

“Menos es más” para la flota de arrastre catalana

Ahorro energético, ecoeficiencia y mayor rentabilidad son los pilares de un innovador proyecto desarrollado por la Generalitat de Catalunya.

El coste en combustible representa en la actualidad uno de los más importantes para el sector pesquero. Los elevados y continuos incrementos en el precio del gasóleo repercuten negativamente en su beneficio, ya que pueden llegar a representar más del 50% de los ingresos. Esta realidad, unida a la imposibilidad de repercutir estos costes en el precio final del producto en un sistema de comercialización de subasta a la baja como el actual y el agotamiento progresivo de los recursos energéticos y los impactos ambientales crecientes, obligan a adoptar medidas para mejorar la ecoeficiencia del sector.

Frente a la necesidad de dar respuesta a esta problemática surge el Proyecto de “Mejora de la Eficiencia, la Sostenibilidad y el Beneficio de la Flota pesquera de Arrastre Catalana” desarrollado desde la Dirección general de Pesca i Acció Marítima del Departament d’Agricultura, Alimentació i Acció Rural de la Generalitat de Catalunya. Sus objetivos van orientados a la mejora de la situación del sector desde tres vertientes: la económica, a través de la reducción en el consumo de combustible, el aumento del beneficio empresarial y la rentabilidad de la actividad; la social, mejorando las condiciones laborales y la medioam-

biental, disminuyendo las emisiones de CO2 a la atmósfera.

Los antecedentes a este proyecto se encuentran en una serie de actuaciones realizadas desde la Dirección general: por una parte, la estimación de la ecoeficiencia de la flota pesquera de Catalunya a partir de los datos de capturas y de consumo de combustible y el establecimiento de indicadores que correlacionarán ambos parámetros; asimismo, la realización de diagnósticos energéticos en más de 90 barcos de pesca de distintas modalidades, a partir de un convenio suscrito con el Institut Català de l’Energia, que permitieron establecer una serie de propuestas de mejora para cada una de las embarcaciones estudiadas, en relación a medidas operativas, equipamiento, mantenimiento, etc. y por último, la realización de talleres de ahorro y eficiencia energética para el sector con el objetivo de concienciarlo de la necesidad de implantar actuaciones, mejoras técnicas y pautas de mantenimiento destinadas a ahorrar energía.

El mejor conocimiento de la ecoeficiencia de la flota pesquera de arrastre catalana, como resultado

de estas actuaciones previas, puso de manifiesto la necesidad de este Proyecto. Para su realización se ha contado con un equipo multidisciplinar. Coordinado por Tragsatec, han colaborado instituciones como el Colegio Oficial de Ingenieros Navales y la Universidad Politécnica de Catalunya, así como otras empresas del sector y han participado cinco embarcaciones representativas de la flota de arrastre catalana:

- Don Borja, de Llançà.
- Canigó, de Palamós.
- Francesc i Lluís, de Barcelona.
- P.Bomba de Cambrils.
- Vicent Gras de Sant Carles de la Rapita.

Durante su realización se han ensayado una serie de medidas técnicas destinadas a reducir la resistencia de la embarcación y del equipo de pesca, mejorar la eficiencia de algunos equipos y operar y gestionar la embarcación con criterios de eficiencia.

Para ello, cada embarcación participante se dotó con un sistema de adquisición de datos y un conjunto de sensores que permitieran obtener indicadores sobre la ecoeficiencia energética y así poder cuantificar el ahorro asociado a cada una de las medidas ensayadas. En ningún caso se pretendió dotar a las embarcaciones de una configuración “ideal”, desde un punto de vista tecnológico, al margen de las particularidades de cada embarcación y las especies objetivo, así como de los costes asociados. El objetivo buscado era el ensayo de las distintas mejoras técnicas y medidas de gestión a fin



[En marcha]

de conocer su repercusión sobre la eficiencia energética, en base a los factores anteriores.

Para los ensayos de las mejoras técnicas se ha tenido en cuenta en todo momento la situación de partida para cada embarcación, en relación a parámetros como la eficiencia del equipo de pesca, las características técnicas de la embarcación, la distribución de los tiempos entre pesca y navegación o la eficiencia en la operación por parte del patrón. La situación resultante de aplicar dichas mejoras se asume a su vez dependiente de la inversión realizada, la metodología utilizada, el tiempo y la viabilidad de las medidas para cada embarcación en concreto, entre otras.

De las medidas ensayadas cabe destacar los siguientes resultados:

- En el equipo de pesca se probaron distintos materiales, tamaños de malla y diámetro del hilo, así como distintas puertas, hidrodinámicas, con y sin contacto con el fondo marino, obteniéndose ahorros entre un 10 y un 40%, durante la fase de arrastre. Cabe destacar que los mayores porcentajes de ahorro se obtuvieron con el ensayo de las puertas suspendidas.

- En cuanto a la disminución de resistencias del casco, los ensayos realizados en el canal hidrodinámico de la Universidad Politécnica de Madrid han permitido estudiar la influencia de distintos apéndices sobre el mismo, con ahorros entre el 1 y el 10%.

- Se han ensayado distintos sistemas de propulsión: de hélice tradicional, hélices de paso controlable, reductoras de múltiple reducción, con ahorros de entre el 5 al 16%.

- En cuanto a la mejora de la eficiencia del motor, se han adecuado las cámaras de máquinas en relación a parámetros como temperatura, presión y nivel de CO₂ y se han instala-



Marineros virando la red.

lado polarizadores del combustible, lo que representa una mejora de la eficiencia de entre un 2 y un 7%.

- Una operación y gestión eficientes permiten obtener hasta un 16% de ahorro, sin ninguna inversión asociada. En cualquier caso se constata que la instalación de un medidor de caudal para llevar a cabo un control del consumo de combustible a tiempo real, resulta imprescindible para gestionar la actividad adecuadamente.

En el proyecto se han estudiado también medidas de gestión. La flota de arrastre catalana sale y vuelve a puerto durante la misma jornada de pesca. La reducción de un día de pesca semanal representa dos trayectos menos semanales, por lo que pasar de cinco a cuatro jornadas de pesca, aumentando en una hora el tiempo de arrastre efectivo por jornada implica un ahorro del 11%.

Este conjunto de medidas de mejora, algunas de carácter técnico y otras de gestión, donde el factor humano es imprescindible, permiten mejorar la ecoeficiencia de la flota de arrastre catalana. El proyecto plantea mejorar la rentabilidad sin incrementar el esfuerzo pesquero, ya que pescar más no lleva siempre asociada una mayor rentabilidad: una gestión adecuada hoy representa el mantenimiento de la actividad y garantiza su futuro, a la vez que

reduce el impacto negativo sobre el medio ambiente al reducir de manera significativa la emisión de gases contaminantes.

En los ensayos realizados, con inversiones de aproximadamente 40.000€, (que podrían ser subvencionadas en un 40% por el Fondo Europeo de la Pesca), se ha alcanzado una disminución en el consumo de combustible, y por tanto una reducción equivalente de las emisiones de entre el 7 y el 29%, con unos períodos de retorno de la inversión inferiores a los 4 años y que puntualmente pueden ser inferiores a los 2 años para el tipo de flota analizado.

Tras las diferentes fases por las que ha pasado el proyecto, desde la adquisición de datos en buques, pasando por la determinación de las modificaciones a realizar en los mismos, y pruebas en jornadas de pesca real, el proyecto se encuentra actualmente en la etapa final de difusión de resultados al sector pesquero.

La adopción de esta serie de medidas en la flota de arrastre catalana, así como su extrapolación, dentro de lo posible, al resto de modalidades, representará una mayor eficiencia energética para el sector, un aumento de sus beneficios, al reducir los gastos asociados al consumo de combustible y un menor impacto sobre el medio ambiente.