecto directo en el desplazamiento de los límites geográficos de distribución de muchas especies, tanto pelágicas como bentónicas.

El objetivo principal de este proyecto es el estudio de la variabilidad espacial y temporal de sus capturas, que son principalmente cefalópodos, en la zona de Mauritania y su relación con los parámetros ambientales en estudio. Como resultado se espera la mejora de la gestión de las capturas a través de un mayor conocimiento del medio, que permita el desarrollo de una pesca sostenible y responsable.

Como resultado complementario se aguardan mejoras en la eficiencia energética debido a la disminución del consumo en maniobras de extracción.

Para acometer los trabajos se contará con el apoyo de tres buques de pesca de categoría 5 (pesca de cefalópodos) en la plataforma de Mauritania, que durante 15 meses de faena proporcionarán los datos de capturas y esfuerzo, así como los datos procedentes de los cuadernos de a bordo de los 24 meses anteriores. Para ello será implementado en las embarcaciones un sistema de introducción de datos de capturas (tamaño, peso) y localización (posición y profundidad).

Para realizar este estudio se contará con el apoyo de 3 buques de pesca.



La sostenibilidad y la reducción del consumo energético, claves de este proyecto.

Optimización de la calidad en especies de pescado del Gran Sol a través de la adición de una mezcla de ácidos orgánicos naturales con propiedades preservantes

Numerosas especies de pescado que son comercializadas en estado fresco son capturadas en lugares lejanos de la costa, en mareas de una o de más semanas. Como resultado, estos buques desembarcan material de calidades muy diversas, de acuerdo con el tiempo de

captura, lo que se traduce en un valor comercial también variable.

Este proyecto realizado por ARVI y aprobado por INCI. TE se centra en los problemas que tiene la flota que faena en el caladero de Gran Sol, y su finalidad es la mejora de la calidad de sus productos mediante la aplicación a bor-

do de hielo tradicional preparado a partir de una disolución acuosa que incluya los ácidos orgánicos naturales (cítricos, ascórbico y láctico), al objeto de proporcionar un medio de conservación que inhiba la alteración.

Las cantidades y proporciones de los ácidos en el hielo que hay que emplear serán

motivo de estudio y se aplicarán a dos especies particularmente importantes en el caladero, como son el gallo (*Lepidorhombus whiffiagonis*) y la merluza (*Merluccius merluccius*).

A través de esta investigación se pretende demostrar mediante datos empíricos que incluyan aspectos sen-

soriales, microbiológicos, físicos, químicos y nutricionales, las ventajas que la aplicación de un hielo tradicional, incluyendo cierta cantidad y proporciones de los mencionados ácidos orgánicos naturales, pueden significar sobre la seguridad y tiempo de vida útil, y consiguientemente sobre la comercialización del producto.

Este proyecto es continuación de la iniciativa, que lleva por título "Inhibición de la alteración

de los productos de la pesca mediante aplicación a bordo de compuestos naturales con propiedades antioxidantes y antimicrobianas (2008-2010) (Xunta de Galicia; [PGIDIT] 08 TAL 038Y), que fue llevado a cabo con los mismos colaboradores.

Así, ambos proyectos cuentan con el apoyo y la colaboración del Instituto de Investigaciones Marinas (CSIC IIM-CSIC) de Vigo y de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Santiago de Compostela (USC). [↓](#)

El objetivo de esta iniciativa es optimizar la calidad de especies de Gran Sol.



SECURE BUOY. Defensas de acceso seguro a las embarcaciones

Uno de los principales problemas que se presentan en el momento de atraque y del abarloado de dos embarcaciones es la protección del costado de las mismas. Por ello se hace necesario el uso de defensas para proteger su estructura, pero éstas ocasionan problemas a la tripulación, sobre todo a la hora del embarque y desembarque.

A lo largo del tiempo se han estudiado múltiples soluciones, siendo muy utilizados hasta hace poco tiempo neumáticos amarrados con cuerdas a babor, estribor y ocasionalmente a proa y a popa.

Mediante este proyecto se pretende desarrollar el diseño de un sistema de defensas para barcos con paso seguro, que sirva su protección del costado del barco y al tiempo facilite el embarque y desembarque de la tripulación de forma segura, evitando lesiones y accidentes.

En la realización del proyecto participarán ARVI, como responsable de la coordina-



ción del proyecto, y el Centro Galego do Plástico, que se encargará del diseño de las defensas, a partir de la definición de las especificaciones técnicas que realice la Cooperativa de Armadores y del análisis de los sistemas comercializados actualmente (comportamiento, ventajas e inconvenientes). Este diseño se fabricará como prototipo, para poder probarlo en un buque real y si es el caso, mejorarlo. [↓](#)

Con este proyecto se pretende desarrollar un sistema de defensas de acceso seguro a los buques.

Desarrollo de un film biodegradable para el recubrimiento de pescado fresco (PEIXEPAC)

La captura de pescado en caladeros distantes implica la estancia de los buques durante mareas de diez a quince días en lugares alejados de los puertos de descarga. Esta situación deriva en la heterogeneidad de la calidad de los diversos lotes que se van capturando. Este proyecto, centrado en la flota de Gran Sol, tiene como objetivo lograr una mejor conservación de la carga pesquera mediante el desarrollo de un sistema de interfase (entre el hielo escamado y el pescado)

a base de láminas fabricadas con matrices naturales biodegradables, a las que se les incorporarán distintas sustancias que mejoran sus cualidades de conservación (extractos de macroalgas autóctonas de Galicia y otros conservantes naturales).

En este sentido, se pretende evaluar el potencial efecto beneficioso a nivel antimicrobiano y antioxidante de estas láminas, que podrían sustituir a las actuales de plástico que solo protegen la superficie del pescado de eventuales quemaduras. Las



Evaluación de la incidencia de la modificación de aparejos en el consumo de combustible en buques pesqueros

La pesca es una de las actividades de producción alimentaria de mayor consumo energético, siendo la combustión de hidrocarburos derivados del petróleo la principal fuente de energía. Estos consumos varían considerablemente en función del arte o la flota de pesca llegando a alcanzar el litro de combustible por kilogramo de captura desembarcada. Estos hechos, unidos al alto precio ac-

tual de los combustibles fósiles, están llevando a las flotas pesqueras a situaciones límite, ya que se multiplican los costes de explotación.

Este proyecto liderado por la Cooperativa de Armadores del Puerto de Vigo (Arvi) pretende el estudio de la reducción de los consumos energéticos de las flotas pesqueras, con el consiguiente beneficio económico para el sector, y ambiental para la sociedad en general.

Para ello, se propone la evaluación de la modificación de los aparejos de pesca (luz de malla de las redes, puertas, cabos, etc.), desde el punto de vista de la eficiencia energética de los buques, mediante la aplicación de nuevos modelos estadísticos.

Estas modificaciones diseñadas gracias al proyecto PSE-REDES en el que la Cooperativa de Armadores participa como socio. ↴

Este proyecto propone la evaluación de los aparejos de pesca en su incidencia en la eficiencia energética de los buques.



Este proyecto persigue una mejor conservación de la carga pesquera

especies en las que se centrarán los estudios son el gallo (*Lepidorhombus whiffiagonis*) y la merluza (*Merluccius merluccius*), ambas particularmente importantes en el caladero. Para la realización del proyecto se contará con la colaboración de las siguientes entidades:

- Porto-Muiños, que suministrará las algas y extractos que considere a priori como más aptas para su uso en el proyecto y encargará a la Universidad de A Coruña (como asesoría científico-técnica de expertos en macroalgas), el estudio de su viabilidad de explotación.

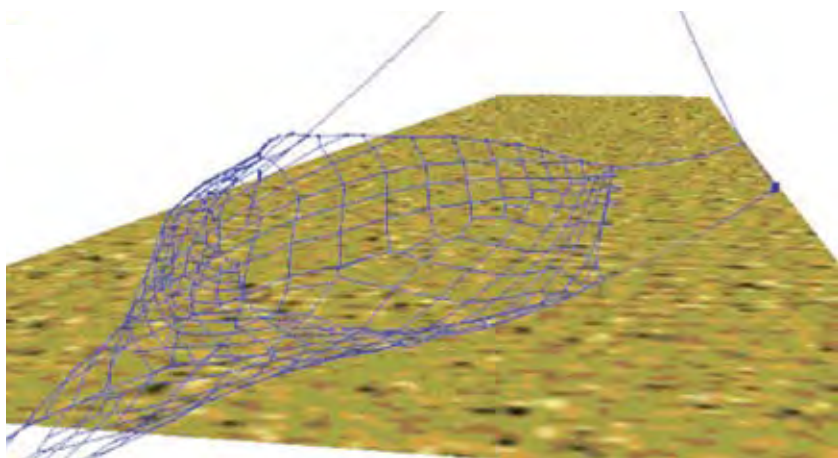
- Facultad de Veterinaria de la Universidad de Santiago (USC), que evaluará la actividad antimicrobiana de los extractos.

- Facultad de Farmacia (USC), que identificará los compuestos responsables de la actividad antioxidante y antimicrobiana.

- Instituto de Investigaciones Marinas (IIM-CSIC), que evaluará la actividad antioxidante y realizará los análisis físico y sensorial.

Los sistemas desarrollados por esta iniciativa puesta en marcha por ARVI serán evaluados a bordo de un buque de Gran Sol. ↴

La reducción del consumo energético de las flotas es el objetivo de este estudio



Ejemplo de luz de malla de las redes.

