

Renovación tecnológica para los arrastreros de gran altura

El proyecto "Aralfutur" plantea soluciones para la construcción de barcos, la eficiencia energética y la optimización de los procesos de producción



El proyecto "Aralfutur": Diseño y desarrollo de soluciones tecnológicas para la flota arrastrera de gran altura del futuro" busca innovaciones científico-técnicas que permitan la renovación de la flota y mejoren su competitividad a medio plazo.

"Aralfutur" ha sido seleccionado entre los proyectos de I+D+i que contarán con financiación parcial del Programa FEDER Innterconecta que gestiona el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y es, por tanto, un proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER 2007-2013) con Arvi como socio y con la colaboración y asesoramiento de la Asociación de Empresas Comunitarias en Sociedades Mixtas de Pesca ACEMIX.

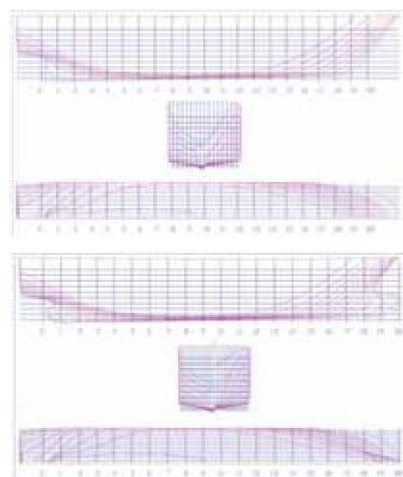
A lo largo de los primeros

El trabajo es gestionado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

Los expertos han trabajado con dos tipologías de buques para adaptarse a los caladeros

meses de ARALFUTUR se han establecido las especificaciones detalladas para cada una de las soluciones en las que se centra el consorcio y se han hecho avances en alguna de ellas.

Desde un principio se ha optado por trabajar en paralelo con dos tipologías de buque, viendo que no era posible dar una solución única a las características particulares de los caladeros del Atlántico Sudoccidental y del Atlántico Sudoriental. El proyecto se desarrolla en las siguientes áreas de trabajo: ⚓



ELABORACIÓN DEL PROYECTO DEL BUQUE

Los expertos han elaborado una guía exhaustiva y actualizada de los reglamentos que pueden afectar al diseño y construcción de los buques.

Se ha realizado un análisis profundo de la flota arrastrera congeladora actual y se han analizado en función de las condiciones de partida manifestadas por las armadoras de ACEMIX.

A partir de lo anterior se desarrollaron las formas preliminares del buque: dos carenas iniciales, una sin bulbo y otra que presentase tanto bulbo de proa, alto y del tipo cilíndrico, como bulbo de popa, que se han ido puliendo en cuanto a estabilidad. La utilización de una u otra se determinará en función del análisis hidrodinámico a realizar posteriormente. ⚓

(Sigue en pág. 40)

(Viene de pág. 38)

Socios del proyecto

- CHYMAR.
- Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo (Arvi).
- OPTIMAR - FODEMA.
- KINARCA.
- IBERCISA.
- Faustino Carceller.
- VICUS Desarrollos Tecnológicos.

También colaboran desinteresadamente, entre otras armadoras de ACEMIX:

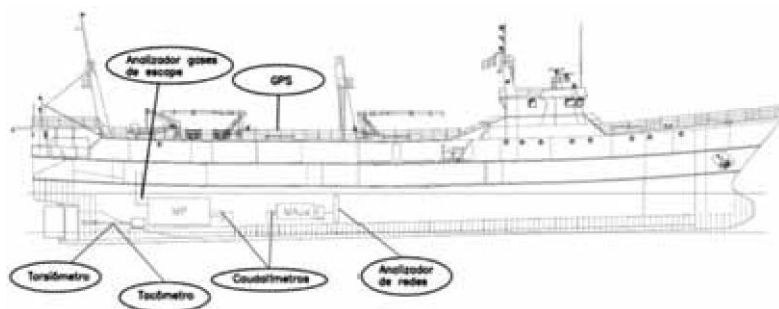
- IBERCONSA
- PESCAPUERTA
- MASCATO
- COPEMAR



MEJORA DE LA SEGURIDAD Y ERGONOMÍA

Se han estudiado los procesos de trabajo de la tripulación a bordo de los buques objeto de estudio con el objetivo último de establecer las disposiciones de seguridad de aplicación a los nuevos equipos de trabajo. Así se ha realizado un Informe de caracterización para diseño que debe ayudar al diseño de equipos desde el punto de vista de la salud laboral y una guía de buenas prácticas que deba hacer lo propio desde el punto de vista de la ergonomía y biomecánica.

En relación con la estabilidad del buque se ha empezado a desarrollar un programa que permita el control continuo y automático de los criterios de estabilidad del buque y que pueda alertar al patrón en caso de peligro.



OPTIMIZACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Se ha recopilado toda la información técnica de buques arrastreros: dimensiones principales y coeficientes de formas, datos operacionales y sistemas a bordo (propulsión, distribución eléctrica, grandes consumidores, etc.); a través de visitas a buques, pruebas de mar y contacto con diversos armadoras de ACEMIX, para crear una base de datos de 20 buques que faenan en el Atlántico Sudoeste y 18 buques que faenan en Namibia. Entre las mediciones realizadas en buques se pueden distinguir las pruebas de mar (HERMANOS TOUZA) y la monitorización remota. También se ha realizado un estudio de las condiciones océano-meteorológicas de los dos caladeros y de la ruta Galicia – Atlántico Sudoccidental.

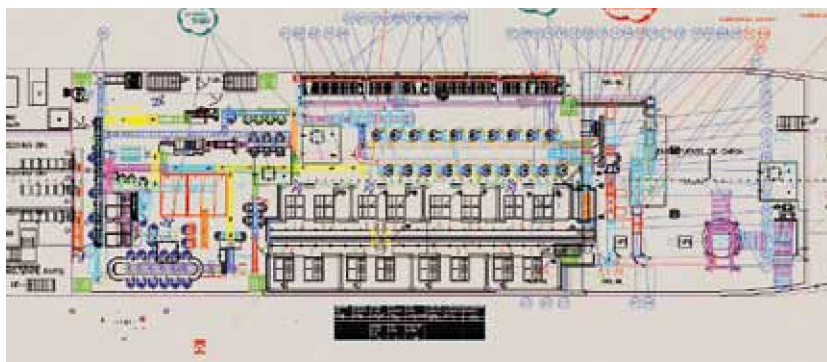
A partir de los datos anteriores y de los per-

files operacionales del buque, se ha iniciado la optimización de las formas del casco.

En relación a la planta eléctrica se ha realizado un modelo que simula el funcionamiento de los sistemas de generación del buque y la distribución. Y se aborda la incorporación de sistemas híbridos de energía y su repercusión en estos sistemas.

En cuanto a las nuevas arquitecturas del sistema de generación y accionamiento, se ha investigado sobre el diseño electromagnético y el diseño mecánico y térmico, estableciendo una metodología y parámetros necesarios para llevarlos a cabo.

También se ha comenzado la construcción de modelos a escala 1:10 del generador, la máquina motor, el convertidor de Potencia y la red de distribución.



OPTIMIZACIÓN DE CAPTURAS Y PROCESOS A BORDO

A partir del análisis de las actividades de pesca actuales y de un estudio de la rentabilidad de procesos, productos, presentaciones,... realizados en colaboración de las armadoras de ACEMIX, se han identificado, analizado y comparado equipos, tecnologías y sistemas cuya adaptación y aplicación resultan idóneas para las flotas en estudio: sistemas de congelación, de clasificación y pesaje, de carga y descarga automática, de paletización y estiba paletizada, parámetros logísticos. Y se ha estudiado la posibilidad

de implantación de estos equipos con los socios del proyecto de forma detallada y exhaustiva.

En relación a la planta de frío se han cuantificado los requerimientos a bordo, se ha definido la instalación para la mejora medioambiental y energética y se han desarrollado herramientas para el diseño y evaluación de la instalación frigorífica. En particular se trabaja sobre cuatro instalaciones: congelación, pantano, bodega y agua refrigerada.