

conocimientos de los pescadores locales junto al uso de una ecosonda de 38 kHz y con el apoyo de submarinos pelágicos provistos de vídeo, puede ser una manera prometedora de evaluar la abundancia de rocode en la costa oeste de EE.UU. Estas técnicas también pueden ser pertinentes para el seguimiento de otras especies semidermóptiles difíciles de evaluar que habitan fondos rocosos, y donde no se puede entrar con artes de arrastre.

ESTIMACIÓN DE LAS RUTAS DE LOS BUQUES PESQUEROS MEDIANTE INTERPOLACIÓN

Para efectos de control y seguimiento de las campañas de pesca, todos los buques que faenan en aguas europeas están provistos de equipos de localización basados en sistemas de posicionamientos por satélite (VMS, Vessel Monitoring by Satellite systems) que *plotean* la posición del buque en intervalos regulares. Son las comúnmente conocidas como cajas azules.

Los datos de posicionamiento y seguimiento de los buques son cada vez más utilizados por los científicos para estudiar los patrones espaciales y temporales de la actividad pesquera y, consecuentemente, su impacto (por ejemplo, la superficie de arrastre del fondo marino durante una marea). Sin embargo, debido a su baja resolución (registran la posición, velocidad y rumbo cada 2 horas), estos datos pueden proporcionar una percepción sesgada de la ruta real del buque.

En un reciente estudio se presenta un método destinado a la interpolación de las trayectorias de los buques a partir de estos puntos de posicionamiento para obtener datos de alta resolución sobre las rutas de los buques, que a su vez, proporcionen mejores estimaciones de la distribución espacial y temporal de la actividad pesquera. Este método se basa en una técnica de interpolación *spline*, que utiliza la posición, rumbo y la velocidad de un buque entre dos puntos sucesivos dados por el satélite. Para obtener la incertidumbre de la interpolación, el método también determina un intervalo de confianza, lo que representa la distribución espacial de probabilidad de la presencia de buques entre dos posiciones sucesivas del SLB. Este método se comparó con la técnica de la línea recta de interpolación utilizando una base de datos de referencia establecida con intervalos de 6 minutos que se supone que representan las pistas de arrastre real. Los resultados mostraron que el método testado se aproxima a la pista de arrastre real notablemente mejor que la de una interpolación lineal.

PILAS DE COMBUSTIBLE PARA APLICACIONES MARINAS

El uso de pilas de combustible en aplicaciones marinas tiene un interés creciente como unidades de generación auxiliar de energía, lo cual hace pensar que en un futuro próximo podrían contribuir también a la propulsión de las embarcaciones.

En este estudio se realiza un análisis exergético de dos posibilidades de instalación de pilas de combustible en embarcaciones. Una posibilidad utiliza pilas de combustible del tipo PEM (membrana de electrolito polimérica) que se alimenta con hidrógeno reformado a bordo a partir de metanol. En la otra configuración, en cambio, se analiza una pila de combustible alimentada directamente mediante metanol líquido DMFC.

Los resultados muestran que la disposición DMFC puede trabajar con densidades de corriente menores por lo que se vuelve más interesante para aplicaciones con espacio limitado puesto que se reduce el volumen, el peso y las cargas térmicas. A pesar de que la disposición PEMFC presenta una menor destrucción de la exergía, las eficiencias exergéticas de ambas configuraciones son similares.

Se recomienda acompañar este análisis de un estudio térmico y económico para disponer de más información de estas configuraciones así como un estudio de viabilidad de incorporar pilas de combustible en aplicaciones marinas.

A pesar de las enormes posibilidades que presentan, estas pilas de hidrógeno todavía se tienen que adaptar a funcionar en un medio móvil y salobre así como reducir su coste económico pero sin duda, representarán una importante alternativa de cogeneración a bordo tanto para suministro eléctrico como en alimentación de pods para propulsión.